

169245

İKİ BOYUTLU ÇERÇEVELERİN
NONLİNEER ANALİZİ

Burak KAYMAK

Dumlupınar Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır.

Danışman : Prof.Dr.Mehmet T. BAYER

Temmuz – 2005

KABUL VE ONAY SAYFASI

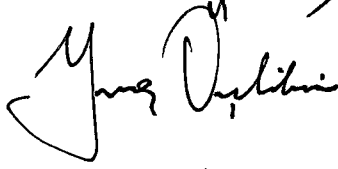
Burak KAYMAK'ın YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı İKİ BOYUTLU ÇERÇEVELERİN NONLİNEER ANALİZİ başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir

28 / 7 / 2005

Üye : Prof.Dr. Mehmet T. BAYER



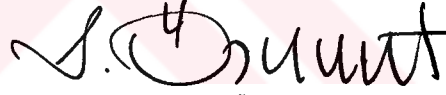
Üye : Prof.Dr. Yunus ÖZÇELİKÖRS



Üye : Doç.Dr. Mahmut TURAN



Fen Bilimleri Enstitüsün Yönetim Kurulu'nun 29/08/05 gün ve 12 sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. M. Sabri ÖZYURT

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İKİ BOYUTLU ÇERÇEVELERİN NONLİNEER ANALİZİ

Burak KAYMAK

İnşaat Mühendisliği, Yüksek Lisans Tezi, 2005

Tez Danışmanı: Prof.Dr.Mehmet T. BAYER

ÖZET

Bu çalışmada iki boyutlu çok katlı çerçeveler, geliştirilen bilgisayar programları kullanılarak deplasman metodu ile lineer ve nonlinear olarak analiz edilmişlerdir. Bu iki analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır. Değişimlerin \mp %15'in üzerine çıkmadığı çok katlı çerçevelere yüksekliği az olan çerçeveler denilmiştir. Büyük değişimlere sahip çok katlı çerçeveler arasından kesitlerinde oluşan en büyük zorlamalarda %25'in üzerinde artışa sahip olan çerçevelere de yüksekliği fazla olan çerçeveler denilmiştir.

Yüksekliği fazla olan iki boyutlu çerçevelerin lineer ve nonlinear analiz sonuçları karşılaştırıldığında önemli farkların oluştuğu ve bu önemli farkların bazı kesitlerde görülen en şiddetli kesit zorlamalarını artırıcı yönde olduğu ve bu nedenle kritik durumlar meydana geldiği görülmüştür. Bu nedenle, yüksekliği fazla olan, iki boyutlu çerçevelerin nonlinear analiz yöntemleri ile analiz edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ancak bu çalışmadaki yüksekliği fazla olan betonarme çerçevelere etki eden yatay yüklemeler yalnızca teorik bir tartışma amacına yönelik olarak kullanıldığından pratiğe uygulanması konusunda bir hüküm ifade etmeyebileceği unutulmamalıdır. Buna karşılık yüksekliği az olan iki boyutlu çerçevelerin lineer analiz yöntemleri ile analizlerinin yeterli olabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Deplasman Metodu, Geometrik Nonlineerlik, Nonlinear Analiz

NONLINEAR ANALYSIS OF TWO DIMENSIONAL FRAMES

Burak KAYMAK

Civil Engineering, M.S.Thesis, 2005

Thesis Supervisor: Prof.Dr. Mehmet T. BAYER

SUMMARY

In this study two dimensional multistorey frames are linearly and nonlinearly analyzed by using the developed computer programs based on displacement method. The results of both analyses are compared and the percentage of variations are calculated. If the variation is less than $\mp 15\%$ then these frames are named as low rise frames where as, if the variation is more than $+25\%$ then these frames are named as high rise frames.

When the results of linear and nonlinear analyses of two dimensional high rise frames are compared, it is observed that some important increases occur in the largest section forces and therefore critical situations arise. Thus, it is concluded that for two dimensional high rise frames, nonlinear analysis must be performed. However, in this work high rise reinforced concrete frames are subject to hypothetical lateral loads so that some theoretical investigations may be carried out. Therefore, in practice, the above conclusion may not be directly applicable. On the other hand it is seen that for low rise frames, linear analysis is sufficient.

Keywords: Displacement Method, Geometric Nonlinearity, Nonlinear Analysis

TEŐEKKÜR

Bu ve diğer alıŐmalarımnda yardımlarını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Mehmet T. BAYER ' e, en sıkıntılı anlarımda dahi her an yanımda olan, kendine ait zamanlardan feragat eden eŐime, maddi ve manevi her konuda bana yardımcı olan aileme ve arkadaşlarıma teŐekkürü bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iv
SUMMARY	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
2. DEPLASMAN METODU.....	2
2.1. Eksen Takımları.....	2
2.2. Bağımsız Uç Kuvvetleri	5
2.3. Bağımsız Uç Deformasyonları.....	7
2.4. Bağımsız Çubuk Deformasyonlarının Çubuk Ucu Deplasmanları Cinsinden İfadesi...	11
2.5. Bağımsız Uç Kuvvetlerinin Bağımsız Çubuk Deformasyonları Cinsinden İfadesi.....	12
2.6. Rotasyon Matrislerinin Elde Edilmesi.....	13
2.7. Çubuk Üzerine Etkiyen Yükler.....	16
2.8. Genel Bakış.....	18
3. DEPLASMAN METODU İLE NONLİNEER ANALİZ.....	24
3.1. Nonlineerlik Çeşitleri.....	24
3.2. Nonlineer Sistemlerin Sayısal Çözüm Yöntemleri.....	25
3.3. Nonlineer Analizde Deplasman Metodu.....	26
4. GELİŞTİRİLEN BİLGİSAYAR PROGRAMI	38
5. NONLİNEER DAVRANAN YAPI ÖRNEKLERİ.....	40
6. ÇERÇEVELERİN NONLİNEER ANALİZİ.....	51
6.1. Yüklemeler.....	51
6.1.1. Düşey yükler.....	51
6.1.2. Yatay yüklemeler.....	53

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
6.2. Çerçeve Sistemler.....	54
6.2.1. Deprem yükü altındaki Seri I, Seri II, Seri III çerçeveleri.....	54
6.2.2. Deprem yükü altındaki betonarme yüksek çerçeveler.....	55
6.2.3. Rüzgar yükü altındaki 3 açıklıklı yüksek çerçeveler.....	56
7. TESPİTLER.....	58
7.1. Deprem Yükü Altındaki Seri I, Seri II, Seri III Çerçeveleri.....	58
7.1.1. 1 Açıklıklı Çerçeve Serileri.....	59
7.1.2. 2 Açıklıklı Çerçeve Serileri.....	60
7.1.3. 3 Açıklıklı Çerçeve Serileri.....	61
7.1.4. 4 Açıklıklı Çerçeve Serileri.....	62
7.1.5. 5 Açıklıklı Çerçeve Serileri.....	63
7.2. Deprem Yükü Altındaki Çok Katlı Betonarme Çerçeveler	64
7.3. Rüzgar Yükü Altındaki Çok Katlı 3 Açıklıklı Çerçeveler.....	69
7.3.1. Çok katlı betonarme çerçeveler.....	69
7.3.2. Çok katlı çelik çerçeveler.....	71
8. DEĞERLENDİRMELER.....	74
8.1 Küçük Değişimlere Sahip Yüksekliği Az Olan Çerçeveler.....	74
8.2 Büyük Değişimlere Sahip Çok Katlı Çerçeveler.....	77
8.2.1 Deprem yükü altındaki çok katlı betonarme çerçeveler.....	77
8.2.2 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçeveler.....	82
8.2.3 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçeveler.....	84
9. SONUÇLAR.....	87
KAYNAKLAR DİZİNİ	93
EKLER	
1. 1 – 5 açıklıklı sistemlerin %5 'den büyük değişimleri	94
2. Seri I Yüksek Çerçevelerin %15 'den büyük değişimleri	130
3. Rüzgar yükü altındaki betonarme yüksek çerçevelerin %15 'den büyük değişimleri	139
4. Rüzgar yükü altındaki çelik yüksek çerçevelerin %15 'den büyük değişimleri	152

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

5. 1 – 5 açıklıklı sistemlerin en büyük 15 değeri	156
6. 3 açıklıklı rüzgar yükü altındaki betonarme yüksek çerçevelerin en büyük 15 değeri	247
7. 3 açıklıklı rüzgar yükü altındaki çelik yüksek çerçevelerin en büyük 15 değeri ...	265



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
2.1 Global eksen takımı	3
2.2 Çubuk eksen takımı.....	3
2.3 Düğüm noktası eksen takımı.....	4
2.4 İki ucu ankastre çubuk modeli.....	4
2.5 Çubuk eksen takımına göre uç kuvvetleri	5
2.6 Çubuk eksen takımına göre uç deplasmanları	6
2.7 İki ucu ankastre çubuk modelin eksenini doğrultusunda rijid hareketi	8
2.8 İki ucu ankastre çubuk modelin eksenine dik doğrultuda rijid hareketi	9
2.9 İki ucu ankastre çubuk modelin referans ucu etrafında rijid dönmesi	9
2.10 İki ucu ankastre çubuk modelin elastik boy uzaması	10
2.11 İki ucu ankastre çubuk modelin referans ucunun elastik dönmesi	11
2.12 İki ucu ankastre çubuk modelin referans olmayan ucunun elastik dönmesi	11
2.13 Çubuk eksen takımı, referans ve referans olmayan uçların düğüm eksen takımları	14
2.14 Referans ucuna ait çubuk ucu kuvvetlerinin rotasyonu	15
2.15 Referans ucuna ait çubuk ucu deplasmanlarının rotasyonu	16
2.16 İki ucu ankastre çubuk üstüne etkiyen kuvvetler	18
2.17 İki ucu sabit mesnetli giriş	22
2.18 Çubuk rijitlik matrisi	22
3.1 Tipik bir çelik malzemenin gerilme – şekil değiştirme grafiği	24
3.2 Lineer elastik; malzeme ve geometri bakımından lineer olmayan sistem davranışları	25
3.3 İki ucu ankastre çubuk modelin ardışık şekil değişikliği	26
3.4 Deplasmanlardaki değişimler vasıtasıyla düğüm noktasının yeni konumunun hesaplanması	30
3.5 (m – 1). adım sonunda çubuğun yeni boy ve referans açısının hesaplanması	31
3.6 İki ucu ankastre çubuk modelin m. adımdaki şekil değişikliği	34
5.1 Kesme kuvveti ve eksenel kuvvete maruz konsol	40
5.2 Yatay ve düşey yüklere maruz 2 katlı 1 açıklıklı çerçeve	42
5.3 Vurgu stabilitesi problemi (çerçeve)	44
5.4 a noktasına ait düşey deplasmanın etkiyen yük karşısındaki değişimi	45

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>		<u>Sayfa</u>
5.5	Vurgu stabilitesi problemi (kafes)	47
5.6	A noktasına ait düşey deplasmanın etkiyen yük karşısındaki değişimi	48
5.7	İmalat kusuru bulunan aksenal yüklü kiriş	49
6.1.	Düşey Yüklemeler	52
6.2	Seri I, Seri II, Seri III çerçeveleri ve 30 katlı 3 açıklıklı çelik çerçeve	57



ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
5.1	Örnek 1’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler 41
5.2	Kesme kuvveti ve çekme etkisine maruz konsol 41
5.3	Kesme kuvveti ve basma kuvveti etkisine maruz konsol 42
5.4	Örnek 2’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler 43
5.5	Yatay ve düşey yüklere maruz 2 katlı 1 açıklıklı çerçeve sonuçları karşılaştırması 43
5.6	Örnek 3’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler 45
5.7	+P ve -P yükleri etkileyen sistemin deplasman ve kesit zorlamaları 46
5.8	Örnek 4’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler 47
5.9	A noktasındaki düşey deplasman değerine karşılık gelen yük değeri 47
5.10	Örnek 5’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler 49
5.11	İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kirişin analiz sonuçları karşılaştırması 50
5.12	İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kirişin analiz sonuçları karşılaştırması 50
5.13	İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kirişin analiz sonuçları karşılaştırması 50
7.1	1 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları 60
7.2	2 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları 61
7.3	3 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları 62
7.4	4 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları 63
7.5	5 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları 64
7.6.a	Deprem yükü altında çok katlı 5 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları 65
7.6.b	Deprem yükü altında çok katlı 4 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları 66
7.6.c	Deprem yükü altında çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları 67
7.6.d	Deprem yükü altında çok katlı 2 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları 68
7.6.e	Deprem yükü altında çok katlı 1 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları 69
7.7	Rüzgar yükü altında çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları..... 71
7.8	Rüzgar yükü altında çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçevelerdeki değişim sayıları 73
8.1	Deprem yükü altında 1 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları 75
8.2	Deprem yükü altında 2 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları 75

ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
8.3 Deprem yükü altında 3 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları	76
8.4 Deprem yükü altında 4 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları	76
8.5 Deprem yükü altında 5 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları	77
8.6.a Deprem yükü altındaki çok katlı 1 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları	78
8.6.b Deprem yükü altındaki çok katlı 2 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları	79
8.6.c Deprem yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları	79
8.6.d Deprem yükü altındaki çok katlı 4 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları	79
8.6.e Deprem yükü altındaki çok katlı 5 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları	79
8.7 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları.....	84
8.8 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları.....	86
9.1 Deprem yükü altında çok katlı betonarme çerçevelerdeki önemli değişim sayıları	89
9.2 Rüzgar yükü altındaki çok katlı üç açıklıklı çerçevelerdeki önemli değişim sayıları	91

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
E	Elastisite modulu
I_j	j çubuğunun atalet momenti
L_j	Çerçeve sistemlerde çubukların boyu
V_t	Toplam Eşdeğer Deprem Yüğü (taban kesme kuvveti)
W	Toplam ağırlık
(T_1)	Birinci doğal titreşim periyodu
g	Yapıya etkiyen ölü yükler
q	Yapıya etkiyen hareketli yükler
H_N	Bina toplam yüksekliğı
F_i	Bir kata etkiyen eşdeğer deprem kuvveti
H_i	Çerçeve sistemde bir katın yüksekliğı
M_i	j çubuğunun referans ucundaki moment değeri
N_i	j çubuğunun referans ucundaki moment değeri
S_i	j çubuğunun referans ucundaki moment değeri
M_k	j çubuğunun referans olmayan ucundaki moment değeri
N_k	j çubuğunun referans olmayan ucundaki moment değeri
S_k	j çubuğunun referans olmayan ucundaki moment değeri

1. GİRİŞ

Bir çok halde iki boyutlu çerçevelerin şekil değiştirmiş durumu ile ilk durumu arasındaki fark çok küçüktür. Bu sebeple denge denklemleri yazılırken, gerekli boyutlar ve açılar, şekil değiştirmemiş durum üzerinden alınır. Bu şekilde elde edilen sonuçlar yaklaşık olmakla birlikte, bir çok problemde, yaklaşıklığın mertebesi istenilen sınırlar arasında kalır. Sistemlerin bu yolla çözülmesi birinci mertebeye teorisi diğer bir deyişle lineer analiz olarak anılır[3].

Hesaplarda büyük bir sadeliği sağlayan birinci mertebeye teorisini her cins probleme uygulamak da mümkün değildir. Asma köprüler, ince kemerlerin hesabı ile stabilite problemlerinde birinci mertebeye teorisi iyi sonuç vermez; böyle hallerde yerdeğiştirmeleri de sonlu kabul ederek hesap yapmaktan başka çare yoktur. İkinci mertebeye teorisi veya sonlu teori adını alan bu tip hesap tarzının denklemler ve hesapları ilkinde nazaran, daha uzun ve karmaşıktır[3].

Yerdeğiştirmelerin etkilerinin ihmal edilemeyeceği sistemlerde lineer analiz olarak da bilinen birinci mertebeye teorisine göre yapılan hesaplar gerçeği yansıtamamaktadır. Böyle durumlarda nonlineer analiz (ikinci mertebeye teorisine göre hesap) yapmak zarurieti ortaya çıkmaktadır.

Dış yükler etkisindeki bir yapı sisteminin şekil değişikliği bilirse denge denklemleri yeni şekil üzerinde yazılarak ikinci mertebeye teorisine göre nonlineer analiz yapılabilir. Ancak çözüme bağlı olan şekil değişikliği başlangıçta bilinmediğinden bir ardışık yaklaşım yolunun uygulanması gerekir[4]. n adımdan oluşan sistemin çözümünde; m. adımda, (m-1). adımdaki geometri kullanılarak denge denklemleri, m. adımdaki geometri kullanılarak da uygunluk denklemleri yazılarak sistem oluşturulur ve analiz edilir. Farklı geometrilerin kullanılarak sistemin oluşturulmasından kaynaklanan hataların bertaraf edilmesi için çözümün adım sayısının yeter sayıda olması gerekmektedir. n adım sonunda lineerleştirme yoluyla nonlineer analiz yapılmış olur.

Yerdeğiştirmelerin çok büyük olduğu sistemlerde deplasmanları takip edebilmek ve çubuğun elastik eğrisini modelleyebilmek için çubuk elemanları birden fazla çubuk ile modellemek gerekmektedir. Bu ise problemin büyümesine sebep olmaktadır.

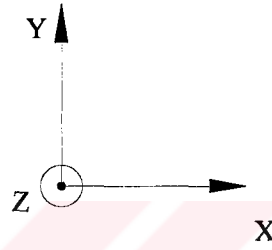
Araştırmanın kapsamında, iki boyutlu çerçeve sistemlerin nonlinear analizini yapan bir bilgisayar programı geliştirilmiştir. Geliştirilen program yardımıyla iki boyutlu çerçevelerin linear ve nonlinear analizleri yapılarak karşılaştırmalar yapılmıştır.



2. DEPLASMAN METODU

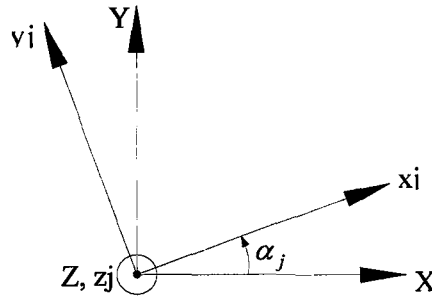
2.1. Eksen Takımları

Global Eksen Takımı: Tüm sistemler için geçerli olan eksen takımıdır. Çözümü yapılacak sistemin geometrik uzayında keyfi bir noktaya yerleştirilir ve sistemin tüm koordinatları ve diğer eksen takımları bu nirengi noktası baz alınarak tespit edilir. Sağ el kuralına uygun olarak Şekil - 2.1 deki gibi seçilir.



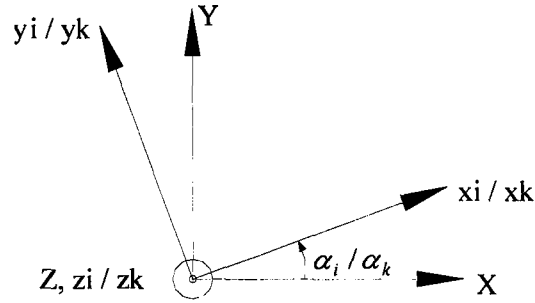
Şekil 2.1 Global eksen takımı

Çubuk Eksen Takımı: Her çubuk için ayrı olarak tanımlanan bu eksen takımı Global Eksen Takımı'nın referans ucuna yerleştirilmesinden sonra çubuk eksenine çakışmaya kadar döndürülmesiyle elde edilir. Böylece global eksen takımıyla aralarında α_j kadar açı bulunur. x_j eksenini her zaman çubuk eksenine üst üste biner.



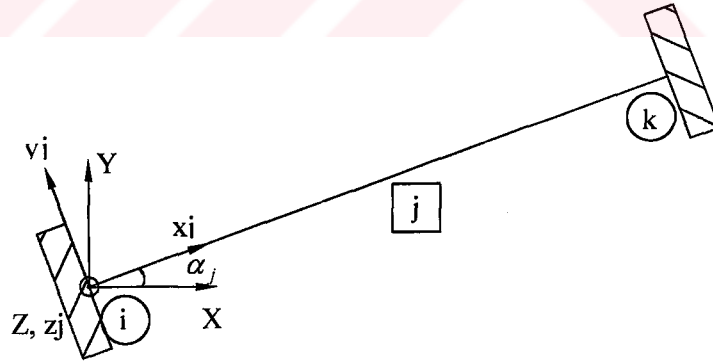
Şekil 2.2 Çubuk eksen takımı

Düğüm Noktası Eksen Takımı: Her bir düğüm noktasının Global Eksen Takımı'yla yapmış olduğu açıdır. Aksi belirtilmediği sürece bu açı "0" dır. α_i veya α_k ile gösterilir.



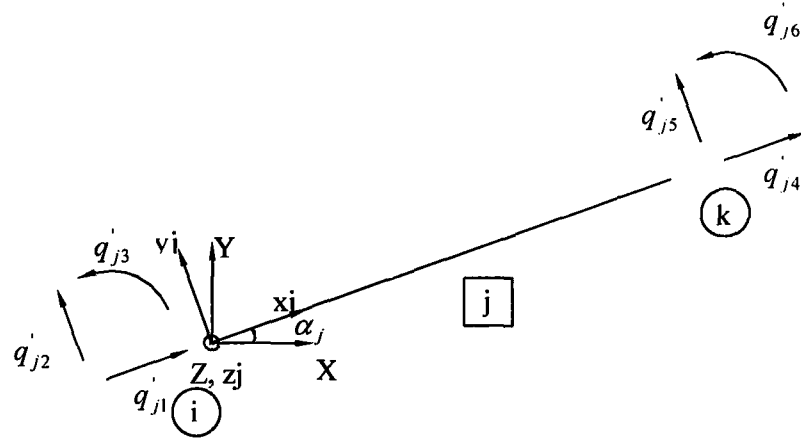
Şekil 2.3 Düğüm noktası eksen takımı

İki ucu ankastre prizmatik bir j çubuğunu model olarak alalım. Bu çubuk global eksen takımıyla α_j açısı yapıyor olsun (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 İki ucu ankastre çubuk modeli

Referans ucunu i diğer ucunu k olarak isimlendirdiğimiz j elemanın çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerini Şekil 2.5 de ki gibi gösterebiliriz.

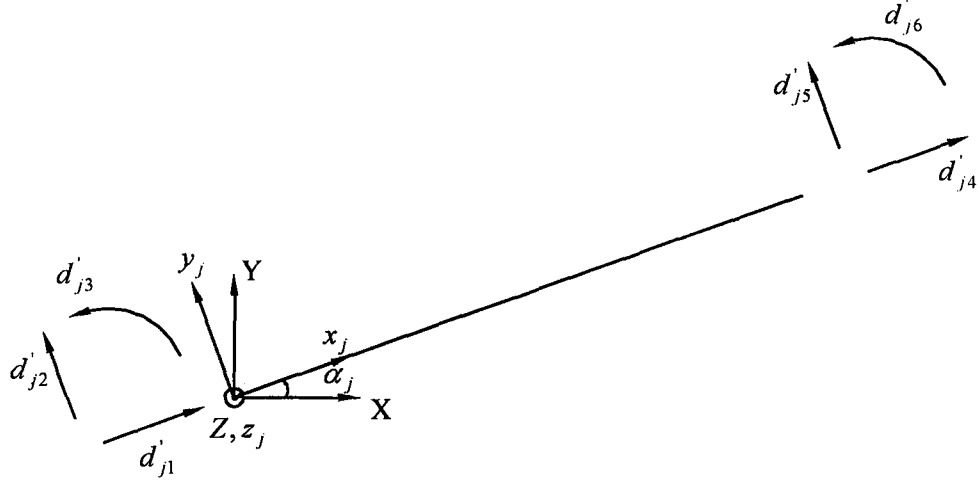


Şekil 2.5 Çubuk eksen takımına göre uç kuvvetleri

Çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerini \tilde{q}_j vektörü ile gösterirsek bu vektörün bileşenleri aşağıdaki gibi olur.

$$\tilde{q}_j = \begin{bmatrix} q_{j1} \\ q_{j2} \\ q_{j3} \\ q_{j4} \\ q_{j5} \\ q_{j6} \end{bmatrix}$$

Benzer şekilde global eksen takımıyla α_j kadar açı yapmış j elemanın çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarını aşağıdaki şekilde gösterebiliriz.



Şekil 2.6 Çubuk eksen takımına göre uç deplasmanları

Çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarını \tilde{d}'_j vektörü ile gösterirsek bu vektörün bileşenleri de aşağıdaki gibi olur.

$$\tilde{d}'_j = \begin{bmatrix} d'_{j1} \\ d'_{j2} \\ d'_{j3} \\ d'_{j4} \\ d'_{j5} \\ d'_{j6} \end{bmatrix}$$

2.2. Bağımsız Uç Kuvvetleri

Çubuk ucu kuvvetlerinden bir kısmını, çubuk eksenine göre yazılacak denge denklemleri yardımıyla, diğerleri cinsinden tarif etmemiz mümkündür. Çubuk üzerinde üç denge denklemi yazabileceğimiz göz önüne alındığında üç tane çubuk kuvvetini diğerleri cinsinden yazılabileceği ortaya çıkar. Diğer üçü tarafından tarif edilemeyen üç kuvveti bağımsız uç kuvvetleri diye isimlendirir ve onları \tilde{f}_j vektörü ile gösterirsek; çubuk eksen

takımına göre yazacağımız denge denklemleri yardımıyla çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerini bağımsız uç kuvvetleri cinsinden yazmamız mümkün hale gelir. Şöyle ki:

$q'_{j4}, q'_{j3}, q'_{j6}$, çubuk ucu kuvvetlerini bağımsız uç kuvvetleri olarak (\tilde{f}_j vektörü) seçelim ve çubuk ucu kuvvetlerini bunlar cinsinden yazalım.

Çubuk eksenine göre x_j yönündeki dengeyi yazarsak:

$$\begin{aligned}\sum F_{x_j} = 0 &= q'_{j1} + q'_{j4} \\ q'_{j1} &= -q'_{j4}\end{aligned}$$

Çubuk eksenine göre y_j yönündeki dengeyi yazarsak:

$$\begin{aligned}\sum F_{y_j} = 0 &= q'_{j2} + q'_{j5} \\ q'_{j2} &= -q'_{j5}\end{aligned}$$

i (referans) ucuna göre moment dengesini yazarsak:

$$\begin{aligned}\sum M_i = 0 &= q'_{j5} \cdot L_j + q'_{j3} + q'_{j6} \\ q'_{j5} &= -\frac{q'_{j3} + q'_{j6}}{L_j}\end{aligned}$$

Çubuk eksenine göre y_j yönündeki denge denkleminde q'_{j2} değerini aşağıdaki gibi elde ederiz.

$$q'_{j2} = \frac{q'_{j3} + q'_{j6}}{L_j}$$

Denklemleri düzenli olarak aşağıdaki gibi yazmamız mümkündür.

$$\begin{bmatrix} q'_{j1} \\ q'_{j2} \\ q'_{j3} \\ q'_{j4} \\ q'_{j5} \\ q'_{j6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{L_j} & \frac{1}{L_j} \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{L_j} & -\frac{1}{L_j} \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} q'_{j4} \\ q'_{j3} \\ q'_{j6} \end{bmatrix}$$

Yukarıdaki işlemi kapalı olarak, matris formunda, gösterirsek

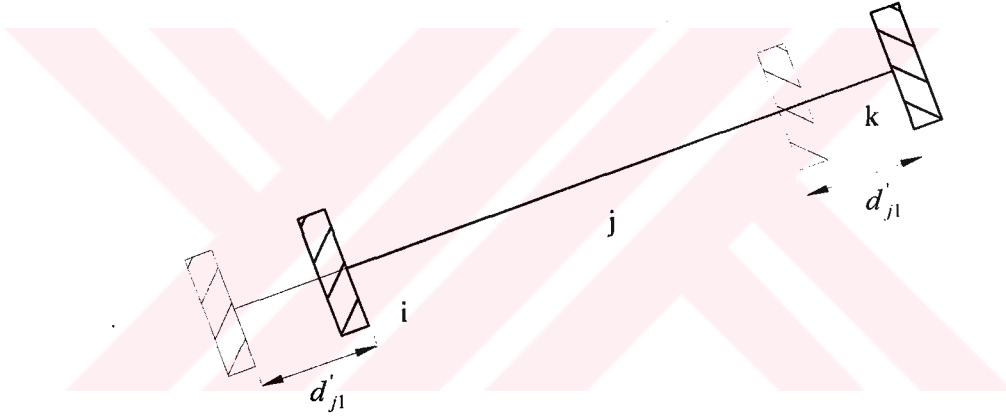
$$\tilde{q}'_j = (\bar{B}_j) \tilde{f}_j$$

elde edilir. Burada (\bar{B}_j) matrisi bağımsız uç kuvvetleri ile çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetleri arasındaki ilişkiyi gösterir katsayılar matrisidir.

2.3. Bağımsız Uç Deformasyonları

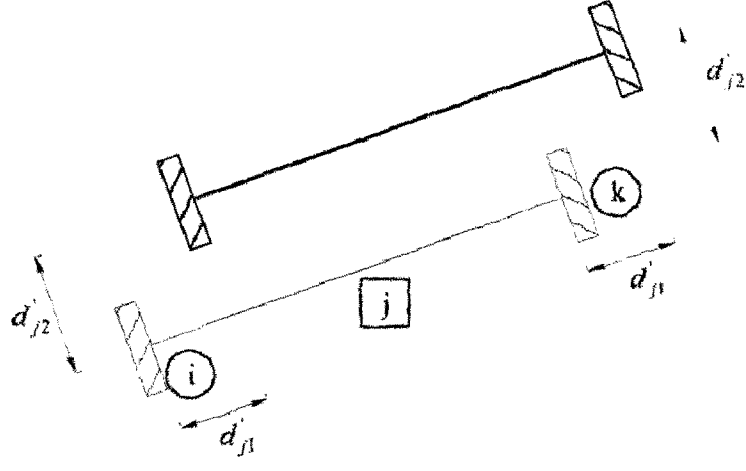
Bir j çubuğuna ait deplasmanları daha önce göstermiştik (Şekil 2.6). Şimdi bu j çubuğunun şekil değişikliğini adım adım takip edelim.

1. Adım: j çubuğu, d'_{j1} deplasmanı kadar, rijid bir şekilde, eksenini boyunca hareket etsin



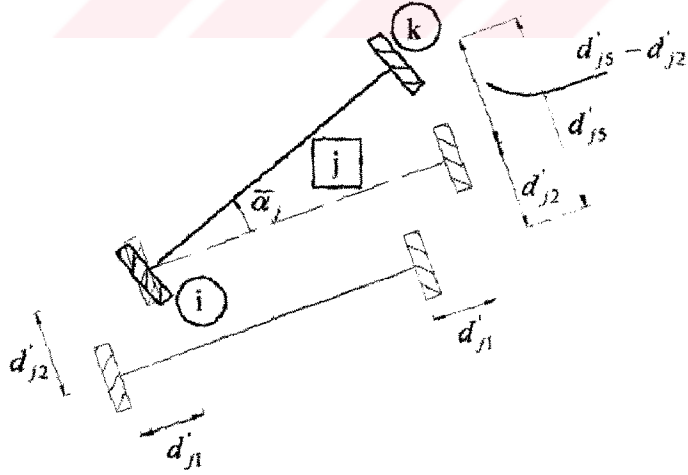
Şekil 2.7 İki ucu ankastre çubuk modelin eksenini doğrultusunda rijid hareketi

2. Adım: Benzer şekilde yine rijid olarak çubuk eksenine dik yönde (y_j eksenini doğrultusunda) d'_{j2} deplasmanı kadar hareket etsin.



Şekil 2.8 İki ucu ankastre çubuk modelin eksenine dik doğrultuda rijid hareketi

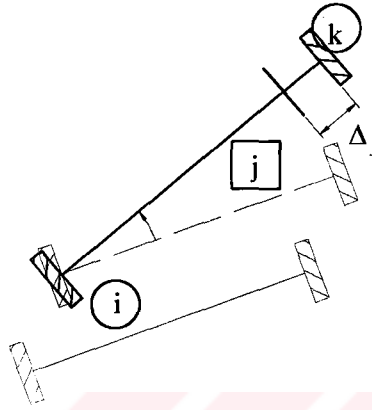
3. Adım: Referans ucu (i) etrafında serbestçe dönmek üzere referans olmayan ucu (k) çubuk eksenine dik yönde (y_j eksenine doğrultusunda) $(d'_{j1} - d'_{j2})$ kadar ötelenin.



Şekil 2.9 İki ucu ankastre çubuk modelin referans ucu etrafında rijid dönmesi

Tüm bu rijid hareketlerin sonunda çubukta herhangi bir kesit zoru meydana gelmemiştir. Rijid hareketlerden sonra elastik şekil değiştirmeleri takip edelim:

4. Adım: j çubuğunun ekseni doğrultusunda Δ_j kadar boyu uzasın

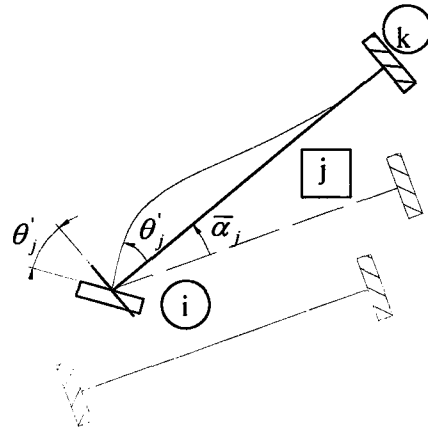


Şekil 2.10 İki ucu ankastre çubuk modelin elastik boy uzaması

Buradaki Δ_j boy uzamasının $(d'_{j4} - d'_{j1})$ kadar olduğu açıkça görülmektedir.

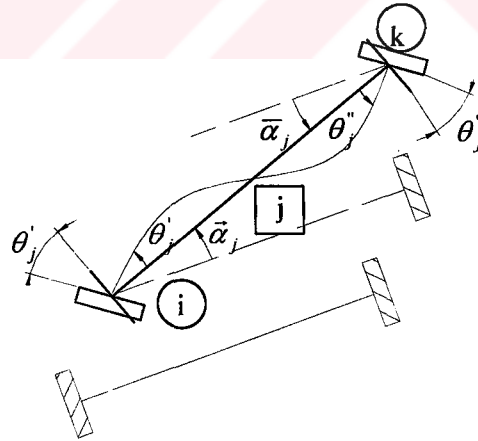
$$\Delta_j = (d'_{j4} - d'_{j1})$$

5. Adım: Referans ucu (i) z_j ekseni etrafında θ'_j kadar pozitif yönde dönsün.



Şekil 1.11 İki ucu ankastre çubuk modelin referans ucunun elastik dönmesi

6 .Adım: Referans olmayan ucu da (k) z_j eksenini etrafında θ_j'' kadar pozitif yönde dönsün.



Şekil 2.12 İki ucu ankastre çubuk modelin referans olmayan ucunun elastik dönmesi

Adım adım takip ettiğimiz öteleme ve şekil değişikliklerinden anlaşılacağı üzere, bağımsız uç deformasyonları, çubuğun boy uzaması Δ_j , referans ucun pozitif yönde dönmesi

θ'_j , referans olmayan ucun pozitif yönde dönmesi θ''_j olduğu açıkça görülmektedir. Bağımsız uç deformasyonlarını $\tilde{\beta}_j$ vektörü ile gösterirsek:

$$\tilde{\beta}_j = \begin{bmatrix} \Delta_j \\ \theta'_j \\ \theta''_j \end{bmatrix}$$

2.4 Bağımsız Çubuk Deformasyonlarının Çubuk Ucu Deplasmanları Cinsinden İfadesi

Bağımsız çubuk deformasyonları $\tilde{\beta}_j$ 'leri çubuk ucu deplasmanları \tilde{d}'_j 'ler cinsinden tarif edersek aşağıdaki bağıntıları elde ederiz.

Çubuk boy uzaması $\Delta_j = (d'_{j4} - d'_{j1})$ dir. Referans ucunun toplam olarak pozitif yönde dönmesi d'_{j3} idi. O halde Şekil 1.12 den anlaşılacağı üzere

$$d'_{j3} = \theta'_j + \left(\frac{d'_{j5} - d'_{j2}}{L_j} \right) \text{ dir. Buradan } \theta'_j \text{ ise } \theta'_j = d'_{j3} - \left(\frac{d'_{j5} - d'_{j2}}{L_j} \right) \text{ olur. Benzer}$$

şekilde referans olmayan ucun toplam (rijid ve elastik) dönmesi d'_{j6} idi. O halde Şekil 1.12 den anlaşılacağı üzere

$$d'_{j6} = \theta''_j + \left(\frac{d'_{j5} - d'_{j2}}{L_j} \right) \text{ dir. Buradan } \theta''_j \text{ ise } \theta''_j = d'_{j6} - \left(\frac{d'_{j5} - d'_{j2}}{L_j} \right) \text{ olur. Bu}$$

ifadeleri aşağıdaki gibi düzenlersek:

$$\begin{bmatrix} \Delta_j \\ \theta'_j \\ \theta''_j \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{L_j} & 1 & 0 & -\frac{1}{L_j} & 0 \\ 0 & \frac{1}{L_j} & 0 & 0 & -\frac{1}{L_j} & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} d'_{j1} \\ d'_{j2} \\ d'_{j3} \\ d'_{j4} \\ d'_{j5} \\ d'_{j6} \end{bmatrix}$$

Yukarıdaki işlemde görülmektedir ki çubuk ucu deplasmanları ile bağımsız çubuk deformasyonları arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar matrisi, bağımsız uç kuvvetleri ile çubuk

ucu kuvvetleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar matrisi (\bar{B}_j) 'nin transpozudur. Bu işlemi aşağıdaki gibi matris formunda göstermemiz mümkündür.

$$\tilde{\beta}_j = (\bar{B}_j^T) \tilde{d}_j'$$

2.5 Bağımsız Uç Kuvvetlerinin Bağımsız Çubuk Deformasyonları Cinsinden İfadesi

Bağımsız uç kuvvetlerini bağımsız çubuk deformasyonları cinsinden gösterelim:

Hooke Kanunu'ndan yararlanarak $q'_{j4} = \Delta_j \cdot \left(\frac{A_j \cdot E_j}{L_j} \right)$ şeklinde gösterebiliriz.

Moment – eğim ilişkilerini kullanırsak

$$q'_{j3} = \left(\frac{E_j I_j}{L_j} \right) [4\theta_j' + 2\theta_j'']$$

Benzer şekilde q'_{j6} ise

$$q'_{j6} = \left(\frac{E_j I_j}{L_j} \right) [2\theta_j' + 4\theta_j''] \text{ olur.}$$

Bu denklemleri düzenli bir şekilde yazarsak:

$$\begin{bmatrix} q'_{j4} \\ q'_{j3} \\ q'_{j6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{A_j E_j}{L_j} & 0 & 0 \\ 0 & 4 \frac{E_j I_j}{L_j} & 2 \frac{E_j I_j}{L_j} \\ 0 & 2 \frac{E_j I_j}{L_j} & 4 \frac{E_j I_j}{L_j} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \Delta_j \\ \theta_j' \\ \theta_j'' \end{bmatrix} \text{ elde edilir.}$$

Yukarıdaki ifadeyi, kapalı olarak, matris formunda yazalım:

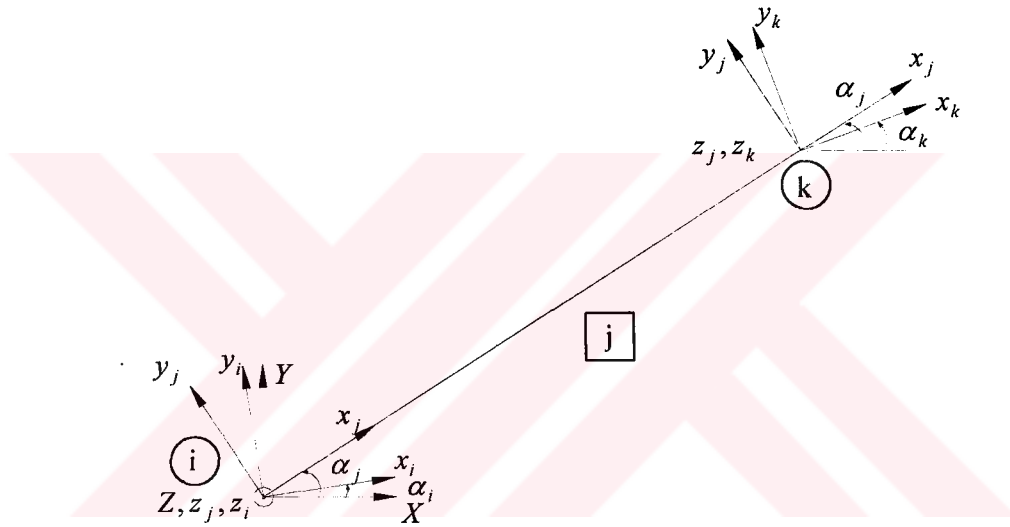
$$\tilde{f}_j = (K_j) \tilde{\beta}_j$$

Burada (K_j) matrisi bağımsız uç kuvvetleri ile bağımsız uç deformasyonları arasındaki ilişkiyi gösterir katsayılar matrisidir.

2.6 Rotasyon Matrislerinin Elde Edilmesi

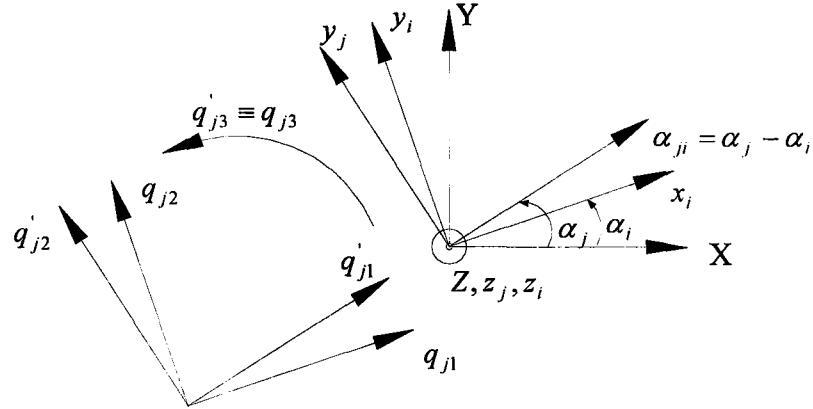
Yazılacak olan tüm denge denklemlerinin düğüm noktası eksen takımlarına göre olacağı ve şu ana kadar elde ettiğimiz ilişkilerin çubuk eksen takımına göre olduğu düşünülürse bazı dönüşümlerin yapılması gerektiği ortaya çıkar.

Şekil 2.13'te $(x_j - y_j - z_j)$ üçlüsüyle çubuk eksen takımı, $(x_i - y_i - z_i)$ ile referans ucuna ait düğüm eksen takımı ve $(x_k - y_k - z_k)$ üçlüsüyle de referans olmayan uca ait düğüm eksen takımı görülmektedir.



Şekil 2.13 Çubuk eksen takımı, referans ve referans olmayan uçların düğüm eksen takımları

Referans ucuna ait, çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerinin, referans ucuna ait düğüm eksen takımına izdüşümünü alırsak:



Şekil 2.14 Referans ucuna ait çubuk ucu kuvvetlerinin rotasyonu

Referans ucundaki, düğüm eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerinin çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetleri cinsinden tarifi aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\begin{aligned} q_{j1} &= \text{Cos} \alpha_{ji} \cdot q'_{j1} - \text{Sin} \alpha_{ji} \cdot q'_{j2} \\ q_{j2} &= \text{Sin} \alpha_{ji} \cdot q'_{j1} + \text{Cos} \alpha_{ji} \cdot q'_{j2} \\ q_{j3} &= q'_{j3} \end{aligned}$$

Bu denklemleri aşağıdaki gibi kapalı formada gösterebiliriz.

$$\begin{bmatrix} q_{j1} \\ q_{j2} \\ q_{j3} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{Cos} \alpha_{ji} & -\text{Sin} \alpha_{ji} & 0 \\ \text{Sin} \alpha_{ji} & \text{Cos} \alpha_{ji} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} q'_{j1} \\ q'_{j2} \\ q'_{j3} \end{bmatrix}$$

Referans olmayan ucun rotasyonu da benzer şekilde olacaktır. Buradaki tek fark açının α_{ji} değil α_{jk} olmasıdır.

$$\begin{bmatrix} q_{j4} \\ q_{j5} \\ q_{j6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{Cos} \alpha_{jk} & -\text{Sin} \alpha_{jk} & 0 \\ \text{Sin} \alpha_{jk} & \text{Cos} \alpha_{jk} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} q'_{j4} \\ q'_{j5} \\ q'_{j6} \end{bmatrix}$$

Tüm bunları düzenler, düğüm eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerini çubuk eksen takımına göre olan çubuk ucu kuvvetleri cinsinden ifade edersek.

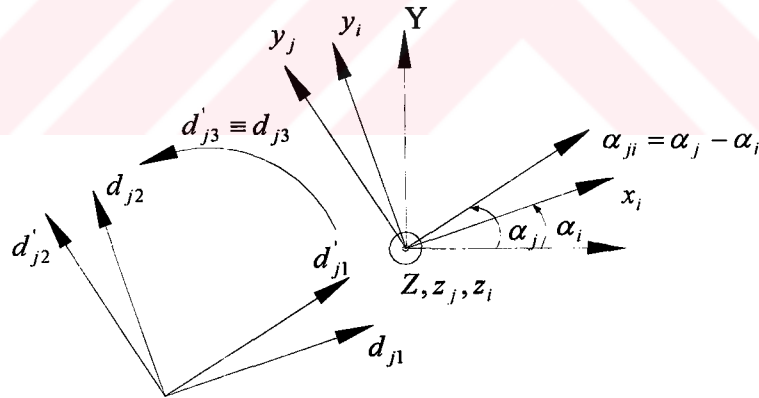
$$\begin{bmatrix} q_{j1} \\ q_{j2} \\ q_{j3} \\ q_{j4} \\ q_{j5} \\ q_{j6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos\alpha_{ji} & -\sin\alpha_{ji} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \sin\alpha_{ji} & \cos\alpha_{ji} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \cos\alpha_{jk} & -\sin\alpha_{jk} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \sin\alpha_{jk} & \cos\alpha_{jk} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dot{q}_{j1} \\ \dot{q}_{j2} \\ \dot{q}_{j3} \\ \dot{q}_{j4} \\ \dot{q}_{j5} \\ \dot{q}_{j6} \end{bmatrix}$$

elde edilir. Yukarıdaki ifadeyi, kapalı olarak, matris formunda yazarsak:

$$\tilde{q}_j = (R_j) \dot{q}_j'$$

elde edilir.

Düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarını çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden ifade edelim. Bunun için referans ucuna ait, düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarının, referans ucuna ait çubuk eksen takımına izdüşümünü alırsak:



Şekil 2.15 Referans ucuna ait çubuk ucu deplasmanlarının rotasyonu

Referans ucundaki, çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarının düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden ifadesi aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\begin{aligned}
d'_{j1} &= \text{Cos}\alpha_{ji} \cdot d_{j1} + \text{Sin}\alpha_{ji} \cdot d_{j2} \\
d'_{j2} &= -\text{Sin}\alpha_{ji} \cdot d_{j1} + \text{Cos}\alpha_{ji} \cdot d_{j2} \\
d'_{j3} &= d_{j3}
\end{aligned}$$

Bu denklemleri aşağıdaki gibi düzenleyebiliriz.

$$\begin{bmatrix} d'_{j1} \\ d'_{j2} \\ d'_{j3} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{Cos}\alpha_{ji} & \text{Sin}\alpha_{ji} & 0 \\ -\text{Sin}\alpha_{ji} & \text{Cos}\alpha_{ji} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} d_{j1} \\ d_{j2} \\ d_{j3} \end{bmatrix}$$

Referans olmayan ucun rotasyonu da benzer şekilde olacaktır. Benzer şekilde buradaki tek farkta açının α_{ji} değil α_{jk} olmasıdır.

$$\begin{bmatrix} d'_{j4} \\ d'_{j5} \\ d'_{j6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{Cos}\alpha_{jk} & \text{Sin}\alpha_{jk} & 0 \\ -\text{Sin}\alpha_{jk} & \text{Cos}\alpha_{jk} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} d_{j4} \\ d_{j5} \\ d_{j6} \end{bmatrix}$$

Çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarını düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden topluca ifade edersek:

$$\begin{bmatrix} d'_{j1} \\ d'_{j2} \\ d'_{j3} \\ d'_{j4} \\ d'_{j5} \\ d'_{j6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{Cos}\alpha_{ji} & \text{Sin}\alpha_{ji} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -\text{Sin}\alpha_{ji} & \text{Cos}\alpha_{ji} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \text{Cos}\alpha_{jk} & \text{Sin}\alpha_{jk} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -\text{Sin}\alpha_{jk} & \text{Cos}\alpha_{jk} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} d_{j1} \\ d_{j2} \\ d_{j3} \\ d_{j4} \\ d_{j5} \\ d_{j6} \end{bmatrix}$$

elde edilir. Yukarıdaki ifade, çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetleri ile düğüm eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetleri arasındaki ilişkiyi gösteren katsayılar matrisi (R_j) 'nin transpozudur. Bu ifadeyi aşağıdaki gibi matris formunda göstermemiz mümkündür.

$$\tilde{d}'_j = (R_j^T) \tilde{d}_j$$

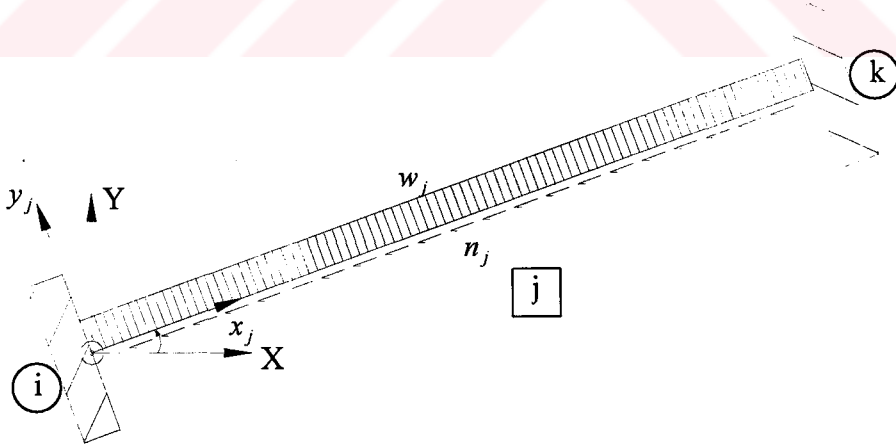
2.7 Çubuk Üzerine Etkiyen Yükler

Model olarak aldığımız iki ucu ankastre çubuk üzerine Şekil 2.16'da görülen, çubuk eksenine dik, y_j ekseninin tersi yönde pozitif kabul ettiğimiz düzgün yayılı yük ve çubuk eksenine paralel, x_j ekseninin tersi yönde pozitif kabul ettiğimiz düzgün yayılı yük etki etmesi

halinde çubuk ucu kuvvetleri aşağıdaki gibi olur. Çubuklar üzerine tekil yüklerin etki etmesi halinde tekil kuvvetin etki ettiği noktaya yeni bir düğüm noktası eklenerek çubuk iki parçaya bölünmeli ve tekil kuvvetin bu düğüm noktasına etki ettiği düşünülmelidir.

Ankastrelik kuvvetler diye de bahsedilen bu çubuk ucu kuvvetlerini $\tilde{\bar{q}}_j'$ vektörü ile gösterelim.

$$\tilde{\bar{q}}_j' = \begin{bmatrix} \bar{q}_{j1}' \\ \bar{q}_{j2}' \\ \bar{q}_{j3}' \\ \bar{q}_{j4}' \\ \bar{q}_{j5}' \\ \bar{q}_{j6}' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{n_j \cdot L_j}{2} \\ \frac{w_j \cdot L_j}{2} \\ \frac{w_j \cdot L_j^2}{12} \\ \frac{n_j \cdot L_j}{2} \\ \frac{w_j \cdot L_j}{2} \\ \frac{w_j \cdot L_j^2}{12} \end{bmatrix}$$



Şekil 2.16 İki ucu ankastre çubuk üstüne etkiyen kuvvetler

Yazılacak olan tüm denge denklemlerinin düğüm noktası eksen takımlarına göre yazılacağı düşünülürse deplasmanlardan kaynaklanan çubuk ucu kuvvetlerinde olduğu gibi çubuk üstüne etkiyen yükten kaynaklanan çubuk ucu kuvvetlerinin de düğüm noktası eksen takımına izdüşümünün alınması gerektiği ortaya çıkar. Bu dönüşüm deplasmanlardan kaynaklanan çubuk ucu kuvvetlerinde olduğu gibidir ve aşağıda gösterildiği gibi çubuk üstüne etkiyen yüklerden kaynaklanan çubuk ucu kuvvetlerinin rotasyon matrisi (R_j) ile çarpılmasıyla yapılmış olur.

$$\tilde{q}_j = (R_j) \tilde{q}'_j$$

2.8 Genel Bakış

Genel olarak elde ettiğimiz bağıntıları gözden geçirelim:

Çubuk eksenini baz alınarak yazılan denge denklemlerinden elde edilen bağımsız uç kuvvetleri cinsinden çubuk ucu kuvvetleri $\tilde{q}_j = (\bar{B}_j) \tilde{f}_j$, çubuk mukavemeti kullanılarak elde edilen bağımsız uç deformasyonları cinsinden bağımsız uç deformasyonları $\tilde{f}_j = (K_j) \tilde{\beta}_j$, geometrik uygunluk denklemleri kullanılarak ortaya çıkarılan çubuk ucu deplasmanları cinsinden bağımsız uç deformasyonları $\tilde{\beta}_j = (\bar{B}_j^T) \tilde{d}'_j$. Bu üç temel bağıntının yanında rotasyonları gerçekleştiren eşitlikler

$$\tilde{q}_j = (R_j) \tilde{q}'_j, \quad \tilde{q}_j = (R_j) \tilde{q}'_j, \quad \tilde{d}'_j = (R_j^T) \tilde{d}_j$$

bulunmaktadır. Sistemin tümünde yazılacak olan denge denklemleri düğüm eksen takımına göre yazılacağından şu düzenlemeleri yapalım.

$$\tilde{q}_j = \underbrace{(R_j)(\bar{B}_j)}_{(B_j)} \tilde{f}_j \quad \Rightarrow \quad \tilde{q}_j = (B_j) \tilde{f}_j$$

$$\tilde{\beta}_j = \underbrace{(\bar{B}_j^T)(R_j^T)}_{(B_j^T)} \tilde{d}'_j \quad \Rightarrow \quad \tilde{\beta}_j = (B_j^T) \tilde{d}_j$$

Burada görmüş olduğumuz tüm bağıntılar iki ucu ankastre bir çubuk modelin denge denklemleri, kuvvet - şekil değiştirme ilişkileri ve geometrik uygunluk denklemleridir. Uygunluk denklemlerinden elde edilen bağımsız uç deformasyonları tariflerini bünye denklemlerinde yerine yazarsak çubuk deplasmanları cinsinden bağımsız çubuk kuvvetlerini elde etmiş oluruz.

$$\tilde{f}_j = (K_j)(B_j)^T \tilde{d}_j \quad 2.1$$

Elde ettiğimiz bu ilişkiyi de bağımsız çubuk ucu kuvvetleri cinsinden tarif edilen düğüm eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetleri ifadesinde yerine yazarsak düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden yine düğüm eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetleri tarifi elde edilmiş olur.

$$\tilde{q}_j = (B_j)(K_j)(B_j)^T \tilde{d}_j \quad 2.2$$

2.1 denkleğini bağımsız uç kuvvetleri cinsinden çubuk ucu kuvvetleri ifadesinde yerine koyarsak düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerini tarif etmiş oluruz.

$$\tilde{q}_j = (\bar{B}_j)(K_j)(B_j)^T \tilde{d}_j \quad 2.3$$

2.2 ifadesinde görmüş olduğumuz matrislerin çarpımı $((B_j)(K_j)(B_j)^T)$ bize çubuk rijitlik matrisini verir.

$$(S_j) = (B_j)(K_j)(B_j)^T$$

Sistemin rijitlik matrisi, çubuk rijitlik matrislerinden toplama metodu yoluyla oluşturulabileceği gibi çubuk denge denklemleri (B_j) 'lerden toplama metoduyla sistemin düğüm noktası denge denklemlerinin oluşturulması $((B)\tilde{F} + \tilde{Q} = \tilde{P})$, bağımsız uç kuvvetleri – bağımsız deformasyonlar ilişkilerinin tüm sistem için yazılması $(\tilde{F} = (K)\tilde{\beta})$, benzer şekilde uygunluk denklemlerinin de tüm sistem için oluşturulması $(\tilde{\beta} = (B^T)\tilde{x})$ ve deplasmanlar cinsinden ifade edilen bağımsız deformasyon tariflerinin kuvvet – deformasyon ilişkilerinde yerine koyulmasının ardından deplasmanlar cinsinden ifade edilmiş hale gelen kuvvet tariflerinin de denge denklemlerindeki yerine koyulmasıyla elde edilmesi mümkündür.

$$(B)\tilde{F} + \tilde{Q} = \tilde{P}$$

$$\tilde{F} = (K)\tilde{\beta}$$

$$\tilde{\beta} = (B)^T \tilde{x}$$

$$\tilde{F} = (K)(B)^T \tilde{x}$$

$$(B)(K)(B)^T \tilde{x} + \tilde{Q} = \tilde{P}$$

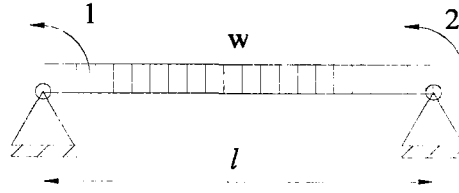
$$(S) = (B)(K)(B)^T \quad 2.4$$

Burada (S) sistemin rijitlik matrisini tarif eder. Sistemin rijitlik matrisinin bu yolla oluşturulması boyutları oldukça büyük olabilecek matrislerin çarpımının yapılması zaruriyetini ortaya koyar. Oysa ki yukarıda da bahsi geçen toplama metodu ile sistemin rijitlik matrisinin oluşturulması için çok daha az kapasite ve efor sarf edilmesi gerekecektir.

Bahsi geçen toplama metodu şu şekilde uygulanır:

Bilindiği üzere iki boyutlu yapı sistemlerinde her düğüm noktasında aksi belirtilmediği sürece üç serbestlik bulunur. Sistemin analizi sırasında her serbestliğe, 1'den başlamak üzere ardışık olarak numara verilir. Kısacası her serbestlik numaralandırılır. Her serbestlikte bir tane denge denkleminin yazılarak sistemin serbestlik derecesi kadar düğüm noktası denge denkleminin yazılabileceği de bilinmektedir. Sistemde numaralandırılmış her serbestlik aslında bir deplasmanı daha doğrusu serbestlik yönündeki deplasmanı temsil eder. 2.4 ifadesinin, sistemin, deplasmanlar cinsinden tarif edilen, düğüm noktası denge denklemleri olduğu hatırlanırsa. Serbestlikler doğrultusunda yazılmış olan her denge denkleminin rijitlik matrisindeki bir satırı ifade ettiği anlaşılır. Her bir çubuğun iki düğüm noktasına bağlı olduğu ve çubuk rijitlik matrisi (S_j)'nin de iki ucu ankastre çubuk modelin denge denklemlerinin deplasmanlar cinsinden ifadesi olduğu düşünülürse çubuk rijitlik matrisi (S_j)'nin satır ve sütunlarının da, serbestlikler numaralandırılırken, numaralandığı ortaya çıkar. Bu gösterir ki çubuk rijitlik matrisinin numaralandırılmış olan satır numarası sistemin rijitlik matrisindeki satır numarası (aynı numaralı denge denklemi), çubuk rijitlik matrisinin numaralandırılmış olan sütun numarası ise sistemin rijitlik matrisindeki sütun numarasıdır (o numarayla anılan deplasmandır). İşte bu çubuk rijitlik matrisi elemanlarının sistemin rijitlik matrisindeki adreslerini tarif eder.

Sıfırdan farklı deplasman numaralarına sahip satır ve sütundaki çubuk rijitlik (S_j) matrisi elemanları yapı rijitlik (S) matrisindeki deplasman numaralarına göre aldıkları hücrelere yerleşirler, üst üste gelen değerler toplanırlar. Bunu bir örnekle açıklayalım. Şekil 2.17'deki gibi bir yapımız olduğunu farz edelim.

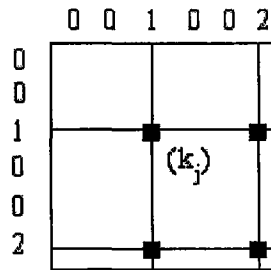


Şekil 2.17 İki ucu sabit mesnetli kiriş

Bu sistemin \tilde{d}_j vektörü aşağıda ki gibi olur.

$$\tilde{d}_1 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}$$

Bu sistemin rijitlik matrisine, çubuk rijitlik (S_1) matrisinden $S_1(3,3)$, $S_1(3,6)$, $S_1(6,3)$ ve $S_1(6,6)$ hücrelerindeki değerler (S) matrisinde $S(1,1)$, $S(1,2)$, $S(2,1)$, $S(2,2)$ hücrelerine gider. Diğer elemanlar "0" ile numaralandıklarından dolayı yapının rijitlik matrisinde yer alamazlar.



Şekil 2.18 Çubuk rijitlik matrisi

Koyu olarak gösterilen hücrelerde ki değerler yapının stifnes matrisine yerleşirler.

Bu sistemin \tilde{q}_j vektörü aşağıdaki gibi olur:

$$\tilde{q}_j = \begin{bmatrix} 0 \\ \frac{wl}{2} \\ \frac{wl^2}{12} \\ 0 \\ \frac{wl}{2} \\ \frac{wl^2}{12} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 2 \\ 2 \end{matrix}$$

Bu sistemin \tilde{Q} vektörüne \tilde{q}_1 vektöründen $\tilde{q}_1(3)$ ve $\tilde{q}_1(6)$ hücrelerindeki değerler \tilde{Q} vektöründe $\tilde{Q}(1)$ ve $\tilde{Q}(2)$ hücrelerine gider. Diğer elemanlar "0" ile numaralandıklarından dolayı \tilde{Q} vektöründe yer alamazlar.

$(S)\tilde{x} + \tilde{Q} = \tilde{P}$ lineer denklem takımının çözümünden düğüm eksen takımına göre deplasmanlar elde edilir. Bu deplasmanları denklem 2.3 de yerlerine koyarak \tilde{q}'_j elde edilir. $\tilde{q}'_j + \tilde{q}_j$ toplamı bize çubuk eksen takımında ki çubuk ucu zorlamalarını verir.

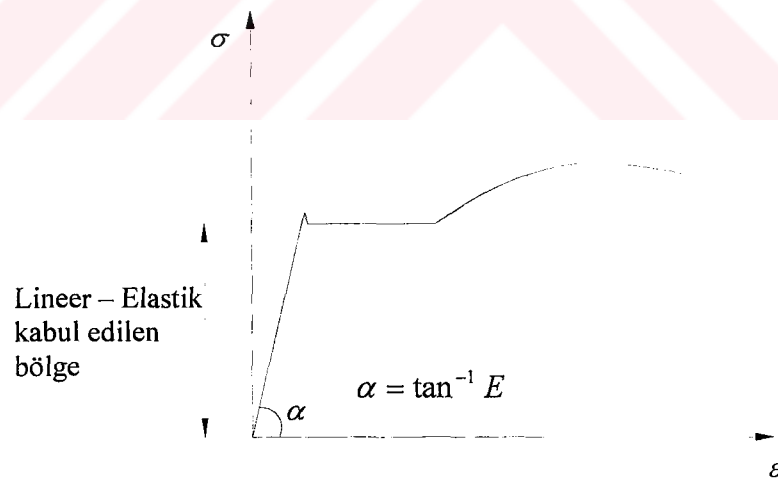
3. DEPLASMAN METODU İLE NONLİNEER ANALİZ

Bir problemin çözümünü veren denklem takımının katsayıları veya sabitleri problemin çözümüne bağlı ise diğer bir deyişle problemin bilinmeyenlerini de içeriyorsa bu tür problemlere lineer olmayan, nonlinear, problemler denir.[4] Bu tip problemlerin çözümü için çeşitli metotlar geliştirilmiştir.

3.1 Nonlineerlik Çeşitleri

Yapı sistemlerinin dış yükler altındaki davranışlarının lineer olmama nedenlerini iki ana başlık altında toplamamız mümkündür. Bunlardan ilki malzemenin lineer – elastik olmaması nedeniyle gerilme – şekil değiştirme bağıntılarının (bünye denklemlerinin) lineer olmaması, diğeri ise geometri değişimleri nedeniyle denge denklemlerinin ve bazı hallerde de geometrik uygunluk denklemlerinin lineer olmamasıdır.

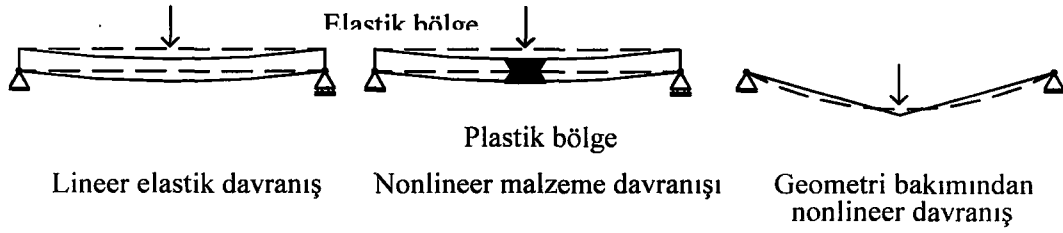
Bu tezde kullanılan çubukların prizmatik ve doğru eksenli, gerilme – şekil değiştirme bağıntılarının ise lineer olan tam elastik cisimler, diğer bir deyişle elastik Hooke cisimleri, olduğu kabul edilmiştir(Şekil 3.1).



Şekil 3.1 Tipik bir çelik malzemenin gerilme – şekil değiştirme grafiği

Yapılan bu kabuller çerçevesinde kullanılan malzeme lineer – elastik (elastik Hooke cismi) olduğundan malzemenin nonlinearliği üzerinde durulmayacak, geometrik nonlinearlik, şekil değişikliğinin analize etkisi, inceleme konusu olacaktır.

Geometrik bakımdan lineer olmayan sistemlerin ikinci merteye teorisine göre denge denklemlerindeki yer değiştirmeler küçük olmadığı halde geometrik uygunluk koşullarında yer değiştirmeler küçük ve gerilme – Şekil değiştirme bağıntıları (bünye denklemleri) ise lineer elastiktir. Lineer elastik davranan ve nonlinearlik arz eden yapı sistemlerini genel ve basit olarak Şekil 3.2’de görmemiz mümkündür.



Şekil 3.2 Lineer elastik, malzeme ve geometri bakımından lineer olmayan sistem davranışları

3.2 Nonlinear Sistemlerin Sayısal Çözüm Yöntemleri

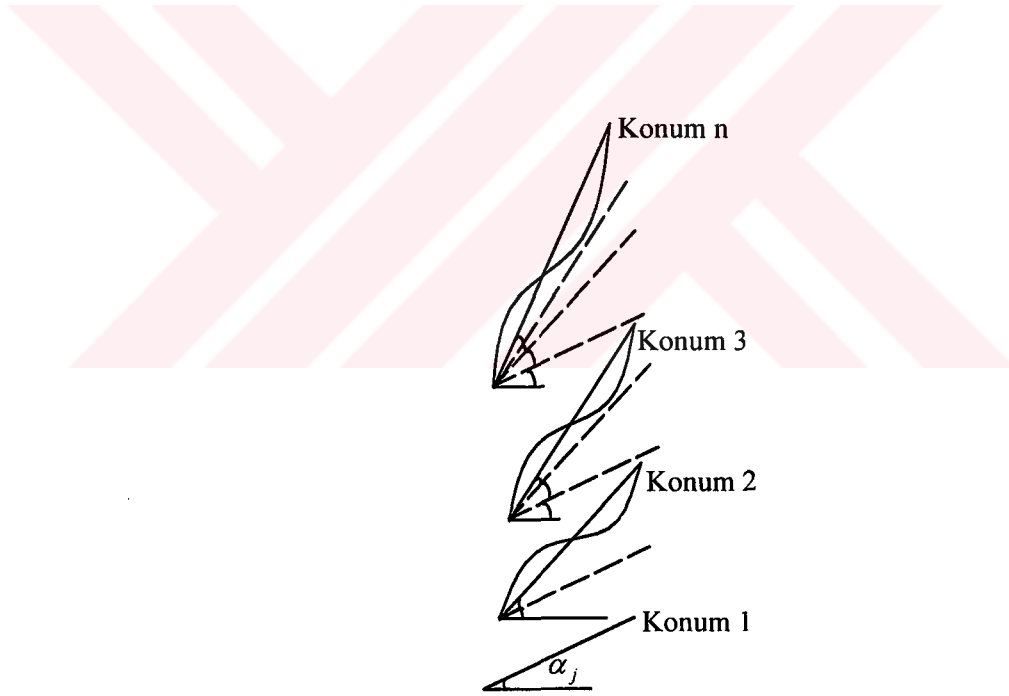
Geometri değişimi bakımından lineer olmayan sistemlerin analizinde Şekil değişikliği bilinseydi denge denklemleri yeni geometri üzerinden yazılarak ikinci merteye teorisine göre, lineer olmayan, analiz yapılabilirdi. Ancak çözüme bağlı Şekil değişikliği başlangıçta bilinemediğinden bir ardışık yaklaşım yolunun uygulanması hasıl olur. n adımdan oluşan, sistemin çözümünde; çözüm yapılacak adımda, bir önceki adımda bilinen geometri kullanılarak denge denklemleri, o adımdaki, yine malum olan, geometri kullanılarak da uygunluk denklemleri yazılır ve sistem analiz edilir. Farklı geometrilerin kullanılarak sistemin oluşturulmasından kaynaklanan uyumsuzluklar, dengesizlikler olacağı açıktır. Bu hataların bertaraf edilmesi, sistem üzerine uygulanan dış yükün iç kuvvetler tarafından dengelenebilmesi ile mümkündür. Bu dengenin sağlanması için de dış yüklerin herhangi bir artışa maruz kalmadan, sistemin dengedeki geometrisini araması ve bulması gerekir. Sistemin dengeye gelebilmesi için bir dizi analizin yapılması icap eder. Yapılan analizler sistemin geometrisinin değişmez sayıldığı bir toleransa kadar devam eder. Değişmez bir geometriye ulaşan sistemde dış yükler, iç yükler tarafından dengelenmiş demektir. Aynı zamanda, değişmez olan bu Şekil gösterir ki analizde bir önceki adımın geometrisi kullanılarak yazılan denge denklemleri ile o andaki geometri kullanılarak yazılan uygunluk denklemleri geometrileri birbirinin aynıdır. Kısacası, sistem, üzerinde bulunan dış yükler için tam dengeyi sağlamış durumdadır. Pratikte

kullanılan bir çok yapı sistemi için bu metot yeterli olsa da bazı tip problemlerde uygulanan dış yük adım adım artırılarak yapıya yüklenir ve her adımda sistemin dengeye gelmesi için bir dizi analiz yukarıda belirtildiği gibi yapılır. Bu yaklaşım daha gerçekçi sonuçların alınmasını sağlayacaktır. Bu şekilde lineerleştirme yoluyla, şekil değişikliğinin tesiri göz önünde tutularak, nonlineer analiz yapılmış olur. Bu çalışmada da bu yaklaşım kullanılmıştır.

3.3 Nonlineer Analizde Deplasman Metodu

Alt bölüm 3.1’de bahsi geçen kabuller çerçevesinde Bölüm 2’de değinilen deplasman metodunu yeniden ele alalım.

Alt bölüm 3.2’de dış yükün belirli sayıda parçalara bölünerek lineerleştirme yoluyla sistemin analiz edileceğinden bahsedilmiş idi. Buradan hareketle model olarak aldığımız iki ucu ankastre j çubuğunun ardışık olarak şekil değişikliğinin Şekil 3.3’deki gibi olduğunu varsayalım.



Şekil 3.3 İki ucu ankastre çubuk modelin ardışık şekil değişikliği

Konum 1 j çubuğunun, başlangıçtaki şekil değiştirmemiş, herhangi bir yüklemeye veya zorlamaya maruz kalmamış halidir. Sistem üzerine etkiyen yüklerin toplamına n adımda

ulaşıldığı ve her adımda $\frac{1}{n}$ kadarının ilave yük olarak eklenerek etki ettirilip analiz yapıldığı düşünülürse birinci adım sonunda toplam yükün $\frac{1}{n}$ kadarı etki etmiş ve sistemin şekil değişikliği de konum 2'de gösterildiği gibi olmuş olur. Konum 2'de görüldüğü gibi birinci adım sonunda şekil değiştirmiş j çubuğu artık doğru eksenli değildir. Bu aşamada doğru eksenli olmayan j çubuğunun i ve k uçlarını birleştiren doğru parçası ikinci adım başında çubuğun temsili ekseni olarak kabul edilir ve uç kuvvetleri bu eksene göre ifade edilir. Şekil değişikliğinin küçük kabul edildiği ve uygulanan yükün toplamın $\frac{1}{n}$ 'i kadarı olduğu göz önünde tutulursa uygunluk denklemlerinde yapılan lineerleştirmenin kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

Başlangıçta L_j boyuna, α_j referans açısına sahip olan çubuk 1. adım sonunda $L_j + \Delta_j^1$ boyuna ve $\alpha_j + \bar{\alpha}_j^1$ referans açısına sahip hale gelmiştir. Δ_j^1 ve $\bar{\alpha}_j^1$ 'in hesabı ileride bahis konusu olacaktır. Ancak burada bu değerlerin lineerleştirilmiş uygunluk denklemlerine göre değil de, düğüm noktalarının yeni pozisyonları esas alınarak geometriden hesaplanan gerçek büyüklükler olduğu ifade edilmelidir. İkinci adım başında yeni bir geometriye haliyle yeni boy ve referans açısına sahip olan çubukların oluşturduğu sistem yeni bir analize, ikinci adıma, hazır hale gelmiş demektir. İkinci adımdaki analizde ise sistem üzerine etkiyen yük $\frac{1}{n}$ kadar daha artarak toplam yükün $\frac{2}{n}$ 'i mertebesine ulaşmıştır. Bunun yanında bir önceki adımda hesaplanan iç kuvvetler de denge denklemlerinde yerlerini almışlardır. İkinci adımdaki analizin sonuçlanması neticesinde j çubuğunun şekil değişikliği konum 3'te gösterildiği gibi olur. Birinci adım sonunda yapılan benzer şekilde ikinci adımda da çubuğun bağlı olduğu düğüm noktalarının yeni konumları analiz sonunda elde edilen deplasmanlardaki değişimler vasıtasıyla hesaplanır. Hesap edilen yeni koordinatlar, sistemin, takip eden adımda, gerçek şekil değişikliğiymiş gibi düşünülür ve sisteme empoze edilir. Bir sonraki adıma hazırlık olarak yeni konumdan da yararlanılarak sistemdeki çubukların yeni boyları (L_j^3) ve yeni referans açıları (α_j^3) hesaplanır. Yapılan bu analizler birbirinin benzeri şeklinde n. adıma kadar devam eder.

Analizlerin m. adımında sistem incelenecek olursa:

i) m. adım başında yazılacak denge denklemleri (m - 1). adım sonundaki geometri kullanılarak yazılır:

$$(B^m)\tilde{F}^m = \frac{m}{n}\tilde{P}$$

m. adımda düğüm noktası yükleri $\frac{m}{n}\tilde{P}$ olacaktır(Hedef yüke n adımda ulaşılabilecektir). Bu yükleri dengeleyen bağımsız çubuk ucu kuvvetleri ise \tilde{F}^m olacaktır.

ii) m. adımda oluşan bağımsız çubuk ucu kuvvetleri ile bağımsız çubuk ucu deformasyonları arasındaki ilişki şöyle olur:

$$\tilde{F}^m = (\tilde{K}^m)\tilde{\beta}^m$$

$$\tilde{\beta}^m = \begin{bmatrix} \tilde{\Delta}^m \\ \tilde{\theta}'^m \\ \tilde{\theta}''^m \end{bmatrix} \quad \tilde{F}^m = \begin{bmatrix} \tilde{N}^m \\ \tilde{M}'^m \\ \tilde{M}''^m \end{bmatrix}$$

tariflerinden m. adımda j çubuğunun bağımsız çubuk kuvvetleri ile m. adımdaki bağımsız çubuk deformasyonları arasındaki ilişki aşağıdaki gibi olur:

$$N_j^m = \left(\frac{E_j A_j}{L_j} \right) \Delta_j^m$$

$$M_j'^m = \left(\frac{E_j I_j}{L_j} \right) (4\theta_j'^m + 2\theta_j''^m)$$

$$M_j''^m = \left(\frac{E_j I_j}{L_j} \right) (2\theta_j'^m + 4\theta_j''^m)$$

iii) (m-1). adım sonundaki \tilde{x}^{m-1} deplasmanları hesaplanmış durumdadır. Bu nedenle \tilde{x}^m aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\tilde{x}^m = \tilde{x}^{m-1} + \delta\tilde{x}^m$$

Yukarıdaki ifade: \tilde{x}^{m-1} bilinen bir vektördür. $\delta\tilde{x}^m$ m. adım sonunda deplasmanlarda oluşan değişimdir.

$$\delta\tilde{x}^m = \tilde{x}^m - \tilde{x}^{m-1}$$

iv) m. adım sonundaki \tilde{x}^m deplasmanları ile $\tilde{\beta}^m$ bağımsız çubuk deformasyonları arasındaki lineerleştirilmiş uygunluk denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned}\tilde{\beta}^m &= (B^m)^T \tilde{x}^m \\ \tilde{\beta}^m &= (B^m)^T \tilde{x}^{m-1} + (B^m)^T \delta \tilde{x}^m\end{aligned}$$

Diğer taraftan m. adım sonundaki $\tilde{\beta}^m$ şöyle de tarif edilebilir:

$$\tilde{\beta}^m = \tilde{\beta}^{m-1} + \delta \tilde{\beta}^m$$

Burada \tilde{x}^{m-1} (m-1). adım sonundaki deplasmanlar olup hesaplanmış durumdadır. Bu nedenle $\tilde{\beta}^{m-1}$ tarifindeki $\Delta_j^{(m-1)}, \theta_j^{(m-1)}, \theta_j^{(m-1)}$ bağımsız çubuk deformasyonları hesaplanabilecek durumdadır. Buradan hareketle yukarıdaki tariflerdeki $\tilde{\beta}^{m-1}$ vektörü bilinen bir vektördür. $\delta \tilde{\beta}^m$, m. adım sonunda bağımsız çubuk deformasyonlarında oluşan değişimdir.

v) Yukarıdaki tariflerde uygunluk denklemleri lineerleştirilmiş olduğundan aşağıdaki ifade yaklaşık bir ifade olmaktadır. Bu ifadedeki $\tilde{\beta}^{m-1}$ (m - 1). adım sonunda hesaplanmış gerçek çubuk deformasyonlarıdır.

$$\tilde{\beta}^{m-1} \cong (B^m)^T \tilde{x}^{m-1}$$

$\delta \tilde{\beta}_j^m$ değerleri çok küçük olacağından bunların tariflerinin lineerleştirilmiş ifadelerden olabileceği kabul edilebilir:

$$\delta \tilde{\beta}^m = (B^m)^T \delta \tilde{x}^m$$

bu durumda aşağıdaki gibi tarif geçerli kabul edilir:

$$\tilde{\beta}^m = \tilde{\beta}^{m-1} + (B^m)^T \delta \tilde{x}^m$$

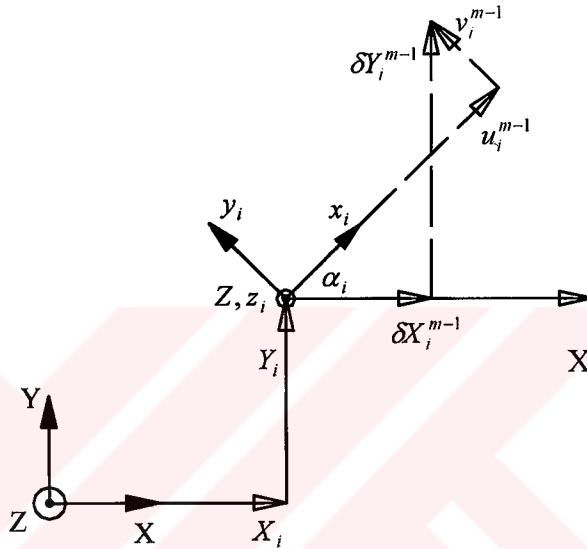
vi)

$$\tilde{x}^{m-1} = \sum_{s=1}^{(m-1)} \delta \tilde{x}^s$$

Yukarıda \tilde{x}^{m-1} vektörünün tanımı verilmiştir. Bu tanıma göre her s adımında (s= 1,2,3,...(m-1)) hesaplanan s. adım sonunda deplasmanlarda oluşan değişim $\delta \tilde{x}^s$ toplanarak, en son olarak da $\delta \tilde{x}^{(m-1)}$ hesaplandıktan sonra yukarıda belirtildiği gibi toplanmasıyla \tilde{x}^{m-1} vektörü elde edilmektedir.

\tilde{x}^{m-1} vektörü, (m-1). adım sonundaki deplasmanları vermektedir. Bu deplasmanlar düğüm eksen takımlarına göre hesaplanan deplasmanlardır:

i düğüm noktasının referans açısı α_i ise, x_i doğrultusunda $u_i^{(m-1)}$, y_i doğrultusunda $v_i^{(m-1)}$, z_i doğrultusunda $\theta_i^{(m-1)}$ deplasmanları bu vektör içerisinde yer almaktadır.



Şekil 3.4 Deplasmanlardaki değişimler vasıtasıyla düğüm noktasının yeni konumunun hesaplanması

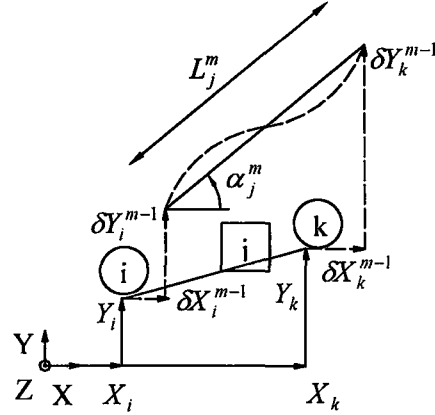
Koordinatları (X_i, Y_i) olan i düğüm noktası (m-1) adım sonunda $(u_i^{m-1}, v_i^{m-1}, \theta_i^{m-1})$ deplasmanlarına sahip ise (m-1). adım sonunda, başka bir ifadeyle de m. adım başında aşağıdaki koordinatlara sahip olur:

$$\begin{aligned} X_i^m &= X_i + \delta X_i^{m-1} = X_i + (u_i^{m-1} \cos \alpha_i - v_i^{m-1} \sin \alpha_i) \\ Y_i^m &= Y_i + \delta Y_i^{m-1} = Y_i + (u_i^{m-1} \sin \alpha_i + v_i^{m-1} \cos \alpha_i) \\ [\delta X_i^0 &= 0, \delta Y_i^0 = 0, u_i^0 = 0, v_i^0 = 0] \end{aligned}$$

Benzer şekilde X_k^m, Y_k^m tarif edilir. $(X_i^m, Y_i^m, X_k^m, Y_k^m)$ koordinatları kullanılarak

L_j^m, α_j^m hesaplanır.

L_j^m , m. adımdaki j çubuğunun boyu, α_j^m , m. adımdaki j çubuğunun referans açısıdır



Şekil 3.5 (m – 1). adım sonunda çubuğun yeni boy ve referans açısının hesaplanması

vii) Gerçek $\tilde{\beta}^{m-1}$ vektörünün hesaplanması:

(m – 1). adımda $\tilde{\beta}^{m-1}$ vektörünün elemanları aşağıda gösterildiği gibidir.

$$\tilde{\beta}^{m-1} = \begin{bmatrix} \tilde{\Delta}^{m-1} \\ \tilde{\theta}^{m-1} \\ \tilde{\alpha}^{m-1} \end{bmatrix}$$

Bağımsız çubuk deformasyonları vektörünün elemanlarından $\tilde{\Delta}^{m-1}$ vektörü ise bünyesinde her bir çubuğun gerçek boy uzaması veya kışalmasını barındırır. Bu boy değişikliğinin hesabı ise: Δ_j^{m-1} , (m-1). adım sonundaki j çubuğuna ait gerçek boy değişikliği, L_j^m , m. adım başındaki çubuk boyu, L_j^1 , 1. adım başındaki çubuk boyu (orijinal boy) olmak üzere aşağıdaki gibi olur.

$$\Delta_j^{m-1} = L_j^m - L_j^1$$

Hatırlanacağı üzere bağımsız çubuk deformasyonlarından diğer ikisi ise $\tilde{\theta}^{m-1}$ ve $\tilde{\alpha}^{m-1}$ vektörleridir. $\tilde{\theta}^{m-1}$ vektörü referans ucuna ait elastik dönmeleri, $\tilde{\alpha}^{m-1}$ vektörü de referans olmayan uca ait elastik dönmeleri tarif etmekle beraber; $\tilde{\alpha}_j^{m-1}$, (m-1). adım sonundaki gerçek rijid dönme, α_j^m , m. adım başındaki çubuk referans açısı, α_j^1 , 1. adım başındaki çubuk referans açısı (orijinal açı) olmak üzere (m – 1). adım sonundaki gerçek rijid dönmenin hesabı

$$\bar{\alpha}_j^{m-1} = \alpha_j^m - \alpha_j^1$$

olur. Referans ucuna ait gerçek elastik dönmenin hesabının

$$\theta_j'^{m-1} = \theta_i^{m-1} - \bar{\alpha}_j^{m-1}$$

ve referans olmayan uca ait gerçek elastik dönmenin de hesabının

$$\theta_j''^{m-1} = \theta_k^{m-1} - \bar{\alpha}_j^{m-1}$$

olacağı açıktır. Burada θ_i^{m-1} , (m-1). adım sonundaki i düğüm noktası dönmesi, θ_k^{m-1} , (m-1). adım sonundaki k düğüm noktası dönmesi (\tilde{x}^{m-1} vektöründen gelirler), $\theta_j'^{m-1}$ ise (m-1). adım sonundaki referans ucunun gerçek elastik dönmesi, $\theta_j''^{m-1}$, (m-1). adım sonundaki referans olmayan ucun gerçek elastik dönmesidir.

viii) Bağımsız çubuk deformasyonlarındaki değişimin $\delta\tilde{\beta}^m = \tilde{\beta}^m - \tilde{\beta}^{m-1}$ olduğu daha önce ifade edilmişti. Bu değişimi deplasmanlar cinsinden ifade etmemiz de mümkündür.

$$\delta\tilde{\beta}^m = \tilde{\beta}^m - \tilde{\beta}^{m-1} = (B^m)^T \delta\tilde{x}^m = (B^m)^T (\tilde{x}^m - \tilde{x}^{m-1})$$

Yukarıda tüm sistem için yazılan bu ilişkiyi çubuk bazında da yazmak kabildir.

$$\delta\tilde{\beta}_j^m = \tilde{\beta}_j^m - \tilde{\beta}_j^{m-1} = (B_j^m)^T \delta\tilde{d}_j^m = (B_j^m)^T (\tilde{d}_j^m - \tilde{d}_j^{m-1})$$

Bağımsız çubuk deformasyonları değişimi $\delta\tilde{\beta}_j^m$ 'nin tanımı aşağıda verilmektedir.

$$\begin{bmatrix} \delta\Delta_j^m \\ \delta\theta_j'^m \\ \delta\theta_j''^m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_j^m \\ \theta_j'^m \\ \theta_j''^m \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \Delta_j^{m-1} \\ \theta_j'^{m-1} \\ \theta_j''^{m-1} \end{bmatrix}$$

Düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarındaki değişim $\delta\tilde{d}_j^m$ 'nin tanımı de aşağıdaki gibidir.

$$\delta\tilde{d}_j^m = \begin{bmatrix} u_i^m \\ v_i^m \\ \theta_i^m \\ u_k^m \\ v_k^m \\ \theta_k^m \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} u_i^{m-1} \\ v_i^{m-1} \\ \theta_i^{m-1} \\ u_k^{m-1} \\ v_k^{m-1} \\ \theta_k^{m-1} \end{bmatrix}$$

Deplasman metodundan hatırlanacağı üzere çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarındaki değişim olan $\tilde{\delta d}_j^m$ 'nin tarifi ise düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanlarının rotasyon matrisi ile çarpımından aşağıdaki biçimde elde edilir.

$$\tilde{\delta d}_j^m = (R_j^m)^T \tilde{\delta d}_j^m = \begin{bmatrix} u_i^m \\ v_i^m \\ \theta_i^m \\ u_k^m \\ v_k^m \\ \theta_k^m \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} u_i^{m-1} \\ v_i^{m-1} \\ \theta_i^{m-1} \\ u_k^{m-1} \\ v_k^{m-1} \\ \theta_k^{m-1} \end{bmatrix}$$

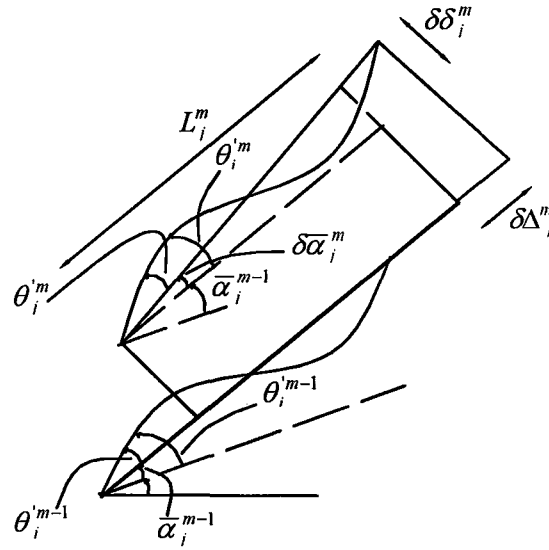
Düğüm eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden tarif edilen bağımsız çubuk deformasyonları değişimini çubuk eksen takımına göre çubuk ucu deplasmanları cinsinden aşağıdaki gibi tarif etmemiz de mümkündür.

$$\tilde{\delta \beta}_j^m = (B_j^m)^T \tilde{\delta d}_j^m = (\bar{B}_j^m)^T (R_j^m)^T \tilde{\delta d}_j^m = (\bar{B}_j^m)^T \tilde{\delta d}_j^m \quad 3.1$$

Kapalı olarak yazılmış olan 3.1 ifadesinin açık formu aşağıdaki gibidir.

$$\begin{bmatrix} \delta \Delta_j^m \\ \delta \theta_j^m \\ \delta \theta_j^m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{L_j^m} & 1 & 0 & -\frac{1}{L_j^m} & 0 \\ 0 & \frac{1}{L_j^m} & 0 & 0 & -\frac{1}{L_j^m} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_i^m - u_i^{m-1} \\ v_i^m - v_i^{m-1} \\ \theta_i^m - \theta_i^{m-1} \\ u_k^m - u_k^{m-1} \\ v_k^m - v_k^{m-1} \\ \theta_k^m - \theta_k^{m-1} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} (u_k^m - u_k^{m-1}) - (u_i^m - u_i^{m-1}) \\ (\theta_i^m - \theta_i^{m-1}) - \frac{1}{L_j^m} [(v_k^m - v_k^{m-1}) - (v_i^m - v_i^{m-1})] \\ (\theta_k^m - \theta_k^{m-1}) - \frac{1}{L_j^m} [(v_k^m - v_k^{m-1}) - (v_i^m - v_i^{m-1})] \end{bmatrix}$$



Şekil 3.6 İki ucu ankastre çubuk modelin m. adımdaki şekil değişikliği

Şekil 3.6'dan anlaşılacağı üzere, deplasman metodundan da hatırlanacağı gibi, iki ucun birbirine göre görelî ötelenmesi değişimi $\delta\delta_j^m$ 'nin tanımı

$$\delta\delta_j^m = [(v_k^m - v_k^{m-1}) - (v_i^m - v_i^{m-1})] \quad 3.2$$

3.2 deki gibi olur. Çubuğun rijid dönmesindeki değişim miktarı ise aşağıdaki gibidir.

$$\delta\bar{\alpha}_j^m = \frac{\delta\delta_j^m}{L_j^m} \quad 3.3$$

Çubuğun boy uzamasındaki değişim olan $\delta\Delta_j^m$ 'nin tanımının

$$\delta\Delta_j^m = [(u_k^m - u_k^{m-1}) - (u_i^m - u_i^{m-1})] \quad 3.4$$

olacağı kolaylıkla görülebilmektedir. Referans ucundaki elastik dönme değişimi aşağıdaki gibi hesaplanabilir

$$\left. \begin{aligned} \theta_i^m &= \bar{\alpha}_j^{m-1} + \delta\bar{\alpha}_j^m + \theta_j^m \\ \theta_i^{m-1} &= \bar{\alpha}_j^{m-1} + \theta_j^{m-1} \end{aligned} \right\} \theta_i^m - \theta_i^{m-1} = \theta_j^m - \theta_j^{m-1} + \delta\bar{\alpha}_j^m \quad 3.5$$

Benzer şekilde referans olmayan ucun elastik dönme değişimi de aşağıdaki gibi olur.

$$\theta_k^m - \theta_k^{m-1} = \theta_j^m - \theta_j^{m-1} + \delta\bar{\alpha}_j^m \quad 3.6$$

3.3 – 3.6 ifadeleri 3.1’de yerlerine konulursa

$$\begin{bmatrix} \delta\Delta_j^m \\ \theta_j'^m - \theta_j'^{m-1} + \delta\bar{\alpha}_j^m - \delta\bar{\alpha}_j^m \\ \theta_j''^m - \theta_j''^{m-1} + \delta\bar{\alpha}_j^m - \delta\bar{\alpha}_j^m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \delta\Delta_j^m \\ \theta_j'^m - \theta_j'^{m-1} \\ \theta_j''^m - \theta_j''^{m-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \delta\Delta_j^m \\ \delta\theta_j'^m \\ \delta\theta_j''^m \end{bmatrix}$$

elde edilir. Böylece j çubuğu için $\delta\beta_j^m = (B_j^m)^T \delta\tilde{d}_j^m$ ilişkisi doğrulanmış olmaktadır. Buradan da $\delta\tilde{\beta}^m = (B^m)^T \delta\tilde{x}^m$ doğrulanmış olmaktadır.

ix) Deplasmanlardaki değişimin ($\delta\tilde{x}^m$) hesabı:

m. adım başında; düğüm noktası denge denklemleri aşağıdaki gibidir.

$$(B^m)\tilde{F}^m = \frac{m}{n}(\tilde{P} - \tilde{Q})$$

Bağımsız uç kuvvetlerinin bağımsız çubuk deformasyonları cinsinden ifadesi ise $\tilde{F}^m = (K^m)\tilde{\beta}^m$ dir. Bağımsız çubuk deformasyonları m. adımdaki deplasmanlardaki değişim cinsinden tarif edilen bağımsız çubuk deformasyonları değişimi ile (m – 1). adımdaki bilinen bağımsız çubuk deformasyonlarının toplanmasıyla elde edilir.

$$\tilde{\beta}^m = \tilde{\beta}^{m-1} + (B^m)^T \delta\tilde{x}^m \quad 3.7$$

3.7 ifadesini bağımsız çubuk kuvvetleri – bağımsız çubuk deformasyonları ilişkisinde yerine koyarak gerekli düzenlemeleri yaparsak:

$$\begin{aligned} \tilde{F}^m &= (K^m) \left[\tilde{\beta}^{m-1} + (B^m)^T \delta\tilde{x}^m \right] \\ \tilde{F}^m &= (K^m)\tilde{\beta}^{m-1} + (K^m)(B^m)^T \delta\tilde{x}^m \\ \tilde{F}^m &= \tilde{F}^{m-1} + (K^m)(B^m)^T \delta\tilde{x}^m \end{aligned}$$

elde edilir. Yukarıdaki bağımsız uç kuvvetlerinin tarifinde yer alan \tilde{F}^{m-1} büyüklükleri $(K^m)\tilde{\beta}^{m-1}$ çarpımından elde edilmektedir. Buradaki $\tilde{\beta}^{m-1}$ vektörü yukarıda iv. kısımda belirtilen hesaplanmış gerçek çubuk deformasyonlarıdır. Bu nedenle \tilde{F}^{m-1} vektörü de (m – 1). adım sonunda gerçek çubuk ucu kuvvetleri olmaktadır. Yeniden düzenlenmiş olan çubuk ucu kuvvetleri tarifini ise denge denklemlerindeki yerine yerleştirip orada da bazı düzenlemelerde bulunduğumuzda

$$(B^m) \left[\tilde{F}^{m-1} + (K^m)(B^m)^T \delta \tilde{x}^m \right] = \frac{m}{n} (\tilde{P} - \tilde{Q})$$

$$(B^m) \tilde{F}^{m-1} + (B^m)(K^m)(B^m)^T \delta \tilde{x}^m = \frac{m}{n} (\tilde{P} - \tilde{Q})$$

deplasmanlardaki değişimler cinsinden düğüm noktası denge denklemlerini tarif etmiş oluruz.

$$(S^m) \delta \tilde{x}^m = \frac{m}{n} (\tilde{P} - \tilde{Q}) - (B^m) \tilde{F}^{m-1} \quad 3.8$$

Bu matrislerin oluşturulmasında:

$E, A_i, I_i, \alpha_i, \alpha_k, L_j, \alpha_j^1$ büyüklükleri orijinal halleri ile, $L_j^m, \alpha_j^m, \alpha_{ji}^m, \alpha_{jk}^m$ büyüklükleri m. adımdaki halleri ile kullanılır.

Tüm sistem için yazılmış olan 3.7 ifadesinin çubuk bazında yazılması da mümkündür.

$$\tilde{\beta}_j^m = \tilde{\beta}_j^{m-1} + (B_j^m)^T \delta \tilde{d}_j^m$$

Yukarıda j çubuğu için ifade edilen bağımsız çubuk deformasyonları \tilde{q}_j^m çubuk ucu kuvvetlerinin tarifinde kullanılırsa aşağıdaki ifadeler elde edilir:

$$\tilde{q}_j^m = (\bar{B}_j^m)(K_j^m) \tilde{\beta}_j^m$$

$$\tilde{q}_j^m = (\bar{B}_j^m)(K_j^m) \left[\tilde{\beta}_j^{m-1} + (B_j^m)^T \delta \tilde{d}_j^m \right]$$

$$\tilde{q}_j^m = (\bar{B}_j^m)(K_j^m) \tilde{\beta}_j^{m-1} + (\bar{B}_j^m)(K_j^m)(B_j^m)^T \delta \tilde{d}_j^m$$

Yukarıdaki bağımsız çubuk ucu kuvvetlerinin tarifinde yer alan $\tilde{\beta}_j^{m-1}$ vektörü (m - 1). adım sonunda hesaplanmış gerçek çubuk deformasyonlarıdır. Diğer taraftan \tilde{q}_j^m aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\tilde{q}_j^m = \tilde{q}_j^{m-1} + \delta \tilde{q}_j^m$$

Burada \tilde{q}_j^{m-1} (m - 1). adım sonunda hesaplanmış gerçek çubuk ucu kuvvetleri olup bilinen bir vektördür. $\delta \tilde{q}_j^m$ ise m. adım sonunda çubuk uç kuvveti değişimidir. Yukarıda v. bölümden bilindiği üzere $\tilde{\beta}_j^{m-1}$ (m - 1). adım sonunda hesaplanmış gerçek çubuk deformasyonları olduğuna göre aşağıda (m - 1). adım sonundaki gerçek çubuk uç kuvvetleri tarifi olmaktadır:

$$\tilde{q}'^{m-1} = (\bar{B}_j^m)(K_j^m)\tilde{\beta}_j^{m-1} \quad 3.9$$

Burada aşağıdaki tarifi ise yaklaşık olduğu anlaşılmaktadır:

$$\tilde{q}'^{m-1} = (\bar{B}_j^{m-1})(K_j^{m-1})\tilde{\beta}_j^{m-1}$$

Diğer taraftan $\delta\tilde{q}'^m$ çok küçük olacağından bunların tariflerinin lineerleştirilmiş ifadeler olabileceği kabul edilebilir:

$$\delta\tilde{q}'^m = (\bar{B}_j^m)(K_j^m)(B_j^m)^T \delta\tilde{d}_j^m \quad 3.10$$

m. adımda deplasmanlardaki değişimler cinsinden tarif edilen çubuk eksen takımına göre çubuk ucu kuvvetlerindeki değişimin tarifi ise yukarıdaki gibidir.

Deplasmanlardaki değişimler cinsinden yazılmış, düğüm noktası denge denklemleri olan 3.8 ifadesi aslında bir lineer denklem takımındır. Bu lineer denklem takımının çözülmesi sonucu elde edilen deplasmanlardaki değişimlerin 3.10'da yerlerine koyulmasıyla da m. adım sonunda çubuk ucu kuvvetlerindeki değişim hesaplanmış olur. (m - 1). adım sonundaki çubuk ucu kuvvetleri de bilinen kuvvetler olup 3.9'daki gibi tarif edilmektedir. Bu durumda deplasmanlara dayalı aşağıdaki çubuk ucu kuvvetleri hesaplanmış olur. Çubuk ucu kuvvetlerinin tarifi ise aşağıdaki gibidir.

$$\tilde{q}'^m = \tilde{q}'^{m-1} + \delta\tilde{q}'^m$$

Çubuk üzerine etki eden yüklerden dolayı ankastre mesnet reaksiyonları \tilde{q}'^m vektöründe ifade edildiğine göre sonuç olarak çubuk ucu kuvvetleri aşağıdaki şekilde hesaplanmış olur.

$$(\tilde{q}'^m + \tilde{q}'^m)$$

Bu şekilde m. adımda sistemin çözümü tamamlanmış olur.

4. GELİŞTİRİLEN BİLGİSAYAR PROGRAMI

Bölüm 2 ve bölüm 3'te anlatılanlar kapsamında C++ dili kullanılarak iki boyutlu çerçevelerin lineer ve geometrik bakımdan lineer olmayan analizlerini, deplasman metodu yoluyla yapan bir bilgisayar programı geliştirilmiştir.

Program iki ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci bölümde kullanıcı tarafından belirlenen proje ismiyle aynı ada sahip bir klasör oluşturulur. Kullanıcıdan sisteme ait geometri, serbestlik, yük ve analiz bilgilerinin alınıp çeşitli dosyalarda saklanması ardından sistem analiz edilir. Analiz neticesinde elde edilen veriler de ayrı dosyalara kaydedilir.

İkinci bölümde ise daha önceden oluşturulmuş bir proje istenildiğinde, aynı yükleme halleriyle farklı analiz parametreleriyle, farklı yükleme halleriyle aynı analiz parametreleriyle çözülebileceği gibi farklı yükleme halleri ve farklı analiz parametreleriyle de çözülebilir.

Analiz parametrelerini programdaki sırasıyla şöyle sıralayabiliriz:

- Takip edilecek deplasman veya kuvvetler: Nonlineer analiz yapıldığı takdirde bir kısım deplasman ve/veya kuvvetlerin etki eden yük karşısındaki değerleri merak edilebilir. Böyle durumlarda takip edilecek deplasman ve/veya kuvvetler belirtilerek etki eden yük karşısındaki değerlerinin bir tabloda toplanması sağlanabilir. Program bu tabloyu Excel dosyası formatında bir dosyaya yazar. Bu şekilde istenildiği takdirde P- Δ grafikleri rahatlıkla çizilebilir.
- Dosya adı eki: Yapılan ikinci veya daha sonraki analiz sonuçlarının – ki bunlar lineer veya nonlineer olabilir – ilk analiz sonucu ile karışmaması için o an yapılacak analizi hatırlatıcı bir ek kullanıcıdan istenmektedir. Bu sayede her analiz sonucu farklı bir dosyada saklanmakta herhangi bir karışıklığa mahal verilmemektedir.
- Çubukların parçalanması: Projede, başlangıçta bulunan tüm çubukların istenilen kadar parçaya bölünmesini, gerekli düğüm noktalarının eklenmesini sağlar. Kullanıcının parça sayısını vermesi yeterlidir.
- Yeni bir yükleme yapılması: Proje oluşturulduğunda ilk yükleme hali de oluşturulmuş olur. Şayet mevcut yükleme halinden başka bir yükleme hali girilmek isteniyorsa bu seçenek kullanılmalıdır. Her bir yükleme haline "0"dan başlayarak numara verilir. Yeni bir yükleme yapılmayacaksa sistem üzerine etki etmesi istenen yükleme halinin numarası verilmelidir.
- Analiz çeşidi: Bu aşamada lineer veya nonlineer analiz çeşitlerinden hangisinin yapılacağı seçilmelidir. Lineer analiz seçildiğinde programın sonlanmasını beklemekten başka

yapılacak bir şey yoktur. Nonlineer analiz yapmak isteniyorsa programa birkaç parametre daha verilmelidir. Bunları da şöyle sıralayabiliriz.

- Adım sayısı: Nonlineer analizin kaç ana adımda yapılacağı, yüklemelerin kaç parçaya bölüneceği bu aşamada belirtilir.
- Tolerans miktarları: Deplasmanlardaki değişim miktarı $\delta\tilde{x}$ 'in, ötelenmeler ve dönmeler için ayrı ayrı olmak üzere, hangi değere sahip olduğunda ara adımların yeterli olacağını, deplasmanlardaki değişimin "0", yani geometrinin değişmez kabul edileceğinin belirlendiği aşamadır.
- Maksimum iterasyon sayısı: Nonlineer analizde her tip problemin çözümünün yakınsaması veya yakınsama hızının büyük olma garantisi yoktur. Bu sebeple tolerans miktarlarına bağlı olan ara adım sayısına bir sınırlama getirilmesi gerekir. Ara adım sayısının maksimum değeri bu aşamada bu sebeple istenmektedir.
- Tüm adımların kaydedilmesi: Yapılan nonlineer analizler 1'den fazla adımdan meydana geldiğinden dolayı sistemin ara, tamamlanmamış çözümlerinin de olacağı açıktır. Bazı durumlarda ara çözümlerin de incelenmesi istenebilir. Böyle durumlarda tüm adımların kaydedilmesi aktif hale getirilmelidir.

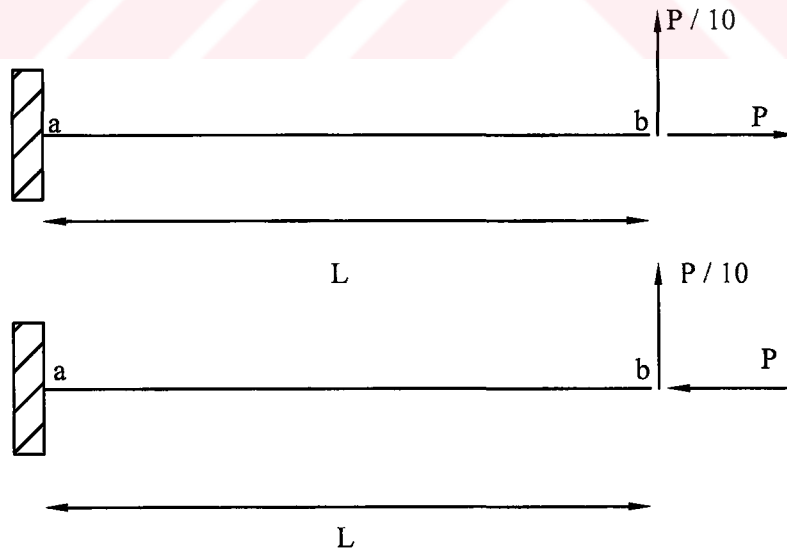
Yüklemeler düğüm noktasına etkiyenler ve çubuklar üzerine etkiyenler olmak üzere iki grupta toplanmıştır. Bunun yanında her bir yüklemeyi, düğüm noktasına etkiyen ve çubuk üzerine etkiyenleri, lineer veya nonlineer olarak tarif etmek de mümkündür. Lineer olarak tarif edilen herhangi bir yük, analiz nonlineer olsa ve yükler n parçaya bölünse dahi, tam yük olarak, herhangi bir katsayıyla çarpılmadan, doğrudan analize girer. Bir diğer durum ise nonlineer analizde yatay ve düşey yüklemelerin ayrı ayrı yüklenerek analiz edilebilmesidir. Bu durumu daha açık ifade etmek gerekirse; nonlineer analiz sırasında, istenildiğinde önce düşey yükler n parçaya bölünerek sistem üzerine n adımda etki ettirilir. (Bu sırada herhangi bir yatay yükleme söz konusu değildir.) Düşey yüklerin tam yük hale gelmesini takiben yatay yükler n parçaya bölünerek sistem üzerine n adımda etki ettirilir. Yatay yüklerin etki ettirildiği her adımda düşey yükler tam yük olarak sistem üzerine etki etmektedir. Nonlineer analizde düşey ve yatay yükler aynı anda n parçaya bölünerek de beraber olarak etki ettirilebilirler.

Önce düşey daha sonra yatay yüklerin etki ettirilmesi çerçeve örneklerinde uygulanmıştır. Diğer örneklerde, nonlineer davranış gösteren yapı örneklerinde, böyle bir uygulama olmamış, sistem üzerindeki yükler beraberce n adıma bölünerek etki ettirilmiştir.

5. NONLİNEER DAVRANAN YAPI ÖRNEKLERİ

Geometrik bakımdan nonlineerlik arz eden yapı sistemlerinden çeşitli örneklerin bulunduğu bu bölümde toplam beş örnek bulunmaktadır. Bu bölümdeki örnekler arasında, birinci merteye teorisinin uygulanmasının pek de mümkün olmadığı stabilite problemlerinin örnekleri ağırlıklı olarak yer almaktadır.

Örnek 1: Şekil 5.1’de görüldüğü gibi b noktasından kesme kuvveti ve eksenel kuvvet etkisine maruz konsolun nonlineer analizinin yapılması istenmektedir[5]. Bu örnek kesme kuvveti ile basma kuvveti altında ve kesme kuvveti ile çekme kuvveti altında olmak üzere iki defa analiz edilmiştir. Referansımız, probleme ait geometri ve yük verilerini parametrik olarak vermiş olmakla beraber bu çalışmada geometri ve yük verileri Çizelge 5.1’de gösterildiği gibi kullanılmıştır. Örnek 1, 2, 3, 5 aynı referanstan alınan örnekler olup yük ve geometri verileri parametrik olarak verilmiştir[5]. Bu nedenle bu dört örnek için $E = 21500000 \text{ kgf/cm}^2$ olarak, $L = 300 \text{ cm}$ olarak belirlendikten sonra ilgili çizelgelerdeki A, I, P değerleri, referanstaki verilen parametrelere göre hesaplanmışlardır. Benzer şekilde referansın verdiği sonuçlarda boyutsuz olarak \bar{u} , b noktasındaki yatay ötelenme, \bar{v} , b noktasındaki düşey ötelenme ve \bar{M} , a noktasındaki moment olmak üzere Çizelge 5.2 ve Çizelge 5.3’deki gibi verilmiştir.



Şekil 5.1 Kesme kuvveti ve eksenel kuvvete maruz konsol

Çizelge 5.1 Örnek 1’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler

Uygulanan Yük	Çubuk Boyu	Kesit Alanı	Atalet Momenti	Elastisite Modülü
P (kgf)	L (cm)	(cm ²)	(cm ⁴)	(kgf/cm ²)
5027,279	300	10,39	93,53074	2150000

Yapılan nonlinear analiz ve referansın sonuçları ve karşılaştırmaları toplu olarak Çizelge 5.2 ve 5.3’de görülmektedir. Nonlinear analiz, çubuğun tek parça ve çok parça olarak modellenmesiyle iki farklı şekilde yapılmıştır. Çizelge 5.2 ve Çizelge 5.3’den de anlaşılacağı üzere referansın vermiş olduğu sonuçlar ile programdan elde edilen basınca maruz yirmi parçalı olarak çözülen sistemin analiz sonuçları arasındaki farklar %0.45’ten ve çekme etkisindeki on parçalı olarak çözülen sistemin analiz sonuçları ise %0.12’den daha küçüktür. Çubukların parçalara bölünmesi suretiyle ara noktadaki geometri değişimleri hakkında da bilgi sahibi olunmasıyla daha gerçekçi sonuçların elde edilmesi mümkün olmaktadır. Analizler sonunda elde edilen farkların kabul edilebilir ölçülerde olduğu görülmektedir.

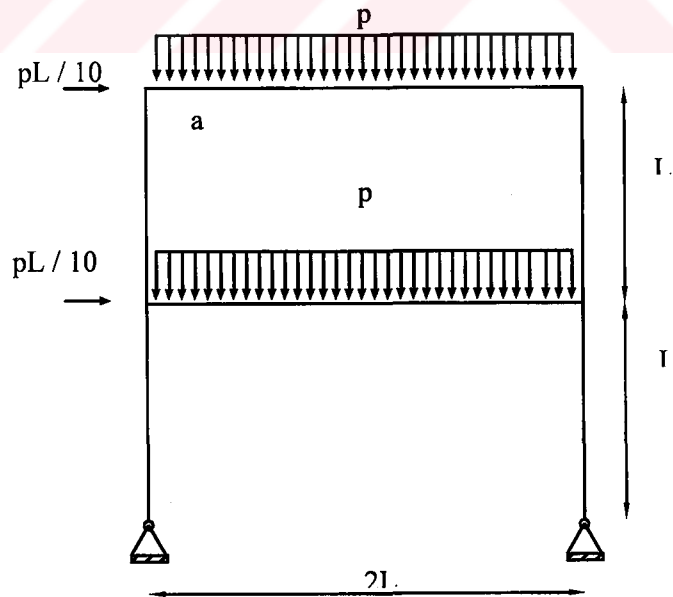
Çizelge 5.2 Kesme kuvveti ve çekme etkisine maruz konsol

	Program Sonuçları		Referans Sonuçları	Fark (%)	
	Parça Sayısı			Parça Sayısı	
	1	10		1	10
$\bar{u} = u / L$	-6,91707E-04	-6,98811E-04	-6,98749E-04	-1,01	0,01
$\bar{v} = v / L$	4,28311E-02	3,96614E-02	3,96171E-02	8,11	0,11
$\bar{M} = ML / AE$	1,28474E-01	1,35605E-01	1,35704E-01	-5,33	-0,07

Çizelge 5.3 Kesme kuvveti ve basma kuvveti etkisine maruz konsol

	Program Sonuçları			Referans Sonuçları	Fark (%)		
	Parça Sayısı				Parça Sayısı		
	1	10	20		1	10	20
$\bar{u} = u / L$	-3,84389E-02	-1,15291E-01	-1,16368E-01	-1,16887E-01	-67,11	-1,37	-0,44
$\bar{v} = v / L$	2,73824E-01	4,17773E-01	4,19231E-01	4,19980E-01	-34,80	-0,53	-0,18
$\bar{M} = ML / AE$	0,832456	1,139048	1,142088	1,14365	-27,21	-0,40	-0,14

Örnek 2: Şekil 5.2’de görülen yatay ve düşey yüklere maruz bir çerçevenin nonlinear analizinin yapılması istenmektedir[5]. Örneğe ait boyut ve yükleme değerleri Çizelge 5.4’de verilmiştir. Bir önceki problemde olduğu gibi bu problemde de geometri, yüklemeler ve sonuçlar parametrik olarak verilmiştir. Referansımız a noktasına ait yatay ötelenme ve kiriş kesitindeki eğilme momenti değerlerini Çizelge 5.5’teki gibi boyutsuz olarak vermiştir. Lineer ve nonlinear analiz sonunda programdan elde ettiğimiz sonuçlar aynı çizelgede yer almaktadır.

**Şekil 5.2** Yatay ve düşey yüklere maruz 2 katlı 1 açıklıklı çerçeve

Çizelge 5.4 Örnek 2’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler

Uygulanan Yük	Çubuk Boyu	Kesit Alanı	Atalet Momenti	Elastisite Modülü
p (kgf/m)	L (cm)	(cm ²)	(cm ⁴)	(kgf/cm ²)
4,469	300	10,39	93,53074	2150000

Çizelge 5.5 Yatay ve düşey yüklere maruz 2 katlı 1 açıklıklı çerçeve sonuçları karşılaştırması

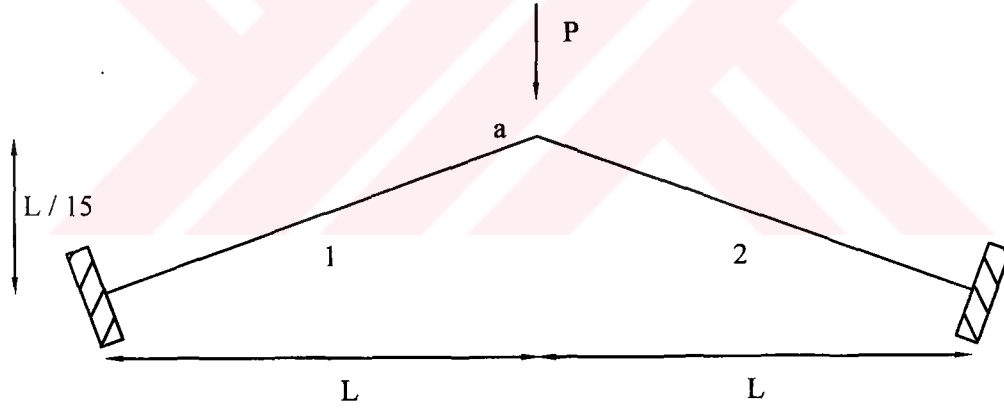
	Program Sonuçları		Referans Sonuçları	Fark (%)	
	Parça Sayısı			Parça Sayısı	
	1	6		1	6
$\bar{u} = u / L$	5,85529E-02	2,56193E-01	2,57E-01	-77,19	-0,21
$\bar{M} = ML / AE$	-0,139610	-0,084449	-0,0847673	64,70	-0,38

Nonlineer analiz, çubuğun tek parça ve çok parça olarak modellenmesiyle iki farklı şekilde yapılmıştır. Çizelge 5.5’den de anlaşılacağı üzere referansın vermiş olduğu sonuçlar ile programdan elde edilen altı parçalı analiz sonuçları arasındaki farklar %0.38’den daha küçüktür. Çubukların parçalara bölünmesi suretiyle ara noktadaki geometri değişimleri hakkında da bilgi sahibi olunmasıyla daha gerçekçi sonuçların elde edilmesi mümkün olmaktadır. Çizelge 5.5’ten de anlaşılacağı üzere sonuçlar kabul edilebilir sınırlar içerisindedir.

Buradaki örnek çerçeve etki eden yük altında büyük şekil değişiklikleri göstermektedir. Referanstaki sonuçların bulunabilmesi için çubukların 6 parçaya bölünmesi gerekmektedir. Ancak gerçek bina çerçevelerinde böyle büyük şekil değişikliklerine rastlanmaz ve bu durumlarda çubukların tek parça olarak modellenmesi bir sakınca oluşturmaz. 6. Bölümde ele alınacak çerçeve örnekler işte bu grup çerçeveler arasındadır.

Örnek 3: Şekil 5.3’de görüldüğü gibi bir geometri ve yüklemeye maruz olan örnek de daha önceki iki örnek gibi parametrik verilere sahip olup Şekil 5.3’de gösterildiği gibi Çizelge 5.6’daki değerler kullanılarak boyutlandırılmıştır. Referansımız bu problemde a noktasına ait düşey deplasmanın etkiyen kuvvet karşısındaki grafiğini vermiştir[5]. Geliştirilen bilgisayar programı yardımıyla problem maksimum P yüküne kadar yüklenmesinin ardından -P yüküne

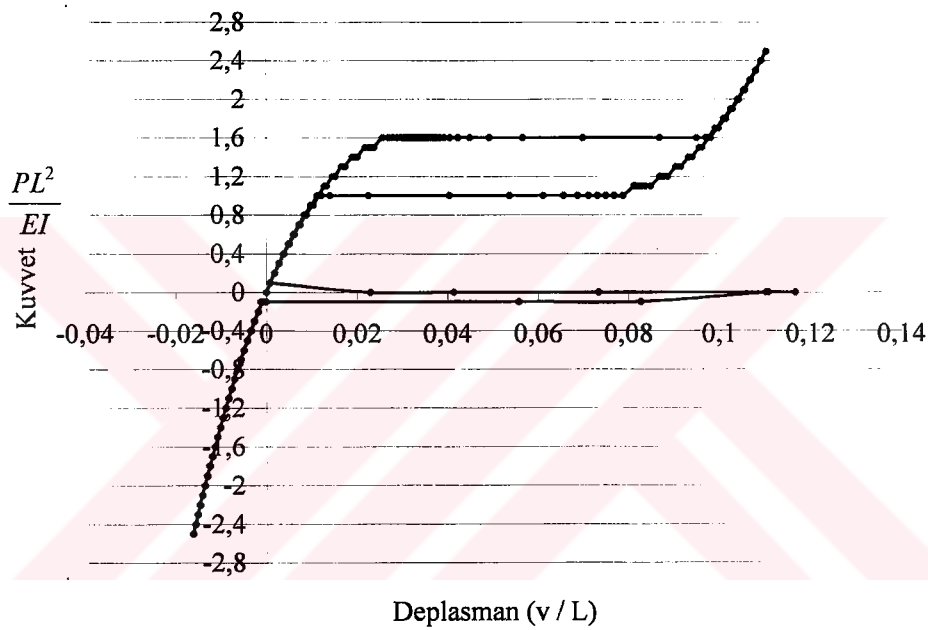
kadar yükün boşaltılması yoluyla nonlinear analiz edilmiş ve Şekil 5.4'deki grafik ve Çizelge 5.7'deki değerler elde edilmiştir. Şekil 5.4'deki grafik incelendiğinde yükün artırılması sonunda vurgu burkulması meydana gelmiş ve daha sonra burkulmuş yapı yük taşımaya devam etmiştir. Daha sonra yük boşaltılması yapılmış ve ters vurgu burkulması olmuştur. Bundan sonra boşaltmaya devam edilmiş ve sıfır yükü civarında grafikte zigzag oluşmuş ve yük işaret değiştirmiş ancak yapı ters işaretli yük altında gösterdiği davranışı devam ettirmiştir. Sıfır yük civarında oluşan zigzag davranışı uygulanmakta olan nümerik metodun sonucu hataların sıfırlanması şeklinde yorumlanmaktadır. Referanstaki grafikte Şekil 5.4'deki grafiğin bir kısmı yer almaktadır, o da; yük sıfırdan artırılarak yapıda vurgu burkulmasının olduğu ana kadarki kararlı bölge ile vurgu burkulmasından sonraki yük artışlarında ve yük boşaltmasında görülen kararlı bölgelerdir. Yük boşaltması sonunda meydana gelen ters vurgu referansta yer almamakta ancak ilk vurgu ile ikinci vurgu arasındaki kararsız bölge referansta belirtilmektedir. Bu kararsız bölgedeki grafiğin bu çalışmada geliştirilen nonlinear analiz programı ile elde edilmesi mümkün değildir.



Şekil 5.3 Vurgu stabilitesi problemi (çerçeve)

Çizelge 5.6 Örnek 3’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler

Uygulanan Yük	Çubuk Boyu	Kesit Alanı	Atalet Momenti	Elastisite Modülü
P (kgf)	L (cm)	(cm ²)	(cm ⁴)	(kgf/cm ²)
5585,86	300	10,39	93,53074	2150000



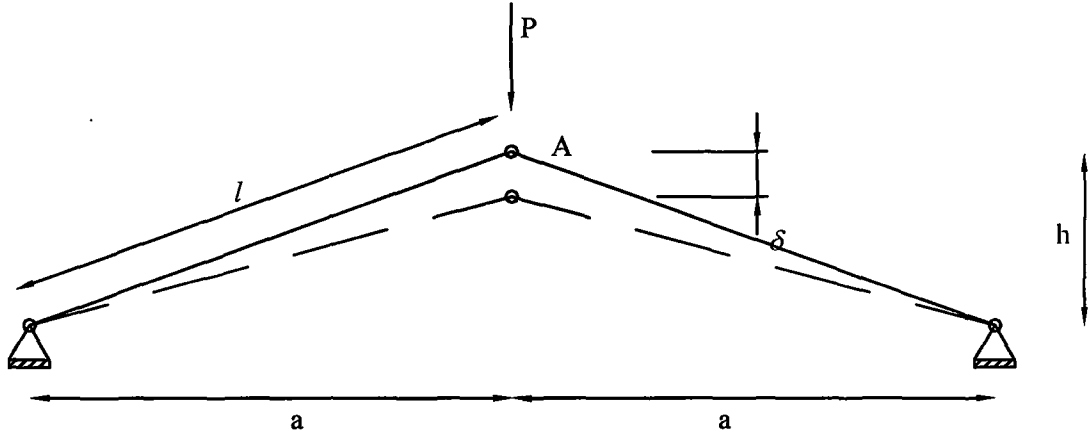
Şekil 5.4 a noktasına ait düşey deplasmanın etkiyen yük karşısındaki değişimi

Çizelge 5.7 +P ve -P yükleri etkileyen sistemin deplasman ve kesit zorlamaları

		1 Numaralı Çubuğun Referans Ucuna Ait (mesnet) Kesit Zorları		
Uygulanan Yük (kgf)	a Noktasının Düşey Deplasmanı (cm)	Ni (kgf)	Si (kgf)	Mi (kgfcm)
-5585,86	4.89607	-27.614	-817	-76.809
+5585,86	-33.06182	2.479	2.705	434.481

Örnek 4: Bir önceki örneğe benzeyen bu örneğin diğerinden ayrılan tarafı Şekil 5.5'te de görüleceği üzere kafes bir sistem olmasıdır. Geometrisi ve yükleme durumu Şekil 5.5'te görüldüğü gibidir. Referansın problem için vermiş olduğu 5.1 denklığı a noktasındaki düşey deplasman ve yük arasındaki ilişkiyi göstermektedir[3]. Geliştirilen bilgisayar programı ile sistem analiz edilmiş ve Şekil 5.6'da görülen grafik ile Çizelge 5.9'daki analiz sonuçları alınmıştır. Şekil 5.6 bir önceki örnekteki gibi P yüküne kadar yükleme ve -P yüküne kadar boşaltma yapılarak elde edilmiştir.

$$P = 2EA \left(\frac{h - \delta}{l} \right) \left(\frac{l}{\sqrt{l^2 - 2h\delta + \delta^2}} - 1 \right) \quad 5.1$$



Şekil 5.3 Vurgu stabilitesi problemi (kafes)

Çizelge 5.8 Örnek 4’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler

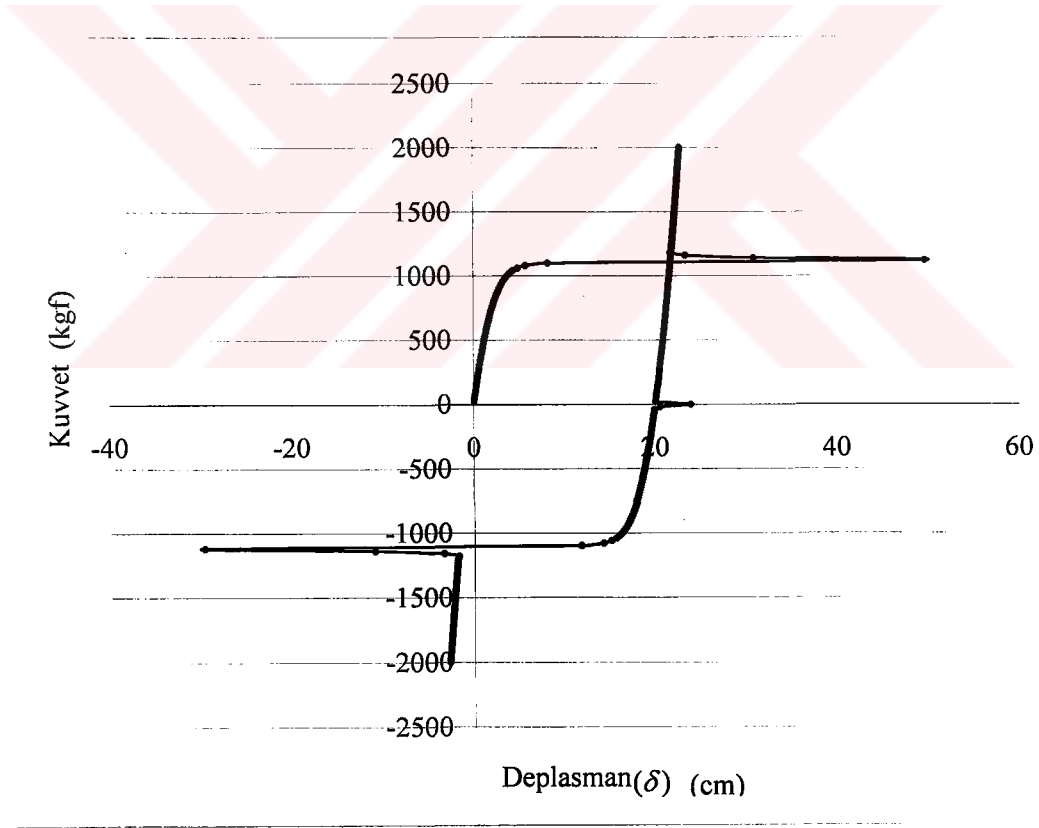
Uygulanan Yük	a (cm)	h (cm)	Kesit Alanı	Elastisite Modülü
P (kgf)			(cm ²)	(kgf/cm ²)
2000	150	10	4	2150000

Çizelge 5.9 A noktasındaki düşey deplasman değerine karşılık gelen yük değeri

Nonlinear analiz sonucunda elde edilen düşey deplasman (cm)	Problemin çözümü sırasında uygulanan yük miktarı (kgf)	5.1 denkleğine göre düşey deplasmana karşılık olması gereken yük miktarı (kgf)	Fark (%)
-22,73801379	2000	2003,22	-0,16

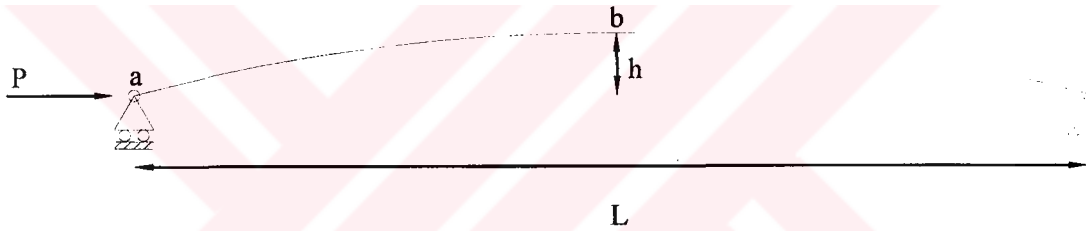
Bu örnekte kafes sisteme etki ettirilen yük 2000kgf şiddetine çıkartılmış ve bu yük altındaki δ çökmesi hesaplanmıştır. Bu çökmeye karşılık gelen yük miktarı 5.1 ilişkisinden

elde edilmiş ve aralarında -%0.16 fark olduğu görülmüştür. Daha sonra yük boşaltılmış sıfır değerine ulaşıldıktan sonra -1000kgf değerine kadar ters yükleme yapılmıştır. Şekil 5.6'daki grafikte görülen 0 – 1000 kgf, 1000 – 2000 kgf, 2000 – 0 kgf, 0 – (-1000) kgf arasındaki eğrilerin referansta kararlı konumlar olduğu belirtilmektedir. Referansta 1000 – (-1000) kgf arasında kararsız bir konumdan da bahsedilmektedir ancak Şekil 5.6'daki grafikte bu konumların gösterilme imkanı yoktur. Buna karşılık Şekil 5.6'daki grafikte ters işaretli yükleme -1000 kgf değerini aştığında bu sefer ters vurgu burkulmasının olduğu görülmektedir. Şekil 5.6 grafiğinde görülen zigzaglar referanstaki teorik grafikte yer almamaktadır. Vurgu stabilitesi yaşanan bölgelerdeki zigzagların varlığı normal karşılanmakta ve çok büyük şekil değişiklikleri sonucu yapının kararlı konumunun bulunması yönündeki arayışlar olarak değerlendirilmektedir. Sıfır yükü civarındaki oluşan zigzag davranışı ise uygulanmakta olan nümerik metod sonucu akümüle olmuş hataların sıfırlanması şeklinde yorumlanmaktadır.



Şekil 5.6 A noktasına ait düşey deplasmanın etkiyen yük karşısındaki değişimi

Örnek 5: Şekil 5.7’de görülen sistem imalat hatasına sahip eksenel kuvvete maruz bir elemandır. Orta noktasındaki kusurun çubuk boyuna oranı 1/2000, 1/1000 ve 1/500 olma durumuna göre üç farklı problem hasıl olmaktadır. Çubuk eksenine ise $y_0(x)=h \times \sin \frac{\pi x}{L}$ fonksiyonuyla tarif edilebilmektedir[6]. Burkulma yükünün 1.2 katına kadar yüklenmiş sistemin analiz sonuçları, referansın verdiği sonuçlar ve bunların karşılaştırması Çizelge 5.11, Çizelge 5.12 ve Çizelge 5.13 ’de görülmektedir. Örnek 1 ,2 ve 3’te olduğu gibi veriler parametrik ve sonuç olarak verilen a noktasının yatay ötelenmesi ile b noktasının düşey ötelenmesi boyutsuzdur. Bu eğri eksenli eleman, yüz adet doğru eksenli çubuk eleman kullanılarak modellenmiştir.



Şekil 5.7 İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kiriş

Çizelge 5.10 Örnek 5’de yapılan analizde kullanılan büyüklükler

Uygulanan Yük	Çubuk Boyu	Kesit Alanı	Atalet Momenti	Elastisite Modülü
P (kgf)	L (cm)	(cm ²)	(cm ⁴)	(kgf/cm ²)
26462.53	300	10,39	93,53074	2150000

Çizelge 5.11 İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kirişin analiz sonuçları karşılaştırması
($\bar{h} = 1/2000$)

	Program Sonuçları (120 ana adımda)		Referans Sonuçları		Fark (%)	
	$h/L = 1/2000$		$h/L = 1/2000$			
$PL^2 / \Pi^2 EI$	u / L	v / L	u / L	v / L	u / L	v / L
1,2	0,32605	0,32343	0,32777	0,32407	-0,53	-0,20

Çizelge 5.12 İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kirişin analiz sonuçları karşılaştırması
($\bar{h} = 1/1000$)

	Program Sonuçları (120 ana adımda)		Referans Sonuçları		Fark (%)	
	$h/L = 1/1000$		$h/L = 1/1000$			
$PL^2 / \Pi^2 EI$	u / L	v / L	u / L	v / L	u / L	v / L
1,2	0,32814	0,32371	0,32985	0,32433	-0,52	-0,19

Çizelge 5.13 İmalat kusuru bulunan eksenel yüklü kirişin analiz sonuçları karşılaştırması
($\bar{h} = 1/500$)

	Program Sonuçları (120 ana adımda)		Referans Sonuçları		Fark (%)	
	$h/L = 1/500$		$h/L = 1/500$			
$PL^2 / \Pi^2 EI$	u / L	v / L	u / L	v / L	u / L	v / L
1,2	0,33228	0,32423	0,33398	0,32484	-0,51	-0,19

Çizelge 5.10, Çizelge 5.11 ve Çizelge 5.12'den de anlaşılacağı üzere sonuçlar kabul edilebilir sınırlar içerisindedir.

6. ÇERÇEVELERİN NONLİNEER ANALİZİ

Çerçevelerin nonlineer analizi olarak sınıflandırılan bu grupta ise deprem yükü altındaki çerçeveler, deprem yükü altındaki yüksek çerçeveler ve rüzgar yükü altındaki yüksek çerçeveler olmak üzere üç alt grup bulunmaktadır. Bahis konusu olan bu üç ana grubun da alt grupları bulunmaktadır.

Diğer bir husus ise gerçekte üç boyutlu olarak düşünülüp iki boyutlu olarak analiz edilen bu sistemlerin üçüncü boyutlarının da plandaki diğer boyutuna eşit olduğunun düşünülerek yük hesaplarının yapıldığıdır.

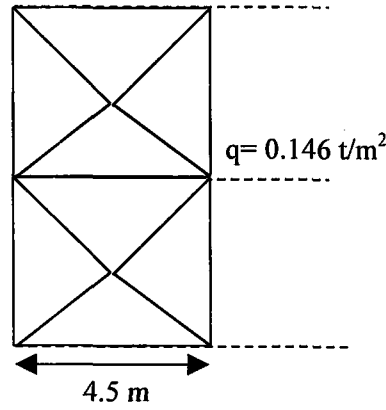
Rüzgar yükünün etkidiği alan hesaplanırken ortadaki akslardan birinin analiz edildiği düşünülmüştür. Benzer şekilde düşey yüklerin ve deprem yüklerinin hesabı yapılırken de yine ortadaki bir aksın ağırlığı hesap edilmiştir.

Deprem yükü altındaki çerçeveler, deprem yükü altındaki yüksek çerçeveler ile rüzgar yükü altındaki yüksek çerçevelerden betonarme olanlarında açıklıklar 4.5 m kat yükseklikleri ise 3 m ve tüm mesnetlerde ankastre mesnet standart olarak alınmış, sistemler bu geometrik özellikler göz önünde tutularak oluşturulmuştur.

6.1. Yüklemeler

6.1.1 Düşey yükler

Çerçevelerdeki kirişler, planda kare döşeme olarak düşünüldüğünden yükleme üçgen şeklindedir. Bu kabulden hareketle döşemelerden kirişlere aktarılan yükler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.



Şekil 6.1. Düşey Yüklemeler

$$\frac{0.146 * 4.5}{3} = 0.2185 \text{ t/m} \quad \Rightarrow \quad 2 * 0.2185 = 0.437 \text{ t/m}$$

6.1

$$\text{Kiriş ağırlığı} : 0.60\text{m} * 0.25\text{m} * 2.5\text{ t/m}^3 = 0.375\text{ t/m}$$

$$\text{Sıva ağırlığı} : 0.04\text{m} * 1.00\text{m} * 2.0\text{ t/m}^3 = 0.80\text{ t/m}$$

$$\text{Duvar ağırlığı} : 0.10\text{m} * 2.40\text{m} * 1.7\text{ t/m}^3 = 0.408\text{ t/m}$$

$$\text{Toplam} : = 0.863\text{ t/m}$$

$$\text{Döşemeden gelen yükler} : 0.437\text{ t/m}$$

$$\text{Duvar + kiriş + sıva} : 0.863\text{ t/m}$$

$$\text{Toplam} : 1.3\text{ t/m}$$

Çerçevelerde kirişler üzerine düzgün yayılı olarak 1.3 t/m yük etki ettiği düşünülmüştür. Ayrıca her kolonun ağırlığı kolon üzerinde yayılı bir kuvvet olarak düşey yönde etkimiştir. Böylece tüm kolonların ağırlıklarının sisteme dahil edilmesi sağlanmıştır.

Hareketli yük olarak da TS498 den 0.200 t/m² değeri alınarak;

$$\frac{0.200 * 4.5}{3} = 0.3\text{ t/m} \quad 2 * 0.3 = 0.6\text{ t/m}$$

Kirişler üzerine etkileyen hareketli yük 0.6 t/m hesaplanmıştır.

6.1.2 Yatay yüklemeler

1998 Afet Bölgelerinde Yapılan Yapılar Hakkında Yönetmelik'te bulunan Eşdeğer Deprem Yükü Yöntemi'ne göre yatay yükler hesaplanmıştır. Hareketli yük olarak TS498 den 0.200 t/m^2 değeri alınarak;

$$\frac{0.200 * 4.5}{3} = 0.3 \text{ t/m} \quad 2 * 0.3 = 0.6 \text{ t/m}$$

Her bir kiriş için hareketli yük : $0.6 \text{ t/m} * 4.5 \text{ m} = 2.7 \text{ t}$

Toplam hareketli yük = Kiriş sayısı * 2.7

Her bir kiriş için öz ağırlık yükü : $1.3 \text{ t/m} * 4.5 \text{ m} = 5.85 \text{ t}$

Her bir kolon için öz ağırlık yükü: $(0.4 \text{ m} * 0.4 \text{ m}) * 2.5 \text{ t/m}^3 * 2.4 \text{ m} = 0.96 \text{ t}$

Toplam ölü yük = Kiriş sayısı * 5.85 + Kolon sayısı * 0.96 + Perde sayısı * 3.75

$$\text{Her bir katın ağırlığı : } w_i = \sum g + 0.3 \sum q \quad 6.2$$

6.2 denkleminde yer alan 0.3 katsayısı yönetmelikteki tablodan alınmıştır

$$\text{Toplam ağırlık : } \sum W = (\text{kat_adedi}) * w_i$$

Her kata etkiyen deprem yükü hesabında göz önüne alınan deprem yükü doğrultusunda, binanın tümüne etkiyen Toplam Eşdeğer Deprem yükü (taban kesme kuvveti);

$$V_t = \frac{W \cdot A(T_1)}{R_o(T_1)} \geq 0.10 \cdot A_o \cdot I \cdot W \quad 6.3$$

Binanın birinci doğal titreşim periyodu, birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde $H_N \leq 25 \text{ m}$ koşulunu sağlayan binaların, üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgesinde ise Eşdeğer Deprem Yükü yönteminin uygulandığı tüm binaların birinci doğal titreşim periyodu;

$$T_1 = C_t H_N^{3/4} \quad 6.4$$

C_t değeri bina taşıyıcı sistemine bağlı koşullar göz önüne alındığı zaman;

$$C_T = 0.075 / A_t^{1/2} \leq 0.05 \quad 6.5$$

Taşıyıcı sistemi sadece betonarme çerçevelerden oluşan binalarda $C_t=0.07$ alınır.

Katlara etkileyen eşdeğer deprem yükünün belirlenmesinde, 6.3 denklemi ile belirlenen toplam eşdeğer deprem yükü bina katlarına etkileyen deprem yüklerinin toplamı olarak aşağıdaki şekilde ifade edilir;

$$V_t = \Delta F_n + \sum_{i=1}^N F_i \quad 6.6$$

$H_N > 25\text{m}$ için binanın N. Katına yani en üst katına etkileyen ek eşdeğer deprem yükü ΔF_N değeri 6.4 denkleminde hesaplanan T_1 e bağlı olarak;

$$\Delta F_N = 0.07 T_1 V_t \leq 0.2 V_t \quad 6.7$$

Toplam eşdeğer deprem yükünün ΔF_N dışında geri kalan kısmı, N. Kat dahil olmak üzere, bina katlarına aşağıdaki şekilde dağıtılacaktır.

$$F_i = (V_t - \Delta F_N) \frac{w_i H_i}{\sum_{j=1}^N (w_j H_j)} \quad 6.8$$

6.8 denklemi ile katlara etkileyen yatay deprem yükünün yapılan analizlerde gerçekçi sonuçlar vermesini sağlamak amacıyla kat üzerindeki düğüm noktalarına dağıtılması gerekmektedir. Yük, etkilediği düğüm noktasındaki sistemin ağırlığına göre dağıtılmıştır.

6.2 Çerçeve Sistemler

6.2.1 Deprem yükü altındaki Seri I, Seri II, Seri III çerçeveleri

Seri I, II ve III çerçevelerindeki her seride 1 kat-1 açıklıklı çerçeveden 10 kat-5 açıklıklı çerçeveye kadar olan bütün ara çerçeveler yer alırken bunlara ilave olarak 15 katlı ve 20 katlı çerçevelerin de 1-5 açıklıklı tüm ara çerçeveleri de yer almaktadır. Seri I'deki çerçeveler perdesiz çerçevelerdir. Seri II'deki çerçevelerde ise sol tarafta perde bulunmaktadır.

Seri III'deki çerçevelerde ise hem solda hem de sağda perde bulunmaktadır. Bu çerçevelerde tüm kolonlar (40x40) cm, tüm kirişler (25x60) cm ve tüm perdeler (25x200) cm boyutlarında olup malzeme C20 betonu kabul edilmiştir.

Bu çerçevelere etki eden yükler yapının öz ağırlığı, tüm açıklıklara etki eden hareketli yükler ve 1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik'te belirtilen yatay eşdeğer deprem yükleridir.

Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu yatay şekilde yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır. Burada çerçeve elemanları birden fazla parçalara bölünerek de analizler yapılmış ancak bu analiz sonuçlarının elemanların tek parça olduğu durumlardan farklı olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle bu çalışmada çerçeve elemanlar tek parça olarak alınmışlardır.

6.2.2 Deprem yükü altındaki betonarme yüksek çerçeveler

Bu bölümde incelenen çerçeveler arasında Seri I'deki 10, 15 ve 20 katlı 1 – 5 açıklıklı çerçeveler de yer almaktadır. Bunlara ilave olarak 1 – 5 açıklıklı 30, 40 ve 50 katlı perdesiz çerçeveler de bu bölümde incelenmişlerdir. Bu çerçevelerdeki tüm kolonlar (40x40) cm, tüm kirişler (25x60) cm boyutlarında olup malzeme olarak (C20) betonu kabul edilmiştir.

Bu çerçevelere etki eden yükler yapının öz ağırlığı, tüm açıklıklarda etki eden hareketli yükler ve yatay eşdeğer deprem yükleridir. 1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik gereği 20 katlı çerçevelere kadar eşdeğer deprem yükleri hesaplarda kullanılabilirken, burada incelenen 30, 40 ve 50 katlı çerçeveler için eş değer deprem yükünün kullanılması uygun değildir. Bu nedenle bu bölümdeki yatay yükleme yalnızca teorik bir tartışma yapabilmek amacıyla yönelik olarak kullanılmaktadır.

Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yatay yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.

6.2.3 Rüzgar yükü altındaki 3 açıklıklı yüksek çerçeveler

6.2.3.1 Betonarme çerçeveler

Bu bölümde incelenen çerçeveler arasında Seri I 'deki 3 açıklıklı 10, 15, 20 katlı çerçeveler de yer almaktadır. Bunlara ilave olarak 3 açıklıklı 30, 40, 50 katlı perdesiz çerçeveler de bu bölümde incelenmişlerdir. Bu çerçevelerdeki tüm kolonlar (40x40) cm, tüm kirişler (25x60) cm boyutlarında olup malzeme olarak (C20) betonu kabul edilmektedir.

Bu çerçevelere etki eden yükler yapının öz ağırlığı, tüm açıklıklara etki eden hareketli yükler ve Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri Yönetmeliğine (TS498'e) göre rüzgar yükleridir.

Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yatay yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.

6.2.3.2 Çelik çerçeveler

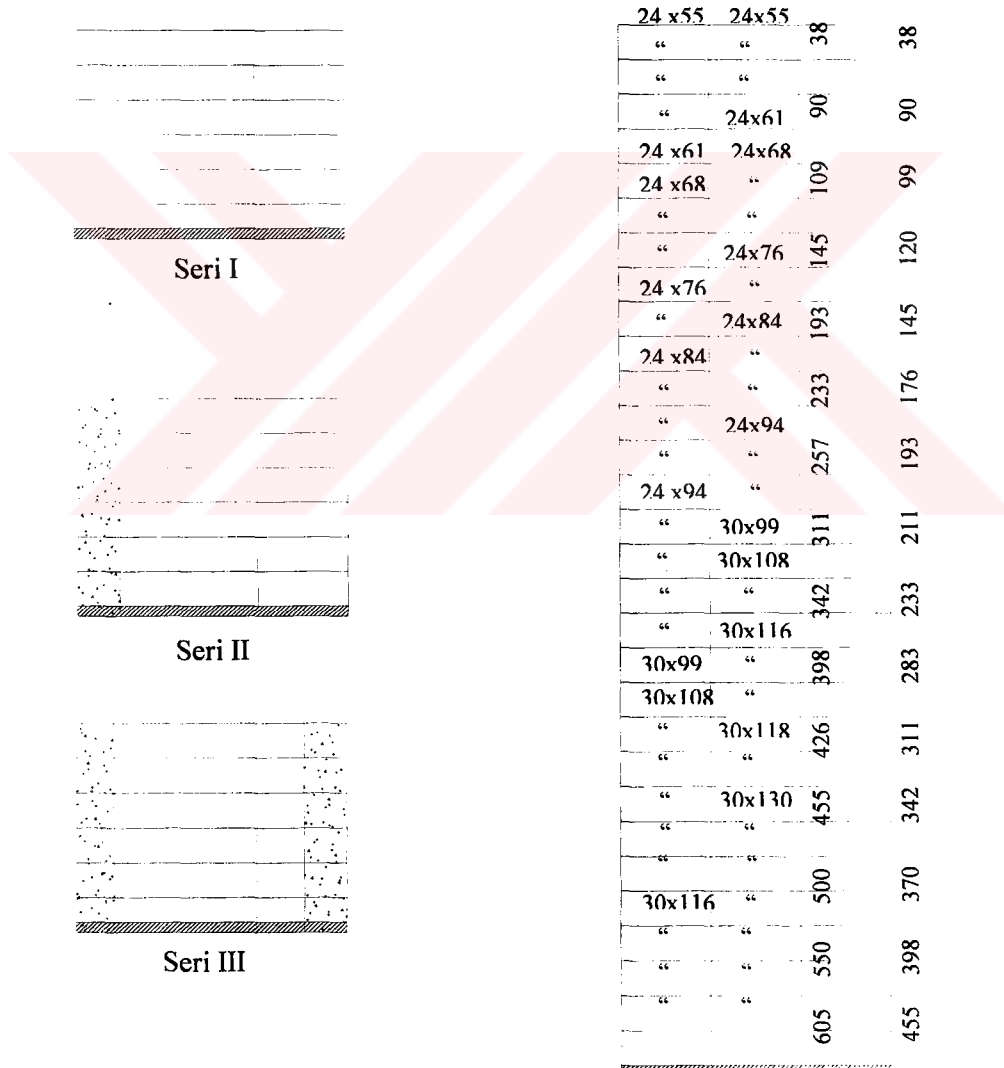
Bu bölümde incelenen çerçeveler [2] referansında bulunan 30 kat 3 açıklıklı çelik çerçeve ve ondan türetilenlerdir. İlgili referansta kat yükseklikleri ve açıklıklar verilmemiş olup deneme yanılma yoluyla bulunan boyutlar kullanılmıştır. Simetrik olan çerçevelerdeki açıklıklar 30 ft, kat yükseklikleri ise 12 ft olarak alınmıştır. Tüm kolonlar W14 olup ağırlıkları her iki katta bir değişmektedir. Kiriş ve kolon olarak kullanılan I profiller ile ilgili bilgiler Şekil 6.2'de verilmektedir.

Bu çerçevelere etki eden yükler; yapının öz ağırlığı, döşemelere üniform olarak etki eden 55 lbf/ft^2 hareketli yük ve rüzgar tarafından cepheye üniform olarak etki ettiği düşünülen 35 lbf/ft^2 şiddetindeki rüzgar yüküdür. İlgili referansta düğüm noktalarına etki ettirilen küçük bölme duvar yüklerinden de bahsedilmekle beraber bu yüklerin değerleri verilmediği için buradaki bu analizde bu yükler sıfır kabul edilmektedir.

Referansta 30 kat 3 açıklıklı çerçeveye yatay yük bir adımda etki ettirilmiş daha sonra düşey yükler 2 adımda, 4 adımda, 8 adımda olmak üzere dört şekilde artırılarak etki ettirilmiştir.

Bu bölümde incelenen çerçeveler referanstaki 30 kat 3 açıklıklı çerçeve ve ondan türetilenlerdir. Türetilen çerçeveler 30 kat 3 açıklıklı çerçevenin en üst 10, 15, 20, 25 katları alınarak oluşturulmuşlardır.

Bu bölümde incelenen çerçevelere etki eden yük referanstaki sırayı takip etmemiş, bundan önceki bölümlerdeki sırayı takip etmiştir. Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yatay yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.



Şekil 6.2 Seri I, Seri II, Seri III çerçeveleri ve 30 katlı 3 açıklıklı çelik çerçeve

7. TESPİTLER

Bu bölümde düşey ve yatay yükler altındaki dört grup çerçevenin nonlinear analiz sonuçları ile ilgili tespitler yapılacaktır. Şiddetleri 1 ton ve üzerinde olan normal ve kesme kuvvetleri ile şiddetleri 1 tonm ve üzerinde olan eğilme momentleri arasında değişim yüzdeleri \mp %5 değerinin üzerinde olanlar listelenmiştir. Bu listeler Ek(1-4) olarak bu tezde yer almaktadır. Aşağıdaki tespitler bu listelere dayanılarak yapılmıştır. Bu listelerde i düğüm noktası kirişlerde soldaki, kolon ve perdelerde ise alttaki düğüm noktalarını ifade etmektedir.

Bu tezde değişim yüzdeleri şöyle hesaplanmıştır: Nonlinear analiz sonuçlarında elde edilen kesit zorlamalarından linear analiz sonucu elde edilen kesit zorlamaları çıkartılarak bulunan sonuç linear analiz sonuçlarına bölünerek yüz ile çarpılmıştır. Örnek olarak bir j çubuğunun i ucundaki eğilme momenti M_i^N ve M_i^L olarak sırasıyla, nonlinear ve linear analiz sonucu elde edilmiş ise bu iki kesit zorlamasının yüzde değişimi şöyle tarif edilmiştir:

$$\frac{M_i^N - M_i^L}{M_i^L} \times 100$$

Bu durumda değişimin işareti (+) olunca nonlinear analiz sonucu bulunan kesit zorlamasının arttığı, (-) olunca da nonlinear analiz sonucu bulunan kesit zorlamasının azaldığı anlaşılır. Nonlinear ve linear analiz sonuçlarında bir kesit zorlamasının işaretlerinde uyumsuzluk var ise bu durumun ayrıca değerlendirilmesi icap eder. Aşağıdaki tespitlerde bu durumda olan kesit zorlamalarına da yer verilmiştir.

7.1. Deprem Yüğü Altındaki Seri I, Seri II, Seri III Çerçveleri

Seri I, II ve III çerçvelerindeki her seride 1 kat-1 açıklıklı çerçveden 10 kat-5 açıklıklı çerçveye kadar olan bütün ara çerçveler yer alırken bunlara ilave olarak 15 katlı ve 20 katlı çerçvelerin de 1-5 açıklıklı tüm ara çerçveleri de yer almaktadır. Seri I'deki çerçveler perdesiz çerçvelerdir. Seri II'deki çerçvelerde ise sol tarafta perde bulunmaktadır. Seri III'deki çerçvelerde ise hem solda hem de sağda perde bulunmaktadır. Bu çerçvelerde tüm kolonlar (40x40) cm, tüm kirişler (25x60) cm ve tüm perdeler (25x200) cm boyutlarında olup malzeme C20 betonu kabul edilmiştir.

Bu çerçevelere etki eden yükler yapının öz ağırlığı, tüm açıklıklara etki eden hareketli yükler ve 1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik'te belirtilen yatay eşdeğer deprem yükleridir.

Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.

Ek 1-4'deki listeler şiddetleri 1 tonf ve üzerinde olan aksenal kuvvet ve kesme kuvvetleri ve şiddetleri 1 tonfm ve üzerinde olan eğilme momentleri arasından değişimleri \mp %5 ve üzerinde olan kesit zorlamaları için yapılmıştır.

7.1.1. 1 Açıklıklı Çerçeve Serileri

Ek 1.1'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.1 oluşturulmuştur. Bu çizelgede 1 Açıklıklı Seri I, Seri II ve Seri III çerçevelerindeki sonuçlara yer verilmektedir. Kat sayısı arttıkça kesit zorlamalarında görülen \mp %5 ve üzerindeki değişimlerin sayısında bir artış olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 7.1 1 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I						Seri II						Seri III											
		Kolon			Kiriş			Kolon			Kiriş			Perde			Kolon			Kiriş			Perde		
		N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M
8	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma					1																			
9	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma					1																			
10	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	3																							
	%5'den fazla artma					1																			
15	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	4											6	1							9	1			
	%5'den fazla artma	3				10			1	6				1										1	
20	İşaret Değişirme	1																							
	%5'den fazla azalma	6					4		2			10	2								8	2			
	%5'den fazla artma	8	9	9		14	8		9	15										3	9	6			

7.1.2. 2 Açıklıklı Çerçeve Serileri

Ek 1.2'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.2 oluşturulmuştur. Bu çizelgede 2 Açıklıklı Seri I, Seri II ve Seri III çerçevelerindeki sonuçlara yer verilmektedir. Kat sayısı arttıkça kesit zorlamalarında görülen \mp %5 ve üzerindeki değişim sayılarında bir artış olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 7.2 2 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I						Seri II						Seri III											
		Kolon			Kiriş			Kolon			Kiriş			Perde			Kolon			Kiriş			Perde		
		N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M
8	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma																								
9	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma					5									1										
10	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																	1							
	%5'den fazla artma					3																			
15	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	5				1						1								1					
	%5'den fazla artma					12						9			4			1		5					1
20	İşaret Değişirme	2																							
	%5'den fazla azalma	8				1		1		1	2	1		7	1		1		2						
	%5'den fazla artma	1	1			27	1			9		24	3				3		10	2				7	

7.1.3. 3 Açıklıklı Çerçeve Serileri

Ek 1.3'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.3 oluşturulmuştur. Bu çizelgede 3 Açıklıklı Seri I, Seri II ve Seri III çerçevelerindeki sonuçlara yer verilmektedir. Kat sayısı arttıkça kesit zorlamalarında görülen \mp %5 ve üzerindeki değişim sayılarında bir artış olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 7.3 3 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I						Seri II						Seri III											
		Kolon			Kiriş			Kolon			Kiriş			Perde		Kolon			Kiriş			Perde			
		N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M
8	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma				2																				
9	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma				3																				
10	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma				6					2						1				1					
15	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	3								1															
	%5'den fazla artma				21				3	15	1			1		3		7	1						
20	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	7			1			1	1	1	5				2		1	1							
	%5'den fazla artma		1		35	1		8	31	4					1	9		18	4					1	

7.1.4. 4 Açıklıklı Çerçeve Serileri

Ek 1.4'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.4 oluşturulmuştur. Bu çizelgede 4 Açıklıklı Seri I, Seri II ve Seri III çerçevelerindeki sonuçlara yer verilmektedir. Kat sayısı arttıkça kesit zorlamalarında görülen \mp %5 ve üzerindeki değişim sayılarında bir artış olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 7.4 4 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I						Seri II						Seri III											
		Kolon			Kiriş			Kolon			Kiriş			Perde			Kolon			Kiriş			Perde		
		N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M
8	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma					2																			
9	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma					5				1															
10	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma					10				2															1
15	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	3																2							
	%5'den fazla artma					29				21	1			2		4		11	1						
20	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	5			1				2	1	1	3				2		2	1						
	%5'den fazla artma			1	1	47	2		8	1	41	5				1	10	23	5					3	

7.1.5. 5 Açıklıklı Çerçeve Serileri

Ek 1.5'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.5 oluşturulmuştur. Bu çizelgede 5 Açıklıklı Seri I, Seri II ve Seri III çerçevelerindeki sonuçlara yer verilmektedir. Kat sayısı arttıkça kesit zorlamalarında görülen \mp %5 ve üzerindeki değişim sayılarında bir artış olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 7.5. 5 açıklıklı çerçeve serilerindeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I						Seri II						Seri III											
		Kolon			Kiriş			Kolon			Kiriş			Perde			Kolon			Kiriş			Perde		
		N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M	N	S	M
8	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma						2																		
9	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma						6					1						1							
10	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma																								
	%5'den fazla artma						14																		
15	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	2										1												1	
	%5'den fazla artma						39				3	26						1		20	1			1	
20	İşaret Değişirme																								
	%5'den fazla azalma	4				1				1	2						3		2	1					
	%5'den fazla artma				1	60	1			1	9	1	53	5			2	13		37	7			2	

7.2. Deprem Yükü Altındaki Çok Katlı Betonarme Çerçeveler

Bu bölümde incelenen çerçeveler arasında Seri I 'deki 10, 15 ve 20 katlı 1 – 5 açıklıklı çok katlı çerçeveler yer almaktadır. Bunlara ilave olarak 30, 40 ve 50 katlı 1 – 5 açıklıklı çok katlı perdesiz çerçeveler de bu bölümde incelenmişlerdir. Bu çerçevelerdeki tüm kolonlar (40x40) cm, tüm kirişler (25x60) cm boyutlarında olup malzeme olarak (C20) betonu kabul edilmiştir.

Bu çerçevelere etki eden yükler yapının öz ağırlığı, tüm açıklıklarda etki eden hareketli yükler ve yatay eşdeğer deprem yükleridir. 1998 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik gereği 20 katlı çerçevelere kadar eşdeğer deprem yükleri hesaplarda kullanılabilirken, burada incelenen 30, 40 ve 50 katlı çerçeveler için ilgili yönetmeliğe göre eşdeğer deprem yükünün kullanılması uygun değildir. Bu nedenle bu bölümdeki yatay yükleme yalnızca teorik bir tartışma yapabilmek amacıyla kullanılmaktadır.

Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yüklenmiş

çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.

Ek – 2'deki listeler şiddetleri 1 tonf ve üzerinde olan aksenal kuvvet ve kesme kuvvetleri ve şiddeti 1 tonfm ve üzerinde olan eğilme momentleri arasında değişimleri \mp %15 ve üzerinde olan kesit zorlamaları için yapılmıştır.

Ek – 2'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.6.a - Çizelge 7.6.e serisi oluşturulmuştur. Bu çizelgelerde kat sayısı arttıkça kesit zorlamalarında görülen \mp %15 ve üzerindeki değişim sayısında bir artış olduğu dikkat çekmektedir.

Çizelge 7.6.a Deprem yükü altında çok katlı 5 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I (5 açıklıklı Çerçeveler)					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
20	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma					1	
30	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	4				1	
	%15'den fazla artma				1	9	1
40	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	11				1	
	%15'den fazla artma		3	5	1	44	6
50	İşaret Değişirme	4					
	%15'den fazla azalma	18			1	3	
	%15'den fazla artma		45	46	2	172	51

Çizelge 7.6.b Deprem yükü altında çok katlı 4 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I (4 açıklıklı Çerçeveler)					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
20	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	1					
	%15'den fazla artma					1	
30	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	7					
	%15'den fazla artma				1	11	
40	İşaret Değişirme	3					
	%15'den fazla azalma	12				2	
	%15'den fazla artma	1	5	7	1	52	7
50	İşaret Değişirme	7					
	%15'den fazla azalma	18				3	
	%15'den fazla artma	4	75	77	1	159	86

Çizelge 7.6.c Deprem yükü altında çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I (3 açıklıklı Çerçeveler)					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
20	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	3					
	%15'den fazla artma					1	
30	İşaret Değişirme	2					
	%15'den fazla azalma	8					
	%15'den fazla artma	1			1	12	1
40	İşaret Değişirme	5					
	%15'den fazla azalma	12				2	
	%15'den fazla artma	7	25	26	1	75	26
50	İşaret Değişirme	8					
	%15'den fazla azalma	15			1	2	
	%15'den fazla artma	14	121	124	1	129	112

Çizelge 7.6.d Deprem yükü altında çok katlı 2 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I (2 açıklıklı Çerçeveler)					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	1					
	%15'den fazla artma						
20	İşaret Değişirme	2					
	%15'den fazla azalma	4					
	%15'den fazla artma	1				1	
30	İşaret Değişirme	2					
	%15'den fazla azalma	7				1	
	%15'den fazla artma	8				15	1
40	İşaret Değişirme	4					
	%15'den fazla azalma	10			1	1	
	%15'den fazla artma	17	45	46	1	66	44
50	İşaret Değişirme	8					
	%15'den fazla azalma	10				1	
	%15'den fazla artma	35	128	130	1	90	91

Çizelge 7.6.e Deprem yükü altında çok katlı 1 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I (1 açıklıklı Çerçeveler)					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	2					
	%15'den fazla artma	3					
20	İşaret Değişirme	1					
	%15'den fazla azalma	3					
	%15'den fazla artma	8				1	
30	İşaret Değişirme	2					
	%15'den fazla azalma	5					
	%15'den fazla artma	17				21	
40	İşaret Değişirme	3					
	%15'den fazla azalma	6				1	
	%15'den fazla artma	43	67	68		34	36
50	İşaret Değişirme	6			6	1	
	%15'den fazla azalma	5					
	%15'den fazla artma	80	96	99	6	46	50

7.3. Rüzgar Yükü Altındaki Çok Katlı 3 Açıklıklı Çerçeveler

7.3.1 Çok katlı betonarme çerçeveler

Bu bölümde incelenen çerçeveler arasında Seri I 'deki 10, 15, 20 katlı 3 açıklıklı çerçeveler yer almaktadır. Bunlara ilave olarak 30, 40, 50 katlı 3 açıklıklı perdesiz çerçeveler de bu bölümde incelenmişlerdir. Bu çerçevelerdeki tüm kolonlar (40x40) cm, tüm kirişler (25x60) cm boyutlarında olup malzeme olarak (C20) betonu kabul edilmektedir.

Bu çerçevelere etki eden yükler yapının öz ağırlığı, tüm açıklıklara etki eden hareketli yükler ve Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri

Yönetmeliğine (TS498'e) göre rüzgar yükleridir. Amerikan Standartlarına göre rüzgar yükleri altında çerçevelerin en üst noktasında yatay deplasman ile çerçeve yüksekliği arasındaki oranın 0.004 değerini aşmaması istenmektedir[2]. Ancak bu bölümde incelenen 40 ve 50 katlı çerçevelerde bu oranın aşıldığı ve sırasıyla 0.006649 ve 0.011609 değerlerine ulaşıldığı görülmüştür. Bu nedenle söz konusu çerçeveler için rüzgar yükü yalnızca teorik bir tartışma yapabilmek amacıyla yönelik olarak kullanılacaktır.

Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.

Ek – 3'deki listeler şiddetleri 1 tonf ve üzerinde olan eksenel kuvvet ve kesme kuvvetleri ve şiddeti 1 tonfm ve üzerinde olan eğilme momentleri arasında değişimleri \mp %15 ve üzerinde olan kesit zorlamaları için yapılmıştır.

Ek – 3'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.7 oluşturulmuştur. Bu çizelgede betonarme çerçevelerde kat sayısı arttığında kesit zorlamalarında görülen \mp %15 üzerindeki değişim sayısında bir artış olduğu dikkat çekmektedir.

Çizelge 7.7 Rüzgar yükü altında çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Seri I (3 açıklıklı çerçeveler)					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma						
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma					1	
20	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma						
	%15'den fazla artma					3	
30	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma	3				1	
	%15'den fazla artma		1	3		10	3
40	İşaret Değişirme	3					
	%15'den fazla azalma	10			1	3	1
	%15'den fazla artma	6	15	17	2	45	18
50	İşaret Değişirme	5				1	
	%15'den fazla azalma	13		2	1	6	2
	%15'den fazla artma	15	115	116	3	113	114

7.3.2 Çok katlı çelik çerçeveler

Bu bölümde incelenen çerçeveler [2] referansında bulunan 30 kat 3 açıklıklı çelik çerçeve ve ondan türetilenlerdir. İlgili referansta kat yükseklikleri ve açıklıklar verilmemiş olup deneme yanılma yoluyla bulunan boyutlar kullanılmıştır. Çerçevelerin bu boyutları Şekil 6.1'de verilmektedir. Kiriş ve kolon olarak kullanılan I profiller ile ilgili bilgiler de yine aynı şekilde verilmektedir.

Bu çerçevelere etki eden yükler; yapının öz ağırlığı, döşemelere üniform olarak etki eden 55 lbf/ft^2 hareketli yük ve rüzgar tarafından cepheye üniform olarak etki ettiği düşünülen 35 lbf/ft^2 şiddetindeki rüzgar yüküdür. İlgili referansta düğüm noktalarına etki ettirilen küçük

bölme duvar yüklerinden de bahsedilmekle beraber bu yüklerin değerleri verilmediği için buradaki analizde bu yükler sıfır kabul edilmektedir.

Referansta 30 kat 3 açıklıklı çerçeveye yatay yük bir adımda etki ettirilmiş daha sonra düşey yükler 2 adımda, 4 adımda, 8 adımda olmak üzere dört şekilde artırılarak etki ettirilmiştir.

Bu bölümde incelenen çerçeveler referanstaki 30 kat 3 açıklıklı çerçeve ve ondan türetilenlerdir. Türetilen çerçeveler 30 kat 3 açıklıklı çerçevenin en üst 10, 15, 20, 25 katları alınarak oluşturulmuşlardır.

Bu bölümde incelenen çerçevelere etki eden yükler referansta belirtilen ve yukarıda ifade edilen yüklerdir. Bu yükler altında çerçeveler en üst noktalarındaki yatay deplasmanın çerçevenin yüksekliğine oranı Amerikan standartlarında istenen 0.004 değerini aşmamaktadır[2].

Bu bölümde incelenen çerçevelere etki eden yük referanstaki sırayı takip etmemiş, bundan önceki bölümlerdeki sırayı takip etmiştir. Çerçevelere etki eden düşey yükler yavaş yavaş artırılarak önce etki ettirilmiş daha sonra da yatay yükler yavaş yavaş artırılarak etki ettirilmiştir. Bu şekilde yüklenmiş çerçevelerin nonlineer analiz sonuçları ile aynı yükleri taşıyan çerçevelerin lineer analiz sonuçları karşılaştırılarak değişim yüzdeleri hesaplanmıştır.

Ek – 4'deki listeler şiddetleri 2000 lbf ve üzerinde olan aksel kuvvet ve kesme kuvvetleri ve şiddetleri 86718 lbf'in ve üzerinde olan kesit zorlamaları için yapılmıştır. Kesit zorlamalarının bu şiddetleri bundan önceki bölümlerde kullanılan şiddetlere eşdeğer olması için alınmıştır.

Ek – 4'deki listeler kullanılarak Çizelge 7.8 oluşturulmuştur. Bu çizelgede çelik çerçevelerin kat sayısı arttığında kesit zorlamalarında görülen \pm %15 üzerindeki değişim sayısında bir artış olduğu dikkat çekmektedir.

Çizelge 7.8 Rüzgar yükü altında çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçevelerdeki değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Çelik Çerçevesler					
		Kolon			Kiriş		
		N	S	M	N	S	M
10	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma			1			1
	%15'den fazla artma		2	2			7
15	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma			1		3	1
	%15'den fazla artma		2	2			6
20	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma					5	2
	%15'den fazla artma		2	4		5	8
25	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma					6	2
	%15'den fazla artma		2	5	2	17	8
30	İşaret Değişirme						
	%15'den fazla azalma			1		7	2
	%15'den fazla artma		3	5	2	28	8

8. DEĞERLENDİRMELER

Bundan önceki bölümde yapılan tespitler üzerinde bazı değerlendirmeler yapılacaktır. Bu değerlendirmeler iki başlık altında toplanmıştır.

8.1 Küçük Değişimlere Sahip Yüksekliği Az Olan Çerçeveler

Alt bölüm 7.1'de incelenen deprem yükü altındaki Seri I, Seri II ve Seri III çerçevelerine ait Çizelgeler 7.1 – 7.5 hazırlanırken şiddetleri 1 tonf üzerinde olan eksenel kuvvetler ve kesme kuvvetleri ile şiddetleri 1 tonfm üzerinde olan eğilme momentlerinin dikkate alındığı ve bu kesit zorlamaları arasından değişimleri $\mp 5\%$ 'e eşit ve üzerinde olanların ele alındığı ifade edilmiş idi. Değişimlerin $\mp 5\%$ ile $\mp 15\%$ arasında olması halinde değişimlerin küçük olduğu kabul edilmektedir. Değişimlerin $\mp 15\%$ 'den büyük olması halinde bu değişimlerin önemsenmesi gerektiği düşünülmektedir. Özellikle değişimlerin $+25\%$ 'den büyük olması durumunda nonlineer analiz sonunda hesaplanan kesit zorlarının şiddetlerinde artış olduğu da düşünülecek olursa bu durumların kritik hal yaratıp yaratmadığının incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle Çizelge 7.1 – 7.5 'de incelenen çerçeve serilerinde kesit zorlamalarında $+15\%$ 'in üzerinde değişime sahip olan zorlamalar Çizelge 8.1 – 8.5 'de listelenmiştir. Bu çizelgelerin oluşmasında Ek 1.1 – 1.5 listeleri kullanılmıştır.

Alt Bölüm 7.1'de incelenen Seri I, Seri II, Seri III çerçevelerinin nonlineer analizlerinin yapılması sonucunda hesaplanan çok az sayıdaki kesit zorlamasında $+15\%$ üzerinde değişim olduğu görülmektedir. Çizelge 8.1 – 8.5 incelendiğinde Seri I, Seri II ve Seri III 'deki çerçevelerden 15 ve 20 katlı çerçevelerde az sayıda da olsa $+15\%$ üzerinde kesit zorlamalarında değişim olduğu görülmektedir. Bu durumda 10 katlı çerçeveler de dahil olmak üzere Seri I, Seri II ve Seri III 'deki çerçevelerde hiçbir kesit zorlamasında $+15\%$ üzerinde değişim olmadığı görülmektedir. Bu nedenle bu çerçevelere küçük değişimlere sahip yüksekliği az olan çerçeveler denilmektedir. Bu gibi çerçevelerde lineer analiz yeterli olmakta nonlineer analizin yapılmasına gerek duyulmamaktadır.

Çizelge 8.1 Deprem yükü altında 1 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişimler	Seri I		Seri II			Seri III		
		Kolon	Kiriş	Kolon	Kiriş	Perde	Kolon	Kiriş	Perde
8	%15'den fazla artma								
9	%15'den fazla artma								
10	%15'den fazla artma								
15	%15'den fazla artma	3							
20	%15'den fazla artma	8	1	3	1				9

Çizelge 8.2 Deprem yükü altında 2 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişimler	Seri I		Seri II			Seri III		
		Kolon	Kiriş	Kolon	Kiriş	Perde	Kolon	Kiriş	Perde
8	%15'den fazla artma								
9	%15'den fazla artma								
10	%15'den fazla artma								
15	%15'den fazla artma						1		
20	%15'den fazla artma	1	1	2	1			1	1

Çizelge 8.3 Deprem yükü altında 3 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişimler	Seri I		Seri II			Seri III		
		Kolon	Kiriş	Kolon	Kiriş	Perde	Kolon	Kiriş	Perde
8	%15'den fazla artma								
9	%15'den fazla artma								
10	%15'den fazla artma								
15	%15'den fazla artma			1					
20	%15'den fazla artma		1	1	2		2	1	

Çizelge 8.4 Deprem yükü altında 4 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişimler	Seri I		Seri II			Seri III		
		Kolon	Kiriş	Kolon	Kiriş	Perde	Kolon	Kiriş	Perde
8	%15'den fazla artma								
9	%15'den fazla artma								
10	%15'den fazla artma								
15	%15'den fazla artma								1
20	%15'den fazla artma		1	1	2		1	1	

Çizelge 8.5 Deprem yükü altında 5 açıklıklı çerçeve serilerindeki küçük olmayan değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişimler	Seri I		Seri II			Seri III		
		Kolon	Kiriş	Kolon	Kiriş	Perde	Kolon	Kiriş	Perde
8	%15'den fazla artma								
9	%15'den fazla artma								
10	%15'den fazla artma								
15	%15'den fazla artma			1			1		
20	%15'den fazla artma		1	1	1		2	3	

8.2 Büyük Değişimlere Sahip Çok Katlı Çerçeveler

8.2.1 Deprem yükü altındaki çok katlı betonarme çerçeveler

Alt Bölüm 7.2'de incelenen deprem yükü altındaki çok katlı betonarme çerçevelere ait Çizelge 7.6.a - Çizelge 7.6.e hazırlanırken şiddetleri 1 tonf üzerinde olan aksenal kuvvetler ve kesme kuvvetleri ile şiddetleri 1tonfm üzerinde olan eğilme momentlerinin dikkate alındığı ve bu kesit zorlamaları arasından değişimleri \mp %15'e eşit ve üzerinde olanların ele alındığı ifade edilmiş idi. Bu değişimlerin kritik durum yaratıp yaratmadığının incelenmesi bu alt bölümde yapılacaktır.

Alt Bölüm 7.2'de incelenen deprem yükü altındaki çok katlı betonarme çerçevelerdeki çubuk kesitlerinde oluşan en büyük ve en küçük 15 zorlamaya ait listeler Ek – 5.1 - Ek – 5.5'de yer almaktadır. Bu listelerin oluşmasında tüm analiz sonuçları kullanılmaktadır. Bu listelerden Çizelge 8.6.a - Çizelge 8.6.e serisi oluşturulmuştur.

Çizelgeler 8.6.a – 8.6.e bu alt bölümde incelenen çerçevelerin kesitlerinde görülen en büyük ve en küçük 15 kesit zorlamaları arasından +15% ve üzerinde artışa sahip olan zorlamaların kiriş ve kolonlardaki dağılımını vermektedir.

8.2.1.1 1 açıklıklı Çerçevesel

Ek 5.1'deki listelerle birlikte Çizelge 8.6.a incelendiğinde burada incelenen çerçevelerden 1 açıklıklı olanların kiriş ve kolonlarında aşağıda ele alınanların dışında tüm elemanlardaki kesit zorlamaları değişimlerinin önemli olmadığı düşünülmektedir.

Çizelge 8.6.a Deprem yükü altındaki çok katlı 1 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Betonarme Çerçevesel (1 Açıklıklı)											
		Kolon					Kiriş						
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma					1		3	3				
15	%15'den fazla artma	3	3			1		7	7	1			
20	İşaret değiştirme	1											
	%15'den fazla artma	7	8					9	9	3			
30	%15'den fazla artma	15	15					12	12	22			
40	%15'den fazla artma	30	30	20	19	19	20	13	12	25	15	26	21
50	%15'den fazla artma	30	30	27	27	28	28	13	13	26	26	30	28

15 katlı çerçevelerde 3 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %30'un üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir.

20 katlı çerçevelerde 5 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %25'in üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir. Bir kolonda eksenel kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

30 katlı çerçevelerde 15 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %30'un üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir.

40 katlı çerçevelerde 15 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %50'nin üzerinde ve 4 kirişte görülen en büyük (-) işaretli eğilme momentlerindeki artışlar %25'in üzerindedir ve bunlar önemli artışlar olarak kabul edilmektedir.

50 katlı çerçevelerde 15 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %100'ün üzerinde 7 kolonda görülen en büyük eğilme momenti artışları %45'in üzerinde ve 5 kolonda görülen en büyük kesme kuvveti artışları %50'nin üzerindedir. Yine aynı çerçevede 7 kirişte görülen (-) işaretli en büyük eğilme momentlerindeki artışlar %50'nin üzerinde ve 4 kirişte görülen kesme kuvvetlerindeki artışlar %50'nin üzerindedir. Bu artışların tümü önemli artışlar olarak kabul edilmektedir.

8.2.1.2 2 açıklıklı çerçeveler

Ek 5.2'deki listelerle birlikte Çizelge 8.6.b incelendiğinde burada incelenen çerçevelerden 2 açıklıklı olanların kiriş ve kolonlarında, aşağıda ele alınanların dışında tüm elemanlardaki kesit zorlamaları değişimlerinin önemli olmadığı kabul edilmektedir.

Çizelge 8.6.b Deprem yükü altındaki çok katlı 2 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Betonarme Çerçeveler (2 Açıklıklı)											
		Kolon						Kiriş					
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma							6	6				
15	%15'den fazla artma							20	10	1			
20	%15'den fazla artma							17	12	3			
30	İşaret değiştirme	2	2										
	%15'den fazla artma	8	8	1	1	1		6	10	5		1	
40	%15'den fazla artma	15	15	18	18	16	18	1	13	21		15	
50	%15'den fazla artma	23	23	28	28	26	27	2	13	21	13	24	21

30 katlı çerçevelerde 8 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %45'in üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir. İki kolonda da eksenel kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

40 katlı çerçevelerde 15 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %50'in üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir.

50 katlı çerçevelerde 15 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %80'in üzerinde, 6 kolonda görülen en büyük eğilme momenti artışları %25'in üzerinde ve 7 kolonda görülen en büyük kesme kuvvetlerinde artış %25'in üzerindedir. Yine bu çerçevede 2 kirişte görülen (-) işaretli en büyük eğilme momentlerindeki artışlar %25'in üzerindedir. Bu artışların tümü önemli artışlar olarak kabul edilmektedir.

8.2.1.3 3 açıklıklı çerçeveler

Ek 5.3'deki listelerle birlikte Çizelge 8.6.c incelendiğinde burada incelenen çerçevelerden 3 açıklıklı olanların kiriş ve kolonlarında, aşağıda ele alınanların dışında tüm elemanlardaki kesit zorlamalarının, şiddetleri küçük zorlamalar olduğu ve bu nedenle artışları %15'in üzerinde bile olsa bu artışların önemli olmadığı görülmektedir.

Çizelge 8.6.c Deprem yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Betonarme Çerçeveler (3 Açıklıklı)											
		Kolon						Kiriş					
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma							6	6	2			
15	%15'den fazla artma						1	9	10			1	
20	%15'den fazla artma						1	9	8				
30	İşaret değiştirme	2	2										
	%15'den fazla artma	1	1	1	1	2	1	9	6			1	
40	İşaret değiştirme	3	2										
	%15'den fazla artma	6	7	10	10	10	10	9	4	12		8	
50	İşaret değiştirme	1	1										
	%15'den fazla artma	14	14	24	24	24	26	1	12	15		21	10

30 katlı çerçevede 1 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetindeki artış %348 olmaktadır ve bu artış önemli kabul edilmektedir. İki kolonda da eksenel kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

40 katlı çerçevede 7 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %90'ın üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir. İki kolonda da aksenal kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

50 katlı çerçevede 14 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %90'ın üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir. Bir kolonda da aksenal kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

8.2.1.4 4 açıklıklı çerçeveler

Ek 5.4'deki listelerle birlikte Çizelge 8.6.d incelendiğinde burada incelenen çerçevelerden 4 açıklıklı olanların kiriş ve kolonlarında, aşağıda ele alınanların dışında tüm elemanlardaki kesit zorlamaları değişimlerinin önemli olmadığı görülmektedir.

Çizelge 8.6.d Deprem yükü altındaki çok katlı 4 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Betonarme Çerçeveler (4 Açıklıklı)											
		Kolon						Kiriş					
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma							5	5			1	
15	%15'den fazla artma							8	7				
20	%15'den fazla artma			1	1			7	8				1
30	%15'den fazla artma			1	1	1	2	7	8			2	
40	İşaret değiştirme	3	3										
	%15'den fazla artma	1	1	8	7	7	8	7	11			5	2
50	İşaret değiştirme	3	3										
	%15'den fazla artma	4	4	18	18	17	18	8	11	15		20	1

40 katlı çerçevede 1 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetindeki artış %2888 olmaktadır ve bu artış önemli olarak kabul edilmektedir. Üç kolonda da aksenal kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

50 katlı çerçevede 4 kolonda görülen en büyük çekme kuvvetlerindeki artışlar %193'ün üzerindedir ve bu artışlar önemli kabul edilmektedir. Üç kolonda da eksenel kuvvet işaret değiştirerek çekme olmaktadır.

8.2.1.5 5 açıklıklı çerçeveler

Ek 5.5'deki listelerle birlikte Çizelge 8.6.e incelendiğinde burada incelenen çerçevelerden 5 açıklıklı olanların kiriş ve kolonlarındaki kesit zorlamaları artışlarının önemli olmadığı görülmektedir. Ancak iki kolonda eksenel kuvvet işaret değiştirerek çekme kuvveti olmaktadır.

Çizelge 8.6.e Deprem yükü altındaki çok katlı 5 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Betonarme Çerçeveler (5 Açıklıklı)											
		Kolon						Kiriş					
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma							5	5				
15	%15'den fazla artma			1	1			6	6				
20	%15'den fazla artma						1	6	5			1	
30	%15'den fazla artma			1	1	1	2	3	4			2	1
40	%15'den fazla artma			5	5	5	6	5	8			5	1
50	İşaret değişikliği	2	2										
	%15'den fazla artma			6	6	5	6	9	10	15		4	2

8.2.2 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçeveler

Alt Bölüm 7.3.1'de incelenen rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelere ait Çizelge 7.7 hazırlanırken şiddetleri 1 tonf üzerinde olan eksenel kuvvetler ile kesme kuvvetleri ve şiddetleri 1 tonfm üzerinde olan eğilme momentlerinin dikkate alındığı ve bu kesit zorlamaları arasından değişimleri \mp %15'e eşit ve üzerinde olanların ele alındığı ifade edilmiş idi. Bu değişimlerin kritik durum yaratıp yaratmadığının incelenmesi bu alt bölümde yapılacaktır.

Alt Bölüm 7.3.1’de incelenen rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki çubuk kesitlerinde oluşan en büyük ve en küçük 15 zorlamaya ait listeler Ek - 6’da yer almaktadır. Bu listelerin oluşmasında tüm analiz sonuçları kullanılmaktadır. Bu listelerden Çizelge 8.7 oluşturulmuştur.

Çizelge 8.7 bu alt bölümde incelenen çerçevelerin kesitlerinde görülen en büyük ve en küçük 15 kesit zorlaması arasından +15% ve üzerinde artışa sahip olan zorlamaların kiriş ve kolonlardaki dağılımını vermektedir. Ek – 6’daki listelerle birlikte Çizelge 8.7 incelendiğinde 30 kata kadar olan tüm çerçevelerdeki kiriş ve kolon kesit zorlamalarında görülen %15’in üzerindeki artışların tümünün şiddeti küçük kesit zorlamaları ile ilgili olduğu görülmektedir.

40 katlı çerçeve incelendiğinde kiriş ve kolonlardaki eksenel kuvvetlerin dışındaki tüm kesit zorlamalarındaki %15’in üzerindeki artışların şiddetleri küçük olan zorlamaları ilgilendirdiği görülmektedir. 40 katlı çerçevede bir kirişteki basınç kuvveti –2.4 ton şiddetinde olup %30.32 artış göstermiştir. En büyük basınç kuvveti –5.2 ton olduğuna göre bu artışın önemli olmadığı düşünülebilir. 40 katlı çerçevelerde altı kolondaki çekme kuvvetleri %50’nin üzerinde artış göstermektedir. Bu çekme kuvvetleri (66.7 – 8.1) ton arasındaki en büyük çekme kuvvetleri olduğu için bu artışlar önemli kabul edilmelidir. Bu arada bu çerçevelerdeki kolonlardan ikisinde basınç kuvveti var iken bunlar işaret değiştirerek çekme kuvveti haline gelmişlerdir. Bu durumun da önemli kabul edilmesi gerekmektedir.

50 katlı çerçeve incelendiğinde bir kirişteki –3.0 ton şiddetindeki basınç kuvveti %53.54 artış göstermektedir. En büyük basınç kuvveti –5.2 ton olduğuna göre bu artışın önemli olmadığı düşünülebilir. 50 katlı çerçevelerde onbeş kolondaki çekme kuvvetleri %45’in üzerinde artış göstermektedir. Bu çekme kuvvetleri (185.3 – 9.9) ton arasındaki en büyük çekme kuvvetleri olduğu için bu artışlar önemli kabul edilmelidir. 50 katlı çerçevelerde kiriş ve kolonlardaki diğer kesit artışlarının tümünün şiddetleri küçük olan zorlamaları ilgilendirdiği görülmektedir.

Çizelge 8.7 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı betonarme çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Betonarme Çerçeveler (3 Açıklıklı)											
		Kolon						Kiriş					
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma			1	1							1	
15	%15'den fazla artma			1	1	1	1			8		2	
20	%15'den fazla artma			1	1	1	1					1	
30	%15'den fazla artma			4	4	4	4	1	1			2	
40	İşaret değişikliği	2	2										
	%15'den fazla artma	6	6	6	6	5	6	1	1			6	2
50	%15'den fazla artma	15	15	7	7	6	7	2	1	11		12	7

8.2.3 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçeveler

Alt Bölüm 7.3.2'de incelenen rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçevelere ait Çizelge 7.8 hazırlanırken şiddetleri 2000lbf üzerinde olan aksel kuvvetler ile kesme kuvvetleri ve şiddetleri 86718 lbf in üzerinde olan eğilme momentlerinin dikkate alındığı ve bu kesit zorlamaları arasında değişimleri \mp %15'e eşit ve üzerinde olanların ele alındığı ifade edilmiş idi. Bu değişimlerin kritik durum yaratıp yaratmadığının incelenmesi bu alt bölümde yapılacaktır.

Alt Bölüm 7.3.2'de incelenen rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçevelerdeki çubuk kesitlerinde oluşan en büyük ve en küçük 15 zorlamaya ait listeler Ek – 7'de yer almaktadır. Bu listelerin oluşmasında tüm analiz sonuçları kullanılmaktadır. Bu listeler kullanılarak Çizelge 8.8 oluşturulmuştur.

Çizelge 8.8 bu alt bölümde incelenen çerçevelerin kesitlerinde görülen en büyük ve en küçük 15 kesit zorlamaları arasından +%15 ve üzerinde artışa sahip olan zorlamaların kiriş ve kolonlardaki dağılımını vermektedir. Ek – 7'deki bilgilerle birlikte Çizelge 8.8 incelendiğinde ve aşağıda konu edilen kesit zorlamalarının dışındaki diğer tüm kiriş ve kolon kesit zorlamalarında görülen %15'in üzerindeki artışların şiddetleri küçük kesit zorlamaları ile ilgili olduğu görülmektedir.

10 katlı çerçeve incelendiğinde kirişlerdeki en büyük (-) işaretli eğilme momentlerinden üçünün %25'in üzerinde arttığı görülmektedir. Bu eğilme momentleri arasında şiddeti en büyük olan -258870.9 lbf'in değerindedir. İlgili üç kirişin diğer uçlarındaki eğilme momenti incelendiğinde en küçüğünün şiddeti -2975676 lbf'in değerinde olduğu görülmektedir. Bu durumda burada konu edilen artışların önemli olmadığı kabul edilmektedir.

20 katlı çerçeve incelendiğinde kirişlerdeki en büyük kesme kuvvetlerinden beşinin %18 - 45 arasında arttığı görülmektedir. Bu kesme kuvvetleri arasında şiddeti en büyük olan -11097.8 lbf değerinde olduğu görülmektedir. İlgili beş kirişin diğer uçlarındaki kesme kuvvetleri incelendiğinde en küçüğünün şiddeti +55221.98 lbf değerinde olduğu görülmektedir. Kesme kuvvetleri için (±) işareti önemli olmadığı için bu durumda burada konu edilen artışların önemli olmadığı kabul edilmektedir.

25 katlı çerçeve incelendiğinde kirişlerdeki en büyük kuvvetlerden onbirinin %18 - 25 arasında arttığı görülmektedir. Bu kesme kuvvetleri arasında şiddeti en büyük olan -13893.52 lbf değerindedir. İlgili onbir kirişin diğer uçlarındaki kesme kuvvetleri incelendiğinde en küçüğünün şiddeti +58715.64 lbf değerinde olduğu görülmektedir. Kesme kuvvetleri için (±) işareti önemli olmadığı için bu durumda burada konu edilen artışların önemli olmadığı kabul edilmektedir.

30 katlı çerçeve incelendiğinde kirişlerdeki en büyük kesme kuvvetlerinden dördünün %15 - 17 arasında arttığı görülmektedir. Bu kesme kuvvetleri arasında şiddeti en büyük olan -16415.75 lbf değerindedir. İlgili dört kirişin diğer uçlarındaki kesme kuvvetleri incelendiğinde en küçüğünün şiddeti 65374.41 lbf değerinde olduğu görülmektedir. Kesme kuvvetleri için (±) işareti önemli olmadığı için bu durumda burada konu edilen artışların önemli olmadığı kabul edilmektedir. 30 katlı çerçevede kolonlardaki en büyük eğilme momentlerinin artışının %30 civarında olduğu Ek 4'de görülmektedir. Bu eğilme momentleri 85 numaralı kolonun her iki ucundaki eğilme momentleri olup şiddeti en büyük olan 295551.3 lbf'in değerindedir. Aynı kolonun bir eşi de 81 numaralı kolon olup bu kolonda taşınan eğilme momenti ise 429441 lbf'in şiddetinde olduğuna göre büyük artış gösterdiği kabul edilen 85 numaralı kolondaki artışın önemli olmadığı kabul edilmektedir.

Çizelge 8.8 Rüzgar yükü altındaki çok katlı 3 açıklıklı çelik çerçevelerdeki küçük olmayan değişim sayıları

		Çelik Çerçeveler (3 Açıklıklı)											
		Kolon						Kiriş					
Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk	Ni	Nk	Si	Sk	Mi	Mk
10	%15'den fazla artma			2	2	2	3					7	
15	%15'den fazla artma			2	2	2	2						
20	%15'den fazla artma			4	4	3	4	2	2	5			
25	%15'den fazla artma			4	4	2	5	2	2	11			
30	%15'den fazla artma			4	4	2	5	1	1	4			

9. SONUÇLAR

Bu çalışmada iki boyutlu çerçeveler deplasman metodu için bilgisayarda geliştirilen lineer ve nonlinear analiz programları kullanılarak analiz edilmişlerdir. Bu analizlerle çerçevelerdeki çubuk ucu kuvvetleri ve çerçevenin serbestlikleri hesaplanmıştır. Bu iki analiz sonuçları kullanılarak lineer analiz sonucu hesaplanan kesit zorlamalarının, nonlinear analiz sonucuna göre ne kadar değişim gösterdikleri hesaplanmıştır. Yapılan tespit ve değerlendirmelerde bu değişimler yüzde olarak belirtilmiştir. Nonlinear analiz yapılarak hesaplanan kesit zorlamalarının şiddetlerinde bir artış olması durumunda, bu işareti (+) olan bir yüzde oranı olarak ifade edilirken azalma olması durumunda da bu işareti (-) olan bir yüzde oranı olarak ifade edilmektedir. Önceki bölümde bu değişim yüzdeleri, lineer analiz sonuçları referans alınarak, değerlendirilmiştir.

Buradaki karşılaştırmalı analizler tüm kesit zorlamaları için yapılmıştır. Yapılan analizlerde pek çok kesit zorlaması hesaplanmaktadır. Karşılaştırmaların sonuçlarını etkilemeden bunların sayılarının azaltılması gereklidir. Bunun için önce belirli şiddetteki ve belirli bir değişim yüzdesinin üzerindeki kesit zorlamaları Ek 1 – 4’de listelenerek incelenmişlerdir. Daha sonra çubuklardaki her kesit zorlaması için en şiddetli on beş değer alınarak oluşturulan listeler incelenmişlerdir. Bu listeler Ek 5 – 7’de yer almaktadır. Belirtilen bu listeler kullanılarak yapılan tespitler üzerinde değerlendirmelerde bulunulmuştur. Bu değerlendirmeler sonunda incelenen çerçeveler küçük değişimlere sahip ve büyük değişimlere sahip çok katlı çerçeveler olmak üzere iki guruba ayrılmışlardır. Hiçbir kesit zorlamasındaki değişimin $\mp \%15$ ’in üzerine çıkmadığı çok katlı çerçeveler küçük değişimlere sahip yüksekliği az olan çerçeveler olarak isimlendirilmişlerdir. Bazı kesit zorlamasındaki değişimin $+\%25$ ’in üzerine çıktığı çok katlı çerçeveler ise büyük değişimlere sahip yüksekliği fazla olan çok katlı çerçeveler olarak isimlendirilmişlerdir.

Bu çalışmada model olarak kullanılan Seri I, Seri II ve Seri III olarak isimlendirilen çerçeveler öz ağılıkları ve hareketli yüklerden oluşan düşey yüklere ilave olarak ilgili yönetmeliğe uygun olarak eşdeğer deprem yüklerine tabi tutulmuşlardır. Alt Bölüm 8.1’deki değerlendirmeler sonucunda bu model çerçevelerde, 10 katlı çerçevelere kadar, 10 katlı çerçeveler de dahil, hiçbir kesit zorlamasında $\%15$ ’in üzerinde artış olmadığı görülmüştür. Bu nedenle bu çerçevelere küçük değişimlere sahip yüksekliği az olan çerçeveler denilmiştir. Bu çerçevelerde lineer analiz yeterli olmakta nonlinear analizin yapılmasına gerek duyulmamaktadır.

Alt Bölüm 8.2.1’de Deprem Yüğü Altındaki Çok Katlı Betonarme Çerçeveler değerlendirilmiş ve Ek 5.1 – 5.5 listeleri kullanılarak Çizelge 8.6.a – e oluşturulmuştur. Bu liste

ve çizelgeler kullanılarak %15'in üzerinde artışa sahip olan kesit zorlamalarından önemli olanlar Alt Bölüm 8.2.1'de ortaya konulmuştur. Bu çok katlı betonarme çerçeveler, Seri I tipinde yani iki kenarında da kolon olan 1 – 5 açıklıklı ve 10 – 50 arasında kat sayısına sahip bir seri çerçeveden oluşmaktadır. Çerçeveler öz ağırlık, hareketli yük ve teorik eşdeğer deprem yüklerinin etkisi altındadırlar. Bu çok katlı çerçevelerdeki en büyük 15 kesit zorlamasından %25'in üzerinde önemli kesit zorlamaları değişimine sahip zorlama sayıları ve değişim yüzdeleri Çizelge 9.1'de gösterilmektedir.

Çizelge 9.1 dikkatli olarak incelendiğinde ilk göze çarpan husus şudur: Çok katlı çerçevelerde önemli değişimlerin olması için açıklık sayısı arttıkça kat sayısının da arttığıdır. Çizelge 9.1'den görüleceği gibi 15, 20 katlı çerçeve 2 açıklıklı ise önemli değişimlere sahip değilken 1 açıklıklı ise önemli değişimlere sahiptir. Bu nedenle önemli değişimin oluşmasının yalnızca kat sayısına bağlı olmayıp aynı zamanda açıklık sayısına da bağlı olduğu ortaya çıkmaktadır. Çok katlı çerçevelerde önemli değişimler ortaya çıktığında bu çerçevelere yüksekliği fazla olan çerçeveler denilmiştir. Bu durumda yüksekliği fazla olan çerçevelerin aynı zamanda geometrik bir anlamının da olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmadaki örneklere göre çok katlı bir çerçevenin yüksekliği fazla olan bir çerçeve olabilmesi için çerçevenin toplam yüksekliğinin, toplam açıklık uzunluğunun en az 6 – 7 katı olması gerekmektedir. Bu konuda kesin tariflerin ortaya koyulması da beklenilmemelidir. Zira en büyük kesit zorlamalarından %25'in üzerindeki artışlar bu çalışmada önemli kabul edildiği için Çizelge 9.1 de bu kabule göre oluşmaktadır. Bu durumda yüksekliği fazla olan çerçeve sınıflandırmasındaki kriter değiştirildiğinde, çizelgedeki dağılım da değişeceği için sınıflandırma sınırı da değişirken, yüksekliği fazla olan çerçevenin geometrik anlamı da ona göre değişecektir. Buradaki amaç kesin bir sınıflandırma tarifi olmayıp bazı çok katlı çerçevelerin yüksekliği fazla olan çerçeveler sınıfına girerken bazılarının da bu sınıfa girmeyebileceğidir. Burada asıl önemli olan en büyük kesit zorlamalarında önemli artışlar olan çerçevelerin teşhis edilmesidir. Bu çerçeveler yükseklikleri fazla olan çerçeveler olarak isimlendirilmektedirler.

Çizelge 9.1'den görüleceği üzere 1 açıklıklı çerçeveler için 15 katlı çerçeve dahil daha çok kat adedi olan çerçevelerde önemli kesit zorlamaları değişimi olduğundan bu çerçeveler yükseklikleri fazla olan çerçeveler olarak kabul edilmektedirler. 2 ve 3 açıklıklı çerçevelerde ise 30 katlı çerçeve dahil daha çok kat adedi olan çerçevelerde önemli kesit zorlamaları değişimi olduğundan bu çerçeveler yükseklikleri fazla olan çerçeveler olarak kabul edilmektedirler. Yine aynı çizelgede 4 açıklıklı çerçeveler için 40 katlı çerçeve dahil daha çok kat adedi olan çerçevelerde önemli kesit zorlamaları değişimi olduğundan bu çerçeveler yükseklikleri fazla olan çerçeveler olarak kabul edilmektedirler. 5 açıklıklı çerçevelerde ise

Çizelge 9.1 Deprem yükü altında çok katlı betonarme çerçevelerdeki önemli değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	1 Açıklıklı Çerçeveler					2 Açıklıklı Çerçeveler					3 Açıklıklı Çerçeveler					4 Açıklıklı Çerçeveler					5 Açıklıklı Çerçeveler					
		Kolon		Kiriş		Değişim Sayısı	Kolon		Kiriş		Değişim Sayısı	Kolon		Kiriş		Değişim Sayısı	Kolon		Kiriş		Değişim Sayısı	Kolon		Kiriş		Değişim Sayısı	
N	S	M	N	S	M		N	S	M	N		S	M	N	S		M	N	S	M		N	S	M	N		S
15	%25'in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı	%30																									
20	%25'in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı	%25																									
30	%25'in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı	%30	15									%45	8														
40	%25'in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı	%50	15						%25	4		%50	15														
50	%25'in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı	%100	15	%50	7	%45	5	4	%50	7		%80	15	%25	6	%25	2										

50 katlı çerçevenin önemli kesit zorlamalarının oluşabileceği sınırdaki olduğu görüldüğünden bu çerçevenin de yükseklikleri fazla olan çerçeve olarak sınıflandırılabilir kabul edilmektedir.

Alt Bölüm 8.2.2’de Rüzgar Yüğü Altındaki Çok Katlı Betonarme Çerçeveseler değerlendirilmiş ve Ek 6 listeleri kullanılarak Çizelge 8.7 oluşturulmuştur. Bu liste ve çizelge kullanılarak %15’in üzerinde artışa sahip olan kesit zorlamalarından önemli olanlar Alt Bölüm 8.2.2’de ortaya konulmuştur. Bu çok katlı betonarme çerçeveseler, Seri I tipinde yani iki kenarında da kolon olan ancak 3 açıklıklı çerçeveseler olup 10 – 50 arasında kat sayısına sahip bir seri çerçeveden oluşmaktadır. Çerçeveseler öz ağırlık, hareketli yük ve teorik rüzgar yüklerinin etkisi altındadırlar. Bu çerçeveselerdeki en büyük kesit zorlamalarından %25’in üzerinde önemli kesit zorlamaları değişimine sahip zorlama sayıları ve değişim yüzdeleri Çizelge 9.2’de gösterilmektedir.

Çizelge 9.2 Rüzgar yükü altındaki çok katlı üç açıklıklı çerçeveselerdeki önemli değişim sayıları

Kat Sayısı	Değişim Bilgileri	Çok Katlı 3 Açıklıklı Betonarme Çerçeveseler						30 Katlı 3 Açıklıklı Çelik Çerçeve							
		Kolon			Kiriş			Kolon			Kiriş				
		± Değişim Sayısı	N	S	M	N	S	M	± Değişim Sayısı	N	S	M	N	S	M
30	%25’in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı														
40	%25’in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı	2	%50							-	-	-	-	-	-
50	%25’in üzerindeki önemli değişimlerin sayısı		%45							-	-	-	-	-	-

Çizelge 9.2’den görüleceği üzere rüzgar yükü altındaki çok katlı üç açıklıklı betonarme çerçeveseler için 40 katlı çerçeve dahil daha çok kat adedi olan çerçeveselerde önemli kesit zorlamaları değişimi olduğundan bu çerçeveseler yükseklikleri fazla olan çerçeveseler olarak kabul edilmektedir.

Alt Bölüm 8.2.3’de Rüzgar Yüğü Altındaki Çok Katlı Çelik Çerçeveseler değerlendirilmiş ve Ek - 7 listeleri kullanılarak Çizelge 8.8 oluşturulmuştur. Bu liste ve çizelge kullanılarak %15’in üzerinde artışa sahip olan kesit zorlamalarından önemli olanlar Alt bölüm 8.2.3’de ortaya konulmuştur. Bu çok katlı çelik çerçeveseler [2] referansından alınan 3 açıklıklı 30 kat ve bundan türetilen 10 – 25 kat sayısına sahip bir seri çerçeveden oluşmaktadır.

Çerçeveler öz ağırlık, hareketli yük ve rüzgar yüklerinin etkisi altındadırlar. Bu çerçevelerde en büyük kesit zorlamalarından %25'in üzerinde önemli kesit zorlamaları değişimine sahip zorlamaların bulunmadığı görülmüştür. Bu nedenle Çizelge 9.2'de söz konusu çerçeve serisi için bir dağılım gösterilmemekte ve bu durumda da bu çerçeveler yükseklikleri fazla olan çerçeveler sınıfına girmemektedirler.

Yukarıda Çizelge 9.2 incelendiğinde rüzgar yükü altındaki 30 katlı üç açıklıklı hem betonarme hem de çelik çerçevelerde en büyük 15 kesit zorlamalarının hiç birinde %25'in üzerinde önemli kesit zorlaması değişimi olmadığından bu çerçeveler yükseklikleri fazla olan çerçeveler olarak sınıflandırılmamışlardır. Halbuki Çizelge 9.1 incelenirken deprem yükü altında 30 katlı üç açıklıklı betonarme çerçeve, yükseklikleri fazla olan çerçeve olarak sınıflandırılmıştı. Çizelge 9.1 dikkatli olarak incelendiğinde söz konusu çerçevede bir kolondaki eksenel zorlamadaki büyük artış nedeniyle bu sınıflandırmanın yapıldığı görülmektedir. Bu durumda bu çerçevelerin yükseklikleri fazla olan çerçeve olarak da kabul edilebilecek sınırdaki olduğu anlaşılmaktadır. Yukarıda görülen bu durum yüksek çerçeve sınıflandırmasında kesin sınırların olmayabileceğini bir defa daha göstermektedir. Zaten buradaki sınıflandırmanın da en büyük 15 kesit zorlaması arasından %25'in üzerinde artış olması şartına bağlanmış olduğu unutulmamalıdır.

Çizelge 9.1 incelendiğinde deprem yükü altındaki betonarme çerçevelerde en büyük 15 kesit zorlamasından %25'in üzerinde önemli değişimlerin kolonlardaki çekme kuvvetlerinde ortaya çıktığı görülmektedir. Kat adedi 15 – 20 arasında iken yalnızca 1 açıklıklı çerçevelerde önemli artışlar görülürken, kat adedi 30 olduğunda 1 – 3 açıklıklı çerçevelerde kolonlardaki en büyük çekme kuvvetleri önemli artış göstermektedir. Kat adedi 40 olduğunda 1 – 4 açıklıklı çerçevelerde kolonlardaki en büyük çekme kuvvetleri önemli artış gösterirken, buna ilave olarak 1 açıklıklı çerçevede kirişlerdeki en büyük eğilme momentleri de önemli artış göstermektedir. Çizelge 9.1'dekine benzer şekilde Çizelge 9.2'deki 3 açıklıklı 40 katlı rüzgar yükü altındaki betonarme çerçevede de kolonlardaki en büyük çekmeler önemli artış göstermektedirler. Yine Çizelge 9.1'de kat adedi 50 olduğunda 1 – 4 açıklıklı çerçevelerde kolonlardaki en büyük çekme kuvvetleri önemli artış gösterirken buna ilave olarak 1 ve 2 açıklıklı çerçevelerde kirişlerdeki en büyük eğilme momentleri de önemli artış göstermektedir. Bunlara ilave olarak bu çerçevelerde kolonlardaki en büyük eğilme momentleri ve en büyük kesme kuvvetlerinde de önemli artışlar görülmektedir. Bu önemli değişimlere bir ilave de 1 açıklıklı çerçevelerde ortaya çıkmakta ve kirişlerdeki en büyük kesme kuvvetlerinde önemli artışlar görülmektedir. Çizelge 9.1'dekine benzer şekilde Çizelge 9.2'deki 3 açıklıklı 40 katlı rüzgar yükü altındaki betonarme çerçevede de kolonlardaki en büyük çekmeler önemli artış göstermektedir. Yine çizelge 9.1'den

görülebileceği gibi kat adedi 50 olduğunda 5 açıklıklı çerçevenin kolonlarındaki 2 basınç kuvveti çekme kuvvetine dönüştüğü için bu durum da önemsenmekte ve bu çerçevenin de önemli artışlar gösterme sınırında olduğu kabul edilmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada ele alınan çok katlı çerçeveler arasından yüksekliği fazla olan çerçeveler olarak sınıflandırılan çerçevelerde, nonlinear analiz sonucu hesaplanan kesit zorlamaları ile lineer analiz sonucu hesaplanan kesit zorlamaları karşılaştırıldığında, önemli farkların olduğu görülmüştür. Bu önemli farklar bazı kesitlerde oluşan en şiddetli kesit zorlamalarını artırıcı yönde olduğundan kritik durumlar oluşturmaktadır. Bu nedenle yüksekliği fazla olan çerçeveler olarak sınıflandırılan çerçevelerin analizinde, yapının emniyetini tehlikeye düşüren kritik durumlar oluşabileceğinden, nonlinear analiz yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Ancak bu çalışmadaki yüksekliği fazla olan betonarme çerçevelere etki eden yatay yüklemeler yalnızca teorik bir tartışma amacına yönelik olarak kullanıldığından, pratiğe uygulanması konusunda bir hüküm ifade etmeyebileceği unutulmamalıdır. Buna karşılık yüksekliği az olan iki boyutlu çerçevelerin lineer analiz yöntemleri ile analizlerinin yeterli olabileceği görülmüştür.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- [1] Bayer, M.T., İleri Yapı Statiği Ders Notları
- [2] Fleming, J.F., 1989, Computer Analysis of Structural Systems, McGraw – Hill , Singapore, 574 p.
- [3] İnan, M., 1988, Cisimlerin mukavemeti, 560 s.
- [4]Özer, E. “Yapı Sistemlerinin Linear Olmayan Analizi” ders notları , <http://www.ins.itu.edu.tr/eozer/>
- [5] Petrolito, J., Legge, KA., Unifed nonlinear elastic frame analysis, Computers and Structures 1996;60(1):21 – 30.
- [6] Petrolito, J., Legge KA. Nonlinear analysis of frames with curved members, Computers and Structures 79 (2001) 727 – 735.



8 Kat 1 Açıklıklı Sistem				Seri I 15 Kat 1 Açıklıklı Sistem			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
18. Çubuk				1. Çubuk			
Si	-1,0414	-1,1001	5,64	Ni	-6,5910	-8,5684	30
				Nk	7,5510	9,5284	26,19
				3. Çubuk			
9 Kat 1 Açıklıklı Sistem				Seri I Ni	-4,2691	-6,0814	42,45
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	Nk	5,2291	7,0414	34,66
22. Çubuk				5. Çubuk			
Si	-1,0519	-1,1106	5,58	Ni	-1,3110	-2,9083	121,83
				Nk	2,2710	3,8683	70,33
				9. Çubuk			
10 Kat 1 Açıklıklı Sistem				Ni	4,2084	3,0472	-27,59
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	Nk	-3,2484	-2,0872	-35,75
1. Çubuk				Seri I 11. Çubuk			
Ni	5,4062	4,8384	-10,5	Ni	6,5717	5,6141	-14,57
Nk	-4,4462	-3,8785	-12,77	Nk	-5,6117	-4,6541	-17,06
3. Çubuk				13. Çubuk			
Ni	6,5406	6,0572	-7,39	Ni	8,5824	7,8131	-8,96
Nk	-5,5806	-5,0972	-8,66	Nk	-7,6224	-6,8531	-10,09
5. Çubuk				15. Çubuk			
Nk	-7,1531	-6,7724	-5,32	Ni	10,1766	9,5771	-5,89
25. Çubuk				Nk	-9,2166	-8,6171	-6,5
Si	-1,3229	-1,3902	5,09	31. Çubuk			
				Si	-3,2819	-3,4510	5,15
				32. Çubuk			
				Si	-3,9181	-4,1344	5,52
				33. Çubuk			
				Si	-3,8285	-4,0499	5,78
				34. Çubuk			
				Si	-3,6110	-3,8261	5,96
				35. Çubuk			
				Si	-3,3232	-3,5265	6,12
				36. Çubuk			
				Si	-2,9708	-3,1583	6,31
				37. Çubuk			
				Si	-2,5542	-2,7230	6,61
				38. Çubuk			
				Si	-2,0734	-2,2214	7,14
				39. Çubuk			
				Si	-1,5286	-1,6545	8,23
				40. Çubuk			
				Si	-0,9197	-1,0230	11,22

20 Kat 1 Açıklıklı Sistem

	Lineer	Nonlinear	Yüzdeler
1. Çubuk			
Ni	-24,7982	-30,0350	21,12
Nk	25,7582	30,9950	20,33
3. Çubuk			
Ni	-21,5354	-26,5043	23,07
Nk	22,4954	27,4642	22,09
5. Çubuk			
Ni	-17,5110	-22,1154	26,29
Nk	18,4710	23,0754	24,93
7. Çubuk			
Ni	-13,5076	-17,7172	31,16
Si	6,0440	6,3496	5,06
Mi	9,6365	10,1216	5,03
Nk	14,4676	18,6772	29,1
Sk	-6,0440	-6,3463	5
Mk	8,4955	8,9230	5,03
9. Çubuk			
Ni	-9,6372	-13,4401	39,46
Si	5,9253	6,2356	5,24
Mi	9,3936	9,8806	5,18
Nk	10,5972	14,4001	35,89
Sk	-5,9253	-6,2320	5,18
Mk	8,3822	8,8214	5,24
11. Çubuk			
Ni	-5,9469	-9,3406	57,07
Si	5,7739	6,0829	5,35
Mi	9,1025	9,5829	5,28
Nk	6,9069	10,3006	49,13
Sk	-5,7739	-6,0791	5,29
Mk	8,2192	8,6605	5,37
13. Çubuk			
Ni	-2,4774	-5,4669	120,67
Si	5,5927	5,8952	5,41
Mi	8,7684	9,2349	5,32
Nk	3,4374	6,4269	86,97
Sk	-5,5927	-5,8913	5,34
Mk	8,0097	8,4451	5,44
15. Çubuk			
Ni	0,7310	-1,8657	-355,24
Si	5,3812	5,6728	5,42
Mi	8,3905	8,8364	5,31
Nk	0,2290	2,8257	1133,84
Sk	-5,3812	-5,6686	5,34
Mk	7,7532	8,1757	5,45
17. Çubuk			
Ni	3,6381	1,4171	-61,05
Si	5,1396	5,4162	5,38
Mi	7,9690	8,3890	5,27
Sk	-5,1396	-5,4119	5,3
Mk	7,4497	7,8531	5,42
19. Çubuk			
Ni	6,2037	4,3367	-30,1
Si	4,8677	5,1261	5,31
Mi	7,5043	7,8937	5,19
Nk	-5,2437	-3,3767	-35,61
Sk	-4,8677	-5,1218	5,22
Mk	7,0988	7,4780	5,34

	Lineer	Nonlinear	Yüzdeler
21. Çubuk			
Ni	8,3877	6,8489	-18,35
Si	4,5656	4,8032	5,2
Mi	6,9965	7,3519	5,08
Nk	-7,4277	-5,8890	-20,72
Sk	-4,5656	-4,7989	5,11
Mk	6,7004	7,0510	5,23
23. Çubuk			
Ni	10,1500	8,9106	-12,21
Si	4,2333	4,4481	5,07
Nk	-9,1900	-7,9506	-13,49
Mk	6,2542	6,5728	5,1
25. Çubuk			
Ni	11,4502	10,4791	-8,48
Nk	-10,4902	-9,5191	-9,26
27. Çubuk			
Ni	12,2483	11,5127	-6,01
Nk	-11,2883	-10,5528	-6,52
41. Çubuk			
Si	-4,2228	-4,4970	6,49
42. Çubuk			
Si	-4,9844	-5,3516	7,37
43. Çubuk			
Si	-4,9633	-5,3598	7,99
44. Çubuk			
Si	-4,8304	-5,2384	8,45
Mi	-17,8891	-18,8037	5,11
45. Çubuk			
Si	-4,6504	-5,0604	8,82
Mi	-17,4847	-18,4043	5,26
46. Çubuk			
Si	-4,4295	-4,8341	9,13
Mi	-16,9876	-17,8954	5,34
47. Çubuk			
Si	-4,1684	-4,5611	9,42
Mi	-16,4001	-17,2815	5,37
48. Çubuk			
Si	-3,8671	-4,2424	9,7
Mi	-15,7223	-16,5647	5,36
49. Çubuk			
Si	-3,5256	-3,8788	10,02
Mi	-14,9540	-15,7469	5,3
50. Çubuk			
Si	-3,1440	-3,4711	10,4
Mi	-14,0953	-14,8299	5,21
51. Çubuk			
Si	-2,7222	-3,0202	10,95
Mi	-13,1463	-13,8156	5,09
52. Çubuk			
Si	-2,2603	-2,5268	11,79
53. Çubuk			
Si	-1,7581	-1,9916	13,28
54. Çubuk			
Si	-1,2158	-1,4155	16,42

15 Kat 1 Açıklıklı Sistem	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk			
Nk	-31,3622	-29,7303	-5,2
3. Çubuk			
Ni	30,1001	28,5100	-5,28
Nk	-26,3501	-24,7600	-6,03
5. Çubuk			
Ni	27,3322	25,8313	-5,49
Nk	-23,5822	-22,0813	-6,36
7. Çubuk			
Ni	25,8875	24,5102	-5,32
Nk	-22,1375	-20,7602	-6,22
9. Çubuk			
Nk	-21,4267	-20,1951	-5,75
11. Çubuk			
Nk	-21,0319	-19,9578	-5,11
13. Çubuk			
Mk	-2,6967	-2,5361	-5,96
15. Çubuk			
Mk	3,5527	3,8693	8,91
23. Çubuk			
Mi	-4,3005	-4,5552	5,92
32. Çubuk			
Si	-0,9821	-1,0763	9,6
33. Çubuk			
Si	-2,3053	-2,4316	5,48
38. Çubuk			
Si	-2,8119	-2,9565	5,14
39. Çubuk			
Si	-2,3303	-2,4611	5,61
40. Çubuk			
Si	-1,7630	-1,8779	6,52
41. Çubuk			
Si	-1,1433	-1,2415	8,59

20 Kat 1 Açıklıklı Sistem				Seri II			
	Lineer	Nonlinear	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				33. Çubuk			
Ni	23,4486	18,5494	-20,89	Mi	-4,4041	-4,8787	10,78
Nk	-19,6986	-14,7994	-24,87	Mk	15,2074	16,0330	5,43
3. Çubuk				35. Çubuk			
Ni	18,9348	14,1200	-25,43	Mi	-6,4613	-6,9386	7,39
Nk	-15,1848	-10,3700	-31,71	37. Çubuk			
5. Çubuk				Mi	-7,0476	-7,4636	5,9
Ni	17,0310	12,3927	-27,23	41. Çubuk			
Nk	-13,2810	-8,6427	-34,92	Ni	-2,4525	-2,3088	-5,86
7. Çubuk				Nk	2,4525	2,3057	-5,99
Ni	16,7343	12,3450	-26,23	42. Çubuk			
Nk	-12,9843	-8,5950	-33,8	Ni	-1,3489	-1,2556	-6,92
9. Çubuk				Si	-1,8461	-2,0310	10,01
Ni	17,4091	13,3228	-23,47	Nk	1,3489	1,2496	-7,36
Nk	-13,6591	-9,5728	-29,92	43. Çubuk			
11. Çubuk				Si	-3,4533	-3,7077	7,37
Ni	18,6151	14,8687	-20,13	44. Çubuk			
Nk	-14,8651	-11,1187	-25,2	Si	-4,4248	-4,7314	6,93
13. Çubuk				45. Çubuk			
Ni	20,0459	16,6615	-16,88	Si	-4,9560	-5,2983	6,91
Nk	-16,2959	-12,9115	-20,77	46. Çubuk			
15. Çubuk				Si	-5,1808	-5,5442	7,01
Ni	21,4830	18,4702	-14,02	47. Çubuk			
Nk	-17,7330	-14,7202	-16,99	Si	-5,1872	-5,5592	7,17
17. Çubuk				48. Çubuk			
Ni	22,7666	20,1240	-11,61	Si	-5,0335	-5,4036	7,35
Nk	-19,0166	-16,3741	-13,9	49. Çubuk			
19. Çubuk				Si	-4,7587	-5,1183	7,56
Ni	23,7753	21,4932	-9,6	50. Çubuk			
Nk	-20,0253	-17,7433	-11,4	Si	-4,3891	-4,7312	7,8
Mk	-4,0314	-3,6747	-8,85	51. Çubuk			
21. Çubuk				Si	-3,9432	-4,2625	8,1
Ni	24,4144	22,4760	-7,94	52. Çubuk			
Nk	-20,6644	-18,7261	-9,38	Si	-3,4348	-3,7273	8,52
Mk	0,5271	1,0882	106,44	53. Çubuk			
23. Çubuk				Si	-2,8756	-3,1385	9,14
Ni	24,6076	22,9907	-6,57	54. Çubuk			
Nk	-20,8576	-19,2407	-7,75	Si	-2,2770	-2,5086	10,17
Mk	4,5235	5,2402	15,84	55. Çubuk			
25. Çubuk				Si	-1,6524	-1,8524	12,1
Ni	24,2924	22,9706	-5,44	56. Çubuk			
Nk	-20,5424	-19,2207	-6,43	Si	-1,0190	-1,1881	16,6
Mk	7,9864	8,8129	10,35				
27. Çubuk							
Nk	-19,6680	-18,6122	-5,37				
Mk	10,8936	11,7860	8,19				
29. Çubuk							
Mi	2,5078	2,1898	-12,68				
Mk	13,1708	14,0859	6,95				
31. Çubuk							
Mi	-1,3209	-1,7402	31,74				
Mk	14,6807	15,5747	6,09				

15 Kat I Açıklıklı Sistem		Seri III	
	Lineer	Nonlinear	Yüzdeler
1. Çubuk			
Ni	16,8930	15,6835	-7,16
Nk	-13,1430	-11,9335	-9,2
3. Çubuk			
Ni	12,3265	11,1475	-9,56
Nk	-8,5765	-7,3975	-13,75
5. Çubuk			
Ni	10,1200	9,0035	-11,03
Nk	-6,3700	-5,2535	-17,53
7. Çubuk			
Ni	9,4638	8,4343	-10,88
Nk	-5,7138	-4,6843	-18,02
9. Çubuk			
Ni	9,7552	8,8295	-9,49
Nk	-6,0052	-5,0795	-15,42
11. Çubuk			
Ni	10,5409	9,7283	-7,71
Nk	-6,7909	-5,9783	-11,97
13. Çubuk			
Ni	11,4757	10,7791	-6,07
Nk	-7,7257	-7,0292	-9,02
15. Çubuk			
Nk	-8,5448	-7,9620	-6,82
17. Çubuk			
Nk	-9,0445	-8,5692	-5,25
22. Çubuk			
Mi	1,1421	1,0410	-8,85
24. Çubuk			
Mi	-1,7091	-1,8353	7,39

20 Kat 1 Açıklıklı Sistem

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk			
Ni	-7,2460	-10,7914	48,93
Nk	10,9960	14,5414	32,24
3. Çubuk			
Ni	-11,2587	-14,7425	30,94
Nk	15,0087	18,4925	23,21
5. Çubuk			
Ni	-12,4792	-15,8384	26,92
Nk	16,2292	19,5884	20,7
7. Çubuk			
Ni	-11,7956	-14,9782	26,98
Nk	15,5456	18,7282	20,47
9. Çubuk			
Ni	-9,8586	-12,8250	30,09
Nk	13,6086	16,5750	21,8
11. Çubuk			
Ni	-7,1498	-9,8722	38,08
Nk	10,8998	13,6222	24,98
13. Çubuk			
Ni	-4,0294	-6,4911	61,09
Nk	7,7794	10,2411	31,64
15. Çubuk			
Ni	-0,7710	-2,9646	284,51
Nk	4,5210	6,7145	48,52
17. Çubuk			
Nk	1,3353	3,2616	144,25
Mk	4,3222	4,5760	5,87
19. Çubuk			
Ni	5,3621	3,6958	-31,07
21. Çubuk			
Ni	7,9394	6,5206	-17,87
Nk	-4,1894	-2,7706	-33,87
23. Çubuk			
Ni	10,0405	8,8525	-11,83
Nk	-6,2905	-5,1025	-18,89
25. Çubuk			
Ni	11,5796	10,6030	-8,43
Nk	-7,8296	-6,8530	-12,47
27. Çubuk			
Ni	12,4890	11,7026	-6,3
Mi	1,4534	1,3254	-8,81
Nk	-8,7390	-7,9526	-9
29. Çubuk			
Mi	-1,4816	-1,6676	12,56
Nk	-8,9680	-8,3499	-6,89
30. Çubuk			
Mi	1,7140	1,5244	-11,06
31. Çubuk			
Mi	-3,9239	-4,1456	5,65
Nk	-8,4847	-8,0129	-5,56
34. Çubuk			
Mi	-2,5546	-2,7915	9,27
36. Çubuk			
Mi	-3,5334	-3,7579	6,35

Seri III

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
37. Çubuk			
Nk	-2,8123	-2,6621	-5,34
38. Çubuk			
Mi	-3,4426	-3,6274	5,37
42. Çubuk			
Si	-2,5295	-2,6591	5,12
57. Çubuk			
Si	-1,8406	-1,9445	5,64
58. Çubuk			
Si	-1,1924	-1,2801	7,35

9 Kat 2 Açıklıklı Sistem				Seri I 15 Kat 2 Açıklıklı Sistem				Seri I			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
28. Çubuk				1. Çubuk							
Si	-1,3683	-1,4405	5,27	Ni	9,0662	7,4076	-18,29				
29. Çubuk				Nk	-8,1062	-6,4476	-20,46				
Si	-1,0600	-1,1331	6,9	4. Çubuk							
30. Çubuk				Ni	11,2179	9,7287	-13,28				
Si	-1,3919	-1,4716	5,73	Nk	-10,2579	-8,7687	-14,52				
31. Çubuk				7. Çubuk							
Si	-1,5939	-1,6743	5,05	Ni	13,6186	12,3348	-9,43				
32. Çubuk				Nk	-12,6586	-11,3748	-10,14				
Si	-0,9463	-1,0153	7,3	10. Çubuk							
				Ni	15,7281	14,6451	-6,89				
				Nk	-14,7681	-13,6851	-7,33				
				13. Çubuk							
				Ni	17,4700	16,5747	-5,13				
				Nk	-16,5100	-15,6147	-5,42				
				46. Çubuk							
				Si	-3,1117	-3,2833	5,51				
				47. Çubuk							
				Si	-2,8434	-3,0176	6,13				
				48. Çubuk							
				Si	-3,3607	-3,5664	6,12				
				49. Çubuk							
				Si	-3,6434	-3,8518	5,72				
				50. Çubuk							
				Si	-3,0695	-3,2699	6,53				
				51. Çubuk							
				Si	-3,7140	-3,9159	5,44				
				52. Çubuk							
				Si	-2,7019	-2,8889	6,92				
				53. Çubuk							
				Si	-3,6658	-3,8540	5,13				
				54. Çubuk							
				Si	-2,2943	-2,4652	7,45				
				56. Çubuk							
				Si	-1,8464	-1,9993	8,28				
				58. Çubuk							
				Si	-1,3555	-1,4893	9,87				
				66. Çubuk							
				Si	1,0820	1,0250	-5,26				
				67. Çubuk							
				Si	-1,0862	-1,1426	5,19				

20 Kat 2 Açıklıklı Sistem

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk			
Ni	0,2971	-3,6204	-1318,45
Nk	0,6629	4,5804	591
4. Çubuk			
Nk	-2,3889	1,2627	-152,86
7. Çubuk			
Ni	6,7566	3,4386	-49,11
Nk	-5,7966	-2,4786	-57,24
10. Çubuk			
Ni	9,9325	6,9547	-29,98
Nk	-8,9725	-5,9947	-33,19
13. Çubuk			
Ni	12,8180	10,1744	-20,62
Nk	-11,8580	-9,2144	-22,29
16. Çubuk			
Ni	15,3951	13,0748	-15,07
Nk	-14,4351	-12,1148	-16,07
19. Çubuk			
Ni	17,6457	15,6342	-11,4
Nk	-16,6857	-14,6742	-12,06
22. Çubuk			
Ni	19,5490	17,8289	-8,8
Nk	-18,5890	-16,8689	-9,25
25. Çubuk			
Ni	21,0818	19,6330	-6,87
Nk	-20,1218	-18,6731	-7,2
28. Çubuk			
Ni	22,2186	21,0193	-5,4
Nk	-21,2586	-20,0593	-5,64
52. Çubuk			
Mk	1,2260	1,2894	5,18
61. Çubuk			
Si	-4,0118	-4,2812	6,72
62. Çubuk			
Si	-3,7477	-4,0215	7,31
63. Çubuk			
Si	-4,3677	-4,7022	7,66
64. Çubuk			
Si	-4,6591	-4,9984	7,28
65. Çubuk			
Si	-4,1359	-4,4764	8,23
66. Çubuk			
Si	-4,7936	-5,1372	7,17
67. Çubuk			
Si	-3,8455	-4,1797	8,69
68. Çubuk			
Si	-4,8275	-5,1642	6,97
69. Çubuk			
Si	-3,5371	-3,8601	9,13
70. Çubuk			
Si	-4,7944	-5,1194	6,78

Seri I

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
71. Çubuk			
Si	-3,2106	-3,5189	9,6
72. Çubuk			
Si	-4,7031	-5,0129	6,59
73. Çubuk			
Si	-2,8633	-3,1539	10,15
74. Çubuk			
Si	-4,5566	-4,8482	6,4
75. Çubuk			
Si	-2,4928	-2,7632	10,85
76. Çubuk			
Si	-4,3573	-4,6284	6,22
77. Çubuk			
Si	-2,0968	-2,3451	11,85
78. Çubuk			
Si	-4,1076	-4,3562	6,05
79. Çubuk			
Si	-1,6734	-1,8982	13,44
80. Çubuk			
Si	-3,8092	-4,0340	5,9
81. Çubuk			
Si	-1,2211	-1,4214	16,4
82. Çubuk			
Si	-3,4638	-3,6638	5,77
84. Çubuk			
Si	-3,0727	-3,2475	5,69
86. Çubuk			
Si	-2,6371	-2,7866	5,67
88. Çubuk			
Si	-2,1579	-2,2826	5,78
90. Çubuk			
Si	-1,6361	-1,7367	6,15
91. Çubuk			
Si	1,5154	1,4365	-5,21
92. Çubuk			
Si	-1,0722	-1,1500	7,26
95. Çubuk			
Mi	-1,2160	-1,3097	7,7

9 Kat 2 Açıklıklı Sistem			Seri II	15 Kat 2 Açıklıklı Sistem			Seri II
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
10. Çubuk				16. Çubuk			
Mk	0,9499	1,0358	9,04	Mk	3,6889	4,0394	9,5
				19. Çubuk			
				Mk	10,2278	10,7596	5,2
				25. Çubuk			
				Mi	-1,9084	-2,1918	14,85
				28. Çubuk			
				Mi	-7,2469	-7,6245	5,21
				48. Çubuk			
				Si	-1,4369	-1,5454	7,55
				50. Çubuk			
				Si	-2,5027	-2,6437	5,63
				51. Çubuk			
				Si	-1,8776	-1,9832	5,63
				52. Çubuk			
				Si	-2,9270	-3,0857	5,42
				54. Çubuk			
				Si	-2,9435	-3,1077	5,58
				56. Çubuk			
				Si	-2,6914	-2,8518	5,96
				58. Çubuk			
				Si	-2,2559	-2,4058	6,65
				60. Çubuk			
				Si	-1,6903	-1,8253	7,99
				62. Çubuk			
				Si	-1,0305	-1,1481	11,42
				68. Çubuk			
				Si	1,2246	1,1601	-5,27

20 Kat 2 Açıklıklı Sistem				Seri II			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				65. Çubuk			
Ni	46,5988	42,4912	-8,81	Si	-3,7047	-3,9629	6,97
Nk	-42,8488	-38,7412	-9,59	66. Çubuk			
4. Çubuk				Si	-2,7890	-2,9831	6,96
Ni	42,7883	38,7697	-9,39	67. Çubuk			
Nk	-39,0383	-35,0197	-10,29	Si	-4,3501	-4,6508	6,91
7. Çubuk				68. Çubuk			
Ni	41,4039	37,5731	-9,25	Si	-3,6744	-3,9002	6,15
Nk	-37,6539	-33,8231	-10,17	69. Çubuk			
10. Çubuk				Si	-4,5663	-4,8907	7,1
Ni	41,3586	37,7844	-8,64	70. Çubuk			
Nk	-37,6086	-34,0345	-9,5	Si	-4,1825	-4,4261	5,82
13. Çubuk				71. Çubuk			
Ni	41,9587	38,6852	-7,8	Si	-4,5104	-4,8434	7,38
Nk	-38,2087	-34,9352	-8,57	72. Çubuk			
16. Çubuk				Si	-4,4378	-4,6880	5,64
Ni	42,7751	39,8264	-6,89	73. Çubuk			
Nk	-39,0251	-36,0764	-7,56	Si	-4,2769	-4,6069	7,71
19. Çubuk				74. Çubuk			
Ni	43,5355	40,9207	-6,01	Si	-4,5173	-4,7656	5,5
Nk	-39,7855	-37,1707	-6,57	75. Çubuk			
Mk	-1,9104	-1,5306	-19,88	Si	-3,9224	-4,2407	8,11
22. Çubuk				76. Çubuk			
Ni	44,0624	41,7788	-5,18	Si	-4,4695	-4,7093	5,37
Nk	-40,3124	-38,0288	-5,66	77. Çubuk			
Mk	3,2071	3,8522	20,11	Si	-3,4807	-3,7809	8,63
25. Çubuk				78. Çubuk			
Mk	7,2719	8,1058	11,47	Si	-4,3247	-4,5513	5,24
28. Çubuk				79. Çubuk			
Mk	10,6314	11,5932	9,05	Si	-2,9718	-3,2495	9,34
31. Çubuk				80. Çubuk			
Mk	13,4822	14,5229	7,72	Si	-4,1027	-4,3127	5,12
34. Çubuk				81. Çubuk			
Mi	1,7348	1,3595	-21,63	Si	-2,4082	-2,6602	10,47
Mk	15,9223	17,0011	6,78	82. Çubuk			
37. Çubuk				Si	-3,8170	-4,0081	5,01
Mi	-2,2893	-2,7751	21,22	83. Çubuk			
Mk	17,9774	19,0597	6,02	Si	-1,7980	-2,0226	12,49
40. Çubuk				85. Çubuk			
Mi	-6,0377	-6,6017	9,34	Si	-1,1478	-1,3441	17,1
Mk	19,6098	20,6648	5,38	92. Çubuk			
43. Çubuk				Si	-1,7530	-1,8425	5,1
Mi	-9,4535	-10,0650	6,47	93. Çubuk			
46. Çubuk				Si	1,6525	1,5615	-5,51
Mi	-12,4017	-13,0298	5,06	Mi	-4,6102	-4,8512	5,23
62. Çubuk				94. Çubuk			
Ni	-2,4504	-2,3195	-5,34	Si	-1,2942	-1,3665	5,59
Nk	2,4504	2,3185	-5,38	95. Çubuk			
63. Çubuk				Mi	-2,9420	-3,1309	6,42
Si	-2,3655	-2,5589	8,18	97. Çubuk			
64. Çubuk				Mi	-1,5998	-1,7511	9,45
Ni	-1,4808	-1,4033	-5,24				
Si	-1,3204	-1,4669	11,09				
Nk	1,4808	1,4013	-5,37				

10 Kat 2 Açıklıklı Sistem				Seri III	20 Kat 2 Açıklıklı Sistem				Seri III
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler			Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	
21. Çubuk					15. Çubuk				
Mi	1,4114	1,3402	-5,04		Mk	-6,0504	-6,3610	5,13	
					19. Çubuk				
					Mk	3,3086	3,5980	8,75	
					22. Çubuk				
					Mk	8,4760	8,9649	5,77	
					25. Çubuk				
					Mk	12,4379	13,0681	5,07	
					34. Çubuk				
					Mi	-4,4275	-4,7399	7,05	
					36. Çubuk				
					Mi	4,3580	4,0392	-7,32	
					42. Çubuk				
					Mi	-1,4913	-1,9131	28,29	
					45. Çubuk				
					Mi	-3,8012	-4,2355	11,43	
					48. Çubuk				
					Mi	-5,5601	-5,9836	7,62	
					51. Çubuk				
					Mi	-6,5333	-6,9237	5,97	
					54. Çubuk				
					Mi	-6,4512	-6,7860	5,19	
					61. Çubuk				
					Mi	1,2269	1,1623	-5,26	
					65. Çubuk				
					Mi	-2,0551	-2,2184	7,94	
					67. Çubuk				
					Mi	-2,7802	-2,9744	6,99	
					69. Çubuk				
					Mi	-3,1312	-3,3445	6,81	
					71. Çubuk				
					Mi	-3,2164	-3,4384	6,9	
					73. Çubuk				
					Mi	-3,1096	-3,3319	7,15	
					75. Çubuk				
					Mi	-2,8613	-3,0772	7,55	
					77. Çubuk				
					Mi	-2,5059	-2,7105	8,16	
					79. Çubuk				
					Mi	-2,0678	-2,2574	9,17	
					81. Çubuk				
					Mi	-1,5643	-1,7365	11,01	
					83. Çubuk				
					Mi	-1,0088	-1,1624	15,23	
					91. Çubuk				
					Mi	1,4884	1,4071	-5,46	
					95. Çubuk				
					Mi	-2,3002	-2,4480	6,43	
					97. Çubuk				
					Mi	-1,3294	-1,4566	9,57	

8 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri I	15 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri I
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler			Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	
33. Çubuk					1. Çubuk				
Si	-1,0140	-1,0756	6,07		Ni	14,5435	13,0025	-10,6	
38. Çubuk					Nk	-13,5835	-12,0425	-11,34	
Si	-0,9839	-1,0479	6,5		5. Çubuk				
					Ni	17,0395	15,6828	-7,96	
					Nk	-16,0795	-14,7228	-8,44	
					9. Çubuk				
					Ni	19,5303	18,3857	-5,86	
					Nk	-18,5703	-17,4257	-6,16	
9 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri I	61. Çubuk				
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Si	-3,4560	-3,6416	5,37	
39. Çubuk					62. Çubuk				
Si	-1,4124	-1,4928	5,7		Si	-1,9682	-2,1212	7,77	
40. Çubuk					63. Çubuk				
Si	-1,5294	-1,6137	5,51		Si	-3,2883	-3,4764	5,72	
43. Çubuk					64. Çubuk				
Si	-1,0044	-1,0755	7,08		Si	-3,4507	-3,6626	6,14	
					65. Çubuk				
					Si	-2,8121	-2,9987	6,63	
10 Kat 3 Açıklıklı Sistem					66. Çubuk				
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	Seri I	Si	-3,8160	-4,0309	5,63	
42. Çubuk					67. Çubuk				
Si	-0,9502	-1,0311	8,51		Si	-3,0180	-3,2180	6,63	
45. Çubuk					68. Çubuk				
Si	-1,5476	-1,6404	6		Si	-2,9378	-3,1214	6,25	
47. Çubuk					69. Çubuk				
Si	-1,6961	-1,7899	5,53		Si	-3,7785	-3,9802	5,34	
48. Çubuk					70. Çubuk				
Si	-1,4825	-1,5666	5,68		Si	-2,5319	-2,7136	7,18	
50. Çubuk					71. Çubuk				
Si	-1,0745	-1,1510	7,12		Si	-2,9426	-3,1160	5,89	
51. Çubuk					72. Çubuk				
Si	-1,2620	-1,3338	5,69		Si	-3,6448	-3,8279	5,02	
					73. Çubuk				
					Si	-2,0255	-2,1874	7,99	
					74. Çubuk				
					Si	-2,8444	-3,0047	5,63	
					76. Çubuk				
					Si	-1,4949	-1,6362	9,45	
					77. Çubuk				
					Si	-2,6548	-2,7998	5,46	
					79. Çubuk				
					Si	-0,9354	-1,0558	12,88	
					80. Çubuk				
					Si	-2,3798	-2,5082	5,4	
					83. Çubuk				
					Si	-2,0253	-2,1366	5,49	
					86. Çubuk				
					Si	-1,5971	-1,6911	5,88	
					89. Çubuk				
					Si	-1,1006	-1,1778	7,01	

20 Kat 3 Açıklıklı Sistem

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk			
Ni	12,4669	9,0727	-27,23
Nk	-11,5069	-8,1127	-29,5
5. Çubuk			
Ni	15,8897	12,7806	-19,57
Nk	-14,9297	-11,8206	-20,82
9. Çubuk			
Ni	19,3626	16,5910	-14,31
Nk	-18,4026	-15,6310	-15,06
13. Çubuk			
Ni	22,4284	19,9883	-10,88
Nk	-21,4684	-19,0283	-11,37
17. Çubuk			
Ni	25,0552	22,9305	-8,48
Nk	-24,0952	-21,9705	-8,82
21. Çubuk			
Ni	27,2484	25,4201	-6,71
Nk	-26,2884	-24,4601	-6,95
25. Çubuk			
Ni	29,0091	27,4568	-5,35
Nk	-28,0491	-26,4968	-5,53
65. Çubuk			
Mk	1,0160	1,0753	5,83
81. Çubuk			
Si	-4,3828	-4,6701	6,56
82. Çubuk			
Si	-2,7739	-3,0140	8,66
83. Çubuk			
Si	-4,2337	-4,5254	6,89
84. Çubuk			
Si	-4,4329	-4,7706	7,62
85. Çubuk			
Si	-3,7880	-4,0904	7,98
86. Çubuk			
Si	-4,8353	-5,1786	7,1
87. Çubuk			
Si	-4,0258	-4,3569	8,22
88. Çubuk			
Si	-4,0221	-4,3322	7,71
89. Çubuk			
Si	-4,8426	-5,1771	6,91
90. Çubuk			
Si	-3,5868	-3,9015	8,77
91. Çubuk			
Si	-4,1466	-4,4534	7,4
92. Çubuk			
Si	-4,7762	-5,0938	6,65
93. Çubuk			
Si	-3,1531	-3,4489	9,38
94. Çubuk			
Si	-4,1815	-4,4799	7,13

Seri I

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
95. Çubuk			
Si	-4,6728	-4,9709	6,38
96. Çubuk			
Si	-2,7207	-2,9958	10,11
97. Çubuk			
Si	-4,1393	-4,4253	6,91
98. Çubuk			
Si	-4,5332	-4,8101	6,11
99. Çubuk			
Si	-2,2846	-2,5378	11,08
100. Çubuk			
Si	-4,0260	-4,2966	6,72
101. Çubuk			
Si	-4,3564	-4,6109	5,84
102. Çubuk			
Si	-1,8403	-2,0705	12,51
103. Çubuk			
Si	-3,8474	-4,1000	6,57
104. Çubuk			
Si	-4,1414	-4,3726	5,58
105. Çubuk			
Si	-1,3838	-1,5905	14,93
106. Çubuk			
Si	-3,6081	-3,8410	6,45
107. Çubuk			
Si	-3,8874	-4,0946	5,33
108. Çubuk			
Si	-0,9116	-1,0943	20,05
109. Çubuk			
Si	-3,3127	-3,5244	6,39
110. Çubuk			
Si	-3,5936	-3,7765	5,09
112. Çubuk			
Si	-2,9651	-3,1548	6,4
115. Çubuk			
Si	-2,5691	-2,7366	6,52
118. Çubuk			
Si	-2,1285	-2,2738	6,83
120. Çubuk			
Si	1,1958	1,1056	-7,55
121. Çubuk			
Si	-1,6469	-1,7707	7,52
124. Çubuk			
Si	-1,1280	-1,2315	9,17
126. Çubuk			
Mi	-2,3874	-2,5177	5,46

10 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri II 15 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri II
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	
47. Çubuk				17. Çubuk				
Si	-1,3040	-1,3704	5,09	Mk	2,0549	2,3428	14,01	
50. Çubuk				21. Çubuk				
Si	-1,2087	-1,2757	5,55	Mk	9,9987	10,5493	5,51	
				29. Çubuk				
				Mi	-1,8584	-2,1675	16,64	
				33. Çubuk				
				Mi	-7,6979	-8,1312	5,63	
				64. Çubuk				
				Si	-2,0088	-2,1346	6,26	
				66. Çubuk				
				Si	-1,1409	-1,2365	8,38	
				67. Çubuk				
				Si	-2,9192	-3,0778	5,43	
				68. Çubuk				
				Si	-1,6330	-1,7436	6,77	
				69. Çubuk				
				Si	-2,3157	-2,4344	5,13	
				70. Çubuk				
				Si	-3,1230	-3,2961	5,54	
				71. Çubuk				
				Si	-2,2290	-2,3523	5,53	
				73. Çubuk				
				Si	-2,9175	-3,0912	5,95	
				74. Çubuk				
				Si	-2,4982	-2,6252	5,08	
				76. Çubuk				
				Si	-2,4670	-2,6315	6,67	
				79. Çubuk				
				Si	-1,8618	-2,0110	8,01	
				82. Çubuk				
				Si	-1,1523	-1,2825	11,3	
				86. Çubuk				
				Si	-1,8681	-1,9616	5,01	
				89. Çubuk				
				Si	-1,4687	-1,5496	5,51	
				91. Çubuk				
				Si	1,3348	1,2655	-5,19	
				92. Çubuk				
				Si	-1,0215	-1,0902	6,72	
				97. Çubuk				
				Mi	-1,0662	-1,1693	9,67	

20 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri II			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				93. Çubuk			
Ni	61,1791	57,3858	-6,2	Si	-4,4517	-4,7798	7,37
Nk	-57,4291	-53,6358	-6,61	94. Çubuk			
5. Çubuk				Si	-3,8467	-4,0922	6,38
Ni	57,9149	54,2223	-6,38	95. Çubuk			
Nk	-54,1649	-50,4723	-6,82	Si	-4,3054	-4,5461	5,59
9. Çubuk				96. Çubuk			
Ni	57,1296	53,6489	-6,09	Si	-4,1659	-4,4933	7,86
Nk	-53,3796	-49,8990	-6,52	97. Çubuk			
13. Çubuk				Si	-4,0648	-4,3157	6,17
Ni	57,4916	54,2898	-5,57	98. Çubuk			
Nk	-53,7416	-50,5398	-5,96	Si	-4,4234	-4,6621	5,4
17. Çubuk				99. Çubuk			
Nk	-54,4871	-51,6009	-5,3	Si	-3,7392	-4,0551	8,45
25. Çubuk				100. Çubuk			
Mk	5,7848	6,5131	12,59	Si	-4,1225	-4,3706	6,02
29. Çubuk				101. Çubuk			
Mk	9,7349	10,6687	9,59	Si	-4,3990	-4,6279	5,2
33. Çubuk				102. Çubuk			
Mk	12,8041	13,8655	8,29	Si	-3,2258	-3,5230	9,22
37. Çubuk				103. Çubuk			
Mi	3,1842	2,8542	-10,36	Si	-4,0609	-4,3003	5,89
Mk	15,3251	16,4568	7,38	105. Çubuk			
41. Çubuk				Si	-2,6542	-2,9281	10,32
Mi	-0,9129	-1,3822	51,41	106. Çubuk			
Mk	17,4715	18,6303	6,63	Si	-3,9057	-4,1320	5,79
45. Çubuk				108. Çubuk			
Mi	-4,7416	-5,3114	12,02	Si	-2,0390	-2,2866	12,14
Mk	19,3209	20,4726	5,96	109. Çubuk			
49. Çubuk				Si	-3,6736	-3,8839	5,72
Mi	-8,3688	-9,0067	7,62	111. Çubuk			
Mk	20,8838	22,0005	5,35	Si	-1,3872	-1,6069	15,83
53. Çubuk				112. Çubuk			
Mi	-11,7973	-12,4751	5,75	Si	-3,3767	-3,5690	5,7
83. Çubuk				115. Çubuk			
Nk	2,3183	2,2020	-5,01	Si	-3,0244	-3,1977	5,73
84. Çubuk				118. Çubuk			
Si	-2,9647	-3,1789	7,23	Si	-2,6254	-2,7793	5,86
85. Çubuk				120. Çubuk			
Si	-1,2702	-1,4212	11,89	Mi	-7,1430	-7,5090	5,12
86. Çubuk				121. Çubuk			
Si	-1,8700	-2,0321	8,67	Si	-2,1884	-2,3231	6,16
87. Çubuk				123. Çubuk			
Si	-4,1120	-4,3894	6,75	Si	1,5209	1,4119	-7,16
88. Çubuk				Mi	-5,1395	-5,4365	5,78
Si	-2,6085	-2,8074	7,62	124. Çubuk			
89. Çubuk				Si	-1,7242	-1,8405	6,75
Si	-3,2402	-3,4471	6,38	126. Çubuk			
90. Çubuk				Mi	-3,1106	-3,3438	7,5
Si	-4,4955	-4,8089	6,97	127. Çubuk			
91. Çubuk				Si	-1,2470	-1,3464	7,97
Si	-3,4002	-3,6294	6,74	129. Çubuk			
92. Çubuk				Mi	-1,1214	-1,2980	15,75
Si	-3,9615	-4,1931	5,84				

10 Kat 3 Açıklıklı Sistem		Seri III	
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
28. Çubuk			
Mi	-1,8605	-1,9894	6,93
65. Çubuk			
Mi	-1,0645	-1,1208	5,29

15 Kat 3 Açıklıklı Sistem		Seri III	
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
29. Çubuk			
Mi	-3,0656	-3,2329	5,46
40. Çubuk			
Mi	-3,3432	-3,6899	10,37
44. Çubuk			
Mi	-6,6526	-7,0218	5,55
67. Çubuk			
Si	-1,3111	-1,4171	8,08
70. Çubuk			
Si	-1,5880	-1,7073	7,51
71. Çubuk			
Si	-1,3577	-1,4443	6,38
73. Çubuk			
Si	-1,4847	-1,6077	8,29
74. Çubuk			
Si	-1,7379	-1,8299	5,29
76. Çubuk			
Si	-1,1272	-1,2465	10,58
89. Çubuk			
Si	-1,1902	-1,2569	5,61
91. Çubuk			
Mi	-2,8682	-3,0180	5,22

20 Kat 3 Açıklıklı Sistem				Seri III			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
25. Çubuk				103. Çubuk			
Mk	6,6571	7,1461	7,35	Si	-3,5898	-3,7728	5,1
29. Çubuk				105. Çubuk			
Mk	11,1764	11,8596	6,11	Si	-1,2939	-1,4970	15,7
33. Çubuk				114. Çubuk			
Mk	14,5282	15,3369	5,57	Mi	-7,5783	-7,9576	5,01
37. Çubuk				117. Çubuk			
Mi	-1,9366	-2,2004	13,62	Si	1,3757	1,2574	-8,6
Mk	17,0653	17,9447	5,15	Mi	-5,7264	-6,0484	5,62
41. Çubuk				118. Çubuk			
Mi	-6,0308	-6,4168	6,4	Si	-2,4037	-2,5256	5,07
44. Çubuk				120. Çubuk			
Mi	5,4333	5,0407	-7,23	Mi	-3,8201	-4,0870	6,99
48. Çubuk				121. Çubuk			
Mi	2,1976	1,7223	-21,63	Si	-2,0082	-2,1160	5,37
52. Çubuk				123. Çubuk			
Mi	-0,7019	-1,2265	74,74	Mi	-1,8843	-2,1001	11,45
56. Çubuk				124. Çubuk			
Mi	-3,2818	-3,8271	16,62	Si	-1,5904	-1,6848	5,94
57. Çubuk				127. Çubuk			
Si	1,2874	1,3538	5,16	Si	-1,1663	-1,2487	7,06
60. Çubuk				129. Çubuk			
Mi	-5,4788	-6,0194	9,87	Mi	1,9045	1,7740	-6,85
64. Çubuk							
Mi	-7,1258	-7,6387	7,2				
68. Çubuk							
Mi	-7,9729	-8,4365	5,81				
84. Çubuk							
Si	-1,2635	-1,4049	11,19				
87. Çubuk							
Si	-2,3574	-2,5458	7,99				
88. Çubuk							
Si	-1,6043	-1,7418	8,57				
90. Çubuk							
Si	-2,8246	-3,0433	7,74				
91. Çubuk							
Si	-2,4917	-2,6549	6,55				
93. Çubuk							
Si	-2,8896	-3,1238	8,11				
94. Çubuk							
Si	-3,0645	-3,2437	5,85				
96. Çubuk							
Si	-2,6945	-2,9323	8,83				
97. Çubuk							
Si	-3,4041	-3,5908	5,48				
99. Çubuk							
Si	-2,3293	-2,5615	9,97				
100. Çubuk							
Si	-3,5662	-3,7537	5,26				
102. Çubuk							
Si	-1,8507	-2,0706	11,89				

Ek.1.4. Seri I, 4 açıklıklı sistemler için |%5|'den büyük değişimler**8 Kat 4 Açıklıklı Sistem****Seri I**

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
41. Çubuk			
Si	-1,1225	-1,1868	5,73
48. Çubuk			
Si	-1,0343	-1,1001	6,36

9 Kat 4 Açıklıklı Sistem**Seri I**

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
49. Çubuk			
Si	-1,5205	-1,6044	5,52
50. Çubuk			
Si	-1,5895	-1,6758	5,43
51. Çubuk			
Si	-0,9860	-1,0609	7,6
52. Çubuk			
Si	-0,9864	-1,0614	7,6
54. Çubuk			
Si	-1,0350	-1,1072	6,98

10 Kat 4 Açıklıklı Sistem**Seri I**

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
52. Çubuk			
Si	-1,1484	-1,2347	7,51
53. Çubuk			
Si	-1,2189	-1,3051	7,07
56. Çubuk			
Si	-1,6280	-1,7240	5,9
57. Çubuk			
Si	-1,6451	-1,7412	5,84
59. Çubuk			
Si	-1,7210	-1,8159	5,51
60. Çubuk			
Si	-1,5026	-1,5881	5,69
61. Çubuk			
Si	-1,5198	-1,6054	5,63
63. Çubuk			
Si	-1,0713	-1,1480	7,16
64. Çubuk			
Si	-1,2329	-1,3048	5,83
65. Çubuk			
Si	-1,2498	-1,3218	5,76

15 Kat 4 Açıklıklı Sistem

Seri I

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				101. Çubuk			
Ni	16,9985	15,5166	-8,72	Si	-2,1138	-2,2360	5,78
Nk	-16,0385	-14,5566	-9,24	102. Çubuk			
6. Çubuk				Si	-2,3910	-2,5134	5,12
Ni	19,6247	18,3340	-6,58	105. Çubuk			
Nk	-18,6647	-17,3740	-6,91	Si	-1,7301	-1,8348	6,05
11. Çubuk				106. Çubuk			
Nk	-21,1915	-20,1161	-5,07	Si	-2,0475	-2,1523	5,12
76. Çubuk				109. Çubuk			
Si	-3,5862	-3,7781	5,35	Si	-1,2795	-1,3669	6,83
77. Çubuk				110. Çubuk			
Si	-2,1823	-2,3440	7,41	Si	-1,6339	-1,7214	5,36
78. Çubuk				114. Çubuk			
Si	-2,2868	-2,4486	7,07	Si	-1,1527	-1,2237	6,16
79. Çubuk							
Si	-3,4202	-3,6149	5,69				
80. Çubuk							
Si	-3,4868	-3,7016	6,16				
81. Çubuk							
Si	-2,8602	-3,0507	6,66				
82. Çubuk							
Si	-2,9448	-3,1357	6,48				
83. Çubuk							
Si	-3,8631	-4,0811	5,64				
84. Çubuk							
Si	-2,9984	-3,1984	6,67				
85. Çubuk							
Si	-2,8945	-3,0784	6,35				
86. Çubuk							
Si	-3,0132	-3,1974	6,11				
87. Çubuk							
Si	-3,7786	-3,9803	5,34				
88. Çubuk							
Si	-2,4662	-2,6457	7,28				
89. Çubuk							
Si	-2,8234	-2,9945	6,06				
90. Çubuk							
Si	-2,9762	-3,1475	5,76				
91. Çubuk							
Si	-3,6053	-3,7860	5,01				
92. Çubuk							
Si	-1,9182	-2,0761	8,23				
93. Çubuk							
Si	-2,6647	-2,8206	5,85				
94. Çubuk							
Si	-2,8576	-3,0138	5,47				
96. Çubuk							
Si	-1,3502	-1,4863	10,08				
97. Çubuk							
Si	-2,4267	-2,5662	5,75				
98. Çubuk							
Si	-2,6618	-2,8015	5,25				

20 Kat 4 Açıklıklı Sistem

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk			
Ni	18,9679	15,8374	-16,5
Nk	-18,0079	-14,8774	-17,38
6. Çubuk			
Ni	22,5231	19,6868	-12,59
Nk	-21,5631	-18,7268	-13,15
11. Çubuk			
Ni	26,0111	23,5142	-9,6
Nk	-25,0511	-22,5542	-9,97
16. Çubuk			
Ni	29,0177	26,8488	-7,47
Nk	-28,0577	-25,8888	-7,73
21. Çubuk			
Ni	31,5226	29,6609	-5,91
Nk	-30,5626	-28,7009	-6,09
76. Çubuk			
Mk	1,1752	1,2377	5,32
101. Çubuk			
Si	-4,5152	-4,8108	6,55
102. Çubuk			
Ni	-1,1038	-1,0484	-5,02
Si	-3,0060	-3,2575	8,37
Nk	1,1038	1,0481	-5,05
103. Çubuk			
Si	-3,1278	-3,3795	8,05
104. Çubuk			
Ni	0,9297	1,0268	10,45
Si	-4,3785	-4,6786	6,85
Nk	-0,9297	-1,0275	10,52
105. Çubuk			
Si	-4,4480	-4,7872	7,63
106. Çubuk			
Si	-3,8191	-4,1244	7,99
107. Çubuk			
Si	-3,9381	-4,2444	7,78
108. Çubuk			
Si	-4,8818	-5,2271	7,07
109. Çubuk			
Si	-3,9666	-4,2938	8,25
110. Çubuk			
Si	-3,9399	-4,2460	7,77
111. Çubuk			
Si	-4,1105	-4,4174	7,47
112. Çubuk			
Si	-4,8339	-5,1644	6,84
113. Çubuk			
Si	-3,4649	-3,7712	8,84
114. Çubuk			
Si	-3,9687	-4,2662	7,5
115. Çubuk			
Si	-4,1913	-4,4895	7,12
116. Çubuk			
Si	-4,7212	-5,0304	6,55

Seri I

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
117. Çubuk			
Si	-2,9740	-3,2579	9,54
118. Çubuk			
Si	-3,9257	-4,2108	7,26
119. Çubuk			
Si	-4,2069	-4,4927	6,79
120. Çubuk			
Si	-4,5763	-4,8624	6,25
121. Çubuk			
Si	-2,4900	-2,7502	10,45
122. Çubuk			
Si	-3,8197	-4,0897	7,07
123. Çubuk			
Si	-4,1622	-4,4329	6,5
124. Çubuk			
Si	-4,4001	-4,6622	5,96
125. Çubuk			
Si	-2,0075	-2,2436	11,76
126. Çubuk			
Si	-3,6548	-3,9075	6,91
127. Çubuk			
Si	-4,0595	-4,3128	6,24
128. Çubuk			
Si	-4,1916	-4,4290	5,66
129. Çubuk			
Si	-1,5220	-1,7336	13,9
130. Çubuk			
Si	-3,4349	-3,6686	6,8
131. Çubuk			
Si	-3,9008	-4,1351	6,01
132. Çubuk			
Si	-3,9495	-4,1620	5,38
133. Çubuk			
Si	-1,0291	-1,2161	18,17
134. Çubuk			
Si	-3,1634	-3,3769	6,75
135. Çubuk			
Si	-3,6884	-3,9023	5,8
136. Çubuk			
Si	-3,6726	-3,8601	5,1
138. Çubuk			
Si	-2,8432	-3,0358	6,77
139. Çubuk			
Si	-3,4242	-3,6171	5,63
142. Çubuk			
Si	-2,4774	-2,6487	6,91
143. Çubuk			
Si	-3,1104	-3,2819	5,51
146. Çubuk			
Si	-2,0686	-2,2186	7,25
147. Çubuk			
Si	-2,7491	-2,8993	5,46

Seri I, 4 açıklıklı sistemler için %51'den büyük değişimler

20 Kat 4 Açıklıklı Sistem	Seri I		
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
150. Çubuk			
Si	-1,6194	-1,7487	7,98
151. Çubuk			
Si	-2,3425	-2,4718	5,52
154. Çubuk			
Si	-1,1324	-1,2418	9,66
155. Çubuk			
Si	-1,8927	-2,0020	5,77
157. Çubuk			
Mi	-2,7059	-2,8425	5,05
159. Çubuk			
Si	-1,4020	-1,4925	6,45
161. Çubuk			
Mi	-1,1424	-1,2346	8,07



Seri II, 4 açıklıklı sistemler için %51'den büyük değişimler

9 Kat 4 Açıklıklı Sistem				Seri II 15 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri II
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	
21. Çubuk				113. Çubuk				
Mi	-1,0666	-1,1596	8,72	Si	-2,6040	-2,7381	5,15	
				116. Çubuk				
				Si	-2,3102	-2,4799	7,35	
				117. Çubuk				
				Si	-2,3227	-2,4503	5,49	
10 Kat 4 Açıklıklı Sistem				121. Çubuk				
				Si	-1,5428	-1,6910	9,61	
55. Çubuk				122. Çubuk				
Si	-1,1814	-1,2456	5,44	Si	-2,0827	-2,1988	5,58	
63. Çubuk				127. Çubuk				
Si	-1,4274	-1,5010	5,15	Si	-1,7437	-1,8462	5,88	
				132. Çubuk				
				Si	-1,3269	-1,4151	6,64	
15 Kat 5 Açıklıklı Sistem				133. Çubuk				
				Si	-1,6155	-1,6998	5,22	
25. Çubuk				136. Çubuk				
Mk	10,2496	10,8109	5,48	Si	1,1284	1,0511	-6,85	
37. Çubuk				138. Çubuk				
Mi	-1,5732	-1,9106	21,45	Si	-1,1742	-1,2441	5,95	
43. Çubuk				139. Çubuk				
Mi	-7,5943	-8,0927	6,56	Si	-1,2564	-1,3235	5,34	
96. Çubuk								
Si	-2,8339	-2,9861	5,37					
97. Çubuk								
Si	-0,9691	-1,0719	10,61					
98. Çubuk								
Si	-1,1385	-1,2440	9,26					
99. Çubuk								
Si	-1,1048	-1,2095	9,47					
100. Çubuk								
Si	-1,6601	-1,7763	7					
101. Çubuk								
Si	-3,5100	-3,6941	5,24					
102. Çubuk								
Si	-1,9282	-2,0548	6,56					
103. Çubuk								
Si	-2,0974	-2,2258	6,12					
104. Çubuk								
Si	-2,0956	-2,2230	6,08					
105. Çubuk								
Si	-2,7106	-2,8485	5,09					
106. Çubuk								
Si	-3,4274	-3,6202	5,63					
107. Çubuk								
Si	-2,3394	-2,4752	5,81					
108. Çubuk								
Si	-2,5085	-2,6448	5,43					
109. Çubuk								
Si	-2,5448	-2,6801	5,32					
111. Çubuk								
Si	-2,9666	-3,1527	6,27					
112. Çubuk								
Si	-2,4295	-2,5645	5,56					

20 Kat 4 Açıklıklı Sistem

Seri II

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				115. Çubuk			
Ni	69,8194	66,1876	-5,2	Si	-3,6461	-3,8801	6,42
Nk	-66,0694	-62,4376	-5,5	116. Çubuk			
6. Çubuk				Si	-4,1213	-4,3614	5,83
Ni	67,0102	63,4907	-5,25	117. Çubuk			
Nk	-63,2602	-59,7407	-5,56	Ni	-1,4454	-1,5180	5,02
11. Çubuk				Si	-4,3918	-4,7253	7,59
Nk	-62,9401	-59,6549	-5,22	118. Çubuk			
21. Çubuk				Si	-3,7340	-3,9824	6,65
Mk	-1,3406	-1,1103	-17,18	119. Çubuk			
26. Çubuk				Si	-3,9948	-4,2387	6,11
Mk	5,4829	6,1424	12,03	120. Çubuk			
31. Çubuk				Si	-4,3640	-4,6080	5,59
Mk	9,8934	10,8209	9,38	121. Çubuk			
36. Çubuk				Si	-3,9588	-4,2849	8,24
Mk	13,0210	14,1070	8,34	122. Çubuk			
41. Çubuk				Si	-3,8401	-4,0897	6,5
Mi	3,2950	2,9712	-9,83	123. Çubuk			
Mk	15,4451	16,6158	7,58	Si	-4,1414	-4,3845	5,87
46. Çubuk				124. Çubuk			
Mi	-0,7842	-1,2626	61,01	Si	-4,3953	-4,6319	5,38
Mk	17,4587	18,6627	6,9	125. Çubuk			
51. Çubuk				Si	-3,4131	-3,7220	9,05
Mi	-4,5440	-5,1310	12,92	126. Çubuk			
Mk	19,2029	20,4031	6,25	Si	-3,8064	-4,0495	6,39
56. Çubuk				127. Çubuk			
Mi	-8,1149	-8,7754	8,14	Si	-4,1564	-4,3915	5,66
Mk	20,7336	21,9017	5,63	128. Çubuk			
61. Çubuk				Si	-4,3009	-4,5233	5,17
Mi	-11,5495	-12,2551	6,11	129. Çubuk			
Mk	22,0498	23,1628	5,05	Si	-2,8040	-3,0895	10,18
101. Çubuk				130. Çubuk			
Si	-0,9408	-1,0741	14,16	Si	-3,6716	-3,9032	6,31
105. Çubuk				131. Çubuk			
Si	-3,4299	-3,6629	6,79	Si	-4,0770	-4,2991	5,45
106. Çubuk				133. Çubuk			
Si	-1,5229	-1,6857	10,69	Si	-2,1544	-2,4131	12,01
107. Çubuk				134. Çubuk			
Si	-1,6978	-1,8617	9,65	Si	-3,4582	-3,6749	6,27
108. Çubuk				135. Çubuk			
Si	-2,1952	-2,3720	8,06	Si	-3,9235	-4,1295	5,25
109. Çubuk				137. Çubuk			
Si	-4,4209	-4,7158	6,67	Si	-1,4744	-1,7043	15,59
110. Çubuk				138. Çubuk			
Si	-2,7590	-2,9686	7,6	Si	-3,1798	-3,3793	6,27
111. Çubuk				139. Çubuk			
Si	-2,9599	-3,1690	7,07	Si	-3,7074	-3,8953	5,07
112. Çubuk				142. Çubuk			
Si	-3,4983	-3,7183	6,29	Si	-2,8458	-3,0269	6,36
113. Çubuk				145. Çubuk			
Si	-4,6122	-4,9378	7,06	Mi	-9,1841	-9,6466	5,04
114. Çubuk				146. Çubuk			
Si	-3,4175	-3,6540	6,92	Si	-2,4633	-2,6253	6,58

20 Kat 4 Açıklıklı Sistem	Seri II		
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
149. Çubuk			
Mi	-7,2044	-7,5915	5,37
150. Çubuk			
Si	-2,0386	-2,1816	7,01
153. Çubuk			
Si	1,5097	1,3947	-7,62
Mi	-5,1529	-5,4678	6,11
154. Çubuk			
Si	-1,5788	-1,7032	7,88
157. Çubuk			
Mi	-3,0418	-3,2892	8,13
158. Çubuk			
Si	-1,0926	-1,1996	9,79
161. Çubuk			
Mi	-0,9011	-1,0868	20,62
163. Çubuk			
Si	-1,4306	-1,5078	5,4
165. Çubuk			
Mi	1,2056	1,0739	-10,93
167. Çubuk			
Si	-0,9663	-1,0294	6,53

15 Kat 4 Açıklıklı Sistem				Seri III 10 Kat 4 Açıklıklı Sistem			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
21. Çubuk				16. Çubuk			
Mk	2,2754	2,4699	8,55	Mk	1,6303	1,7148	5,18
31. Çubuk							
Mi	1,4892	1,4065	-5,55				
40. Çubuk							
Mi	4,1753	3,9130	-6,28				
45. Çubuk							
Mi	-1,1041	-1,4740	33,5				
50. Çubuk							
Mi	-5,3610	-5,7866	7,94				
55. Çubuk							
Mi	-8,6442	-9,0826	5,07				
84. Çubuk							
Si	-1,7141	-1,8349	7,05				
86. Çubuk							
Si	-1,1314	-1,2165	7,52				
88. Çubuk							
Si	-1,9016	-2,0352	7,03				
89. Çubuk							
Si	-1,3182	-1,4142	7,29				
90. Çubuk							
Si	-1,7824	-1,8785	5,39				
92. Çubuk							
Si	-1,6909	-1,8264	8,01				
93. Çubuk							
Si	-1,5327	-1,6324	6,51				
96. Çubuk							
Si	-1,2265	-1,3555	10,52				
97. Çubuk							
Si	-1,5323	-1,6301	6,38				
101. Çubuk							
Si	-1,3763	-1,4682	6,68				
105. Çubuk							
Si	-1,1049	-1,1884	7,56				
116. Çubuk							
Mi	-1,7886	-1,9299	7,9				

20 Kat 4 Açıklıklı Sistem

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
20. Çubuk			
Mk	-9,7192	-10,2664	5,63
26. Çubuk			
Mk	3,6547	4,0232	10,08
31. Çubuk			
Mk	9,2903	9,9356	6,95
36. Çubuk			
Mk	13,2262	14,0518	6,24
41. Çubuk			
Mk	16,0732	17,0049	5,8
46. Çubuk			
Mi	-4,6480	-5,0298	8,21
Mk	18,1988	19,1801	5,39
50. Çubuk			
Mi	7,3256	6,9365	-5,31
51. Çubuk			
Mi	-8,5667	-9,0584	5,74
55. Çubuk			
Mi	3,9230	3,4246	-12,71
65. Çubuk			
Mi	-1,9193	-2,5240	31,51
66. Çubuk			
Si	1,4158	1,4951	5,6
Sk	-1,4158	-1,4879	5,1
70. Çubuk			
Mi	-4,4531	-5,0670	13,79
75. Çubuk			
Mi	-6,6480	-7,2468	9,01
80. Çubuk			
Mi	-8,3229	-8,8847	6,75
85. Çubuk			
Mi	-9,2743	-9,7782	5,43
97. Çubuk			
Mi	0,9876	1,0490	6,22
Mk	1,0227	1,0910	6,68
105. Çubuk			
Si	-1,6937	-1,8539	9,46
109. Çubuk			
Si	-2,7247	-2,9347	7,71
110. Çubuk			
Si	-1,6541	-1,8054	9,15
111. Çubuk			
Si	-2,1129	-2,2643	7,16
113. Çubuk			
Si	-3,0684	-3,3082	7,81
114. Çubuk			
Si	-2,3491	-2,5250	7,49
115. Çubuk			
Si	-2,9807	-3,1568	5,91
117. Çubuk			
Si	-2,9930	-3,2456	8,44

Seri III

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
118. Çubuk			
Si	-2,7193	-2,9085	6,96
119. Çubuk			
Si	-3,5253	-3,7147	5,37
121. Çubuk			
Si	-2,6613	-2,9136	9,48
122. Çubuk			
Si	-2,8665	-3,0600	6,75
123. Çubuk			
Si	-3,8449	-4,0385	5,04
125. Çubuk			
Si	-2,1715	-2,4139	11,16
126. Çubuk			
Si	-2,8556	-3,0465	6,69
129. Çubuk			
Si	-1,5822	-1,8081	14,28
130. Çubuk			
Si	-2,7281	-2,9114	6,72
133. Çubuk			
Si	-0,9281	-1,1334	22,12
134. Çubuk			
Si	-2,5116	-2,6837	6,85
137. Çubuk			
Mi	-9,6321	-10,1217	5,08
138. Çubuk			
Si	-2,2246	-2,3833	7,13
141. Çubuk			
Mi	-7,7435	-8,1696	5,5
142. Çubuk			
Si	-1,8805	-2,0243	7,65
145. Çubuk			
Si	1,2592	1,1255	-10,62
Mi	-5,7797	-6,1419	6,27
146. Çubuk			
Si	-1,4895	-1,6179	8,62
149. Çubuk			
Si	2,0365	1,9265	-5,4
Mi	-3,7558	-4,0559	7,99
150. Çubuk			
Si	-1,0607	-1,1737	10,66
153. Çubuk			
Mi	-1,6865	-1,9277	14,3
161. Çubuk			
Mi	2,4991	2,3600	-5,56

Ek.1.5. Seri I, 5 açıklıklı sistemler için %51'den büyük değişimler

120

8 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri I	10 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri I
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler			Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	
49. Çubuk					62. Çubuk				
Si	-1,1975	-1,2636	5,52		Si	-1,2030	-1,2912	7,33	
58. Çubuk					63. Çubuk				
Si	-1,0704	-1,1373	6,25		Si	-1,3865	-1,4772	6,54	
9 Kat 5 Açıklıklı Sistem					64. Çubuk				
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler	Seri I	Si	-1,2635	-1,3517	6,98	
59. Çubuk					67. Çubuk				
Si	-1,6059	-1,6923	5,37		Si	-1,6570	-1,7542	5,87	
60. Çubuk					68. Çubuk				
Si	-1,6290	-1,7167	5,38		Si	-1,7082	-1,8068	5,77	
61. Çubuk					69. Çubuk				
Si	-1,0162	-1,0922	7,48		Si	-1,6664	-1,7638	5,84	
62. Çubuk					71. Çubuk				
Si	-1,0512	-1,1282	7,32		Si	-1,7386	-1,8342	5,5	
63. Çubuk					72. Çubuk				
Si	-1,0077	-1,0838	7,55		Si	-1,5130	-1,5991	5,69	
65. Çubuk					73. Çubuk				
Si	-1,0550	-1,1279	6,91		Si	-1,5362	-1,6229	5,64	
					74. Çubuk				
					Si	-1,5208	-1,6069	5,66	
					76. Çubuk				
					Si	-1,0711	-1,1480	7,18	
					77. Çubuk				
					Si	-1,2284	-1,3004	5,86	
					78. Çubuk				
					Si	-1,2266	-1,2987	5,87	
					79. Çubuk				
					Si	-1,2333	-1,3053	5,84	

Seri I, 5 açıklıklı sistemler için %51'den büyük değişimler

121

15 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri I			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				114. Çubuk			
Ni	18,2910	16,8409	-7,93	Si	-2,8131	-2,9671	5,47
Nk	-17,3310	-15,8809	-8,37	116. Çubuk			
7. Çubuk				Si	-1,2699	-1,4029	10,48
Ni	21,0122	19,7583	-5,97	117. Çubuk			
Nk	-20,0522	-18,7983	-6,25	Si	-2,3264	-2,4628	5,86
91. Çubuk				118. Çubuk			
Si	-3,6812	-3,8778	5,34	Si	-2,5022	-2,6391	5,47
92. Çubuk				119. Çubuk			
Si	-2,2332	-2,3979	7,37	Si	-2,5979	-2,7346	5,26
93. Çubuk				122. Çubuk			
Si	-2,4730	-2,6422	6,84	Si	-1,9912	-2,1097	5,95
94. Çubuk				123. Çubuk			
Si	-2,3382	-2,5031	7,05	Si	-2,2074	-2,3266	5,4
95. Çubuk				124. Çubuk			
Si	-3,5203	-3,7196	5,66	Si	-2,3093	-2,4280	5,14
96. Çubuk				127. Çubuk			
Si	-3,5148	-3,7315	6,17	Si	-1,5872	-1,6878	6,34
97. Çubuk				128. Çubuk			
Si	-2,8700	-3,0618	6,68	Si	-1,8471	-1,9488	5,5
98. Çubuk				129. Çubuk			
Si	-2,9880	-3,1824	6,51	Si	-1,9496	-2,0503	5,17
99. Çubuk				132. Çubuk			
Si	-2,9665	-3,1591	6,49	Si	-1,1183	-1,2013	7,43
100. Çubuk				133. Çubuk			
Si	-3,8898	-4,1101	5,66	Si	-1,4223	-1,5068	5,94
101. Çubuk				134. Çubuk			
Si	-2,9915	-3,1917	6,69	Si	-1,5213	-1,6044	5,47
102. Çubuk				138. Çubuk			
Si	-2,8717	-3,0555	6,4	Si	-0,9338	-1,0022	7,32
103. Çubuk				139. Çubuk			
Si	-2,9882	-3,1733	6,19	Si	-1,0269	-1,0934	6,47
104. Çubuk							
Si	-3,0101	-3,1942	6,12				
105. Çubuk							
Si	-3,7733	-3,9751	5,35				
106. Çubuk							
Si	-2,4312	-2,6095	7,34				
107. Çubuk							
Si	-2,7733	-2,9431	6,12				
108. Çubuk							
Si	-2,8933	-3,0637	5,89				
109. Çubuk							
Si	-2,9522	-3,1223	5,76				
110. Çubuk							
Si	-3,5723	-3,7518	5,03				
111. Çubuk							
Si	-1,8589	-2,0146	8,38				
112. Çubuk							
Si	-2,5886	-2,7422	5,94				
113. Çubuk							
Si	-2,7310	-2,8851	5,64				

20 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri I			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
1. Çubuk				141. Çubuk			
Ni	22,7001	19,7186	-13,13	Si	-2,8680	-3,1450	9,66
Nk	-21,7401	-18,7586	-13,71	142. Çubuk			
7. Çubuk				Si	-3,7942	-4,0723	7,33
Ni	26,3532	23,6726	-10,17	143. Çubuk			
Nk	-25,3932	-22,7126	-10,56	Si	-4,0389	-4,3179	6,91
13. Çubuk				144. Çubuk			
Ni	29,8555	27,5160	-7,84	Si	-4,1643	-4,4432	6,7
Nk	-28,8955	-26,5560	-8,1	145. Çubuk			
19. Çubuk				Si	-4,4929	-4,7721	6,21
Ni	32,8296	30,8163	-6,13	146. Çubuk			
Nk	-31,8696	-29,8563	-6,32	Si	-2,3534	-2,6052	10,7
121. Çubuk				147. Çubuk			
Si	-4,6131	-4,9149	6,54	Si	-3,6532	-3,9144	7,15
122. Çubuk				148. Çubuk			
Si	-3,0526	-3,3078	8,36	Si	-3,9527	-4,2151	6,64
123. Çubuk				149. Çubuk			
Si	-3,3345	-3,5965	7,86	Si	-4,1007	-4,3627	6,39
124. Çubuk				150. Çubuk			
Si	-3,1867	-3,4423	8,02	Si	-4,2906	-4,5441	5,91
125. Çubuk				151. Çubuk			
Ni	1,0962	1,1904	8,6	Si	-1,8441	-2,0704	12,27
Si	-4,4860	-4,7922	6,83	152. Çubuk			
Nk	-1,0962	-1,1911	8,65	Si	-3,4560	-3,6986	7,02
126. Çubuk				153. Çubuk			
Si	-4,4623	-4,8030	7,64	Si	-3,8188	-4,0630	6,4
127. Çubuk				154. Çubuk			
Si	-3,8104	-4,1161	8,02	Si	-3,9812	-4,2246	6,11
128. Çubuk				155. Çubuk			
Si	-3,9756	-4,2854	7,79	Si	-4,0594	-4,2869	5,61
129. Çubuk				156. Çubuk			
Si	-3,9644	-4,2716	7,75	Si	-1,3349	-1,5358	15,05
130. Çubuk				157. Çubuk			
Si	-4,9031	-5,2502	7,08	Si	-3,2068	-3,4294	6,94
131. Çubuk				158. Çubuk			
Si	-3,9341	-4,2593	8,27	Si	-3,6375	-3,8625	6,18
132. Çubuk				159. Çubuk			
Si	-3,8855	-4,1891	7,81	Si	-3,8083	-4,0315	5,86
133. Çubuk				160. Çubuk			
Si	-4,0662	-4,3721	7,52	Si	-3,7976	-3,9993	5,31
134. Çubuk				162. Çubuk			
Si	-4,1102	-4,4148	7,41	Si	-2,9088	-3,1105	6,93
135. Çubuk				163. Çubuk			
Si	-4,8151	-5,1436	6,82	Si	-3,4096	-3,6145	6,01
136. Çubuk				164. Çubuk			
Si	-3,3932	-3,6950	8,89	Si	-3,5838	-3,7861	5,64
137. Çubuk				165. Çubuk			
Si	-3,8748	-4,1674	7,55	Si	-3,5038	-3,6799	5,03
138. Çubuk				167. Çubuk			
Si	-4,0770	-4,3708	7,21	Si	-2,5651	-2,7454	7,03
139. Çubuk				168. Çubuk			
Si	-4,1695	-4,4629	7,04	Si	-3,1358	-3,3203	5,88
140. Çubuk				169. Çubuk			
Si	-4,6677	-4,9721	6,52	Si	-3,3099	-3,4906	5,46

20 Kat 5 Açıklıklı Sistem	Seri I		
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
172. Çubuk			
Si	-2,1784	-2,3373	7,29
173. Çubuk			
Si	-2,8172	-2,9811	5,82
174. Çubuk			
Si	-2,9882	-3,1473	5,33
177. Çubuk			
Si	-1,7512	-1,8889	7,86
178. Çubuk			
Si	-2,4549	-2,5986	5,85
179. Çubuk			
Si	-2,6205	-2,7583	5,26
181. Çubuk			
Si	1,3580	1,2765	-6,01
182. Çubuk			
Si	-1,2859	-1,4030	9,11
183. Çubuk			
Si	-2,0501	-2,1741	6,05
184. Çubuk			
Si	-2,2087	-2,3258	5,3
188. Çubuk			
Si	-1,6041	-1,7094	6,56
189. Çubuk			
Si	-1,7545	-1,8520	5,56
191. Çubuk			
Mi	-1,9842	-2,0958	5,62
193. Çubuk			
Si	-1,1181	-1,2060	7,85
194. Çubuk			
Si	-1,2599	-1,3390	6,28

9 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri II			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler				
65. Çubuk							
Si	-1,1009	-1,1615	5,51				
15 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri II 15 Kat 5 Açıklıklı Sistem			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler				
25. Çubuk				122. Çubuk			
Mk	10,2496	10,8109	5,48	Si	-2,0827	-2,1988	5,58
37. Çubuk				127. Çubuk			
Mi	-1,5732	-1,9106	21,45	Si	-1,7437	-1,8462	5,88
43. Çubuk				132. Çubuk			
Mi	-7,5943	-8,0927	6,56	Si	-1,3269	-1,4151	6,64
96. Çubuk				133. Çubuk			
Si	-2,8339	-2,9861	5,37	Si	-1,6155	-1,6998	5,22
97. Çubuk				136. Çubuk			
Si	-0,9691	-1,0719	10,61	Si	1,1284	1,0511	-6,85
98. Çubuk				138. Çubuk			
Si	-1,1385	-1,2440	9,26	Si	-1,1742	-1,2441	5,95
99. Çubuk				139. Çubuk			
Si	-1,1048	-1,2095	9,47	Si	-1,2564	-1,3235	5,34
100. Çubuk							
Si	-1,6601	-1,7763	7				
101. Çubuk							
Si	-3,5100	-3,6941	5,24				
102. Çubuk							
Si	-1,9282	-2,0548	6,56				
103. Çubuk							
Si	-2,0974	-2,2258	6,12				
104. Çubuk							
Si	-2,0956	-2,2230	6,08				
105. Çubuk							
Si	-2,7106	-2,8485	5,09				
106. Çubuk							
Si	-3,4274	-3,6202	5,63				
107. Çubuk							
Si	-2,3394	-2,4752	5,81				
108. Çubuk							
Si	-2,5085	-2,6448	5,43				
109. Çubuk							
Si	-2,5448	-2,6801	5,32				
111. Çubuk							
Si	-2,9666	-3,1527	6,27				
112. Çubuk							
Si	-2,4295	-2,5645	5,56				
113. Çubuk							
Si	-2,6040	-2,7381	5,15				
116. Çubuk							
Si	-2,3102	-2,4799	7,35				
117. Çubuk							
Si	-2,3227	-2,4503	5,49				
121. Çubuk							
Si	-1,5428	-1,6910	9,61				

20 Kat 5 Açıklıklı Sistem

Seri II

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
25. Çubuk			
Mk	3,0484	3,4823	14,23
31. Çubuk			
Si	8,6410	9,0783	5,06
Mk	8,8202	9,6514	9,42
37. Çubuk			
Mk	12,4249	13,4847	8,53
43. Çubuk			
Mi	4,8384	4,5889	-5,16
Mk	14,9624	16,1436	7,89
49. Çubuk			
Mk	16,9548	18,1891	7,28
55. Çubuk			
Mi	-3,1723	-3,7412	17,93
Mk	18,6460	19,8882	6,66
61. Çubuk			
Mi	-6,7140	-7,3700	9,77
Mk	20,1442	21,3628	6,05
67. Çubuk			
Mi	-10,1266	-10,8388	7,03
Mk	21,4866	22,6578	5,45
73. Çubuk			
Mi	-13,4495	-14,1926	5,53
121. Çubuk			
Si	-1,3266	-1,4725	11
126. Çubuk			
Si	-3,8201	-4,0697	6,53
127. Çubuk			
Si	-1,7146	-1,8870	10,06
128. Çubuk			
Si	-1,9293	-2,1048	9,1
129. Çubuk			
Si	-1,9066	-2,0809	9,14
130. Çubuk			
Si	-2,4363	-2,6261	7,79
131. Çubuk			
Si	-4,6746	-4,9844	6,63
132. Çubuk			
Si	-2,8718	-3,0900	7,6
133. Çubuk			
Si	-3,0990	-3,3187	7,09
134. Çubuk			
Si	-3,1201	-3,3383	6,99
135. Çubuk			
Si	-3,6625	-3,8938	6,32
136. Çubuk			
Si	-4,7102	-5,0460	7,13
137. Çubuk			
Si	-3,4375	-3,6798	7,05
138. Çubuk			
Si	-3,6786	-3,9201	6,56
139. Çubuk			
Si	-3,7509	-3,9907	6,39

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
140. Çubuk			
Si	-4,2046	-4,4521	5,89
141. Çubuk			
Ni	-1,5194	-1,6041	5,58
Si	-4,3565	-4,6947	7,76
Nk	1,5194	1,5968	5,1
142. Çubuk			
Si	-3,6670	-3,9178	6,84
143. Çubuk			
Si	-3,9296	-4,1774	6,31
144. Çubuk			
Si	-4,0413	-4,2871	6,08
145. Çubuk			
Si	-4,3683	-4,6153	5,65
146. Çubuk			
Si	-3,8197	-4,1453	8,53
147. Çubuk			
Si	-3,6991	-3,9479	6,72
148. Çubuk			
Si	-3,9977	-4,2416	6,1
149. Çubuk			
Si	-4,1371	-4,3786	5,84
150. Çubuk			
Si	-4,3345	-4,5704	5,44
151. Çubuk			
Si	-3,1951	-3,4993	9,52
152. Çubuk			
Si	-3,6043	-3,8439	6,65
153. Çubuk			
Si	-3,9538	-4,1872	5,9
154. Çubuk			
Si	-4,1109	-4,3413	5,61
155. Çubuk			
Si	-4,1903	-4,4087	5,21
156. Çubuk			
Si	-2,5255	-2,8031	10,99
157. Çubuk			
Si	-3,4188	-3,6447	6,61
158. Çubuk			
Si	-3,8317	-4,0506	5,71
159. Çubuk			
Si	-3,9985	-4,2135	5,38
161. Çubuk			
Si	-1,8283	-2,0767	13,59
162. Çubuk			
Si	-3,1625	-3,3718	6,62
163. Çubuk			
Si	-3,6479	-3,8498	5,54
164. Çubuk			
Si	-3,8181	-4,0151	5,16
166. Çubuk			
Si	-1,1096	-1,3278	19,66

20 Kat 5 Açıklıklı Sistem

Seri II

	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
167. Çubuk			
Si	-2,8473	-3,0382	6,71
168. Çubuk			
Si	-3,4108	-3,5944	5,38
171. Çubuk			
Mi	-10,0176	-10,5240	5,06
172. Çubuk			
Si	-2,4809	-2,6526	6,92
173. Çubuk			
Si	-3,1249	-3,2895	5,27
176. Çubuk			
Mi	-8,0371	-8,4651	5,33
177. Çubuk			
Si	-2,0694	-2,2215	7,35
178. Çubuk			
Si	-2,7934	-2,9389	5,21
181. Çubuk			
Si	1,1763	1,0470	-10,99
Mi	-5,9878	-6,3401	5,88
182. Çubuk			
Si	-1,6182	-1,7511	8,21
183. Çubuk			
Si	-2,4189	-2,5458	5,25
186. Çubuk			
Si	1,9856	1,8835	-5,14
Mi	-3,8697	-4,1503	7,25
187. Çubuk			
Si	-1,1335	-1,2479	10,09
188. Çubuk			
Si	-2,0050	-2,1140	5,44
191. Çubuk			
Mi	-1,6907	-1,9048	12,66
193. Çubuk			
Si	-1,5573	-1,6496	5,93
198. Çubuk			
Si	-1,0863	-1,1634	7,1
199. Çubuk			
Si	-1,2007	-1,2649	5,34

9 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri III 15 Kat 5 Açıklıklı Sistem			
	Lineer	Nonlinear	Yüzdeler		Lineer	Nonlinear	Yüzdeler
36. Çubuk				25. Çubuk			
Mi	-2,6250	-2,7672	5,42	Mk	5,0115	5,2927	5,61
				48. Çubuk			
				Mi	2,4251	2,0885	-13,88
				54. Çubuk			
				Mi	-2,6847	-3,1230	16,32
				60. Çubuk			
				Mi	-6,8454	-7,3311	7,1
				96. Çubuk			
				Si	-1,2858	-1,3915	8,21
				101. Çubuk			
				Si	-2,0756	-2,2089	6,42
				102. Çubuk			
				Si	-0,9778	-1,0709	9,52
				103. Çubuk			
				Si	-1,2001	-1,2943	7,85
				104. Çubuk			
				Si	-1,3769	-1,4700	6,77
				106. Çubuk			
				Si	-2,1901	-2,3356	6,64
				107. Çubuk			
				Si	-1,4516	-1,5553	7,14
				108. Çubuk			
				Si	-1,6920	-1,7962	6,15
				109. Çubuk			
				Si	-1,9995	-2,1032	5,19
				111. Çubuk			
				Si	-1,8998	-2,0451	7,65
				112. Çubuk			
				Si	-1,6094	-1,7156	6,6
				113. Çubuk			
				Si	-1,8743	-1,9802	5,65
				116. Çubuk			
				Si	-1,3625	-1,4989	10,01
				117. Çubuk			
				Si	-1,5520	-1,6547	6,62
				118. Çubuk			
				Si	-1,8506	-1,9523	5,49
				122. Çubuk			
				Si	-1,3421	-1,4374	7,1
				123. Çubuk			
				Si	-1,6827	-1,7763	5,56
				127. Çubuk			
				Si	-1,0208	-1,1061	8,36
				128. Çubuk			
				Si	-1,4088	-1,4920	5,91
				133. Çubuk			
				Si	-1,0538	-1,1257	6,82
				141. Çubuk			
				Mi	-1,4218	-1,5572	9,52

20 Kat 5 Açıklıklı Sistem				Seri III			
	Lineer	Nonlineer	Yüzdeler		Lineer	Nonlineer	Yüzdeler
24. Çubuk				134. Çubuk			
Mk	-6,1348	-6,5833	7,31	Si	-2,4132	-2,5765	6,77
25. Çubuk				136. Çubuk			
Mk	-1,5394	-1,4416	-6,35	Si	-3,3233	-3,5804	7,73
31. Çubuk				137. Çubuk			
Mk	6,2655	6,7686	8,03	Si	-2,4244	-2,6116	7,72
37. Çubuk				138. Çubuk			
Mk	11,3505	12,1216	6,79	Si	-2,7954	-2,9823	6,69
43. Çubuk				139. Çubuk			
Mk	14,8077	15,7424	6,31	Si	-3,2601	-3,4476	5,75
49. Çubuk				141. Çubuk			
Mi	-1,9797	-2,2999	16,17	Si	-3,1466	-3,4137	8,49
Mk	17,2712	18,2930	5,92	142. Çubuk			
55. Çubuk				Si	-2,7157	-2,9146	7,32
Mi	-6,2495	-6,7177	7,49	143. Çubuk			
Mk	19,1054	20,1586	5,51	Si	-3,1423	-3,3397	6,28
60. Çubuk				144. Çubuk			
Mi	6,0094	5,5333	-7,92	Si	-3,7741	-3,9732	5,28
61. Çubuk				146. Çubuk			
Mi	-9,9934	-10,5595	5,66	Si	-2,7238	-2,9871	9,67
Mk	20,5117	21,5554	5,09	147. Çubuk			
66. Çubuk				Si	-2,7854	-2,9864	7,22
Mi	2,8030	2,2300	-20,44	148. Çubuk			
73. Çubuk				Si	-3,2807	-3,4791	6,05
Si	1,9562	2,0558	5,09	151. Çubuk			
78. Çubuk				Si	-2,1576	-2,4074	11,58
Mi	-2,8413	-3,4991	23,15	152. Çubuk			
79. Çubuk				Si	-2,7023	-2,8984	7,26
Si	1,1582	1,2295	6,16	153. Çubuk			
Sk	-1,1582	-1,2226	5,56	Si	-3,2790	-3,4717	5,88
84. Çubuk				156. Çubuk			
Mi	-5,3539	-6,0122	12,3	Si	-1,5059	-1,7361	15,29
90. Çubuk				157. Çubuk			
Mi	-7,5642	-8,2002	8,41	Si	-2,5092	-2,6954	7,42
96. Çubuk				158. Çubuk			
Mi	-9,3038	-9,8965	6,37	Si	-3,1778	-3,3602	5,74
102. Çubuk				161. Çubuk			
Mi	-10,4403	-10,9698	5,07	Si	-0,8012	-1,0079	25,81
109. Çubuk				Mi	-11,0218	-11,5753	5,02
Mk	4,0573	4,2809	5,51	162. Çubuk			
122. Çubuk				Si	-2,2331	-2,4061	7,75
Si	1,2349	1,1667	-5,52	163. Çubuk			
125. Çubuk				Si	-3,0012	-3,1703	5,63
Si	-1,0549	-1,1529	9,3	166. Çubuk			
126. Çubuk				Mi	-9,1119	-9,5991	5,35
Si	-2,0969	-2,2736	8,43	167. Çubuk			
128. Çubuk				Si	-1,8921	-2,0499	8,34
Si	-0,9243	-1,0498	13,58	168. Çubuk			
129. Çubuk				Si	-2,7638	-2,9178	5,57
Si	-1,0508	-1,1748	11,79	171. Çubuk			
131. Çubuk				Mi	-7,1243	-7,5431	5,88
Si	-3,0756	-3,3040	7,43	172. Çubuk			
132. Çubuk				Si	-1,4986	-1,6400	9,44
Si	-1,7988	-1,9619	9,07	173. Çubuk			
133. Çubuk				Si	-2,4747	-2,6127	5,58
Si	-2,1230	-2,2870	7,72				

Seri III, 5 açıklıklı sistemler için %51'den büyük değişimler

129

20 Kat 5 Açıklıklı Sistem **Seri III**
Lineer Nonlineer Yüzdeler

176. Çubuk			
Si	1,4930	1,3635	-8,68
Mi	-5,0732	-5,4243	6,92
177. Çubuk			
Si	-1,0623	-1,1870	11,74
178. Çubuk			
Si	-2,1404	-2,2623	5,7
181. Çubuk			
Mi	-2,9682	-3,2541	9,63
183. Çubuk			
Si	-1,7662	-1,8724	6,01
186. Çubuk			
Mi	-0,8178	-1,0425	27,48
188. Çubuk			
Si	-1,3577	-1,4490	6,72
191. Çubuk			
Mi	1,3644	1,1955	-12,38
193. Çubuk			
Si	-0,9225	-1,0001	8,41
196. Çubuk			
Mk	-1,2645	-1,3327	5,4

20 Kat 5 Açıklık Seri I

	Lineer	Nonlineer	Fark %
156. Çubuk			
Si	-1,3349	-1,5358	15,05

30 Kat 5 Açıklık Seri I

	Lineer	Nonlineer	Fark %
1. Çubuk			
Ni	26,6531	17,9396	-32,69
Nk	-25,6931	-16,9796	-33,91

7. Çubuk

Ni	31,8254	23,6626	-25,65
Nk	-30,8654	-22,7026	-26,45

13. Çubuk

Ni	36,8625	29,3396	-20,41
Nk	-35,9025	-28,3796	-20,95

19. Çubuk

Ni	41,3349	34,4438	-16,67
Nk	-40,3749	-33,4839	-17,07

185. Çubuk

Ni	1,3935	1,6152	15,91
Nk	-1,3935	-1,6164	15,99

211. Çubuk

Si	-3,4242	-3,9528	15,44
----	---------	---------	-------

216. Çubuk

Si	-2,9955	-3,4963	16,72
----	---------	---------	-------

221. Çubuk

Si	-2,5859	-3,0583	18,27
----	---------	---------	-------

226. Çubuk

Si	-2,1912	-2,6347	20,24
----	---------	---------	-------

231. Çubuk

Si	-1,8075	-2,2219	22,92
----	---------	---------	-------

236. Çubuk

Si	-1,4317	-1,8166	26,89
----	---------	---------	-------

241. Çubuk

Si	-1,0606	-1,4161	33,51
----	---------	---------	-------

246. Çubuk

Si	-0,6917	-1,0177	47,12
----	---------	---------	-------

271. Çubuk

Si	1,2005	1,0174	-15,25
----	--------	--------	--------

287. Çubuk

Si	-1,1763	-1,3693	16,4
----	---------	---------	------

291. Çubuk

Mi	-1,4087	-1,6295	15,68
----	---------	---------	-------

40 Kat 5 açıklık Seri I

	Lineer	Nonlinear	Fark %		Lineer	Nonlinear	Fark %
1. Çubuk				36. Çubuk			
Ni	1,7279	1,5650	-9,43	Si	11,2619	11,0828	-1,59
2. Çubuk				Sk	-11,2576	-11,1227	-1,2
Si	16,3496	16,1447	-1,25	41. Çubuk			
3. Çubuk				Si	18,3027	18,0861	-1,18
Si	16,2183	15,9131	-1,88	Sk	-18,2983	-18,1101	-1,03
4. Çubuk				42. Çubuk			
Si	16,2874	15,9164	-2,28	Si	11,1470	10,9784	-1,51
5. Çubuk				Sk	-11,1426	-11,0127	-1,17
Si	16,4978	16,0748	-2,56	47. Çubuk			
6. Çubuk				Si	18,2616	18,0528	-1,14
Si	13,2315	12,5181	-5,39	Sk	-18,2570	-18,0739	-1
Mi	24,3760	24,0202	-1,46	48. Çubuk			
Sk	-13,2288	-13,4105	1,37	Si	11,0324	10,8738	-1,44
Mk	15,2636	15,4661	1,33	Sk	-11,0279	-10,9030	-1,13
7. Çubuk				53. Çubuk			
Ni	8,9953	8,8609	-1,49	Si	18,1940	17,9933	-1,1
Nk	-8,0353	-7,8990	-1,7	54. Çubuk			
10. Çubuk				Si	10,9168	10,7678	-1,37
Si	17,8377	17,6231	-1,2	Sk	-10,9122	-10,7924	-1,1
11. Çubuk				59. Çubuk			
Si	18,0927	17,8292	-1,46	Si	18,1009	17,9086	-1,06
12. Çubuk				60. Çubuk			
Si	11,7398	11,4757	-2,25	Si	10,7992	10,6594	-1,29
Sk	-11,7361	-11,5758	-1,37	Sk	-10,7945	-10,6797	-1,06
16. Çubuk				65. Çubuk			
Si	18,2909	18,0882	-1,11	Si	17,9832	17,7994	-1,02
17. Çubuk				66. Çubuk			
Si	18,1644	17,9189	-1,35	Si	10,6786	10,5476	-1,23
Sk	-18,1605	-17,9572	-1,12	Sk	-10,6738	-10,5640	-1,03
18. Çubuk				72. Çubuk			
Si	11,6369	11,4215	-1,85	Si	10,5542	10,4316	-1,16
Sk	-11,6329	-11,4864	-1,26	78. Çubuk			
22. Çubuk				Si	10,4253	10,3110	-1,1
Si	18,6437	18,4443	-1,07	84. Çubuk			
23. Çubuk				Si	10,2914	10,1849	-1,03
Si	18,2566	18,0191	-1,3	242. Çubuk			
Sk	-18,2525	-18,0531	-1,09	Ni	-1,5088	-1,5320	1,54
24. Çubuk				Nk	1,5078	1,5297	1,46
Si	11,4978	11,2957	-1,76	245. Çubuk			
Sk	-11,4937	-11,3484	-1,26	Ni	2,0477	2,0259	-1,06
28. Çubuk							
Si	18,9297	18,7335	-1,04				
29. Çubuk							
Si	18,3009	18,0696	-1,26				
Sk	-18,2966	-18,1000	-1,07				
30. Çubuk							
Si	11,3788	11,1887	-1,67				
Sk	-11,3745	-11,2347	-1,23				
34. Çubuk							
Si	19,1549	18,9627	-1				
35. Çubuk							
Si	18,3163	18,0922	-1,22				
Sk	-18,3120	-18,1193	-1,05				

50 kat 5 Açıklık Seri I

	Lineer	Nonlineer	Fark %		Lineer	Nonlineer	Fark %
1. Çubuk				61. Çubuk			
Ni	8,9752	-31,4800	-450,74	Ni	63,2877	36,8932	-41,71
Nk	-8,0152	32,4400	-504,73	Si	6,3507	7,5068	18,2
7. Çubuk				Mi	9,8338	11,5974	17,93
Ni	16,4642	-22,7912	-238,43	Nk	-62,3277	-35,9332	-42,35
Nk	-15,5042	23,7511	-253,19	Sk	-6,3507	-7,5008	18,11
13. Çubuk				Mk	9,2182	10,9121	18,38
Ni	23,8393	-13,9826	-158,65	67. Çubuk			
Nk	-22,8793	14,9426	-165,31	Ni	66,3980	41,3602	-37,71
19. Çubuk				Si	6,1117	7,2522	18,66
Ni	30,5750	-5,7827	-118,91	Mi	9,4544	11,1903	18,36
Nk	-29,6150	6,7427	-122,77	Nk	-65,4380	-40,4003	-38,26
25. Çubuk				Sk	-6,1117	-7,2460	18,56
Ni	36,6906	1,7925	-95,11	Mk	8,8809	10,5550	18,85
31. Çubuk				73. Çubuk			
Ni	42,2464	8,7991	-79,17	Ni	69,2040	45,5006	-34,25
Si	7,8512	9,0555	15,34	Si	5,8868	7,0096	19,07
Mi	12,2075	14,0670	15,23	Mi	9,0967	10,8025	18,75
Nk	-41,2864	-7,8391	-81,01	Nk	-68,2440	-44,5406	-34,73
Sk	-7,8512	-9,0503	15,27	Sk	-5,8868	-7,0034	18,97
Mk	11,3462	13,0911	15,38	Mk	8,5636	10,2149	19,28
37. Çubuk				74. Çubuk			
Ni	47,2965	15,2891	-67,67	Si	14,6592	16,8737	15,11
Si	7,4992	8,6980	15,99	Sk	-14,6592	-16,8675	15,06
Mi	11,6520	13,4982	15,84	Mk	21,7117	24,9913	15,11
Nk	-46,3365	-14,3292	-69,08	79. Çubuk			
Sk	-7,4992	-8,6926	15,91	Ni	71,7248	49,3315	-31,22
Mk	10,8455	12,5869	16,06	Si	5,6736	6,7771	19,45
43. Çubuk				Mi	8,7576	10,4307	19,1
Ni	51,8877	21,3076	-58,94	Nk	-70,7648	-48,3715	-31,64
Si	7,1769	8,3681	16,6	Sk	-5,6736	-6,7708	19,34
Mi	11,1427	12,9726	16,42	Mk	8,2632	9,8890	19,67
Nk	-50,9277	-20,3476	-60,05	80. Çubuk			
Sk	-7,1769	-8,3626	16,52	Si	14,3984	16,5885	15,21
Mk	10,3879	12,1224	16,7	Mi	21,8581	25,1543	15,08
49. Çubuk				Sk	-14,3984	-16,5822	15,17
Ni	56,0607	26,8931	-52,03	Mk	21,3370	24,5829	15,21
Si	6,8803	8,0619	17,17	85. Çubuk			
Mi	10,6735	12,4841	16,96	Ni	73,9767	52,8675	-28,53
Nk	-55,1007	-25,9331	-52,94	Si	5,4704	6,5529	19,79
Sk	-6,8803	-8,0562	17,09	Mi	8,4342	10,0721	19,42
Mk	9,9674	11,6917	17,3	Nk	-73,0167	-51,9075	-28,91
55. Çubuk				Sk	-5,4704	-6,5464	19,67
Ni	59,8506	32,0788	-46,4	Mk	7,9771	9,5745	20,03
Si	6,6060	7,7758	17,71	86. Çubuk			
Mi	10,2388	12,0273	17,47	Si	14,1364	16,2971	15,28
Nk	-58,8906	-31,1188	-47,16	Mi	21,4492	24,6990	15,15
Sk	-6,6060	-7,7700	17,62	Sk	-14,1364	-16,2906	15,24
Mk	9,5791	11,2897	17,86	Mk	20,9600	24,1647	15,29

Seri I Yüksek Çerçevelerin [%15]'den büyük değişimleri

133

91. Çubuk				116. Çubuk			
Ni	75,9736	56,1208	-26,13	Si	12,7852	14,7350	15,25
Si	5,2756	6,3353	20,09	Mi	19,3486	22,2722	15,11
Mi	8,1239	9,7245	19,7	Sk	-12,7852	-14,7282	15,2
Nk	-75,0136	-55,1608	-26,47	Mk	19,0069	21,9083	15,26
Sk	-5,2756	-6,3288	19,96	121. Çubuk			
Mk	7,7028	9,2693	20,34	Ni	82,4752	68,4347	-17,02
92. Çubuk				Si	4,3802	5,3053	21,12
Si	13,8725	15,9991	15,33	Mi	6,6990	8,0835	20,67
Mi	21,0378	24,2343	15,19	Nk	-81,5152	-67,4748	-17,22
Sk	-13,8725	-15,9926	15,28	Sk	-4,3802	-5,2984	20,96
Mk	20,5797	23,7361	15,34	Mk	6,4415	7,8196	21,39
97. Çubuk				122. Çubuk			
Ni	77,7270	59,1013	-23,96	Si	12,5025	14,3995	15,17
Si	5,0876	6,1231	20,35	Mi	18,9110	21,7538	15,03
Mi	7,8245	9,3856	19,95	Sk	-12,5025	-14,3927	15,12
Nk	-76,7670	-58,1413	-24,26	Mk	18,5966	21,4210	15,19
Sk	-5,0876	-6,1165	20,22	127. Çubuk			
Mk	7,4382	8,9713	20,61	Ni	83,1247	70,1433	-15,62
98. Çubuk				Si	4,2096	5,1041	21,25
Si	13,6060	15,6942	15,35	Mi	6,4281	7,7645	20,79
Mi	20,6229	23,7597	15,21	Nk	-82,1647	-69,1833	-15,8
Sk	-13,6060	-15,6876	15,3	Sk	-4,2096	-5,0973	21,09
Mk	20,1951	23,2965	15,36	Mk	6,2006	7,5352	21,52
103. Çubuk				128. Çubuk			
Ni	79,2467	61,8171	-21,99	Si	12,2146	14,0559	15,07
Si	4,9051	5,9150	20,59	Sk	-12,2146	-14,0490	15,02
Mi	7,5340	9,0536	20,17	Mk	18,1780	20,9210	15,09
Nk	-78,2867	-60,8572	-22,26	133. Çubuk			
Sk	-4,9051	-5,9083	20,45	Si	4,0398	4,9029	21,36
Mk	7,1813	8,6788	20,85	Mi	6,1589	7,4459	20,9
104. Çubuk				Sk	-4,0398	-4,8960	21,19
Si	13,3363	15,3820	15,34	Mk	5,9606	7,2501	21,63
Mi	20,2037	23,2748	15,2	139. Çubuk			
Sk	-13,3363	-15,3754	15,29	Si	3,8703	4,7010	21,46
Mk	19,8053	22,8457	15,35	Mi	5,8904	7,1268	20,99
109. Çubuk				Sk	-3,8703	-4,6941	21,29
Ni	80,5406	64,2749	-20,2	Mk	5,7205	6,9635	21,73
Si	4,7271	5,7099	20,79	145. Çubuk			
Mi	7,2506	8,7268	20,36	Si	3,7003	4,4979	21,55
Nk	-79,5806	-63,3149	-20,44	Mi	5,6216	6,8065	21,08
Sk	-4,7271	-5,7031	20,65	Sk	-3,7003	-4,4909	21,37
Mk	6,9306	8,3903	21,06	Mk	5,4793	6,6745	21,81
110. Çubuk				151. Çubuk			
Si	13,0629	15,0624	15,31	Si	3,5293	4,2930	21,64
Mi	19,7792	22,7791	15,17	Mi	5,3516	6,4841	21,16
Sk	-13,0629	-15,0556	15,25	Sk	-3,5293	-4,2861	21,44
Mk	19,4095	22,3830	15,32	Mk	5,2364	6,3825	21,89
115. Çubuk				157. Çubuk			
Ni	81,6151	66,4795	-18,55	Si	3,3569	4,0861	21,72
Si	4,5524	5,5069	20,97	Mi	5,0798	6,1590	21,24
Mi	6,9727	8,4039	20,53	Sk	-3,3569	-4,0792	21,52
Nk	-80,6551	-65,5195	-18,77	Mk	4,9907	6,0869	21,96
Sk	-4,5524	-5,5001	20,82				
Mk	6,6845	8,1042	21,24				

Seri I Yüksek Çerçevelerin [%15]'den büyük değişimleri

134

163. Çubuk				229. Çubuk			
Si	3,1824	3,8767	21,82	Si	1,0118	1,3108	29,55
Mi	4,8053	5,8307	21,34	Mi	1,4326	1,8582	29,71
Sk	-3,1824	-3,8698	21,6	Sk	-1,0118	-1,3044	28,93
Mk	4,7418	5,7871	22,04	Mk	1,6027	2,0641	28,79
169. Çubuk				235. Çubuk			
Si	3,0055	3,6644	21,92	Si	0,7809	1,0448	33,79
Mi	4,5275	5,4985	21,45	Mi	1,0782	1,4512	34,59
Sk	-3,0055	-3,6575	21,69	Sk	-0,7809	-1,0386	32,99
Mk	4,4888	5,4824	22,14	Mk	1,2646	1,6735	32,33
175. Çubuk				241. Çubuk			
Si	2,8256	3,4488	22,05	Mi	0,7129	1,0339	45,03
Mi	4,2457	5,1620	21,58	Mk	0,9148	1,2715	38,99
Sk	-2,8256	-3,4420	21,81	302. Çubuk			
Mk	4,2312	5,1725	22,25	Ni	-1,8726	-1,4231	-24,01
181. Çubuk				Si	-6,3835	-7,4427	16,59
Si	2,6425	3,2298	22,22	Nk	1,8726	1,4215	-24,09
Mi	3,9593	4,8206	21,75	303. Çubuk			
Sk	-2,6425	-3,2229	21,96	Si	-6,8023	-7,8937	16,04
Mk	3,9683	4,8568	22,39	304. Çubuk			
187. Çubuk				Ni	0,5796	1,2833	121,39
Si	2,4557	3,0068	22,44	Si	-6,5460	-7,6107	16,26
Mi	3,6678	4,4740	21,98	Nk	-0,5796	-1,2844	121,59
Sk	-2,4557	-3,0000	22,16	305. Çubuk			
Mk	3,6995	4,5348	22,58	Ni	1,8476	2,5176	36,26
193. Çubuk				Nk	-1,8476	-2,5201	36,4
Si	2,2649	2,7797	22,73	306. Çubuk			
Mi	3,3704	4,1215	22,28	Si	-8,3351	-9,7704	17,22
Sk	-2,2649	-2,7730	22,43	307. Çubuk			
Mk	3,4242	4,2061	22,83	Si	-7,5770	-8,9375	17,96
199. Çubuk				308. Çubuk			
Si	2,0695	2,5481	23,12	Si	-7,8646	-9,2557	17,69
Mi	3,0668	3,7628	22,7	309. Çubuk			
Sk	-2,0695	-2,5414	22,8	Si	-7,7871	-9,1631	17,67
Mk	3,1418	3,8702	23,18	310. Çubuk			
205. Çubuk				Si	-8,8311	-10,3098	16,74
Si	1,8693	2,3116	23,66	311. Çubuk			
Mi	2,7562	3,3974	23,27	Si	-7,6957	-9,1604	19,03
Sk	-1,8693	-2,3050	23,31	312. Çubuk			
Mk	2,8518	3,5265	23,66	Si	-7,8392	-9,3043	18,69
211. Çubuk				313. Çubuk			
Si	1,6639	2,0701	24,41	Si	-8,1756	-9,6677	18,25
Mi	2,4381	3,0248	24,06	314. Çubuk			
Sk	-1,6639	-2,0635	24,02	Si	-8,1486	-9,6242	18,11
Mk	2,5536	3,1746	24,32	315. Çubuk			
217. Çubuk				Si	-8,6600	-10,1492	17,2
Si	1,4528	1,8230	25,48	316. Çubuk			
Mi	2,1119	2,6444	25,21	Si	-7,0756	-8,5358	20,64
Sk	-1,4528	-1,8165	25,04	317. Çubuk			
Mk	2,2464	2,8140	25,27	Si	-8,0208	-9,5536	19,11
223. Çubuk				318. Çubuk			
Si	1,2355	1,5700	27,07	Si	-8,4139	-9,9750	18,55
Mi	1,7770	2,2558	26,94	319. Çubuk			
Sk	-1,2355	-1,5636	26,55	Si	-8,4290	-9,9719	18,3
Mk	1,9297	2,4440	26,66	320. Çubuk			
				Si	-8,4618	-9,9438	17,51

Seri I Yüksek Çerçeveselerin [%15]'den büyük değişimleri

135

321. Çubuk				346. Çubuk			
Si	-6,5158	-7,9671	22,27	Si	-4,3971	-5,7744	31,32
322. Çubuk				Mi	-19,4129	-22,8871	17,9
Si	-8,1462	-9,7332	19,48	347. Çubuk			
323. Çubuk				Si	-8,2325	-9,9551	20,92
Si	-8,6243	-10,2435	18,78	Mi	-26,3037	-30,2984	15,19
324. Çubuk				348. Çubuk			
Si	-8,6595	-10,2567	18,45	Si	-9,2793	-11,0675	19,27
325. Çubuk				349. Çubuk			
Si	-8,2815	-9,7528	17,77	Si	-9,2854	-11,0168	18,65
326. Çubuk				350. Çubuk			
Si	-6,0100	-7,4504	23,97	Si	-7,5748	-8,9646	18,35
Mi	-22,9982	-26,5893	15,61	351. Çubuk			
327. Çubuk				Si	-4,0703	-5,4271	33,33
Si	-8,2284	-9,8596	19,82	Mi	-18,6726	-22,1025	18,37
328. Çubuk				352. Çubuk			
Si	-8,8077	-10,4765	18,95	Si	-8,1718	-9,8993	21,14
329. Çubuk				Mi	-26,2506	-30,2635	15,29
Si	-8,8498	-10,4910	18,55	353. Çubuk			
330. Çubuk				Si	-9,3345	-11,1346	19,28
Si	-8,1178	-9,5764	17,97	354. Çubuk			
331. Çubuk				Si	-9,3274	-11,0632	18,61
Si	-5,5512	-6,9787	25,72	355. Çubuk			
Mi	-21,9882	-25,5595	16,24	Si	-7,4562	-8,8242	18,35
332. Çubuk				356. Çubuk			
Si	-8,2735	-9,9395	20,14	Si	-3,7660	-5,1002	35,43
333. Çubuk				Mi	-17,9776	-21,3575	18,8
Si	-8,9645	-10,6746	19,08	357. Çubuk			
334. Çubuk				Si	-8,0920	-9,8183	21,33
Si	-9,0041	-10,6800	18,61	Mi	-26,1442	-30,1604	15,36
335. Çubuk				358. Çubuk			
Si	-7,9677	-9,4118	18,12	Si	-9,3663	-11,1719	19,28
336. Çubuk				359. Çubuk			
Si	-5,1330	-6,5457	27,52	Si	-9,3469	-11,0810	18,55
Mi	-21,0614	-24,6065	16,83	360. Çubuk			
337. Çubuk				Si	-7,3412	-8,6856	18,31
Si	-8,2865	-9,9790	20,42	361. Çubuk			
338. Çubuk				Si	-3,4808	-4,7907	37,63
Si	-9,0950	-10,8386	19,17	Mi	-17,3212	-20,6456	19,19
339. Çubuk				362. Çubuk			
Si	-9,1262	-10,8282	18,65	Si	-7,9952	-9,7145	21,5
340. Çubuk				Mi	-25,9900	-29,9957	15,41
Si	-7,8287	-9,2565	18,24	363. Çubuk			
341. Çubuk				Si	-9,3756	-11,1805	19,25
Si	-4,7499	-6,1459	29,39	364. Çubuk			
Mi	-20,2063	-23,7190	17,38	Si	-9,3457	-11,0723	18,48
342. Çubuk				365. Çubuk			
Si	-8,2717	-9,9828	20,69	Si	-7,2285	-8,5475	18,25
Mi	-26,2971	-30,2575	15,06	366. Çubuk			
343. Çubuk				Si	-3,2119	-4,4957	39,97
Si	-9,1997	-10,9692	19,23	Mi	-16,6974	-19,9611	19,55
344. Çubuk				367. Çubuk			
Si	-9,2190	-10,9394	18,66	Si	-7,8829	-9,5900	21,66
345. Çubuk				Mi	-25,7924	-29,7749	15,44
Si	-7,6984	-9,1081	18,31	368. Çubuk			
				Si	-9,3634	-11,1617	19,21

Seri I Yüksek Çerçevelerin [%15]'den büyük değişimleri

136

369. Çubuk				391. Çubuk			
Si	-9,3250	-11,0389	18,38	Si	-2,0345	-3,1638	55,51
370. Çubuk				Mi	-13,9033	-16,7942	20,79
Si	-7,1168	-8,4088	18,15	Mk	-14,4893	-16,6804	15,12
371. Çubuk				392. Çubuk			
Si	-2,9569	-4,2129	42,48	Si	-7,1297	-8,7102	22,17
Mi	-16,1010	-19,2990	19,86	Mi	-24,2688	-27,9749	15,27
372. Çubuk				393. Çubuk			
Si	-7,7565	-9,4466	21,79	Si	-9,0093	-10,7009	18,78
Mi	-25,5553	-29,5027	15,45	394. Çubuk			
373. Çubuk				Si	-8,9678	-10,5524	17,67
Si	-9,3304	-11,1169	19,15	395. Çubuk			
374. Çubuk				Si	-6,5450	-7,6784	17,32
Si	-9,2861	-10,9825	18,27	396. Çubuk			
375. Çubuk				Si	-1,8201	-2,9144	60,12
Si	-7,0053	-8,2686	18,03	Mi	-13,3834	-16,1878	20,95
376. Çubuk				Mk	-14,0445	-16,1643	15,09
Si	-2,7134	-3,9400	45,2	397. Çubuk			
Mi	-15,5273	-18,6549	20,14	Si	-6,9463	-8,4906	22,23
Mk	-15,9207	-18,3125	15,02	Mi	-23,8734	-27,4977	15,18
377. Çubuk				398. Çubuk			
Si	-7,6171	-9,2857	21,91	Si	-8,8858	-10,5434	18,65
Mi	-25,2819	-29,1833	15,43	399. Çubuk			
378. Çubuk				Si	-8,8513	-10,3992	17,49
Si	-9,2777	-11,0472	19,07	400. Çubuk			
379. Çubuk				Si	-6,4233	-7,5208	17,09
Si	-9,2301	-10,9044	18,14	401. Çubuk			
380. Çubuk				Si	-1,6095	-2,6676	65,74
Si	-6,8931	-8,1260	17,89	Mi	-12,8696	-15,5841	21,09
381. Çubuk				Mk	-13,6108	-15,6574	15,04
Si	-2,4797	-3,6753	48,22	402. Çubuk			
Mi	-14,9722	-18,0249	20,39	Si	-6,7532	-8,2584	22,29
Mk	-15,4240	-17,7512	15,09	Mi	-23,4516	-26,9871	15,08
382. Çubuk				403. Çubuk			
Si	-7,4657	-9,1087	22,01	Si	-8,7464	-10,3666	18,52
Mi	-24,9748	-28,8202	15,4	404. Çubuk			
383. Çubuk				Si	-8,7212	-10,2295	17,29
Si	-9,2060	-10,9539	18,99	405. Çubuk			
384. Çubuk				Si	-6,2978	-7,3584	16,84
Si	-9,1579	-10,8060	18	406. Çubuk			
385. Çubuk				Si	-1,4017	-2,4224	72,82
Si	-6,7794	-7,9805	17,72	Mi	-12,3595	-14,9811	21,21
386. Çubuk				407. Çubuk			
Si	-2,2539	-3,4170	51,61	Si	-6,5507	-8,0141	22,34
Mi	-14,4319	-17,4057	20,61	408. Çubuk			
Mk	-14,9480	-17,2083	15,12	Si	-8,5919	-10,1715	18,38
387. Çubuk				409. Çubuk			
Si	-7,3031	-8,9165	22,09	Si	-8,5780	-10,0441	17,09
Mi	-24,6365	-28,4165	15,34	410. Çubuk			
388. Çubuk				Si	-6,1681	-7,1909	16,58
Si	-9,1163	-10,8381	18,89	411. Çubuk			
389. Çubuk				Si	-1,1955	-2,1780	82,18
Si	-9,0702	-10,6883	17,84	Mi	-11,8509	-14,3769	21,31
390. Çubuk				412. Çubuk			
Si	-6,6636	-7,8315	17,53	Si	-6,3392	-7,7585	22,39

Seri I Yüksek Çerçevelerin %15'den büyük değişimleri

137

413. Çubuk				439. Çubuk			
Si	-8,4229	-9,9591	18,24	Si	-7,4665	-8,6377	15,69
414. Çubuk				441. Çubuk			
Si	-8,4222	-9,8436	16,88	Mi	-8,7346	-10,6444	21,87
415. Çubuk				442. Çubuk			
Si	-6,0340	-7,0179	16,3	Si	-4,8915	-6,0091	22,85
416. Çubuk				443. Çubuk			
Si	-0,9902	-1,9335	95,26	Si	-7,1356	-8,3664	17,25
Mi	-11,3420	-13,7699	21,41	444. Çubuk			
417. Çubuk				Si	-7,2422	-8,3594	15,43
Si	-6,1188	-7,4919	22,44	446. Çubuk			
418. Çubuk				Mi	-8,1905	-9,9932	22,01
Si	-8,2400	-9,7301	18,08	447. Çubuk			
419. Çubuk				Si	-4,6219	-5,6851	23
Si	-8,2542	-9,6289	16,65	448. Çubuk			
420. Çubuk				Si	-6,8802	-8,0552	17,08
Si	-5,8951	-6,8392	16,02	449. Çubuk			
421. Çubuk				Si	-7,0074	-8,0700	15,16
Si	-0,7849	-1,6883	115,09	451. Çubuk			
Mi	-10,8310	-13,1586	21,49	Mi	-7,6361	-9,3308	22,19
422. Çubuk				452. Çubuk			
Si	-5,8899	-7,2148	22,49	Si	-4,3445	-5,3527	23,21
423. Çubuk				453. Çubuk			
Si	-8,0437	-9,4855	17,93	Si	-6,6145	-7,7329	16,91
424. Çubuk				456. Çubuk			
Si	-8,0743	-9,4003	16,42	Mi	-7,0699	-8,6563	22,44
425. Çubuk				457. Çubuk			
Si	-5,7510	-6,6546	15,71	Si	-4,0594	-5,0123	23,47
426. Çubuk				458. Çubuk			
Si	-0,5788	-1,4416	149,05	Si	-6,3389	-7,4001	16,74
Mi	-10,3162	-12,5415	21,57	461. Çubuk			
427. Çubuk				Mi	-6,4910	-7,9689	22,77
Si	-5,6526	-6,9276	22,56	462. Çubuk			
428. Çubuk				Si	-3,7668	-4,6641	23,82
Si	-7,8346	-9,2261	17,76	463. Çubuk			
429. Çubuk				Si	-6,0538	-7,0574	16,58
Si	-7,8828	-9,1586	16,18	466. Çubuk			
430. Çubuk				Mi	-5,8980	-7,2676	23,22
Si	-5,6014	-6,4640	15,4	467. Çubuk			
431. Çubuk				Si	-3,4668	-4,3085	24,28
Si	-0,3713	-1,1928	221,26	468. Çubuk			
Mi	-9,7961	-11,9176	21,66	Si	-5,7597	-6,7057	16,42
432. Çubuk				471. Çubuk			
Si	-5,4070	-6,6307	22,63	Mi	-5,2899	-6,5513	23,84
433. Çubuk				472. Çubuk			
Si	-7,6132	-8,9526	17,59	Si	-3,1596	-3,9457	24,88
434. Çubuk				473. Çubuk			
Si	-7,6801	-8,9042	15,94	Si	-5,4571	-6,3456	16,28
435. Çubuk				476. Çubuk			
Si	-5,4462	-6,2670	15,07	Si	1,6598	1,2204	-26,47
436. Çubuk				Mi	-4,6655	-5,8190	24,73
Mi	-9,2693	-11,2856	21,75	477. Çubuk			
437. Çubuk				Si	-2,8454	-3,5763	25,69
Si	-5,1532	-6,3244	22,73	478. Çubuk			
438. Çubuk				Si	-5,1463	-5,9777	16,15
Si	-7,3800	-8,6658	17,42				

Seri I Yüksek Çerçevelerin [%15]'den büyük değişimleri

138

481. Çubuk			
Si	1,9139	1,5168	-20,75
Mi	-4,0234	-5,0698	26,01
482. Çubuk			
Si	-2,5243	-3,2004	26,79
483. Çubuk			
Si	-4,8280	-5,6027	16,05
486. Çubuk			
Si	2,1757	1,8206	-16,32
Mi	-3,3623	-4,3023	27,96
487. Çubuk			
Si	-2,1966	-2,8187	28,32
488. Çubuk			
Si	-4,5026	-5,2214	15,96
491. Çubuk			
Mi	-2,6809	-3,5153	31,12
492. Çubuk			
Si	-1,8626	-2,4314	30,54
493. Çubuk			
Si	-4,1707	-4,8344	15,91
496. Çubuk			
Mi	-1,9775	-2,7074	36,91
497. Çubuk			
Si	-1,5226	-2,0391	33,92
498. Çubuk			
Si	-3,8327	-4,4425	15,91
501. Çubuk			
Mi	-1,2506	-1,8770	50,09
502. Çubuk			
Si	-1,1771	-1,6425	39,53
503. Çubuk			
Si	-3,4892	-4,0464	15,97
506. Çubuk			
Mi	-0,4983	-1,0225	105,19
507. Çubuk			
Si	-0,8265	-1,2420	50,27
508. Çubuk			
Si	-3,1409	-3,6470	16,11
513. Çubuk			
Si	-2,7883	-3,2448	16,37
518. Çubuk			
Si	-2,4321	-2,8409	16,81
523. Çubuk			
Si	-2,0729	-2,4359	17,51
528. Çubuk			
Si	-1,7113	-2,0306	18,66
533. Çubuk			
Si	-1,3480	-1,6259	20,61
538. Çubuk			
Si	-0,9757	-1,2142	24,45
546. Çubuk			
Mk	1,2055	1,4337	18,93

Ek.3. Rüzgar yükü altındaki betonarme yüksek çerçeveler

15 kat 3 açıklık

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)
64. Çubuk			
Si	-0,8741	-1,0149	16,11

20 kat 3 açıklık

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)
90. Çubuk			
Si	-1,5177	-1,7482	15,19
93. Çubuk			
Si	-0,8782	-1,0848	23,54
100. Çubuk			
Si	-1,1322	-1,3060	15,35

30 kat 3 açıklık

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)
1. Çubuk			
Ni	38,3959	28,9392	-24,63
Nk	-37,4359	-27,9792	-25,26
5. Çubuk			
Ni	44,5254	35,6484	-19,94
Nk	-43,5654	-34,6884	-20,38
9. Çubuk			
Ni	50,4901	42,2996	-16,22
Nk	-49,5301	-41,3396	-16,54
73. Çubuk			
Si	1,1480	1,3261	15,51
Mi	1,6228	1,8801	15,85
Sk	-1,1480	-1,3232	15,26
77. Çubuk			
Mi	1,1066	1,3318	20,36
Mk	1,3220	1,5623	18,18
81. Çubuk			
Mk	0,8259	1,0356	25,39
139. Çubuk			
Si	-3,4742	-4,0267	15,9
142. Çubuk			
Si	-2,8971	-3,4183	17,99
145. Çubuk			
Si	-2,3492	-2,8389	20,85
148. Çubuk			
Si	-1,8261	-2,2845	25,1
151. Çubuk			
Si	-1,3245	-1,7516	32,25
154. Çubuk			
Si	-0,8412	-1,2373	47,09
167. Çubuk			
Si	-2,1819	-2,5393	16,38
169. Çubuk			
Si	1,3815	1,1324	-18,03
170. Çubuk			
Si	-1,7603	-2,0871	18,57
173. Çubuk			
Si	-1,3344	-1,6312	22,24
175. Çubuk			
Mi	-2,9277	-3,4252	16,99
176. Çubuk			
Si	-0,9057	-1,1731	29,54
178. Çubuk			
Mi	-1,9172	-2,3522	22,69
181. Çubuk			
Mi	-0,9135	-1,2889	41,09

40 kat 3 Açıklık

	Lineer	Nonlinear	Fark %		Lineer	Nonlinear	Fark %
1. Çubuk				36. Çubuk			
Ni	1,72791925	1,5650324	-9,43	Si	11,2619192	11,0827943	-1,59
2. Çubuk				Sk	-11,257559	-11,122715	-1,2
Si	16,3495784	16,1446809	-1,25	41. Çubuk			
3. Çubuk				Si	18,3027269	18,086062	-1,18
Si	16,218332	15,9131421	-1,88	Sk	-18,298259	-18,110097	-1,03
4. Çubuk				42. Çubuk			
Si	16,2874397	15,9164328	-2,28	Si	11,147042	10,9784131	-1,51
5. Çubuk				Sk	-11,142573	-11,012748	-1,17
Si	16,4978442	16,0748106	-2,56	47. Çubuk			
6. Çubuk				Si	18,2616096	18,0527772	-1,14
Si	13,2315246	12,5180668	-5,39	Sk	-18,257044	-18,07388	-1
Mi	24,3759954	24,0201876	-1,46	48. Çubuk			
Sk	-13,228837	-13,410456	1,37	Si	11,0324272	10,8738107	-1,44
Mk	15,2635578	15,4660622	1,33	Sk	-11,027861	-10,903035	-1,13
7. Çubuk				53. Çubuk			
Ni	8,9952608	8,86086135	-1,49	Si	18,1940308	17,9933181	-1,1
Nk	-8,0352681	-7,8989588	-1,7	54. Çubuk			
10. Çubuk				Si	10,9168392	10,7678079	-1,37
Si	17,8377324	17,6231391	-1,2	Sk	-10,912186	-10,792365	-1,1
11. Çubuk				59. Çubuk			
Si	18,0926665	17,8291617	-1,46	Si	18,1009499	17,9085883	-1,06
12. Çubuk				60. Çubuk			
Si	11,7398489	11,4756938	-2,25	Si	10,7991926	10,6593557	-1,29
Sk	-11,736107	-11,575842	-1,37	Sk	-10,794464	-10,679655	-1,06
16. Çubuk				65. Çubuk			
Si	18,2908818	18,0882343	-1,11	Si	17,9832104	17,7993784	-1,02
17. Çubuk				66. Çubuk			
Si	18,1644374	17,9188909	-1,35	Si	10,6785613	10,5475584	-1,23
Sk	-18,160483	-17,957221	-1,12	Sk	-10,673767	-10,563979	-1,03
18. Çubuk				72. Çubuk			
Si	11,6368611	11,4215283	-1,85	Si	10,5541505	10,4316448	-1,16
Sk	-11,632906	-11,486377	-1,26	78. Çubuk			
22. Çubuk				Si	10,4252766	10,3109501	-1,1
Si	18,6437166	18,4442809	-1,07	84. Çubuk			
23. Çubuk				Si	10,2913503	10,1848992	-1,03
Si	18,2566484	18,019051	-1,3	242. Çubuk			
Sk	-18,252544	-18,053117	-1,09	Ni	-1,5088322	-1,5320016	1,54
24. Çubuk				Nk	1,50779295	1,52974788	1,46
Si	11,4977599	11,295692	-1,76	245. Çubuk			
Sk	-11,493654	-11,348392	-1,26	Ni	2,04770603	2,02591817	-1,06
28. Çubuk							
Si	18,9296524	18,7334741	-1,04				
29. Çubuk							
Si	18,3008789	18,069634	-1,26				
Sk	-18,296641	-18,100003	-1,07				
30. Çubuk							
Si	11,3787795	11,1886568	-1,67				
Sk	-11,374541	-11,234742	-1,23				
34. Çubuk							
Si	19,1549064	18,9626796	-1				
35. Çubuk							
Si	18,3163312	18,0921931	-1,22				
Sk	-18,311972	-18,119325	-1,05				

50 kat 3 Açıklık				Lineer	Nonlinear	Fark %
1. Çubuk						
Ni	-184,3462	-270,7695	46,88			
Nk	185,3062	271,7294	46,64			
5. Çubuk						
Ni	-166,9914	-251,3436	50,51			
Nk	167,9514	252,3035	50,22			
9. Çubuk						
Ni	-149,4004	-231,1593	54,72			
Nk	150,3604	232,1192	54,38			
13. Çubuk						
Ni	-132,7947	-211,8418	59,53			
Nk	133,7547	212,8018	59,1			
17. Çubuk						
Ni	-117,1936	-193,4867	65,1			
Nk	118,1536	194,4466	64,57			
21. Çubuk						
Ni	-102,5172	-176,0275	71,71			
Si	15,2183	17,5247	15,16			
Mi	23,5664	27,2007	15,42			
Nk	103,4772	176,9874	71,04			
Sk	-15,2183	-17,5152	15,09			
25. Çubuk						
Ni	-88,6934	-159,4010	79,72			
Si	14,6013	16,9266	15,93			
Mi	22,5892	26,2392	16,16			
Nk	89,6534	160,3610	78,87			
Sk	-14,6013	-16,9168	15,86			
Mk	21,2147	24,5441	15,69			
29. Çubuk						
Ni	-75,6603	-143,5536	89,73			
Si	14,0211	16,3576	16,66			
Mi	21,6703	25,3249	16,86			
Nk	76,6203	144,5136	88,61			
Sk	-14,0211	-16,3475	16,59			
Mk	20,3929	23,7485	16,45			
30. Çubuk						
Si	28,1642	32,4969	15,38			
Mi	42,9068	49,5168	15,41			
Sk	-28,1642	-32,4867	15,35			
Mk	41,5858	47,9176	15,23			
33. Çubuk						
Ni	-63,3649	-128,4404	102,7			
Si	13,4723	15,8128	17,37			
Mi	20,8013	24,4502	17,54			
Nk	64,3249	129,4004	101,17			
Sk	-13,4723	-15,8023	17,29			
Mk	19,6156	22,9861	17,18			
34. Çubuk						
Si	27,5081	31,8774	15,88			
Mi	41,8869	48,5448	15,89			
Sk	-27,5081	-31,8669	15,85			
Mk	40,6375	47,0322	15,74			
35. Çubuk						
Si	29,2005	33,6138	15,11			
Mi	44,3929	51,0864	15,08			
Sk	-29,2005	-33,6033	15,08			
37. Çubuk						
Ni	-51,7624	-114,0240	120,28			
Si	12,9504	15,2878	18,05			
Mi	19,9751	23,6082	18,19			
Nk	52,7224	114,9839	118,09			
Sk	-12,9504	-15,2771	17,97			
Mk	18,8760	22,2509	17,88			
38. Çubuk						
Si	26,8419	31,2300	16,35			
Mi	40,8527	47,5322	16,35			
Sk	-26,8419	-31,2193	16,31			
Mk	39,6730	46,1042	16,21			
39. Çubuk						
Si	28,6578	33,0872	15,46			
Mi	43,5474	50,2595	15,41			
Sk	-28,6578	-33,0765	15,42			
Mk	42,4258	48,8891	15,23			
41. Çubuk						
Ni	-40,8142	-100,2733	145,68			
Si	12,4514	14,7793	18,7			
Mi	19,1856	22,7936	18,81			
Nk	41,7742	101,2333	142,33			
Sk	-12,4514	-14,7683	18,61			
Mk	18,1688	21,5377	18,54			
42. Çubuk						
Si	26,1675	30,5583	16,78			
Mi	39,8071	46,4839	16,77			
Sk	-26,1675	-30,5472	16,74			
Mk	38,6954	45,1385	16,65			
43. Çubuk						
Si	28,0933	32,5227	15,77			
Mi	42,6698	49,3765	15,72			
Sk	-28,0933	-32,5117	15,73			
Mk	41,6099	48,0825	15,56			
45. Çubuk						
Ni	-30,4876	-87,1627	185,9			
Si	11,9722	14,2842	19,31			
Mi	18,4276	22,0016	19,39			
Nk	31,4476	88,1226	180,22			
Sk	-11,9722	-14,2729	19,22			
Mk	17,4891	20,8425	19,17			
46. Çubuk						
Si	25,4866	29,8650	17,18			
Mi	38,7526	45,4043	17,16			
Sk	-25,4866	-29,8537	17,13			
Mk	37,7072	44,1394	17,06			
47. Çubuk						
Si	27,5102	31,9247	16,05			
Mi	41,7649	48,4439	15,99			
Sk	-27,5102	-31,9134	16,01			
Mk	40,7656	47,2250	15,85			

49. Çubuk				61. Çubuk			
Ni	-20,7544	-74,6708	259,78	Ni	5,1069	-40,7463	-897,87
Si	11,5099	13,8001	19,9	Si	10,2018	12,3949	21,5
Mi	17,6968	21,2283	19,96	Mi	15,6323	18,9913	21,49
Nk	21,7144	75,6307	248,3	Nk	-4,1469	41,7062	-1105,7
Sk	-11,5099	-13,7886	19,8	Sk	-10,2018	-12,3829	21,38
Mk	16,8329	20,1617	19,78	Mk	14,9731	18,1789	21,41
50. Çubuk				62. Çubuk			
Si	24,8006	29,1526	17,55	Si	22,7218	26,9219	18,48
Mi	37,6913	44,2971	17,53	Mi	34,4816	40,8413	18,44
Sk	-24,8006	-29,1412	17,5	Sk	-22,7218	-26,9100	18,43
Mk	36,7105	43,1108	17,43	Mk	33,6839	39,8780	18,39
51. Çubuk				63. Çubuk			
Si	26,9113	31,2970	16,3	Si	25,0407	29,2677	16,88
Mi	40,8368	47,4676	16,24	Mi	37,9453	44,3241	16,81
Sk	-26,9113	-31,2855	16,25	Sk	-25,0407	-29,2558	16,83
Mk	39,8970	46,3223	16,1	Mk	37,1766	43,3901	16,71
53. Çubuk				64. Çubuk			
Ni	-11,5908	-62,7800	441,63	Si	14,6927	16,9236	15,18
Si	11,0620	13,3249	20,46	Mi	22,3515	25,7335	15,13
Mi	16,9894	20,4705	20,49	Sk	-14,6927	-16,9116	15,1
Nk	12,5508	63,7399	407,85	65. Çubuk			
Sk	-11,0620	-13,3132	20,35	Ni	12,6736	-30,5816	-341,3
Mk	16,1967	19,4923	20,35	Si	9,7862	11,9375	21,98
54. Çubuk				Mi	14,9776	18,2657	21,95
Si	24,1106	28,4235	17,89	Nk	-11,7136	31,5416	-369,27
Mi	36,6248	43,1657	17,86	Sk	-9,7862	-11,9254	21,86
Sk	-24,1106	-28,4118	17,84	Mk	14,3809	17,5311	21,91
Mk	35,7068	42,0559	17,78	66. Çubuk			
55. Çubuk				Si	22,0245	26,1528	18,74
Si	26,2988	30,6430	16,52	Mi	33,4068	39,6531	18,7
Mi	39,8890	46,4526	16,45	Sk	-22,0245	-26,1407	18,69
Sk	-26,2988	-30,6314	16,47	Mk	32,6666	38,7599	18,65
Mk	39,0075	45,3794	16,34	67. Çubuk			
57. Çubuk				Si	24,3981	28,5514	17,02
Ni	-2,9762	-51,4758	1629,55	Mi	36,9543	43,2180	16,95
Si	10,6266	12,8570	20,99	Sk	-24,3981	-28,5393	16,97
Mi	16,3021	19,7256	21	Mk	36,2399	42,3510	16,86
Nk	3,9362	52,4357	1232,12	68. Çubuk			
Sk	-10,6266	-12,8452	20,88	Si	14,3423	16,5282	15,24
Mk	15,5776	18,8321	20,89	Mi	21,7964	25,1053	15,18
58. Çubuk				Sk	-14,3423	-16,5161	15,16
Si	23,4174	27,6793	18,2	69. Çubuk			
Mi	35,5546	42,0129	18,16	Ni	19,7368	-20,9739	-206,27
Sk	-23,4174	-27,6675	18,15	Si	9,3785	11,4839	22,45
Mk	34,6976	40,9774	18,1	Mi	14,3360	17,5475	22,4
59. Çubuk				Nk	-18,7768	21,9338	-216,81
Si	25,6747	29,9657	16,71	Sk	-9,3785	-11,4717	22,32
Mi	38,9243	45,4034	16,65	Mk	13,7993	16,8875	22,38
Sk	-25,6747	-29,9539	16,67	70. Çubuk			
Mk	38,0998	44,4007	16,54	Si	21,3258	25,3732	18,98
60. Çubuk				Mi	32,3308	38,4503	18,93
Si	15,0443	17,3160	15,1	Sk	-21,3258	-25,3610	18,92
Mi	22,9094	26,3585	15,06	Mk	31,6465	37,6251	18,89
Sk	-15,0443	-17,3042	15,02				

71. Çubuk				81. Çubuk			
Si	23,7482	27,8188	17,14	Ni	38,0082	4,5681	-87,98
Mi	35,9529	42,0884	17,07	Si	8,1923	10,1387	23,76
Sk	-23,7482	-27,8066	17,09	Mi	12,4738	15,4257	23,67
Mk	35,2916	41,2866	16,99	Nk	-37,0482	-3,6082	-90,26
72. Çubuk				82. Çubuk			
Si	13,9926	16,1297	15,27	Sk	-8,1923	-10,1263	23,61
Mi	21,2436	24,4738	15,21	Mk	12,1030	14,9716	23,7
Sk	-13,9926	-16,1175	15,19	83. Çubuk			
73. Çubuk				84. Çubuk			
Ni	26,3075	-11,9164	-145,3	Si	12,9455	14,9161	15,22
Si	8,9775	11,0333	22,9	Mi	19,5939	22,5598	15,14
Mi	13,7058	16,8354	22,83	Sk	-12,9455	-14,9037	15,13
Nk	-25,3475	12,8763	-150,8	85. Çubuk			
Sk	-8,9775	-11,0210	22,76	Ni	43,1533	12,0031	-72,19
Mk	13,2267	16,2469	22,83	Si	7,8065	9,6939	24,18
74. Çubuk				86. Çubuk			
Si	20,6261	24,5844	19,19	Si	18,5239	22,1727	19,7
Mi	31,2543	37,2347	19,13	Mi	28,0251	33,5267	19,63
Sk	-20,6261	-24,5721	19,13	Sk	-18,5239	-22,1602	19,63
Mk	30,6240	36,4753	19,11	Mk	27,5467	32,9518	19,62
75. Çubuk				87. Çubuk			
Si	23,0920	27,0717	17,23	Si	21,0942	24,7598	17,38
Mi	34,9429	40,9380	17,16	Mi	31,8732	37,3863	17,3
Sk	-23,0920	-27,0594	17,18	Sk	-21,0942	-24,7474	17,32
Mk	34,3331	40,1996	17,09	Mk	31,4093	36,8265	17,25
76. Çubuk				88. Çubuk			
Si	13,6434	15,7281	15,28	Si	12,5964	14,5059	15,16
Mi	20,6925	23,8390	15,21	Mi	19,0459	21,9157	15,07
Sk	-13,6434	-15,7158	15,19	Sk	-12,5964	-14,4934	15,06
Mk	20,2377	23,2766	15,02	89. Çubuk			
77. Çubuk				90. Çubuk			
Ni	32,3953	-3,4039	-110,51	Si	17,8228	21,3567	19,83
Si	8,5824	10,5851	23,33	Mi	26,9499	32,2748	19,76
Mi	13,0855	16,1284	23,25	Sk	-17,8228	-21,3442	19,76
Nk	-31,4353	4,3638	-113,88	Mk	26,5186	31,7571	19,75
Sk	-8,5824	-10,5727	23,19				
Mk	12,6616	15,6085	23,27				
78. Çubuk							
Si	19,9257	23,7874	19,38				
Mi	30,1776	36,0080	19,32				
Sk	-19,9257	-23,7750	19,32				
Mk	29,5996	35,3122	19,3				
79. Çubuk							
Si	22,4305	26,3119	17,3				
Mi	33,9255	39,7694	17,23				
Sk	-22,4305	-26,2995	17,25				
Mk	33,3659	39,0925	17,16				
80. Çubuk							
Si	13,2944	15,3236	15,26				
Mi	20,1427	23,2009	15,18				
Sk	-13,2944	-15,3112	15,17				
Mk	19,7406	22,7045	15,01				

91. Çubuk				103. Çubuk			
Si	20,4206	23,9702	17,38	Si	18,3843	21,5602	17,28
Mi	30,8401	36,1757	17,3	Mi	27,7218	32,4880	17,19
Sk	-20,4206	-23,9577	17,32	Sk	-18,3843	-21,5476	17,21
Mk	30,4218	35,6716	17,26	Mk	27,4310	32,1387	17,16
92. Çubuk				105. Çubuk			
Si	12,2472	14,0932	15,07	Ni	62,0422	41,2095	-33,58
93. Çubuk				Si	5,9236	7,4840	26,34
Ni	52,0629	25,2732	-51,46	Mi	8,9329	11,2734	26,2
Si	7,0455	8,8076	25,01	Nk	-61,0822	-40,2496	-34,11
Mi	10,6803	13,3379	24,88	Sk	-5,9236	-7,4715	26,13
Nk	-51,1029	-24,3133	-52,42	Mk	8,8378	11,1578	26,25
Sk	-7,0455	-8,7951	24,83	106. Çubuk			
Mk	10,4562	13,0647	24,95	Si	15,0193	18,0526	20,2
94. Çubuk				Mi	22,6589	27,2174	20,12
Si	17,1217	20,5361	19,94	Sk	-15,0193	-18,0401	20,11
Mi	25,8755	31,0169	19,87	Mk	22,3990	26,9067	20,12
Sk	-17,1217	-20,5235	19,87	107. Çubuk			
Mk	25,4896	30,5542	19,87	Si	17,7015	20,7463	17,2
95. Çubuk				Mi	26,6779	31,2448	17,12
Si	19,7442	23,1730	17,37	Sk	-17,7015	-20,7338	17,13
Mi	29,8034	34,9548	17,28	Mk	26,4264	30,9431	17,09
Sk	-19,7442	-23,1605	17,3	109. Çubuk			
Mk	29,4292	34,5043	17,25	Ni	64,4793	45,4692	-29,48
97. Çubuk				Si	5,5534	7,0439	26,84
Ni	55,8369	31,1128	-44,28	Mi	8,3580	10,5894	26,7
Si	6,6693	8,3658	25,44	Nk	-63,5193	-44,5093	-29,93
Mi	10,0935	12,6475	25,3	Sk	-5,5534	-7,0314	26,62
Nk	-54,8769	-30,1529	-45,05	Mk	8,3021	10,5215	26,73
Sk	-6,6693	-8,3532	25,25	110. Çubuk			
Mk	9,9144	12,4293	25,37	Si	14,3190	17,2196	20,26
98. Çubuk				Mi	21,5891	25,9454	20,18
Si	16,4207	19,7114	20,04	Sk	-14,3190	-17,2072	20,17
Mi	24,8022	29,7541	19,97	Mk	21,3678	25,6810	20,19
Sk	-16,4207	-19,6989	19,96	111. Çubuk			
Mk	24,4600	29,3441	19,97	Si	17,0171	19,9285	17,11
99. Çubuk				Mi	25,6326	29,9969	17,03
Si	19,0653	22,3694	17,33	Sk	-17,0171	-19,9161	17,04
Mi	28,7638	33,7250	17,25	Mk	25,4189	29,7406	17
Sk	-19,0653	-22,3568	17,26	113. Çubuk			
Mk	28,4321	33,3262	17,21	Ni	66,4758	49,2046	-25,98
101. Çubuk				Si	5,1845	6,6043	27,39
Ni	59,1623	36,4244	-38,43	Mi	7,7861	9,9075	27,25
Si	6,2954	7,9246	25,88	Nk	-65,5158	-48,2447	-26,36
Mi	9,5113	11,9593	25,74	Sk	-5,1845	-6,5919	27,15
Nk	-58,2023	-35,4645	-39,07	Mk	7,7675	9,8847	27,26
Sk	-6,2954	-7,9121	25,68	114. Çubuk			
Mk	9,3751	11,7937	25,8	Si	13,6190	16,3851	20,31
102. Çubuk				Mi	20,5207	24,6720	20,23
Si	15,7199	18,8834	20,12	Sk	-13,6190	-16,3726	20,22
Mi	23,7299	28,4873	20,05	Mk	20,3363	24,4519	20,24
Sk	-15,7199	-18,8708	20,04	115. Çubuk			
Mk	23,4297	28,1280	20,05	Si	16,3316	19,1077	17
				Mi	24,5862	28,7452	16,92
				Sk	-16,3316	-19,0953	16,92
				Mk	24,4086	28,5325	16,89

117. Çubuk				129. Çubuk			
Ni	68,0335	52,4166	-22,95	Ni	70,0870	58,9202	-15,93
Si	4,8169	6,1652	27,99	Si	3,7185	4,8506	30,44
Mi	7,2168	9,2275	27,86	Mi	5,5214	7,1987	30,38
Nk	-67,0735	-51,4567	-23,28	Nk	-69,1270	-57,9603	-16,15
Sk	-4,8169	-6,1529	27,74	Sk	-3,7185	-4,8384	30,12
Mk	7,2338	9,2475	27,84	Mk	5,6341	7,3328	30,15
118. Çubuk				130. Çubuk			
Si	12,9193	15,5494	20,36	Si	10,8228	13,0403	20,49
Mi	19,4536	23,3980	20,28	Mi	16,2610	19,5794	20,41
Sk	-12,9193	-15,5370	20,26	Sk	-10,8228	-13,0282	20,38
Mk	19,3044	23,2199	20,28	Mk	16,2073	19,5147	20,41
119. Çubuk				131. Çubuk			
Si	15,6450	18,2845	16,87	Si	13,5813	15,8067	16,39
Mi	23,5390	27,4909	16,79	Mi	20,3964	23,7219	16,3
Sk	-15,6450	-18,2721	16,79	Sk	-13,5813	-15,7946	16,3
Mk	23,3961	27,3196	16,77	Mk	20,3475	23,6624	16,29
121. Çubuk				133. Çubuk			
Ni	69,1539	55,1061	-20,31	Si	3,3532	4,4132	31,61
Si	4,4501	5,7266	28,68	Mi	4,9593	6,5261	31,59
Mi	6,6498	8,5494	28,57	Sk	-3,3532	-4,4011	31,25
Nk	-68,1939	-54,1462	-20,6	Mk	5,1004	6,6936	31,24
Sk	-4,4501	-5,7143	28,41	134. Çubuk			
Mk	6,7005	8,6098	28,49	Si	10,1248	12,2048	20,54
122. Çubuk				Mi	15,1999	18,3099	20,46
Si	12,2200	14,7130	20,4	Sk	-10,1248	-12,1927	20,42
Mi	18,3879	22,1241	20,32	Mk	15,1747	18,2787	20,46
Sk	-12,2200	-14,7007	20,3	135. Çubuk			
Mk	18,2722	21,9860	20,32	Si	12,8927	14,9801	16,19
123. Çubuk				Mi	19,3494	22,4664	16,11
Si	14,9577	17,4595	16,73	Sk	-12,8927	-14,9680	16,1
Mi	22,4915	26,2350	16,64	Mk	19,3286	22,4401	16,1
Sk	-14,9577	-17,4472	16,64	137. Çubuk			
Mk	22,3815	26,1030	16,63	Si	2,9881	3,9762	33,07
125. Çubuk				Mi	4,3984	5,8553	33,12
Ni	69,8381	57,2737	-17,99	Sk	-2,9881	-3,9642	32,67
Si	4,0840	5,2883	29,49	Mk	4,5659	6,0538	32,59
Mi	6,0847	7,8731	29,39	138. Çubuk			
Nk	-68,8781	-56,3138	-18,24	Si	9,4275	11,3703	20,61
Sk	-4,0840	-5,2761	29,19	Mi	14,1404	17,0430	20,53
Mk	6,1674	7,9715	29,25	Sk	-9,4275	-11,3584	20,48
126. Çubuk				Mk	14,1420	17,0433	20,52
Si	11,5212	13,8765	20,44	139. Çubuk			
Mi	17,3237	20,8510	20,36	Si	12,2040	14,1540	15,98
Sk	-11,5212	-13,8643	20,34	Mi	18,3031	21,2126	15,9
Mk	17,2399	20,7507	20,36	Sk	-12,2040	-14,1420	15,88
127. Çubuk				Mk	18,3089	21,2175	15,89
Si	14,2697	16,6334	16,56	141. Çubuk			
Mi	21,4438	24,9784	16,48	Si	2,6229	3,5396	34,95
Sk	-14,2697	-16,6211	16,48	Mi	3,8382	5,1862	35,12
Mk	21,3652	24,8836	16,47	Sk	-2,6229	-3,5277	34,5
				Mk	4,0304	5,4133	34,31

142. Çubuk				158. Çubuk			
Si	8,7307	10,5374	20,69	Si	5,9518	7,2288	21,46
Mi	13,0828	15,7795	20,61	Mi	8,8725	10,7699	21,39
Sk	-8,7307	-10,5256	20,56	Sk	-5,9518	-7,2174	21,27
Mk	13,1094	15,8091	20,59	Mk	8,9829	10,8964	21,3
143. Çubuk				161. Çubuk			
Si	11,5154	13,3290	15,75	Si	0,7880	1,3581	72,35
Mi	17,2578	19,9615	15,67	Mi	1,0380	1,8605	79,25
Sk	-11,5154	-13,3171	15,65	Sk	-0,7880	-1,3469	70,92
Mk	17,2885	19,9955	15,66	Mk	1,3260	2,1964	65,64
145. Çubuk				162. Çubuk			
Si	2,2574	3,1032	37,47	Si	5,2597	6,4094	21,86
Mi	3,2785	4,5186	37,82	Mi	7,8260	9,5317	21,79
Sk	-2,2574	-3,0915	36,95	Sk	-5,2597	-6,3982	21,64
Mk	3,4936	4,7722	36,6	Mk	7,9532	9,6773	21,68
146. Çubuk				165. Çubuk			
Si	8,0347	9,7064	20,81	Mi	0,4754	1,1977	151,94
Mi	12,0270	14,5198	20,73	Mk	0,7769	1,5482	99,29
Sk	-8,0347	-9,6947	20,66	166. Çubuk			
Mk	12,0771	14,5767	20,7	Si	4,5692	5,5940	22,43
147. Çubuk				Mi	6,7826	8,3003	22,38
Si	10,8272	12,5055	15,5	Sk	-4,5692	-5,5829	22,19
Mi	16,2138	18,7136	15,42	Mk	6,9249	8,4631	22,21
Sk	-10,8272	-12,4938	15,39	170. Çubuk			
Mk	16,2677	18,7747	15,41	Si	3,8803	4,7831	23,26
149. Çubuk				Mi	5,7426	7,0767	23,23
Si	1,8914	2,6670	41,01	Sk	-3,8803	-4,7721	22,98
Mi	2,7190	3,8525	41,69	Mk	5,8984	7,2546	22,99
Sk	-1,8914	-2,6554	40,39	174. Çubuk			
Mk	2,9552	4,1301	39,76	Si	3,1935	3,9771	24,54
150. Çubuk				Mi	4,7065	5,8614	24,54
Si	7,3394	8,8777	20,96	Sk	-3,1935	-3,9662	24,2
Mi	10,9732	13,2646	20,88	Mk	4,8741	6,0525	24,18
Sk	-7,3394	-8,8661	20,8	178. Çubuk			
Mk	11,0451	13,3467	20,84	Si	2,5091	3,1766	26,6
151. Çubuk				Mi	3,6748	4,6553	26,68
Si	10,1394	11,6841	15,23	Sk	-2,5091	-3,1659	26,17
Mi	15,1714	17,4698	15,15	Mk	3,8526	4,8576	26,09
Sk	-10,1394	-11,6725	15,12	181. Çubuk			
Mk	15,2470	17,5560	15,14	Mi	-1,8016	-1,4625	-18,82
153. Çubuk				Mk	-1,4671	-1,0781	-26,51
Si	1,5247	2,2309	46,32	182. Çubuk			
Mi	2,1594	3,1876	47,62	Si	1,8278	2,3824	30,34
Sk	-1,5247	-2,2194	45,56	Mi	2,6485	3,4596	30,63
Mk	2,4147	3,4870	44,41	Sk	-1,8278	-2,3719	29,76
154. Çubuk				Mk	2,8351	3,6714	29,5
Si	6,6451	8,0517	21,17	186. Çubuk			
Mi	9,9216	12,0144	21,09	Si	1,1489	1,5940	38,74
Sk	-6,6451	-8,0402	21	Mi	1,6272	2,2742	39,76
Mk	10,0136	12,1198	21,03	Sk	-1,1489	-1,5836	37,84
157. Çubuk				Mk	1,8195	2,4921	36,97
Si	1,1570	1,7947	55,12	190. Çubuk			
Mi	1,5991	2,5237	57,82	Mi	0,6195	1,1080	78,87
Sk	-1,1570	-1,7833	54,13	Mk	0,8244	1,3391	62,42
Mk	1,8718	2,8425	51,86				

198. Çubuk				224. Çubuk			
Mi	-1,3404	-1,1358	-15,27	Si	-15,6108	-18,4539	18,21
Mk	-1,2964	-1,0557	-18,57	Mi	-37,2973	-42,9842	15,25
201. Çubuk				225. Çubuk			
Ni	-2,0592	-1,1207	-45,58	Si	-12,5625	-15,3664	22,32
Nk	2,0592	1,1140	-45,9	Mi	-39,5906	-46,5944	17,69
202. Çubuk				Mk	-36,1783	-41,7911	15,51
Ni	0,3878	1,9913	413,55	226. Çubuk			
Nk	-0,3878	-1,9947	414,44	Si	-17,0139	-20,3352	19,52
203. Çubuk				Mi	-45,3119	-52,7733	16,47
Ni	3,0564	4,6928	53,54	227. Çubuk			
Nk	-3,0564	-4,6984	53,73	Si	-15,1296	-17,9638	18,73
205. Çubuk				Mi	-36,2680	-41,9256	15,6
Ni	0,7742	1,1174	44,32	228. Çubuk			
Nk	-0,7742	-1,1243	45,22	Si	-11,9082	-14,6993	23,44
207. Çubuk				Mi	-38,0616	-45,0445	18,35
Si	-17,5657	-20,2770	15,43	Mk	-34,7627	-40,3393	16,04
208. Çubuk				229. Çubuk			
Si	-17,1264	-19,8320	15,8	Si	-16,7315	-20,0838	20,04
209. Çubuk				Mi	-44,7173	-52,2488	16,84
Si	-18,4007	-21,1695	15,05	Mk	-49,8119	-57,3656	15,16
210. Çubuk				230. Çubuk			
Si	-16,5611	-19,3128	16,62	Si	-14,6635	-17,4819	19,22
211. Çubuk				Mi	-35,2838	-40,9000	15,92
Si	-17,3808	-20,2545	16,53	231. Çubuk			
212. Çubuk				Si	-11,2866	-14,0581	24,56
Si	-17,7751	-20,5789	15,77	Mi	-36,5964	-43,5393	18,97
213. Çubuk				Mk	-33,4310	-38,9589	16,54
Si	-15,6364	-18,4151	17,77	232. Çubuk			
214. Çubuk				Si	-16,4041	-19,7720	20,53
Si	-17,4923	-20,5016	17,2	Mi	-44,0170	-51,5838	17,19
215. Çubuk				Mk	-49,0388	-56,6273	15,47
Si	-17,1873	-20,0128	16,44	233. Çubuk			
216. Çubuk				Si	-14,2096	-17,0055	19,68
Si	-14,7838	-17,5807	18,92	Mi	-34,3361	-39,8990	16,2
Mi	-44,6777	-51,6191	15,54	234. Çubuk			
217. Çubuk				Si	-10,6931	-13,4382	25,67
Si	-17,4954	-20,6147	17,83	Mi	-35,1859	-42,0708	19,57
Mi	-46,2398	-53,2470	15,15	Mk	-32,1707	-37,6381	16,99
218. Çubuk				235. Çubuk			
Si	-16,6347	-19,4736	17,07	Si	-16,0389	-19,4084	21,01
219. Çubuk				Mi	-43,2278	-50,7985	17,51
Si	-13,9931	-16,8001	20,06	Mk	-48,1848	-55,7764	15,76
Mi	-42,8850	-49,8690	16,29	236. Çubuk			
220. Çubuk				Si	-13,7653	-16,5323	20,1
Si	-17,4072	-20,6138	18,42	Mi	-33,4177	-38,9161	16,45
Mi	-46,0993	-53,3026	15,63	237. Çubuk			
221. Çubuk				Si	-10,1236	-12,8361	26,79
Si	-16,1110	-18,9558	17,66	Mi	-33,8223	-40,6322	20,13
222. Çubuk				Mk	-30,9715	-36,3669	17,42
Si	-13,2553	-16,0645	21,19	238. Çubuk			
Mi	-41,1942	-48,1987	17	Si	-15,6421	-19,0004	21,47
223. Çubuk				Mi	-42,3638	-49,9096	17,81
Si	-17,2426	-20,5159	18,98	Mk	-47,2632	-54,8290	16,01
Mi	-45,7805	-53,1338	16,06				

239. Çubuk				253. Çubuk			
Si	-13,3286	-16,0608	20,5	Si	-13,3368	-16,4836	23,6
Mi	-32,5228	-37,9459	16,67	Mi	-37,2800	-44,3528	18,97
240. Çubuk				Mk	-41,9730	-49,0605	16,89
Si	-9,5746	-12,2485	27,93	254. Çubuk			
Mi	-32,4988	-39,2179	20,67	Si	-11,2113	-13,6909	22,12
Mk	-29,8243	-35,1370	17,81	Mi	-28,2615	-33,1642	17,35
241. Çubuk				Mk	-41,4267	-47,6819	15,1
Si	-15,2188	-18,5541	21,92	255. Çubuk			
Mi	-41,4371	-48,9317	18,09	Si	-7,0478	-9,4529	34,13
Mk	-46,2851	-53,7988	16,23	Mi	-26,3122	-32,3753	23,04
242. Çubuk				Sk	15,5978	18,0026	15,42
Si	-12,8979	-15,5895	20,87	Mk	-24,6403	-29,3994	19,31
Mi	-31,6466	-36,9840	16,87	256. Çubuk			
243. Çubuk				Si	-12,8332	-15,9130	24
Si	-9,0431	-11,6729	29,08	Mi	-36,1613	-43,0839	19,14
Mi	-31,2099	-37,8233	21,19	Mk	-40,8254	-47,7616	16,99
Mk	-28,7217	-33,9415	18,17	257. Çubuk			
244. Çubuk				Si	-10,7947	-13,2107	22,38
Si	-14,7733	-18,0751	22,35	Mi	-27,4333	-32,2074	17,4
Mi	-40,4575	-47,8773	18,34	Mk	-40,3804	-46,4775	15,1
Mk	-45,2598	-52,6976	16,43	258. Çubuk			
245. Çubuk				Si	-6,5729	-8,9118	35,58
Si	-12,4717	-15,1175	21,21	Mi	-25,1354	-31,0342	23,47
Mi	-30,7853	-36,0271	17,03	Sk	15,1229	17,4614	15,46
246. Çubuk				Mk	-23,6802	-28,3052	19,53
Si	-8,5267	-11,1072	30,26	259. Çubuk			
Mi	-29,9507	-36,4446	21,68	Si	-12,3204	-15,3269	24,4
Sk	17,0767	19,6569	15,11	Mi	-35,0205	-41,7786	19,3
Mk	-27,6570	-32,7744	18,5	Mk	-39,6589	-46,4294	17,07
247. Çubuk				260. Çubuk			
Si	-14,3092	-17,5678	22,77	Si	-10,3791	-12,7278	22,63
Mi	-39,4337	-46,7568	18,57	Mi	-26,6089	-31,2478	17,43
Mk	-44,1952	-51,5353	16,61	Mk	-39,3345	-45,2642	15,08
248. Çubuk				261. Çubuk			
Si	-12,0492	-14,6441	21,54	Si	-6,1051	-8,3742	37,17
Mi	-29,9357	-35,0728	17,16	Mi	-23,9726	-29,6983	23,88
Mk	-43,5231	-50,0624	15,03	Sk	14,6551	16,9239	15,48
249. Çubuk				Mk	-22,7377	-27,2222	19,72
Si	-8,0232	-10,5496	31,49	262. Çubuk			
Mi	-28,7170	-35,0787	22,15	Si	-11,8001	-14,7275	24,81
Sk	16,5732	19,0993	15,24	Mi	-33,8613	-40,4418	19,43
Mk	-26,6250	-31,6309	18,8	Mk	-38,4767	-45,0686	17,13
250. Çubuk				263. Çubuk			
Si	-13,8295	-17,0362	23,19	Si	-9,9641	-12,2424	22,86
Mi	-38,3725	-45,5793	18,78	Mi	-25,7874	-30,2851	17,44
Mk	-43,0978	-50,3205	16,76	Mk	-38,2884	-44,0423	15,03
251. Çubuk				264. Çubuk			
Si	-11,6292	-14,1686	21,84	Si	-5,6432	-7,8397	38,92
Mi	-29,0951	-34,1190	17,27	Mi	-22,8218	-28,3664	24,3
Mk	-42,4740	-48,8769	15,07	Sk	14,1932	16,3893	15,47
252. Çubuk				Mk	-21,8100	-26,1485	19,89
Si	-7,5307	-9,9985	32,77	265. Çubuk			
Mi	-27,5051	-33,7229	22,61	Si	-11,2735	-14,1166	25,22
Sk	16,0807	18,5482	15,34	Mi	-32,6866	-39,0781	19,55
Mk	-25,6207	-30,5070	19,07	Mk	-37,2816	-43,6833	17,17

266. Çubuk				280. Çubuk			
Si	-9,5494	-11,7543	23,09	Si	-8,5783	-10,9433	27,57
Mi	-24,9678	-29,3188	17,43	Mi	-26,6596	-31,9778	19,95
267. Çubuk				281. Çubuk			
Si	-5,1864	-7,3076	40,9	Si	-7,4746	-9,2808	24,16
Mi	-21,6814	-27,0379	24,71	Mi	-20,8788	-24,4362	17,04
Sk	13,7364	15,8572	15,44	282. Çubuk			
Mk	-20,8950	-25,0826	20,04	Si	-2,9565	-4,6722	58,03
268. Çubuk				Mi	-16,0882	-20,4290	26,98
Si	-10,7416	-13,4960	25,64	Mk	-16,4535	-19,8322	20,53
Mi	-31,4990	-37,6914	19,66	283. Çubuk			
Mk	-36,0757	-42,2772	17,19	Si	-8,0317	-10,2933	28,16
269. Çubuk				Mi	-25,4350	-30,5209	20
Si	-9,1348	-11,2639	23,31	Mk	-29,9450	-35,0353	17
Mi	-24,1495	-28,3491	17,39	284. Çubuk			
270. Çubuk				Si	-7,0585	-8,7807	24,4
Si	-4,7340	-6,7775	43,17	Mi	-20,0601	-23,4505	16,9
Mi	-20,5497	-25,7121	25,12	285. Çubuk			
Sk	13,2840	15,3271	15,38	Si	-2,5177	-4,1486	64,78
Mk	-19,9910	-24,0231	20,17	Mi	-14,9843	-19,1122	27,55
271. Çubuk				Mk	-15,5828	-18,7929	20,6
Si	-10,2054	-12,8671	26,08	286. Çubuk			
Mi	-30,3008	-36,2851	19,75	Si	-7,4837	-9,6403	28,82
Mk	-34,8611	-40,8535	17,19	Mi	-24,2070	-29,0570	20,04
272. Çubuk				Mk	-28,7073	-33,5610	16,91
Si	-8,7201	-10,7711	23,52	287. Çubuk			
Mi	-23,3319	-27,3758	17,33	Si	-6,6420	-8,2792	24,65
273. Çubuk				Mi	-19,2404	-22,4624	16,75
Si	-4,2854	-6,2492	45,83	288. Çubuk			
Mi	-19,4256	-24,3886	25,55	Si	-2,0804	-3,6259	74,29
Sk	12,8354	14,7988	15,3	Mi	-13,8836	-17,7969	28,19
Mk	-19,0961	-22,9691	20,28	Mk	-14,7158	-17,7561	20,66
274. Çubuk				289. Çubuk			
Si	-9,6657	-12,2313	26,54	Si	-6,9349	-8,9853	29,57
Mi	-29,0938	-34,8623	19,83	Mi	-22,9765	-27,5880	20,07
Mk	-33,6394	-39,4151	17,17	Mk	-27,4681	-32,0825	16,8
275. Çubuk				290. Çubuk			
Si	-8,3053	-10,2762	23,73	Si	-6,2249	-7,7766	24,93
Mi	-22,5144	-26,3990	17,25	Mi	-18,4195	-21,4721	16,57
276. Çubuk				291. Çubuk			
Si	-3,8399	-5,7223	49,02	Si	-1,6443	-3,1040	88,78
Mi	-18,3080	-23,0671	25,99	Mi	-12,7852	-16,4829	28,92
Sk	12,3899	14,2719	15,19	Mk	-13,8514	-16,7213	20,72
Mk	-18,2091	-21,9198	20,38	292. Çubuk			
277. Çubuk				Si	-6,3856	-8,3290	30,44
Si	-9,1231	-11,5897	27,04	Mi	-21,7445	-26,1157	20,1
Mi	-27,8796	-33,4257	19,89	Mk	-26,2281	-30,6015	16,67
Mk	-32,4120	-37,9644	17,13	293. Çubuk			
278. Çubuk				Si	-5,8071	-7,2731	25,24
Si	-7,8901	-9,7793	23,94	Mi	-17,5973	-20,4799	16,38
Mi	-21,6969	-25,4191	17,16	294. Çubuk			
279. Çubuk				Si	-1,2089	-2,5827	113,64
Si	-3,3971	-5,1967	52,98	Mi	-11,6887	-15,1703	29,79
Mi	-17,1958	-21,7472	26,47	Mk	-12,9889	-15,6882	20,78
Sk	11,9471	13,7463	15,06				
Mk	-17,3285	-20,8743	20,46				

295. Çubuk				310. Çubuk			
Si	-5,8361	-7,6722	31,46	Si	-3,1003	-4,4051	42,09
Mi	-20,5119	-24,6419	20,13	Mi	-14,3713	-17,3072	20,43
Mk	-24,9881	-29,1197	16,53	Mk	-18,8176	-21,7523	15,6
296. Çubuk				311. Çubuk			
Si	-5,3887	-6,7687	25,61	Si	-3,2830	-4,2383	29,1
Mi	-16,7735	-19,4858	16,17	312. Çubuk			
297. Çubuk				Mi	-5,1145	-7,3177	43,08
Si	-0,7741	-2,0620	166,37	Mk	-7,8119	-9,5020	21,64
Mi	-10,5934	-13,8590	30,83	313. Çubuk			
Mk	-12,1276	-14,6564	20,85	Si	-2,5585	-3,7603	46,97
298. Çubuk				Mi	-13,1548	-15,8591	20,56
Si	-5,2869	-7,0156	32,7	Mk	-17,5959	-20,2986	15,36
Mi	-19,2795	-23,1682	20,17	314. Çubuk			
Mk	-23,7490	-27,6385	16,38	Si	-2,8583	-3,7307	30,52
299. Çubuk				315. Çubuk			
Si	-4,9694	-6,2637	26,04	Si	1,8406	1,0573	-42,56
Mi	-15,9479	-18,4902	15,94	Mi	-4,0138	-6,0107	49,75
300. Çubuk				Mk	-6,9409	-8,4679	22
Si	-0,3396	-1,5418	354,07	316. Çubuk			
Mi	-9,4987	-12,5489	32,11	Si	-2,0197	-3,1202	54,49
Mk	-11,2668	-13,6256	20,94	Mi	-11,9452	-14,4218	20,73
301. Çubuk				Mk	-16,3811	-18,8558	15,11
Si	-4,7383	-6,3598	34,22	317. Çubuk			
Mi	-18,0483	-21,6961	20,21	Si	-2,4320	-3,2225	32,5
Mk	-22,5115	-26,1596	16,21	318. Çubuk			
302. Çubuk				Si	2,2806	1,5784	-30,79
Si	-4,5494	-5,7581	26,57	Mi	-2,9098	-4,7031	61,63
Mi	-15,1202	-17,4931	15,69	Mk	-6,0650	-7,4306	22,52
303. Çubuk				319. Çubuk			
Si	0,0951	-1,0220	-1174,94	Si	-1,4847	-2,4860	67,44
Mi	-8,4041	-11,2399	33,74	Mi	-10,7439	-12,9974	20,97
Mk	-10,4056	-12,5952	21,04	320. Çubuk			
304. Çubuk				Si	-2,0037	-2,7133	35,41
Si	-4,1907	-5,7057	36,15	321. Çubuk			
Mi	-16,8192	-20,2275	20,26	Si	2,7230	2,1007	-22,85
Mk	-21,2765	-24,6846	16,02	Mi	-1,8014	-3,3941	88,41
305. Çubuk				Mk	-5,1828	-6,3892	23,28
Si	-4,1284	-5,2520	27,22	322. Çubuk			
Mi	-14,2902	-16,4944	15,42	Si	-0,9543	-1,8586	94,76
306. Çubuk				Mi	-9,5530	-11,5885	21,31
Mi	-7,3090	-9,9319	35,89	323. Çubuk			
Mk	-9,5432	-11,5650	21,18	Si	-1,5733	-2,2031	40,03
307. Çubuk				324. Çubuk			
Si	-3,6445	-5,0539	38,67	Si	3,1682	2,6248	-17,15
Mi	-15,5931	-18,7639	20,33	Mi	-0,6877	-2,0828	202,88
Mk	-20,0448	-23,2149	15,82	Mk	-4,2929	-5,3420	24,44
308. Çubuk				325. Çubuk			
Si	-3,7063	-4,7454	28,04	Si	-0,4293	-1,2392	188,63
Mi	-13,4574	-15,4942	15,13	Mi	-8,3746	-10,1978	21,77
309. Çubuk				326. Çubuk			
Mi	-6,2127	-8,6246	38,82	Si	-1,1403	-1,6914	48,33
Mk	-8,6790	-10,5341	21,37	327. Çubuk			
				Mk	-3,3936	-4,2873	26,34
				328. Çubuk			
				Mi	-7,2113	-8,8286	22,43

Rüzgar yükü altındaki betonarme yüksek çerçeveler

151

329. Çubuk			
Si	-0,7042	-1,1777	67,25
330. Çubuk			
Mk	-2,4828	-3,2231	29,82
331. Çubuk			
Mi	-6,0661	-7,4846	23,38
333. Çubuk			
Mi	2,6988	1,8772	-30,44
Mk	-1,5584	-2,1470	37,77
334. Çubuk			
Mi	-4,9427	-6,1702	24,83
336. Çubuk			
Mi	3,8480	3,2113	-16,55
Mk	-0,6172	-1,0555	71,01
337. Çubuk			
Si	1,5890	1,1252	-29,19
Mi	-3,8450	-4,8901	27,18
340. Çubuk			
Si	2,0641	1,6771	-18,75
Mi	-2,7810	-3,6531	31,36
343. Çubuk			
Mi	-1,7400	-2,4484	40,71
346. Çubuk			
Mi	-0,8462	-1,4134	67,04

Fleming 10 Kat

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)
13. Çubuk			
Si	3279,2141	3854,9805	17,56
Mi	182343,3082	219574,2065	20,42
Sk	-3279,2141	-3850,4179	17,42
Mk	289863,5266	335135,9212	15,62
17. Çubuk			
Si	3008,8571	3521,3418	17,03
Mi	165795,3694	198198,2983	19,54
Sk	-3008,8571	-3517,8196	16,92
Mk	267480,0524	308544,0930	15,35
21. Çubuk			
Mi	-112146,0186	-93442,4372	-16,68
43. Çubuk			
Mi	-370531,9012	-439851,9126	18,71
48. Çubuk			
Mi	-623459,6201	-717128,4890	15,02
49. Çubuk			
Mi	-419051,2197	-504081,0597	20,29
50. Çubuk			
Mi	-455658,8960	-533334,2195	17,05
51. Çubuk			
Mi	-204873,9748	-276914,5864	35,16
52. Çubuk			
Mi	-258870,8582	-332498,6749	28,44
53. Çubuk			
Mi	-155334,0338	-215101,6557	38,48
56. Çubuk			
Mi	175494,5154	134136,9185	-23,57

Fleming 15 Kat

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)
33. Çubuk			
Si	2129,3992	2714,9995	27,5
Mi	97842,3857	135104,0902	38,08
Sk	-2129,3992	-2710,2583	27,28
Mk	208791,1026	255457,2511	22,35
37. Çubuk			
Si	1999,1547	2523,4933	26,23
Mi	93734,3707	126828,3412	35,31
Sk	-1999,1547	-2519,8327	26,04
Mk	194143,9015	236234,0185	21,68
45. Çubuk			
Mk	-131816,9454	-111030,5792	-15,77
64. Çubuk			
Si	5627,2379	4731,8693	-15,91
65. Çubuk			
Si	4001,2940	3002,8740	-24,95
68. Çubuk			
Si	4545,3206	3538,3816	-22,15
82. Çubuk			
Mi	-523033,0597	-617094,8704	17,98
84. Çubuk			
Mi	-524523,1837	-613075,8433	16,88
85. Çubuk			
Mi	-302525,4734	-382285,5923	26,36
86. Çubuk			
Mi	-279861,9519	-357823,9227	27,86
87. Çubuk			
Mi	-353625,1204	-429035,6784	21,33
90. Çubuk			
Mi	-78518,8547	-135102,1937	72,06
93. Çubuk			
Mi	190903,5964	152217,2891	-20,26

Fleming 20 Kat

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)
45. Çubuk			
Si	4701,3465	5498,2462	16,95
Mi	322399,7542	378369,2695	17,36
Sk	-4701,3465	-5491,9234	16,82
Mk	354594,1390	412804,5192	16,42
49. Çubuk			
Si	5286,4313	6100,2184	15,39
Sk	-5286,4313	-6094,8664	15,29
Mk	362833,6449	421487,2298	16,17
53. Çubuk			
Mk	146422,3297	194574,2341	32,89
57. Çubuk			
Mk	139175,9984	182794,6855	31,34
82. Çubuk			
Si	-2433,3047	-3540,0648	45,48
85. Çubuk			
Si	-9408,0810	-11097,8047	17,96
88. Çubuk			
Si	-7513,4674	-9231,2634	22,86
91. Çubuk			
Si	-6349,5006	-8024,3141	26,38
94. Çubuk			
Si	-2754,7656	-4233,3958	53,68
96. Çubuk			
Si	3230,0694	2035,2647	-36,99
99. Çubuk			
Si	6164,0795	5120,6454	-16,93
101. Çubuk			
Si	5077,0290	4029,7266	-20,63
103. Çubuk			
Si	3715,8556	2596,1024	-30,13
104. Çubuk			
Si	6128,4694	5168,5368	-15,66
114. Çubuk			
Mi	-753006,5999	-869217,3745	15,43
117. Çubuk			
Mi	-400438,8806	-497599,6027	24,26
119. Çubuk			
Mi	-585100,6754	-676322,1009	15,59
120. Çubuk			
Mi	-186756,1450	-269302,5309	44,2
121. Çubuk			
Mi	-344574,6624	-429463,9513	24,64
122. Çubuk			
Mi	-412536,1276	-490368,2812	18,87
124. Çubuk			
Mi	-40379,6307	-105653,8751	161,65
125. Çubuk			
Mi	-134616,5096	-193059,3287	43,41
127. Çubuk			
Mi	237910,9584	190050,6352	-20,12
128. Çubuk			
Mi	136521,6853	96563,1012	-29,27

Fleming 25 kat

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)		Lineer	Nonlineer	Fark (%)
61. Çubuk				117. Çubuk			
Mk	415525,0907	480073,9627	15,53	Si	-10573,9818	-12515,6657	18,36
65. Çubuk				118. Çubuk			
Si	3750,7899	4580,7994	22,13	Si	-4452,5168	-6007,2549	34,92
Mi	255946,8807	314252,0097	22,78	120. Çubuk			
Sk	-3750,7899	-4574,1339	21,95	Si	-11829,5801	-13893,5236	17,45
Mk	284166,8715	344802,0506	21,34	123. Çubuk			
69. Çubuk				Si	-8511,7855	-10413,4953	22,34
Si	4483,7424	5332,9185	18,94	125. Çubuk			
Mi	339858,3121	400436,7188	17,82	Si	3501,1334	2207,4469	-36,95
Sk	-4483,7424	-5327,2820	18,81	126. Çubuk			
Mk	305800,5973	366967,0979	20	Si	-7086,5063	-8896,1509	25,54
73. Çubuk				128. Çubuk			
Mk	89519,1123	139754,7649	56,12	Si	4288,1379	3040,4051	-29,1
77. Çubuk				129. Çubuk			
Mk	88701,2181	134385,9185	51,5	Si	-3372,5223	-4961,3656	47,11
81. Çubuk				131. Çubuk			
Mk	-151628,5698	-120057,0100	-20,82	Si	4557,0884	3314,9298	-27,26
101. Çubuk				136. Çubuk			
Si	-1275,5322	-2287,1755	79,31	Si	4386,5057	3297,0529	-24,84
102. Çubuk				138. Çubuk			
Ni	1782,0999	2261,3507	26,89	Si	3259,5037	2056,8105	-36,9
Nk	-1782,0999	-2262,6418	26,96	139. Çubuk			
103. Çubuk				Si	5461,9933	4462,8021	-18,29
Ni	3589,1118	4166,5709	16,09	146. Çubuk			
Nk	-3589,1118	-4167,3084	16,11	Mi	-671471,9714	-794325,9724	18,3
104. Çubuk				149. Çubuk			
Si	-5981,0318	-7453,0116	24,61	Mi	-624025,1835	-745238,7694	19,42
106. Çubuk				152. Çubuk			
Si	-6013,4249	-7513,1625	24,94	Mi	-288429,5125	-389881,1436	35,17
107. Çubuk				155. Çubuk			
Si	-6353,5252	-7971,0658	25,46	Mi	-80731,5900	-167137,6465	107,03
109. Çubuk				156. Çubuk			
Si	-7106,8078	-8736,1962	22,93	Mi	-390678,5867	-482683,8070	23,55
110. Çubuk				157. Çubuk			
Si	-5342,4691	-6963,1833	30,34	Mi	-480496,5312	-561874,0867	16,94
112. Çubuk				158. Çubuk			
Si	-6665,8617	-8292,1216	24,4	Mi	202450,0581	135795,3675	-32,92
113. Çubuk				159. Çubuk			
Si	-5149,0201	-6800,8784	32,08	Mi	-85614,3615	-157144,3714	83,55
114. Çubuk				160. Çubuk			
Si	-9792,2861	-11645,7630	18,93	Mi	-199400,1924	-260681,4901	30,73
115. Çubuk				162. Çubuk			
Si	-6985,0979	-8641,7913	23,72	Mi	193432,3469	140088,2764	-27,58
116. Çubuk							
Si	-2349,5329	-3898,5014	65,93				

Rüzgar yükü altındaki çelik yüksek çerçeveler
Fleming 30 kat

155

	Lineer	Nonlineer	Fark (%)		Lineer	Nonlineer	Fark (%)
81. Çubuk				148. Çubuk			
Si	6214,578	7228,41693	16,31	Si	-3511,1234	-5251,7587	49,57
Sk	-6214,578	-7221,3349	16,2	149. Çubuk			
Mk	361416,739	429440,967	18,82	Si	-10404,077	-12409,236	19,27
85. Çubuk				150. Çubuk			
Si	3041,95001	3916,07205	28,74	Si	-8023,4874	-9769,8243	21,77
Mi	206396,429	267805,683	29,75	151. Çubuk			
Sk	-3041,95	-3908,9973	28,5	Si	-893,04423	-2519,8548	182,16
Mk	231644,372	295511,31	27,57	152. Çubuk			
89. Çubuk				Si	-11130,552	-13219,937	18,77
Si	3882,87784	4777,65438	23,04	153. Çubuk			
Mi	296002,459	359892,47	21,58	Si	-5352,7358	-6986,2318	30,52
Sk	-3882,8778	-4771,6783	22,89	155. Çubuk			
Mk	263131,949	327540,53	24,48	Si	-12334,376	-14545,946	17,93
93. Çubuk				156. Çubuk			
Mk	46995,3083	99969,7352	112,72	Si	-966,7437	-2405,7268	148,85
97. Çubuk				158. Çubuk			
Mk	50868,8111	99215,949	95,04	Si	-8955,2608	-10990,071	22,72
101. Çubuk				159. Çubuk			
Mk	-189634,11	-156027,35	-17,72	Si	-602,98437	-2038,3814	238,05
121. Çubuk				160. Çubuk			
Si	-6447,6402	-7756,9814	20,31	Si	4597,67	3241,8479	-29,49
122. Çubuk				161. Çubuk			
Ni	1512,41209	2266,76092	49,88	Si	-7513,8574	-9451,4137	25,79
Nk	-1512,4121	-2268,5582	50	163. Çubuk			
123. Çubuk				Si	5333,92997	4024,89166	-24,54
Ni	4486,28058	5330,18995	18,81	164. Çubuk			
Si	-5699,6845	-6999,8523	22,81	Si	-3754,4841	-5457,0717	45,35
Nk	-4486,2806	-5331,2903	18,84	166. Çubuk			
127. Çubuk				Si	5545,91316	4241,62332	-23,52
Si	-13366,736	-15489,546	15,88	171. Çubuk			
129. Çubuk				Si	3818,30962	2673,28483	-29,99
Si	-14271,896	-16415,747	15,02	174. Çubuk			
130. Çubuk				Si	4913,6631	3862,46903	-21,39
Si	-12372,114	-14514,324	17,31	176. Çubuk			
132. Çubuk				Si	6398,68795	5336,38266	-16,6
Si	-13829,046	-15981,388	15,56	177. Çubuk			
133. Çubuk				Si	5763,43228	4798,2089	-16,75
Si	-8578,1931	-10536,711	22,83	181. Çubuk			
135. Çubuk				Mi	-567813,17	-697246,65	22,8
Si	-10512,517	-12480,989	18,73	184. Çubuk			
136. Çubuk				Mi	-527646,83	-655403,78	24,21
Si	-7198,9975	-9093,3474	26,31	187. Çubuk			
138. Çubuk				Mi	-204670,34	-311723,32	52,31
Si	-9689,8954	-11592,492	19,63	190. Çubuk			
139. Çubuk				Mi	-1360,1753	-92808,056	6723,24
Si	-5719,927	-7536,5433	31,76	191. Çubuk			
141. Çubuk				Mi	-420639,69	-520175,1	23,66
Si	-8797,9094	-10621,627	20,73	192. Çubuk			
142. Çubuk				Mi	-536218,77	-622321,43	16,06
Si	-4900,9247	-6677,1884	36,24	193. Çubuk			
144. Çubuk				Mi	278018,194	207123,829	-25,5
Si	-8527,5493	-10310,503	20,91	194. Çubuk			
145. Çubuk				Mi	-115146,07	-193213,78	67,8
Si	-3673,4205	-5394,8655	46,86	195. Çubuk			
147. Çubuk				Mi	-252536,55	-317673,96	25,79
Si	-7781,5199	-9508,8868	22,2	197. Çubuk			
				Mi	164307,678	105320,764	-35,9

Ek.5.1. Seri I, 10 kat 1 açıklıklı sistem en büyük 15 değer

156

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2		99,29378914	99,84877793	0,56	4	2	2		6,198886136	6,283361061	1,36
4	2	2		87,68942373	88,15396957	0,53	6	3	2		5,943585321	6,02266158	1,33
6	3	2		75,64686314	76,00844382	0,48	2	1	2		5,884182975	5,947380582	1,07
8	4	2		63,84821764	64,11481156	0,42	8	4	2		5,68188498	5,751419403	1,22
10	5	2		52,4690958	52,65427503	0,35	10	5	2		5,314204519	5,372424872	1,1
12	6	2		41,63623233	41,75536881	0,29	12	6	2		4,858010944	4,904174885	0,95
14	7	2		31,47165009	31,54055923	0,22	1	1	1		4,840817459	4,901639841	1,26
16	8	2		22,09696067	22,13084057	0,15	3	2	1		4,343362466	4,425561792	1,89
18	9	2		13,63418557	13,64674193	0,09	14	7	2		4,307799491	4,341933889	0,79
11	6	1		10,71376713	10,58055369	-1,24	5	3	1		4,233159619	4,310841307	1,84
13	7	1		10,40834948	10,32821341	-0,77	7	4	1		3,946604467	4,014974957	1,73
9	5	1		10,35090355	10,14924186	-1,95	16	8	2		3,679265697	3,702122589	0,62
7	4	1		9,441781612	9,156938751	-3,02	9	5	1		3,583277602	3,640666189	1,6
15	8	1		9,313039007	9,270995463	-0,45	11	6	1		3,125712081	3,171313017	1,46
5	3	1		8,113136004	7,732362374	-4,69	18	9	2		2,883415712	2,896425249	0,45
17	9	1		7,305814212	7,288104113	-0,24	13	7	1		2,579412547	2,613203621	1,31
3	2	1		6,540575304	6,057228032	-7,39	20	10	2		2,432821617	2,438002058	0,21
20	10	2		6,210045212	6,212310755	0,04	15	8	1		1,928683582	1,951359891	1,18
1	1	1		5,40620979	4,838449865	-10,5	17	9	1		1,262518917	1,275453754	1,02
19	10	1		4,259954681	4,255217575	-0,11	19	10	1		0,068346591	0,073511622	7,56
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
10	10	1		1,182237513	1,179249479	-0,25	10	10	1		3,299954681	3,296019731	-0,12
2	2	1		0,072548984	0,064978978	-10,43	9	9	1		2,085859531	2,074157799	-0,56
8	8	1		0,06484266	0,058899772	-9,17	8	8	1		1,047224795	1,024173467	-2,2
4	4	1		0,002176798	-0,009380026	-530,91	7	7	1		0,135310472	0,09861225	-27,12
6	6	1		0,001955959	-0,007663617	-491,81	6	6	1		-0,654582348	-0,706345932	7,91
5	5	1		-0,000685973	-0,011632604	1595,78	5	5	1		-1,322863578	-1,390178023	5,09
7	7	1		-0,011097585	-0,018959032	70,84	4	4	1		-1,86912194	-1,951451776	4,4
3	3	1		-0,012427406	-0,023629728	90,14	1	1	1		-2,094365514	-2,180862516	4,13
9	9	1		-0,371789116	-0,376032854	1,14	3	3	1		-2,288645608	-2,384071128	4,17
1	1	1		-0,406079077	-0,389395856	-4,11	2	2	1		-2,5325607	-2,635345557	4,06

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	10,5449727	10,66439597	1,13	19	10	1	-3,299954681	-3,295218047	-0,14		
4	2	2	9,704239763	9,835463897	1,35	1	1	1	-4,44620979	-3,878450537	-12,77		
1	1	1	9,49583193	9,612456011	1,23	20	10	2	-5,250045212	-5,252311222	0,04		
6	3	2	9,042091002	9,158425893	1,29	3	2	1	-5,580575304	-5,097229536	-8,66		
8	4	2	8,573576931	8,673836408	1,17	17	9	1	-6,345814212	-6,328104849	-0,28		
10	5	2	7,950226503	8,032814277	1,04	5	3	1	-7,153136004	-6,772364055	-5,32		
12	6	2	7,200255778	7,264526276	0,89	15	8	1	-8,353039007	-8,310996472	-0,5		
3	2	1	6,823708139	6,953244267	1,9	7	4	1	-8,481781612	-8,196940451	-3,36		
5	3	1	6,493134003	6,609012975	1,78	9	5	1	-9,390903552	-9,189243484	-2,15		
14	7	2	6,314738618	6,361086683	0,73	13	7	1	-9,448349478	-9,368214672	-0,85		
7	4	1	5,96781825	6,067558791	1,67	11	6	1	-9,75376713	-9,620555166	-1,37		
9	5	1	5,354248826	5,436532485	1,54	18	9	2	-12,67418557	-12,68674267	0,1		
16	8	2	5,306155887	5,336027197	0,56	16	8	2	-21,13696067	-21,17084158	0,16		
11	6	1	4,602159047	4,666259306	1,39	14	7	2	-30,51165009	-30,5805605	0,23		
18	9	2	4,110422298	4,126257988	0,39	12	6	2	-40,67623233	-40,79537028	0,29		
13	7	1	3,719627459	3,765907661	1,24	10	5	2	-51,5090958	-51,69427666	0,36		
20	10	2	3,087693375	3,092881478	0,17	8	4	2	-62,88821764	-63,15481326	0,42		
15	8	1	2,695176714	2,725043534	1,11	6	3	2	-74,68686314	-75,0484455	0,48		
17	9	1	1,592050648	1,607905903	1	4	2	2	-86,72942373	-87,19397107	0,54		
19	10	1	0,028107553	0,033321693	18,55	2	1	2	-98,33378914	-98,8887786	0,56		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
10	10	1	-0,176932219	-0,185783539	5	1	1	1	0,406079077	0,388187013	-4,41		
9	9	1	-2,223613656	-2,249936039	1,18	9	9	1	0,371789116	0,370759699	-0,28		
8	8	1	-4,682924681	-4,734739199	1,11	3	3	1	0,012427406	0,020507671	65,02		
7	7	1	-6,713786896	-6,796238691	1,23	7	7	1	0,011097585	0,013930402	25,53		
6	6	1	-8,494604654	-8,610848514	1,37	5	5	1	0,000685973	0,007270507	959,88		
5	5	1	-9,997743028	-10,14883947	1,51	6	6	1	-0,001955959	0,002904877	-248,51		
4	4	1	-11,22624398	-11,4109556	1,65	4	4	1	-0,002176798	0,005558729	-355,36		
1	1	1	-11,85032859	-12,04386114	1,63	8	8	1	-0,06484266	-0,064092019	-1,16		
3	3	1	-12,17416311	-12,38816586	1,76	2	2	1	-0,072548984	-0,06723234	-7,33		
2	2	1	-12,69951326	-12,9297397	1,81	10	10	1	-1,182237513	-1,184547523	0,2		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
19	10	1		-0,068346591	-0,072559764	6,16	4	2	2		8,892418645	9,008383608	1,3
17	9	1		-1,262518917	-1,274265159	0,93	6	3	2		8,78866496	8,903817859	1,31
15	8	1		-1,928683582	-1,949967884	1,1	8	4	2		8,472078008	8,575261447	1,22
20	10	2		-2,432821617	-2,437055532	0,17	10	5	2		7,992387054	8,079933185	1,1
13	7	1		-2,579412547	-2,611646447	1,25	12	6	2		7,373777053	7,444118561	0,95
18	9	2		-2,883415712	-2,895235154	0,41	2	1	2		7,107576222	7,172082742	0,91
11	6	1		-3,125712081	-3,169630051	1,41	14	7	2		6,608659854	6,661476156	0,8
9	5	1		-3,583277602	-3,638899361	1,55	3	2	1		6,20637926	6,320726725	1,84
16	8	2		-3,679265697	-3,700730826	0,58	5	3	1		6,206344855	6,32060707	1,84
7	4	1		-3,946604467	-4,013168474	1,69	7	4	1		5,87199515	5,974423119	1,74
5	3	1		-4,233159619	-4,309044932	1,79	16	8	2		5,731641203	5,76771628	0,63
14	7	2		-4,307799491	-4,340376629	0,76	9	5	1		5,395583981	5,482580166	1,61
3	2	1		-4,343362466	-4,423862372	1,85	1	1	1		5,026620447	5,090616874	1,27
1	1	1		-4,840817459	-4,900504113	1,23	11	6	1		4,774977196	4,844940852	1,47
12	6	2		-4,858010944	-4,902491852	0,92	18	9	2		4,539824837	4,560977291	0,47
10	5	2		-5,314204519	-5,370657913	1,06	20	10	2		4,210771476	4,219611339	0,21
8	4	2		-5,68188498	-5,749612796	1,19	13	7	1		4,018610182	4,071195157	1,31
2	1	2		-5,884182975	-5,946243295	1,05	15	8	1		3,090874033	3,126833296	1,16
6	3	2		-5,943585321	-6,020864674	1,3	17	9	1		2,195506103	2,216614346	0,96
4	2	2		-6,198886136	-6,281662926	1,34	19	10	1		0,176932219	0,185783539	5
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	2	1		11,08256059	11,18534515	0,93	10	10	1		-4,210771476	-4,219611339	0,21
3	3	1		10,8386455	10,93407045	0,88	9	9	1		-7,627518212	-7,65385877	0,35
1	1	1		10,64436541	10,73086232	0,81	8	8	1		-9,842063501	-9,893974267	0,53
4	4	1		10,41912183	10,50145081	0,79	7	7	1		-11,91481574	-11,99750335	0,69
5	5	1		9,872863471	9,940176803	0,68	6	6	1		-13,68851567	-13,80520524	0,85
6	6	1		9,204582241	9,256344501	0,56	5	5	1		-15,19264283	-15,34445946	1
7	7	1		8,414689421	8,451386164	0,44	4	4	1		-16,42230451	-16,60807572	1,13
8	8	1		7,502775098	7,525824849	0,31	1	1	1		-16,81181599	-17,00754664	1,16
9	9	1		6,464140361	6,475840468	0,18	3	3	1		-17,36224189	-17,57765427	1,24
10	10	1		5,250045212	5,25397852	0,07	2	2	1		-17,93450965	-18,1668095	1,3

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2		163,6410059	165,5998624	1,2	4	2	2		7,201449083	7,370042731	2,34
4	2	2		150,8490873	152,6325698	1,18	6	3	2		7,032507139	7,205615268	2,46
6	3	2		137,4210219	138,9867421	1,14	8	4	2		6,900333236	7,07014783	2,46
8	4	2		124,0825309	125,4260584	1,08	2	1	2		6,843567578	6,960189056	1,7
10	5	2		110,9615513	112,0897113	1,02	10	5	2		6,705422569	6,867526519	2,42
12	6	2		98,12833795	99,05338437	0,94	12	6	2		6,464798506	6,615946605	2,34
14	7	2		85,64757942	86,38568121	0,86	14	7	2		6,17555314	6,313183055	2,23
16	8	2		73,58342735	74,15369099	0,77	16	8	2		5,838181104	5,960398382	2,09
18	9	2		61,99998154	62,42357877	0,68	1	1	1		5,800201966	5,912180511	1,93
20	10	2		50,9613369	51,26067387	0,59	18	9	2		5,452610441	5,558157649	1,94
22	11	2		40,53158923	40,72951719	0,49	3	2	1		5,345925887	5,509366592	3,06
24	12	2		30,77484812	30,89392559	0,39	5	3	1		5,322078682	5,491757182	3,19
26	13	2		21,75536716	21,81716032	0,28	7	4	1		5,165068854	5,331684351	3,23
28	14	2		13,53889173	13,56341212	0,18	20	10	2		5,018779881	5,107008933	1,76
19	10	1		11,85866245	11,53584257	-2,72	9	5	1		4,974401223	5,1338297	3,2
21	11	1		11,81841023	11,60048783	-1,84	11	6	1		4,733052421	4,881981489	3,15
17	9	1		11,29001771	10,83982304	-3,99	22	11	2		4,53713052	4,607968846	1,56
23	12	1		11,10515145	10,96980566	-1,22	13	7	1		4,443930325	4,579775877	3,06
15	8	1		10,17657179	9,57709472	-5,89	15	8	1		4,106540363	4,227367764	2,94
25	13	1		9,654632522	9,580390826	-0,77	24	12	2		4,005066347	4,058979082	1,35
13	7	1		8,582419616	7,813096881	-8,96	17	9	1		3,720954429	3,825460769	2,81
27	14	1		7,401108054	7,367904214	-0,45	26	13	2		3,437785893	3,475728562	1,1
11	6	1		6,571660981	5,614087252	-14,57	19	10	1		3,287233797	3,374720315	2,66
30	15	2		6,206627458	6,211425207	0,08	21	11	1		2,804937428	2,875278317	2,51
29	15	1		4,263372435	4,253485116	-0,23	28	14	2		2,746380309	2,769751538	0,85
9	5	1		4,208447485	3,047228325	-27,59	30	15	2		2,443407123	2,453941628	0,43
7	4	1		1,557467822	0,181180254	-88,37	23	12	1		2,276661335	2,330267881	2,35
5	3	1		-1,311023324	-2,908287849	121,83	25	13	1		1,687206865	1,7249839	2,24
3	2	1		-4,26908882	-6,081377834	42,45	27	14	1		1,125482989	1,148781079	2,07
1	1	1		-6,591007543	-8,568423894	30	29	15	1		0,078932178	0,089452754	13,33
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
15	15	1		1,182237472	1,174862498	-0,62	15	15	1		3,303372435	3,295595512	-0,24
2	2	1		0,07254737	0,074369981	2,51	14	14	1		2,177735618	2,15616683	-0,99
13	13	1		0,064840854	0,054999139	-15,18	13	13	1		1,293524469	1,25416846	-3,04
4	4	1		0,002121518	-0,009672101	-555,9	12	12	1		0,490518927	0,431194678	-12,09
11	11	1		0,00189404	-0,011195641	-691,1	11	11	1		-0,246741217	-0,32757011	32,76
6	6	1		6,16353E-05	-0,015835475	-25792,24	10	10	1		-0,91974778	-1,022986935	11,22
9	9	1		5,49638E-05	-0,015707558	-28678,03	9	9	1		-1,528644739	-1,654519567	8,23
8	8	1		-7,63536E-06	-0,016479665	215733,4	8	8	1		-2,073445923	-2,2214472	7,14
8	8	1		-7,63536E-06	-0,016479665	215733,4	8	8	1		-2,073445923	-2,2214472	7,14
7	7	1		-8,96311E-06	-0,016571136	184781,55	7	7	1		-2,554152174	-2,722989805	6,61
10	10	1		-0,000323504	-0,014905636	4507,56	6	6	1		-2,970758636	-3,158320838	6,31
5	5	1		-0,00036237	-0,014724553	3963,41	1	1	1		-3,281918724	-3,451034916	5,15
12	12	1		-0,011087008	-0,022544578	103,34	5	5	1		-3,323213495	-3,526525383	6,12
3	3	1		-0,012417962	-0,0204289	64,51	4	4	1		-3,610979663	-3,826103334	5,96
14	14	1		-0,371788812	-0,380260802	2,28	3	3	1		-3,828491146	-4,049922729	5,78
1	1	1		-0,406078792	-0,352404564	-13,22	2	2	1		-3,918065495	-4,134388272	5,52

Seri I, 15 kat 1 açıklıklı sistem en büyük 15 değer

160

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	12,52692769	12,75575249	1,83	1	1	1	7,551007543	9,528422879	26,19		
4	2	2	11,48003559	11,7516174	2,37	3	2	1	5,22908882	7,041375369	34,66		
1	1	1	11,47778682	11,70112608	1,95	5	3	1	2,271023324	3,868284806	70,33		
6	3	2	10,92758422	11,19334633	2,43	7	4	1	-0,597467822	0,778816305	-230,35		
8	4	2	10,65695455	10,9138089	2,41	9	5	1	-3,248447485	-2,087232066	-35,75		
10	5	2	10,29745447	10,54029886	2,36	29	15	1	-3,303372435	-3,293487064	-0,3		
12	6	2	9,874527695	10,09901694	2,27	30	15	2	-5,246627458	-5,251427145	0,09		
14	7	2	9,380566746	9,583213892	2,16	11	6	1	-5,611660981	-4,654091196	-17,06		
16	8	2	8,816956852	8,995263246	2,02	27	14	1	-6,441108054	-6,407906597	-0,52		
3	2	1	8,599504304	8,866864309	3,11	13	7	1	-7,622419616	-6,853100925	-10,09		
5	3	1	8,378625252	8,642936966	3,15	25	13	1	-8,694632522	-8,620393617	-0,85		
18	9	2	8,183880463	8,336296364	1,86	15	8	1	-9,216571791	-8,617098762	-6,5		
7	4	1	8,051207376	8,306315901	3,17	23	12	1	-10,14515145	-10,00980883	-1,33		
9	5	1	7,701409427	7,942902966	3,14	17	9	1	-10,33001771	-9,879826986	-4,36		
20	10	2	7,481694972	7,607574818	1,68	21	11	1	-10,85841023	-10,64049132	-2,01		
11	6	1	7,276825316	7,5002312	3,07	19	10	1	-10,89866245	-10,57584632	-2,96		
13	7	1	6,783147104	6,984969702	2,98	28	14	2	-12,57889173	-12,60341451	0,19		
22	11	2	6,711087543	6,810633772	1,48	26	13	2	-20,79536716	-20,85716311	0,3		
15	8	1	6,219491145	6,397196862	2,86	24	12	2	-29,81484812	-29,93392876	0,4		
24	12	2	5,870552038	5,944753323	1,26	22	11	2	-39,57158923	-39,76952068	0,5		
17	9	1	5,586409546	5,738414492	2,72	20	10	2	-50,0013369	-50,30067763	0,6		
26	13	2	4,97095263	5,021508881	1,02	18	9	2	-61,03998154	-61,46358271	0,69		
19	10	1	4,884301507	5,009923825	2,57	16	8	2	-72,62342735	-73,19369503	0,79		
21	11	1	4,113232668	4,212638702	2,42	14	7	2	-84,68757942	-85,42568525	0,87		
28	14	2	3,945483686	3,974760103	0,74	12	6	2	-97,16833795	-98,09338832	0,95		
23	12	1	3,275399563	3,349542875	2,26	10	5	2	-110,0015513	-111,1297151	1,03		
30	15	2	3,127139861	3,13828422	0,36	8	4	2	-123,1225309	-124,4660619	1,09		
25	13	1	2,359980514	2,410530922	2,14	6	3	2	-136,4610219	-138,0267452	1,15		
27	14	1	1,427110832	1,456402099	2,05	4	2	2	-149,8890873	-151,6725723	1,19		
29	15	1	0,067554239	0,078726511	16,54	2	1	2	-162,6810059	-164,6398634	1,2		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
15	15	1	-0,169242294	-0,186728239	10,33	1	1	1	0,406078792	0,350188574	-13,76		
14	14	1	-2,016892373	-2,065406157	2,41	14	14	1	0,371788812	0,366208676	-1,5		
13	13	1	-4,128750913	-4,217245498	2,14	3	3	1	0,012417962	0,014388205	15,87		
12	12	1	-5,914564955	-6,047930528	2,25	12	12	1	0,011087008	0,008726974	-21,29		
11	11	1	-7,57697918	-7,758640997	2,4	5	5	1	0,00036237	0,005702967	1473,8		
10	10	1	-9,090632552	-9,322597596	2,55	10	10	1	0,000323504	0,001712145	429,25		
9	9	1	-10,46075525	-10,74349868	2,7	7	7	1	8,96311E-06	0,005361005	59711,89		
8	8	1	-11,68653949	-12,01888463	2,84	8	8	1	7,63536E-06	0,004447913	58154,1		
8	8	1	-11,68653949	-12,01888463	2,84	8	8	1	7,63536E-06	0,004447913	58154,1		
7	7	1	-12,76813502	-13,14715048	2,97	9	9	1	-5,49638E-05	0,003019494	-5593,61		
6	6	1	-13,70547905	-14,1263879	3,07	6	6	1	-6,16353E-05	0,005625041	-9226,34		
5	5	1	-14,49861956	-14,95470897	3,15	11	11	1	-0,00189404	-0,002368465	25,05		
1	1	1	-14,52232338	-14,90054447	2,6	4	4	1	-0,002121518	0,002037887	-196,06		
4	4	1	-15,14540861	-15,62779505	3,19	13	13	1	-0,064840854	-0,068972433	6,37		
3	3	1	-15,63881817	-16,13514946	3,17	2	2	1	-0,07254737	-0,078605308	8,35		
2	2	1	-15,81689861	-16,30115095	3,06	15	15	1	-1,182237472	-1,188939523	0,57		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
29	15	1	-0,078932178	-0,08751857	10,88	6	3	2	10,1699372	10,41319043	2,39		
27	14	1	-1,125482989	-1,146642042	1,88	4	2	2	10,12431166	10,34774046	2,21		
25	13	1	-1,687206865	-1,722669014	2,1	8	4	2	10,04404516	10,28686369	2,42		
23	12	1	-2,276661335	-2,32780284	2,25	10	5	2	9,818813237	10,05312822	2,39		
30	15	2	-2,443407123	-2,452012775	0,35	12	6	2	9,519867824	9,74032887	2,32		
28	14	2	-2,746380309	-2,767611001	0,77	14	7	2	9,146092675	9,348524442	2,21		
21	11	1	-2,804937428	-2,872688912	2,42	16	8	2	8,69758646	8,878812847	2,08		
19	10	1	-3,287233797	-3,372034662	2,58	18	9	2	8,173950862	8,331743725	1,93		
26	13	2	-3,437785893	-3,473413922	1,04	2	1	2	8,003775049	8,115023446	1,39		
17	9	1	-3,720954429	-3,822708988	2,73	5	3	1	7,587610793	7,828833557	3,18		
24	12	2	-4,005066347	-4,056513961	1,28	20	10	2	7,574644673	7,707687166	1,76		
15	8	1	-4,106540363	-4,224581859	2,87	7	4	1	7,443999186	7,684892085	3,24		
13	7	1	-4,443930325	-4,576989553	2,99	3	2	1	7,438273356	7,658213983	2,96		
22	11	2	-4,53713052	-4,605379383	1,5	9	5	1	7,221794241	7,45447777	3,22		
11	6	1	-4,733052421	-4,879229975	3,09	11	6	1	6,922331946	7,1414182	3,16		
9	5	1	-4,974401223	-5,131149614	3,15	22	11	2	6,900304018	7,008146943	1,56		
20	10	2	-5,018779881	-5,104323174	1,7	13	7	1	6,548643871	6,749953619	3,07		
7	4	1	-5,165068854	-5,329113863	3,18	24	12	2	6,144647004	6,22765982	1,35		
5	3	1	-5,322078682	-5,489340115	3,14	15	8	1	6,100129943	6,280470134	2,96		
3	2	1	-5,345925887	-5,507190922	3,02	1	1	1	5,922819077	6,033680162	1,87		
18	9	2	-5,452610441	-5,555405715	1,89	17	9	1	5,576453742	5,733574853	2,82		
1	1	1	-5,800201966	-5,910784857	1,91	26	13	2	5,34240505	5,401708389	1,11		
16	8	2	-5,838181104	-5,957612265	2,05	19	10	1	4,977399884	5,109958894	2,66		
14	7	2	-6,17555314	-6,310396453	2,18	21	11	1	4,301579617	4,409098123	2,5		
12	6	2	-6,464798506	-6,61319474	2,3	28	14	2	4,293657241	4,331041135	0,87		
10	5	2	-6,705422569	-6,864845993	2,38	30	15	2	4,203081506	4,220553239	0,42		
2	1	2	-6,843567578	-6,958791702	1,68	23	12	1	3,554584441	3,637399606	2,33		
8	4	2	-6,900333236	-7,067576877	2,42	25	13	1	2,701640081	2,760843399	2,19		
6	3	2	-7,032507139	-7,203197296	2,43	27	14	1	1,949338134	1,986679646	1,92		
4	2	2	-7,201449083	-7,367867885	2,31	29	15	1	0,169242294	0,186728239	10,33		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	2	1	12,46806539	12,68438712	1,74	15	15	1	-4,203081506	-4,220553239	0,42		
3	3	1	12,37849104	12,59992049	1,79	14	14	1	-7,420797103	-7,469325355	0,65		
4	4	1	12,16097956	12,37609982	1,77	13	13	1	-9,287888737	-9,376468491	0,95		
5	5	1	11,87321339	12,07652052	1,71	12	12	1	-11,11559963	-11,2491687	1,2		
1	1	1	11,83191862	12,00103452	1,43	11	11	1	-12,77085606	-12,95290027	1,43		
6	6	1	11,52075853	11,70831463	1,63	10	10	1	-14,28573222	-14,51832094	1,63		
7	7	1	11,10415207	11,27298235	1,52	9	9	1	-15,65564583	-15,93931854	1,81		
8	8	1	10,62344582	10,77143863	1,39	8	8	1	-16,88146692	-17,21510921	1,98		
8	8	1	10,62344582	10,77143863	1,39	8	8	1	-16,88146692	-17,21510921	1,98		
9	9	1	10,07864463	10,20451005	1,25	7	7	1	-17,96304953	-18,34378769	2,12		
10	10	1	9,469747672	9,572976648	1,09	6	6	1	-18,90043457	-19,32354276	2,24		
11	11	1	8,79674111	8,877559244	0,92	1	1	1	-19,48381063	-19,86664084	1,96		
12	12	1	8,059480966	8,118794049	0,74	5	5	1	-19,69334093	-20,15214516	2,33		
13	13	1	7,256475424	7,295820014	0,54	4	4	1	-20,34149963	-20,82716255	2,39		
14	14	1	6,372264274	6,393821515	0,34	3	3	1	-20,82689175	-21,32699933	2,4		
15	15	1	5,246627458	5,254392792	0,15	2	2	1	-21,05189588	-21,54108678	2,32		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2		234,198182	239,410608	2,23	4	2	2		7,990425448	8,267618133	3,47
4	2	2		220,4653982	225,3947875	2,24	6	3	2		7,857462714	8,157941302	3,82
6	3	2		205,9709494	210,5302426	2,21	8	4	2		7,779257636	8,091087225	4,01
8	4	2		191,4976181	195,6582038	2,17	10	5	2		7,656305383	7,97211889	4,12
10	5	2		177,1572327	180,9082071	2,12	2	1	2		7,614554338	7,796438654	2,39
12	6	2		162,9968788	166,3366683	2,05	12	6	2		7,505629394	7,819547533	4,18
14	7	2		149,0573948	151,9919025	1,97	14	7	2		7,324321399	7,631143438	4,19
16	8	2		135,3790161	137,9205948	1,88	16	8	2		7,112878214	7,408084986	4,15
18	9	2		122,00192	124,1684781	1,78	18	9	2		6,871214951	7,150943037	4,07
20	10	2		108,9662784	110,780416	1,66	20	10	2		6,599346149	6,860373427	3,96
22	11	2		96,3122622	97,80043263	1,55	1	1	1		6,571188726	6,745581515	2,65
24	12	2		84,08004269	85,2717412	1,42	22	11	2		6,297269238	6,536995248	3,81
26	13	2		72,30979096	73,23677674	1,28	5	3	1		6,147034258	6,441184305	4,79
28	14	2		61,04167811	61,73723302	1,14	3	2	1		6,134902252	6,40286237	4,37
30	15	2		50,3158755	50,81410416	0,99	7	4	1		6,043993252	6,349632464	5,06
35	18	1		9,615602081	9,485508469	-1,35	21	11	1		4,565628923	4,803229766	5,2
21	11	1		8,387736731	6,84894351	-18,35	32	16	2		4,334046361	4,448235529	2,63
37	19	1		7,297081874	7,237134821	-0,82	23	12	1		4,233344134	4,448076034	5,07
40	20	2		6,266178788	6,2749047	0,14	25	13	1		3,870853581	4,061237726	4,92
19	10	1		6,203720467	4,33668165	-30,1	34	17	2		3,848829402	3,937662257	2,31
39	20	1		4,203821105	4,18490907	-0,45	27	14	1		3,478144278	3,64324302	4,75
17	9	1		3,638078677	1,417096694	-61,05	36	18	2		3,346385808	3,410788624	1,92
15	8	1		0,730982526	-1,865726406	-355,24	29	15	1		3,055292027	3,194677646	4,56
13	7	1		-2,477396282	-5,466875629	120,67	38	19	2		2,737806718	2,779047483	1,51
11	6	1		-5,94688042	-9,340583134	57,07	31	16	1		2,601853253	2,715573601	4,37
9	5	1		-9,6372344	-13,44014345	39,46	40	20	2		2,5356496	2,55521063	0,77
7	4	1		-13,50761991	-17,71723004	31,16	33	17	1		2,120424392	2,208965771	4,18
5	3	1		-17,51095135	-22,1153627	26,29	35	18	1		1,59580678	1,660050312	4,03
3	2	1		-21,53540023	-26,50425141	23,07	37	19	1		1,116909397	1,158079479	3,69
1	1	1		-24,79818419	-30,03503353	21,12	39	20	1		0,171174655	0,190731221	11,42
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
20	20	1		1,182237472	1,167520703	-1,24	20	20	1		3,243821105	3,229524933	-0,44
2	2	1		0,07254737	0,099984855	37,82	19	19	1		2,133260769	2,094757375	-1,8
18	18	1		0,064840854	0,04784148	-26,22	18	18	1		1,358520207	1,290760444	-4,99
4	4	1		0,002121526	0,003115617	46,86	17	17	1		0,652478996	0,553391774	-15,19
16	16	1		0,001894049	-0,017959935	-1048,23	16	16	1		-0,010638326	-0,1424962	1239,46
6	6	1		6,19108E-05	-0,011126607	-18071,99	15	15	1		-0,633318898	-0,798881294	26,14
14	14	1		5,52724E-05	-0,022367826	-40568,33	14	14	1		-1,215802715	-1,415453849	16,42
8	8	1		1,80806E-06	-0,018917636	-1046395,37	13	13	1		-1,758112952	-1,991633425	13,28
12	12	1		1,6145E-06	-0,023737342	-1470359,31	12	12	1		-2,260251845	-2,526770273	11,79
10	10	1		9,9793E-08	-0,02285854	-22905981,56	11	11	1		-2,722219609	-3,020168024	10,95
11	11	1		-2,84544E-07	-0,023630015	8304418,96	10	10	1		-3,144016263	-3,47108973	10,4
9	9	1		-3,16672E-07	-0,021321104	6732773,35	9	9	1		-3,52564179	-3,87876224	10,02
13	13	1		-9,44232E-06	-0,02330733	246739,15	8	8	1		-3,867096152	-4,242380586	9,7
7	7	1		-1,05763E-05	-0,015578574	147196,91	7	7	1		-4,168378808	-4,561111884	9,42
15	15	1		-0,000323556	-0,021558337	6562,93	1	1	1		-4,222783961	-4,497041381	6,49
5	5	1		-0,000362417	-0,006086587	1579,44	6	6	1		-4,429484138	-4,834094026	9,13
17	17	1		-0,011087009	-0,029494265	166,03	5	5	1		-4,65035398	-5,060381347	8,82
3	3	1		-0,012417964	-0,00321868	-74,08	4	4	1		-4,830385511	-5,238354983	8,45
19	19	1		-0,371788812	-0,387583608	4,25	3	3	1		-4,96333144	-5,359845014	7,99
1	1	1		-0,406078792	-0,289115975	-28,8	2	2	1		-4,984448877	-5,351588297	7,37

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	14,19730268	14,57010185	2,63	1	1	1	25,75818419	30,99503215	20,33		
1	1	1	13,14816182	13,51210526	2,77	3	2	1	22,49540023	27,4642478	22,09		
4	2	2	12,95439709	13,41746506	3,57	5	3	1	18,47095135	23,07535793	24,93		
6	3	2	12,43437923	12,91283538	3,85	7	4	1	14,46761991	18,67722427	29,1		
8	4	2	12,2422735	12,73107727	3,99	9	5	1	10,5972344	14,40013674	35,89		
10	5	2	11,98966337	12,479785	4,09	11	6	1	6,90688042	10,30057558	49,13		
12	6	2	11,70015426	12,18333675	4,13	13	7	1	3,437396282	6,426867333	86,97		
14	7	2	11,36583295	11,83459517	4,12	15	8	1	0,229017474	2,825717486	1133,84		
16	8	2	10,98792865	11,43581578	4,08	17	9	1	-2,678078677	-0,457106107	-82,93		
18	9	2	10,56647134	10,98802923	3,99	39	20	1	-3,243821105	-3,224915789	-0,58		
20	10	2	10,10173093	10,49248289	3,87	19	10	1	-5,243720467	-3,376691417	-35,61		
3	2	1	10,0738658	10,52888439	4,52	40	20	2	-5,306178788	-5,314911399	0,16		
5	3	1	9,885420266	10,36089008	4,81	37	19	1	-6,337081874	-6,277142257	-0,95		
7	4	1	9,636526322	10,12164512	5,03	21	11	1	-7,427736731	-5,88895349	-20,72		
22	11	2	9,593939574	9,950351295	3,71	35	18	1	-8,655602081	-8,525516527	-1,5		
21	11	1	6,996479051	7,351886679	5,08	30	15	2	-49,3558755	-49,85411367	1,01		
23	12	1	6,445875592	6,764557805	4,94	28	14	2	-60,08167811	-60,77724283	1,16		
32	16	2	6,417753798	6,579393101	2,52	26	13	2	-71,34979096	-72,27678673	1,3		
25	13	1	5,852699548	6,132847443	4,79	24	12	2	-83,12004269	-84,31175125	1,43		
34	17	2	5,655239269	5,778574554	2,18	22	11	2	-95,3522622	-96,84044261	1,56		
27	14	1	5,217179608	5,457793287	4,61	20	10	2	-108,0062784	-109,8204258	1,68		
36	18	2	4,859940541	4,946661773	1,78	18	9	2	-121,04192	-123,2084875	1,79		
29	15	1	4,539607385	4,74044325	4,42	16	8	2	-134,4190161	-136,9606037	1,89		
38	19	2	3,962431441	4,014771639	1,32	14	7	2	-148,0973948	-151,0319108	1,98		
31	16	1	3,819898887	3,98141248	4,23	12	6	2	-162,0368788	-165,3766759	2,06		
40	20	2	3,269876802	3,290990933	0,65	10	5	2	-176,1972327	-179,9482138	2,13		
33	17	1	3,0600868	3,183371816	4,03	8	4	2	-190,5376181	-194,6982096	2,18		
35	18	1	2,248968424	2,335689131	3,86	6	3	2	-205,0109494	-209,5702474	2,22		
37	19	1	1,444058587	1,496419617	3,63	4	2	2	-219,5053982	-224,4347911	2,25		
39	20	1	0,210291179	0,231447655	10,06	2	1	2	-233,238182	-238,4506094	2,23		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
20	20	1	-0,303232787	-0,335353853	10,59	1	1	1	0,406078792	0,285687749	-29,65		
19	19	1	-2,116960783	-2,203546355	4,09	19	19	1	0,371788812	0,358951334	-3,45		
18	18	1	-3,982510502	-4,134881446	3,83	3	3	1	0,012417964	-0,00637451	-151,33		
17	17	1	-5,550154801	-5,772958628	4,01	17	17	1	0,011087009	0,001102067	-90,06		
16	16	1	-7,045747673	-7,342203345	4,21	5	5	1	0,000362417	-0,008694166	-2498,94		
15	15	1	-8,446167582	-8,818348728	4,41	15	15	1	0,000323556	-0,006216056	-2021,17		
14	14	1	-9,756860612	-10,20560158	4,6	7	7	1	1,05763E-05	-0,003440741	-32632,54		
13	13	1	-10,9770408	-11,50181716	4,78	13	13	1	9,44232E-06	-0,003333834	-35407,38		
12	12	1	-12,10685636	-12,70567667	4,95	9	9	1	3,16672E-07	-0,001038532	-328052,13		
11	11	1	-13,14628331	-13,81558963	5,09	11	11	1	2,84544E-07	-0,001241116	-436277,15		
10	10	1	-14,09532585	-14,82990366	5,21	10	10	1	-9,9793E-08	-0,000855399	857070,42		
9	9	1	-14,95398337	-15,74688094	5,3	12	12	1	-1,6145E-06	-0,002105345	130302,26		
8	8	1	-15,72225511	-16,56471266	5,36	8	8	1	-1,80806E-06	-0,001880209	103890,47		
7	7	1	-16,4001445	-17,28153325	5,37	14	14	1	-5,52724E-05	-0,004912352	8787,53		
1	1	1	-16,63927016	-17,25245491	3,69	6	6	1	-6,19108E-05	-0,005889327	9412,6		
6	6	1	-16,98761151	-17,89537942	5,34	16	16	1	-0,001894049	-0,010179562	437,45		
5	5	1	-17,48468563	-18,40429142	5,26	4	4	1	-0,002121526	-0,015423632	627,01		
4	4	1	-17,88907177	-18,80367581	5,11	18	18	1	-0,064840854	-0,076391678	17,81		
3	3	1	-18,19220883	-19,08074074	4,88	2	2	1	-0,07254737	-0,106618035	46,96		
2	2	1	-18,21626122	-19,03780265	4,51	20	20	1	-1,182237472	-1,196179555	1,18		

KolNo	Kat	El	Sk	Linear	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Linear	Nonlinear	Fark %
39	20	1		-0,171174655	-0,187139576	9,33	6	3	2		11,13800891	11,54497204	3,65
37	19	1		-1,116909397	-1,154300943	3,35	8	4	2		11,09549941	11,52661549	3,89
35	18	1		-1,59580678	-1,656116988	3,78	4	2	2		11,01687926	11,36899262	3,2
33	17	1		-2,120424392	-2,204898716	3,98	10	5	2		10,97925278	11,42155877	4,03
40	20	2		-2,5356496	-2,551624315	0,63	12	6	2		10,81673392	11,26091044	4,11
31	16	1		-2,601853253	-2,711393007	4,21	14	7	2		10,60713125	11,04510719	4,13
38	19	2		-2,737806718	-2,775267446	1,37	16	8	2		10,35070599	10,77541437	4,1
29	15	1		-3,055292027	-3,190405786	4,42	18	9	2		10,04717351	10,45250111	4,03
36	18	2		-3,346385808	-3,406855545	1,81	20	10	2		9,696307515	10,07707551	3,93
27	14	1		-3,478144278	-3,638904061	4,62	22	11	2		9,29786814	9,64980918	3,79
34	17	2		-3,848829402	-3,933595123	2,2	24	12	2		8,851618505	9,171349007	3,61
25	13	1		-3,870853581	-4,056857679	4,81	2	1	2		8,646360332	8,804291474	1,83
23	12	1		-4,233344134	-4,443682645	4,97	5	3	1		8,555682507	8,959095618	4,72
32	16	2		-4,334046361	-4,444054881	2,54	7	4	1		8,495453434	8,923031213	5,03
21	11	1		-4,565628923	-4,798852409	5,11	9	5	1		8,382233811	8,82137042	5,24
7	4	1		-6,043993252	-6,346302731	5	32	16	2		6,584385285	6,757850756	2,63
3	2	1		-6,134902252	-6,400231105	4,32	1	1	1		6,56540436	6,723570515	2,41
5	3	1		-6,147034258	-6,438156579	4,74	23	12	1		6,254156811	6,572829222	5,1
22	11	2		-6,297269238	-6,532617555	3,74	34	17	2		5,891248937	6,027510917	2,31
1	1	1		-6,571188726	-6,743950176	2,63	25	13	1		5,759861196	6,044023878	4,93
20	10	2		-6,599346149	-6,85604257	3,89	27	14	1		5,217253227	5,465158332	4,75
18	9	2		-6,871214951	-7,146691295	4,01	36	18	2		5,179216884	5,279315437	1,93
16	8	2		-7,112878214	-7,403945919	4,09	29	15	1		4,626268696	4,836936248	4,55
14	7	2		-7,324321399	-7,627151768	4,13	40	20	2		4,337071999	4,369162399	0,74
12	6	2		-7,505629394	-7,815739023	4,13	38	19	2		4,250988711	4,316455134	1,54
2	1	2		-7,614554338	-7,794805463	2,37	31	16	1		3,985660873	4,158831529	4,34
10	5	2		-7,656305383	-7,968530256	4,08	33	17	1		3,301186376	3,437269497	4,12
8	4	2		-7,779257636	-8,087756518	3,97	35	18	1		2,538451915	2,638461829	3,94
6	3	2		-7,857462714	-8,154912127	3,79	37	19	1		1,906669604	1,9720987	3,43
4	2	2		-7,990425448	-8,264987045	3,44	39	20	1		0,303232787	0,335353853	10,59
KirNo	Kat	El	Sk	Linear	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Linear	Nonlinear	Fark %
2	2	1		13,53444877	13,90158562	2,71	20	20	1		-4,337071999	-4,369162399	0,74
3	3	1		13,51333133	13,90983953	2,93	19	19	1		-7,520865513	-7,607446067	1,15
4	4	1		13,3803854	13,78834602	3,05	18	18	1		-9,141648325	-9,294087076	1,67
5	5	1		13,20035387	13,61036846	3,11	17	17	1		-10,75118948	-10,97417269	2,07
6	6	1		12,97948403	13,38407699	3,12	16	16	1		-12,23962455	-12,53642531	2,42
1	1	1		12,77278385	13,04704059	2,15	15	15	1		-13,64126722	-14,01401577	2,73
7	7	1		12,7183787	13,11109062	3,09	14	14	1		-14,95175137	-15,40134311	3,01
8	8	1		12,41709604	12,79235518	3,02	13	13	1		-16,17196724	-16,69794029	3,25
9	9	1		12,07564168	12,4287329	2,92	12	12	1		-17,3017767	-17,90220223	3,47
10	10	1		11,69401616	12,02105674	2,8	11	11	1		-18,34120469	-19,01258572	3,66
11	11	1		11,2722195	11,57013174	2,64	10	10	1		-19,29024709	-20,0274268	3,82
12	12	1		10,81025174	11,07673111	2,47	9	9	1		-20,14890444	-20,94498399	3,95
13	13	1		10,30811285	10,54159181	2,27	8	8	1		-20,91717733	-21,7634436	4,05
14	14	1		9,765802608	9,965410221	2,04	7	7	1		-21,5950599	-22,48092297	4,1
15	15	1		9,183318791	9,348836075	1,8	1	1	1		-21,60075742	-22,22175653	2,87
16	16	1		8,560638219	8,692449787	1,54	6	6	1		-22,18256687	-23,09550561	4,12
17	17	1		7,897520897	7,996560977	1,25	5	5	1		-22,67940704	-23,60489552	4,08
18	18	1		7,191479686	7,259191781	0,94	4	4	1		-23,08516279	-24,00640049	3,99
19	19	1		6,416739123	6,455194576	0,6	3	3	1		-23,38028241	-24,27604931	3,83
20	20	1		5,306178788	5,320426929	0,27	2	2	1		-23,45125849	-24,281828	3,54

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonineer	Fark %
2	1	2		391,2345472	415,7017216	6,25	4	2	2		9,254169054	9,834643821	6,27
4	2	2		375,9892164	399,8793349	6,35	6	3	2		9,150880116	9,82867496	7,41
6	3	2		359,8076252	382,8871591	6,41	8	4	2		9,117185729	9,870464222	8,26
8	4	2		343,5838336	365,7274758	6,44	10	5	2		9,053581067	9,867277332	8,99
10	5	2		327,4225808	348,5389048	6,45	12	6	2		8,977089562	9,838613116	9,6
12	6	2		311,3524417	331,3692948	6,43	14	7	2		8,88480295	9,782280461	10,1
14	7	2		295,3946418	314,2563639	6,39	2	1	2		8,863461046	9,213861992	3,95
16	8	2		279,5696973	297,235884	6,32	16	8	2		8,77721804	9,699553098	10,51
18	9	2		263,8980561	280,3425405	6,23	18	9	2		8,654249961	9,591091728	10,83
20	10	2		248,4001595	263,6100167	6,12	20	10	2		8,515913211	9,457658941	11,06
22	11	2		233,0964481	247,0710059	6	22	11	2		8,362205314	9,299995653	11,21
24	12	2		218,0073623	230,7572194	5,85	24	12	2		8,193126708	9,118838961	11,3
26	13	2		203,1533429	214,6993971	5,68	26	13	2		8,008677305	8,914915742	11,32
28	14	2		188,5548302	198,9273227	5,5	1	1	1		7,820095434	8,155715367	4,29
30	15	2		174,2322648	183,4698412	5,3	28	14	2		7,808857118	8,688940613	11,27
29	15	1		-6,71226653	-16,09416476	139,77	41	21	1		4,248093431	4,812219315	13,28
27	14	1		-10,56483199	-21,08280699	99,56	52	26	2		4,212370037	4,490457487	6,6
25	13	1		-14,69334478	-26,38490175	79,57	43	22	1		3,925306681	4,433723631	12,95
23	12	1		-19,07736438	-31,97156292	67,59	54	27	2		3,810835614	4,031162012	5,78
21	11	1		-23,69645022	-37,81297475	59,57	45	23	1		3,587151063	4,038612819	12,59
19	10	1		-28,53016178	-43,87837473	53,8	56	28	2		3,406911463	3,570267004	4,79
17	9	1		-33,5580585	-50,13603996	49,4	47	24	1		3,233613605	3,627344322	12,18
15	8	1		-38,75969978	-56,55327701	45,91	58	29	2		2,911688663	3,01913069	3,69
13	7	1		-44,11464436	-63,09641489	43,03	49	25	1		2,864770075	3,200430686	11,72
11	6	1		-49,60244439	-69,73079336	40,58	60	30	2		2,837724743	2,890382644	1,86
9	5	1		-55,20258358	-76,42067861	38,44	51	26	1		2,48017693	2,757829935	11,19
7	4	1		-60,89383648	-83,12839396	36,51	53	27	1		2,082430604	2,302503295	10,57
5	3	1		-66,64762823	-89,80603936	34,75	55	28	1		1,656332434	1,81957435	9,86
3	2	1		-72,35921946	-96,31391734	33,11	57	29	1		1,290791342	1,3982113	8,32
1	1	1		-77,13455045	-101,6388841	31,77	59	30	1		0,473249798	0,525998727	11,15
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonineer	Fark %
30	30	1		1,182237472	1,140496006	-3,53	30	30	1		3,033443809	2,995067756	-1,27
2	2	1		0,07254737	0,236961522	226,63	29	29	1		1,842321479	1,741082185	-5,5
28	28	1		0,064840854	0,020719967	-68,04	28	28	1		1,203015433	1,029263669	-14,44
4	4	1		0,002121526	0,100012322	4614,17	27	27	1		0,635424398	0,386958132	-39,1
26	26	1		0,001894049	-0,044767373	-2463,58	26	26	1		0,093221578	-0,231215666	-348,03
6	6	1		6,19108E-05	0,060290844	97283,42	25	25	1		-0,428063277	-0,82927804	93,73
24	24	1		5,52724E-05	-0,048916025	-88599,94	24	24	1		-0,928861516	-1,407204449	51,5
8	8	1		1,80669E-06	0,02882288	1595246,51	23	23	1		-1,409214764	-1,964530775	39,41
22	22	1		1,61296E-06	-0,050339591	-3121041,65	22	22	1		-1,869127037	-2,500707373	33,79
10	10	1		5,272E-08	0,003321755	6300687,79	21	21	1		-2,30859874	-3,015134666	30,6
20	20	1		4,7065E-08	-0,050017849	-106275041,9	20	20	1		-2,72762991	-3,507168512	28,58
12	12	1		1,541E-09	-0,016536753	-1072868046	19	19	1		-3,126220535	-3,976122583	27,19
18	18	1		1,373E-09	-0,047225427	-3439640273	18	18	1		-3,504370613	-4,421270625	26,16
14	14	1		5,2E-11	-0,031186167	0	17	17	1		-3,862080143	-4,841848757	25,37
16	16	1		4,7E-11	-0,041193209	0	16	16	1		-4,199349127	-5,237057903	24,71
15	15	1		-1,6E-11	-0,036730231	0	15	15	1		-4,516177565	-5,606066363	24,13
17	17	1		-2,33E-10	-0,04466143	19155923471	14	14	1		-4,812565455	-5,948012511	23,59
13	13	1		-2,64E-10	-0,024479936	9264523664	13	13	1		-5,088512798	-6,262007652	23,06
19	19	1		-8,031E-09	-0,048978947	609902849,2	12	12	1		-5,344019595	-6,547139015	22,51
11	11	1		-9,005E-09	-0,007289214	80949356,67	11	11	1		-5,579085845	-6,80247291	21,93
21	21	1		-2,75533E-07	-0,05043976	18306154,69	1	1	1		-5,735330992	-6,297472662	9,8
9	9	1		-3,08632E-07	0,015345126	-4972081,41	10	10	1		-5,793711557	-7,027058047	21,29
23	23	1		-9,44204E-06	-0,049829427	527639,91	9	9	1		-5,987896724	-7,219928987	20,58
7	7	1		-1,05761E-05	0,043764724	-413908,84	8	8	1		-6,161641278	-7,380109699	19,78
25	25	1		-0,000323556	-0,048212094	14800,67	7	7	1		-6,314944579	-7,506616576	18,87
5	5	1		-0,000362417	0,077807055	-21568,95	6	6	1		-6,447800026	-7,598454206	17,85
27	27	1		-0,011087009	-0,056467793	409,31	5	5	1		-6,560139191	-7,654541211	16,68
3	3	1		-0,012417964	0,107446459	-965,25	4	4	1		-6,651252903	-7,672941283	15,36
29	29	1		-0,371788812	-0,414757523	11,56	2	2	1		-6,671591228	-7,47497275	12,04
1	1	1		-0,406078792	-0,039137171	-90,36	3	3	1		-6,713791754	-7,643426497	13,85

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonineer	Fark %
2	1	2	17,09435627	17,907909	4,76	1	1	1	78,09455045	102,5988818	31,38		
1	1	1	16,04521541	16,84133662	4,96	3	2	1	73,31921946	97,2739106	32,67		
4	2	2	15,50796137	16,57233675	6,86	5	3	1	67,60762823	90,76602934	34,25		
6	3	2	14,99278299	16,16596235	7,82	7	4	1	61,85383648	84,08838062	35,95		
8	4	2	14,85896076	16,13129962	8,56	9	5	1	56,16258358	77,38066178	37,78		
10	5	2	14,68951798	16,04133549	9,2	11	6	1	50,56244439	70,69077291	39,81		
12	6	2	14,50519854	15,91808736	9,74	13	7	1	45,07464436	64,05639076	42,11		
14	7	2	14,29770748	15,75388955	10,18	15	8	1	39,71969978	57,51324922	44,8		
16	8	2	14,06813151	15,5510384	10,54	17	9	1	34,5180585	51,09600858	48,03		
18	9	2	13,81638126	15,31063128	10,82	19	10	1	29,49016178	44,83833989	52,05		
20	10	2	13,54260941	15,03401401	11,01	21	11	1	24,65645022	38,77293662	57,25		
22	11	2	13,24693129	14,72248148	11,14	23	12	1	20,03736438	32,93152171	64,35		
24	12	2	12,929469	14,3773189	11,2	25	13	1	15,65334478	27,3448577	74,69		
3	2	1	12,62743009	13,67062702	8,26	27	14	1	11,52483199	22,04276038	91,26		
26	13	2	12,59034346	13,99978935	11,19	29	15	1	7,67226653	17,05411588	122,28		
41	21	1	6,5145381	7,357753641	12,94	30	15	2	-173,2722648	-182,5098901	5,33		
52	26	2	6,265655568	6,661790951	6,32	28	14	2	-187,5948302	-197,9673693	5,53		
43	22	1	5,98589416	6,74079774	12,61	26	13	2	-202,1933429	-213,7394412	5,71		
54	27	2	5,634485227	5,942524283	5,47	24	12	2	-217,0473623	-229,7972606	5,87		
45	23	1	5,436799658	6,102162908	12,24	22	11	2	-232,1364481	-246,1110441	6,02		
56	28	2	4,991540707	5,213210392	4,44	20	10	2	-247,4401595	-262,6500516	6,15		
47	24	1	4,867366347	5,442660466	11,82	18	9	2	-262,9380561	-279,3825719	6,25		
49	25	1	4,277768446	4,763109316	11,35	16	8	2	-278,6096973	-296,2759118	6,34		
58	29	2	4,262340384	4,3998993	3,23	14	7	2	-294,4346418	-313,2963881	6,41		
60	30	2	3,702753313	3,760297517	1,55	12	6	2	-310,3924417	-330,4093153	6,45		
51	26	1	3,667800657	4,06389183	10,8	10	5	2	-326,4625808	-347,5789216	6,47		
53	27	1	3,039332757	3,347407045	10,14	8	4	2	-342,6238336	-364,7674891	6,46		
55	28	1	2,38056859	2,602330319	9,32	6	3	2	-358,8476252	-381,9271691	6,43		
57	29	1	1,74396753	1,881643092	7,89	4	2	2	-375,0292164	-398,9193417	6,37		
59	30	1	0,64316769	0,700886527	8,97	2	1	2	-390,2745472	-414,7417239	6,27		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonineer	Fark %
30	30	1	-0,776581703	-0,862572238	11,07	1	1	1	0,406078792	0,032554925	-91,98		
29	29	1	-2,771574187	-2,999030594	8,21	29	29	1	0,371788812	0,332565039	-10,55		
28	28	1	-4,332396243	-4,722951138	9,01	3	3	1	0,012417964	-0,126356079	-1117,53		
27	27	1	-5,588527645	-6,147133498	10	27	27	1	0,011087009	-0,025448065	-329,53		
26	26	1	-6,812062889	-7,541519728	10,71	5	5	1	0,000362417	-0,107834415	-29854,26		
25	25	1	-7,984342434	-8,886440184	11,3	25	25	1	0,000323556	-0,033032058	-10309,06		
24	24	1	-9,111242913	-10,1867425	11,8	7	7	1	1,05761E-05	-0,083696462	-791475,62		
23	23	1	-10,19201988	-11,4405428	12,25	23	23	1	9,44204E-06	-0,030224036	-320200,6		
22	22	1	-11,22682554	-12,64674619	12,65	9	9	1	3,08632E-07	-0,063982865	-20731217,55		
21	21	1	-12,21563635	-13,80397829	13	21	21	1	2,75533E-07	-0,027788504	-10085465,77		
20	20	1	-13,15845657	-14,9107935	13,32	11	11	1	9,005E-09	-0,048885289	-542889551,1		
19	19	1	-14,05528546	-15,96564685	13,59	19	19	1	8,031E-09	-0,026682696	-332262346,4		
18	18	1	-14,90612314	-16,96690484	13,83	13	13	1	2,64E-10	-0,038104554	-14420811356		
17	17	1	-15,71096959	-17,91284957	14,01	17	17	1	2,33E-10	-0,027594383	-11835624012		
16	16	1	-16,4698248	-18,80168447	14,16	15	15	1	1,6E-11	-0,03119245	0		
15	15	1	-17,18268878	-19,63153997	14,25	16	16	1	-4,7E-11	-0,02901706	0		
14	14	1	-17,84956154	-20,40047964	14,29	14	14	1	-5,2E-11	-0,034197489	0		
13	13	1	-18,47044306	-21,10650656	14,27	18	18	1	-1,373E-09	-0,026843941	1955164817		
12	12	1	-19,04533335	-21,7475701	14,19	12	12	1	-1,541E-09	-0,042980439	2788475583		
11	11	1	-19,57423242	-22,32157298	14,04	20	20	1	-4,7065E-08	-0,027026114	57423374,02		
1	1	1	-20,04250098	-21,29887185	6,27	10	10	1	-5,272E-08	-0,05587168	105978690,2		
10	10	1	-20,05714025	-22,82637869	13,81	22	22	1	-1,61296E-06	-0,028887476	1790858,67		
9	9	1	-20,49405698	-23,25981947	13,5	8	8	1	-1,80669E-06	-0,073255916	4054615,19		
8	8	1	-20,88498164	-23,61970312	13,09	24	24	1	-5,52724E-05	-0,031805072	57442,43		
7	7	1	-21,22991748	-23,90382644	12,6	6	6	1	-6,19108E-05	-0,095421469	154027,37		
6	6	1	-21,52882225	-24,1099265	11,99	26	26	1	-0,001894049	-0,036869959	1846,62		
5	5	1	-21,78170236	-24,23574324	11,27	4	4	1	-0,002121526	-0,124632836	5774,68		
4	4	1	-21,9860234	-24,27594212	10,42	28	28	1	-0,064840854	-0,102815423	58,57		
2	2	1	-22,01233151	-23,80896689	8,16	2	2	1	-0,07254737	-0,249856945	244,41		
3	3	1	-22,13074454	-24,21324059	9,41	30	30	1	-1,182237472	-1,222721024	3,42		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonineer	Fark %
59	30	1		-0,473249798	-0,516315164	9,1	8	4	2		12,49259643	13,44836379	7,65
57	29	1		-1,290791342	-1,388351756	7,56	10	5	2		12,47122522	13,52897411	8,48
55	28	1		-1,656332434	-1,80958383	9,25	6	3	2		12,45985736	13,28831681	6,65
53	27	1		-2,082430604	-2,292400771	10,08	12	6	2		12,42607014	13,56655534	9,18
51	26	1		-2,48017693	-2,747631829	10,78	14	7	2		12,35670137	13,56219165	9,76
60	30	2		-2,837724743	-2,880704412	1,51	16	8	2		12,26352261	13,51739285	10,22
49	25	1		-2,864770075	-3,190155147	11,36	4	2	2		12,25454579	12,89989536	5,27
58	29	2		-2,911688663	-3,009269643	3,35	18	9	2		12,14636863	13,43303056	10,59
47	24	1		-3,233613605	-3,617011219	11,86	20	10	2		12,00513022	13,31003385	10,87
56	28	2		-3,406911463	-3,560276724	4,5	22	11	2		11,83968465	13,14931829	11,06
45	23	1		-3,587151063	-4,028243762	12,3	24	12	2		11,64991113	12,95179824	11,18
54	27	2		-3,810835614	-4,021059403	5,52	26	13	2		11,43568846	12,71838016	11,22
43	22	1		-3,925306681	-4,423341918	12,69	28	14	2		11,19689552	12,44995898	11,19
52	26	2		-4,212370037	-4,48025932	6,36	30	15	2		10,93341119	12,14741398	11,1
41	21	1		-4,248093431	-4,801849881	13,04	32	16	2		10,64511433	11,81160503	10,96
28	14	2		-7,808857118	-8,679479816	11,15	52	26	2		6,371454543	6,793049485	6,62
1	1	1		-7,820095434	-8,153621325	4,26	41	21	1		6,229742193	7,063180546	13,38
26	13	2		-8,008677305	-8,905718532	11,2	54	27	2		5,798021615	6,13496198	5,81
24	12	2		-8,193126708	-9,109942276	11,19	43	22	1		5,790025884	6,544583279	13,03
22	11	2		-8,362205314	-9,291437412	11,11	45	23	1		5,324653532	5,997882331	12,64
20	10	2		-8,515913211	-9,449477959	10,96	56	28	2		5,229193682	5,482073844	4,84
18	9	2		-8,654249961	-9,583327631	10,74	47	24	1		4,833474467	5,423633179	12,21
16	8	2		-8,77721804	-9,692246231	10,43	60	30	2		4,810420915	4,896216797	1,78
2	1	2		-8,863461046	-9,211765835	3,93	58	29	2		4,472725604	4,642423042	3,79
14	7	2		-8,88480295	-9,775471797	10,02	49	25	1		4,316541777	4,822548354	11,72
12	6	2		-8,977089562	-9,832344166	9,53	51	26	1		3,772730132	4,194112683	11,17
10	5	2		-9,053581067	-9,861590094	8,92	53	27	1		3,207959055	3,544803179	10,5
8	4	2		-9,117185729	-9,865401727	8,21	55	28	1		2,588428713	2,841308046	9,77
6	3	2		-9,150880116	-9,824286667	7,36	57	29	1		2,128406497	2,298144067	7,97
4	2	2		-9,254169054	-9,831043206	6,23	59	30	1		0,776581703	0,862572238	11,07
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonineer	Fark %
3	3	1		15,26379165	16,19340548	6,09	30	30	1		-4,810420915	-4,896216797	1,78
2	2	1		15,22159112	16,02496292	5,28	29	29	1		-8,175478917	-8,402720559	2,78
4	4	1		15,2012528	16,22290573	6,72	28	28	1		-9,491534066	-9,881973143	4,11
5	5	1		15,11013908	16,20448838	7,24	27	27	1		-10,78956232	-11,34817237	5,18
6	6	1		14,99779992	16,14838193	7,67	26	26	1		-12,00593977	-12,73557377	6,08
7	7	1		14,86494447	16,05652322	8,02	25	25	1		-13,17944207	-14,08194265	6,85
8	8	1		14,71164117	15,92999413	8,28	24	24	1		-14,30613367	-15,38232043	7,52
9	9	1		14,53789662	15,76979054	8,47	23	23	1		-15,38694632	-16,63650286	8,12
10	10	1		14,34371145	15,57689645	8,6	22	22	1		-16,42174588	-17,8431116	8,66
1	1	1		14,28533088	14,84747002	3,94	21	21	1		-17,41055774	-19,00082312	9,13
11	11	1		14,12908574	15,35228826	8,66	20	20	1		-18,35337778	-20,10818449	9,56
12	12	1		13,89401949	15,09693175	8,66	19	19	1		-19,2502067	-21,16365225	9,94
13	13	1		13,63851269	14,81177849	8,6	18	18	1		-20,10104437	-22,16559179	10,27
14	14	1		13,36256535	14,4977624	8,5	17	17	1		-20,90589082	-23,11228345	10,55
15	15	1		13,06617746	14,15579646	8,34	16	16	1		-21,66474603	-24,00192785	10,79
16	16	1		12,74934902	13,78676952	8,14	15	15	1		-22,37761002	-24,83265167	10,97
17	17	1		12,41208004	13,39154333	7,89	14	14	1		-23,04448277	-25,60251375	11,1
18	18	1		12,05437051	12,97094968	7,6	13	13	1		-23,66536429	-26,30951148	11,17
19	19	1		11,67622043	12,52578769	7,28	12	12	1		-24,24025458	-26,95158759	11,19
20	20	1		11,2776298	12,05682128	6,91	11	11	1		-24,76915364	-27,5266372	11,13
21	21	1		10,85859863	11,56477668	6,5	1	1	1		-25,00398824	-26,27725325	5,09
22	22	1		10,41912693	11,05034019	6,06	10	10	1		-25,25206151	-28,03251534	11,01
23	23	1		9,959214656	10,51415589	5,57	9	9	1		-25,68897804	-28,46704457	10,81
24	24	1		9,478861409	9,956823287	5,04	8	8	1		-26,07990387	-28,82802414	10,54
25	25	1		8,978063169	9,378891923	4,46	7	7	1		-26,42483288	-29,11323005	10,17
26	26	1		8,456778315	8,780825804	3,83	6	6	1		-26,72377762	-29,32044489	9,72
27	27	1		7,914575495	8,162649342	3,13	5	5	1		-26,97642376	-29,44706147	9,16
28	28	1		7,346984459	7,520342082	2,36	4	4	1		-27,18211442	-29,48969927	8,49
29	29	1		6,707678414	6,808522634	1,5	2	2	1		-27,24732878	-29,06585772	6,67
30	30	1		5,516556084	5,55453675	0,69	3	3	1		-27,31881811	-29,41961643	7,69

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2		566,6358289	653,1536594	15,27	4	2	2		10,27747662	11,3235283	10,18
4	2	2		550,1633447	635,6649734	15,54	6	3	2		10,18615756	11,48287871	12,73
6	3	2		532,6246332	616,6122498	15,77	8	4	2		10,17041799	11,68379625	14,88
8	4	2		515,0124347	597,1586151	15,95	10	5	2		10,13075309	11,83418639	16,81
10	5	2		497,4338197	577,4670608	16,09	12	6	2		10,08418628	11,95510588	18,55
12	6	2		479,910397	557,5930077	16,19	14	7	2		10,02780931	12,04433927	20,11
14	7	2		462,4555291	537,5797409	16,24	16	8	2		9,962118974	12,10327593	21,49
16	8	2		445,0817823	517,4682723	16,26	18	9	2		9,887030411	12,13267609	22,71
18	9	2		427,8016466	497,2983806	16,25	2	1	2		9,880783669	10,46366721	5,9
20	10	2		410,6276043	477,1086909	16,19	20	10	2		9,802558124	12,13342623	23,78
22	11	2		393,572137	456,9366643	16,1	22	11	2		9,70869963	12,10640914	24,7
24	12	2		376,6477264	436,8185811	15,98	24	12	2		9,605455351	12,05252199	25,48
26	13	2		359,866854	416,7895286	15,82	26	13	2		9,492825223	11,97266891	26,12
28	14	2		343,2420015	396,8833929	15,63	28	14	2		9,370809249	11,86775809	26,65
30	15	2		326,7856503	377,1328562	15,41	30	15	2		9,23940743	11,73869829	27,05
29	15	1		-54,56565313	-105,2648428	92,91	72	36	2		4,312115577	4,921880378	14,14
27	14	1		-60,55200437	-114,536473	89,15	61	31	1		4,128863163	5,355540302	29,71
25	13	1		-66,70685702	-123,9617709	85,83	74	37	2		3,972331148	4,45799457	12,23
23	12	1		-73,0177295	-133,5080676	82,84	63	32	1		3,837901716	4,942864893	28,79
21	11	1		-79,47214022	-143,1415047	80,12	76	38	2		3,636141922	3,998439098	9,96
19	10	1		-86,05760759	-152,8270388	77,59	65	33	1		3,537556304	4,519490457	27,76
17	9	1		-92,76165002	-162,5284499	75,21	67	34	1		3,227814013	4,085882173	26,58
15	8	1		-99,57178585	-172,2083545	72,95	80	40	2		3,22037988	3,338871495	3,68
13	7	1		-106,4755327	-181,8282233	70,77	78	39	2		3,21463898	3,454577369	7,46
11	6	1		-113,4604008	-191,3483916	68,65	69	35	1		2,908750583	3,642557001	25,23
9	5	1		-120,5138235	-200,7279796	66,56	71	36	1		2,57992247	3,189474877	23,63
7	4	1		-127,6224386	-209,9238366	64,49	73	37	1		2,243926138	2,729596237	21,64
5	3	1		-134,7646373	-218,8805448	62,42	75	38	1		1,885562894	2,2480441	19,22
3	2	1		-141,8333489	-227,4337297	60,35	77	39	1		1,59374166	1,83395403	15,07
1	1	1		-147,8358332	-234,4062217	58,56	79	40	1		0,855904935	0,974961478	13,91
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
40	40	1		1,182237472	1,086093825	-8,13	40	40	1		2,760615674	2,673700477	-3,15
2	2	1		0,07254737	0,63097728	769,75	39	39	1		1,413875916	1,186611744	-16,07
38	38	1		0,064840854	-0,034135265	-152,64	38	38	1		0,850956444	0,463809298	-45,5
4	4	1		0,002121526	0,419904132	19692,55	37	37	1		0,374947955	-0,17512441	-146,71
36	36	1		0,001894049	-0,09989571	-5374,19	36	36	1		-0,081396963	-0,795657957	877,5
6	6	1		6,19108E-05	0,33068691	534034,54	35	35	1		-0,524567284	-1,403758626	167,6
34	34	1		5,52724E-05	-0,104267229	-188742,56	34	34	1		-0,955189152	-1,99959216	109,34
8	8	1		1,80668E-06	0,251462075	13918336,75	33	33	1		-1,373322972	-2,582711918	88,06
32	32	1		1,61298E-06	-0,105853474	-6562693,51	32	32	1		-1,778974588	-3,152566349	77,21
10	10	1		5,2722E-08	0,180437706	342241807,3	31	31	1		-2,172144564	-3,708548616	70,73
30	30	1		4,7065E-08	-0,105610071	-224394079	30	30	1		-2,552832938	-4,250002586	66,48
12	12	1		1,544E-09	0,11798419	7641709676	29	29	1		-2,921039731	-4,776224547	63,51
28	28	1		1,368E-09	-0,102745273	-7511746427	28	28	1		-3,276764943	-5,286464522	61,33
26	26	1		5,2E-11	-0,096372935	0	27	27	1		-3,620008558	-5,779927712	59,67
14	14	1		4,7E-11	0,064235389	0	26	26	1		-3,950770585	-6,255776087	58,34
15	15	1		-1,6E-11	0,040593942	0	15	15	1		-6,765368246	-10,05032921	48,56
27	27	1		-2,28E-10	-0,100054165	43889990272	14	14	1		-6,946351243	-10,23642707	47,36
13	13	1		-2,64E-10	0,090024048	-34069938523	1	1	1		-6,962484308	-7,955316486	14,26
29	29	1		-8,041E-09	-0,104559863	1300337976	13	13	1		-7,114852655	-10,39105109	46,05
11	11	1		-9,005E-09	0,148124641	-1644979747	12	12	1		-7,270872479	-10,51300538	44,59
31	31	1		-2,75548E-07	-0,106006403	38470954,5	11	11	1		-7,414410718	-10,60109327	42,98
9	9	1		-3,08629E-07	0,214897261	-69629645,41	10	10	1		-7,545467372	-10,65412162	41,2
33	33	1		-9,44207E-06	-0,10527013	1114804,76	9	9	1		-7,664042431	-10,67090541	39,23
7	7	1		-1,05761E-05	0,290049395	-2742605,32	8	8	1		-7,770135828	-10,6502723	37,07
35	35	1		-0,000323556	-0,103459059	31875,58	7	7	1		-7,86374685	-10,5910666	34,68
5	5	1		-0,000362417	0,372657312	-102925,65	6	6	1		-7,944868083	-10,49214366	32,06
37	37	1		-0,011087009	-0,111458009	905,3	5	5	1		-8,013422745	-10,35227668	29,19
3	3	1		-0,012417964	0,45330415	-3750,39	2	2	1		-8,028711671	-9,528728189	18,68
39	39	1		-0,371788812	-0,469336521	26,24	4	4	1		-8,068615101	-10,16920319	26,03
1	1	1		-0,406078792	0,545542024	-234,34	3	3	1		-8,102198628	-9,930663503	22,57

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	19,67675737	21,31820052	8,34	1	1	1	148,7958332	235,3662182	58,18		
1	1	1	18,6276165	20,24125999	8,66	3	2	1	142,7933489	228,3937176	59,95		
4	2	2	17,79948956	19,99114999	12,31	5	3	1	135,7246373	219,840525	61,98		
6	3	2	17,26790949	19,77429219	14,51	7	4	1	128,5824386	210,883808	64,01		
8	4	2	17,15217039	19,9582741	16,36	9	5	1	121,4738235	201,6879412	66,03		
10	5	2	17,01209579	20,08127862	18,04	11	6	1	114,4204008	192,3083425	68,07		
12	6	2	16,86614828	20,16451997	19,56	13	7	1	107,4355327	182,7881626	70,14		
14	7	2	16,70577019	20,19975245	20,91	15	8	1	100,5317859	173,1682818	72,25		
16	8	2	16,53198026	20,18944855	22,12	17	9	1	93,72165002	163,4883647	74,44		
18	9	2	16,34463995	20,13488021	23,19	19	10	1	87,01760759	153,786941	76,73		
20	10	2	16,14385459	20,03761265	24,12	21	11	1	80,43214022	144,101394	79,16		
22	11	2	15,92969232	19,89918558	24,92	23	12	1	73,9777295	134,4679441	81,77		
24	12	2	15,70222804	19,72115491	25,59	25	13	1	67,66685702	124,9216347	84,61		
26	13	2	15,46153556	19,50507851	26,15	27	14	1	61,51200437	115,4963244	87,76		
28	14	2	15,20768886	19,25251232	26,6	29	15	1	55,52565313	106,2246822	91,31		
72	36	2	6,444924269	7,315232228	13,5	30	15	2	-325,8256503	-376,1730169	15,45		
61	31	1	6,353909816	8,187295555	28,85	28	14	2	-342,2820015	-395,9235416	15,67		
74	37	2	5,907409024	6,587812752	11,52	26	13	2	-358,906854	-415,8296648	15,86		
63	32	1	5,875934784	7,517036673	27,93	24	12	2	-375,6877264	-435,8587047	16,02		
65	33	1	5,386212167	6,834226218	26,88	22	11	2	-392,612137	-455,976775	16,14		
76	38	2	5,366049901	5,85873427	9,18	20	10	2	-409,6676043	-476,1487888	16,23		
67	34	1	4,884806602	6,139638699	25,69	18	9	2	-426,8416466	-496,3384658	16,28		
78	39	2	4,741290926	5,049170715	6,49	16	8	2	-444,1217823	-516,5083451	16,3		
69	35	1	4,371844656	5,434051104	24,3	14	7	2	-461,4955291	-536,6198016	16,28		
80	40	2	4,23685542	4,366701431	3,06	12	6	2	-478,950397	-556,6330569	16,22		
71	36	1	3,847069358	4,717796408	22,63	10	5	2	-496,4738197	-576,5070992	16,12		
73	37	1	3,312256555	3,993180066	20,56	8	4	2	-514,0524347	-596,1986437	15,98		
75	38	1	2,755077784	3,248359798	17,9	6	3	2	-531,6646332	-615,6522697	15,8		
77	39	1	2,222918072	2,531414207	13,88	4	2	2	-549,2033447	-634,7049854	15,57		
79	40	1	1,177269798	1,307918272	11,1	2	1	2	-565,6758289	-652,193663	15,29		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
40	40	1	-1,390445007	-1,584123887	13,93	1	1	1	0,406078792	-0,556834644	-237,12		
39	39	1	-3,735576704	-4,245197401	13,64	39	39	1	0,371788812	0,279485003	-24,83		
38	38	1	-5,124528969	-5,993791336	16,96	3	3	1	0,012417964	-0,486208377	-4015,36		
37	37	1	-6,174599643	-7,410377212	20,01	37	37	1	0,011087009	-0,078058104	-804,05		
36	36	1	-7,204954606	-8,810055261	22,28	5	5	1	0,000362417	-0,425731241	-117570,1		
35	35	1	-8,20147645	-10,17754274	24,09	35	35	1	0,000323556	-0,08526939	-26453,79		
34	34	1	-9,170480094	-11,51811396	25,6	7	7	1	1,05761E-05	-0,361805073	-3421077,1		
33	33	1	-10,11126335	-12,82992403	26,89	33	33	1	9,44207E-06	-0,082093199	-869540,34		
32	32	1	-11,02398253	-14,11187309	28,01	9	9	1	3,08629E-07	-0,303822316	-98442535,59		
31	31	1	-11,90861446	-15,36256962	29	31	31	1	2,75548E-07	-0,079294391	-28777030,09		
30	30	1	-12,76516339	-16,58054016	29,89	11	11	1	9,005E-09	-0,252698526	-2806311927		
29	29	1	-13,59362866	-17,76419962	30,68	29	29	1	8,041E-09	-0,077866427	-968370530,5		
28	28	1	-14,39401039	-18,91186	31,39	13	13	1	2,64E-10	-0,208733299	-78995899741		
27	27	1	-15,16630852	-20,02173269	32,01	27	27	1	2,28E-10	-0,078577012	-34468772859		
26	26	1	-15,91052308	-21,0919322	32,57	15	15	1	1,6E-11	-0,171946469	0		
15	15	1	-22,24336782	-29,62244577	33,17	14	14	1	-4,7E-11	-0,189450922	0		
14	14	1	-22,65057956	-30,040393	32,63	26	26	1	-5,2E-11	-0,079983267	0		
1	1	1	-22,80359595	-25,02203559	9,73	28	28	1	-1,368E-09	-0,07790508	5695670183		
13	13	1	-23,02970774	-30,3875256	31,95	12	12	1	-1,544E-09	-0,229813928	14884802234		
12	12	1	-23,38075234	-30,66115916	31,14	30	30	1	-4,7065E-08	-0,078361903	166498595,6		
11	11	1	-23,70371338	-30,8586079	30,18	10	10	1	-5,2722E-08	-0,277377148	526109915,6		
10	10	1	-23,99859084	-30,97719434	29,08	32	32	1	-1,61298E-06	-0,080573056	4995184,47		
9	9	1	-24,26538482	-31,0142597	27,81	8	8	1	-1,80668E-06	-0,331992368	18375691,96		
8	8	1	-24,50409438	-30,96717307	26,38	34	34	1	-5,52724E-05	-0,083858461	151618,56		
7	7	1	-24,71472259	-30,83334719	24,76	6	6	1	-6,19108E-05	-0,393289627	635152,16		
6	6	1	-24,89722538	-30,6101845	22,95	36	36	1	-0,001894049	-0,089291055	4614,3		
5	5	1	-25,05159036	-30,29510885	20,93	4	4	1	-0,002121526	-0,463077008	21727,55		
2	2	1	-25,0658525	-28,41825743	13,37	38	38	1	-0,064840854	-0,155597009	139,97		
4	4	1	-25,17508835	-29,88199973	18,7	2	2	1	-0,07254737	-0,653251329	800,45		
3	3	1	-25,25466	-29,34928614	16,21	40	40	1	-1,182237472	-1,275986018	7,93		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
79	40	1	-0,855904935	-0,953080002	11,35	12	6	2	13,38641056	15,64163632	16,85		
77	39	1	-1,59374166	-1,811884214	13,69	10	5	2	13,38016347	15,36268278	14,82		
75	38	1	-1,885562894	-2,225847029	18,05	14	7	2	13,37765773	15,8737743	18,66		
73	37	1	-2,243926138	-2,70729233	20,65	8	4	2	13,35908358	15,03532217	12,55		
71	36	1	-2,57992247	-3,167080582	22,76	16	8	2	13,35437666	16,06077184	20,27		
69	35	1	-2,908750583	-3,620090373	24,46	18	9	2	13,31645129	16,20361969	21,68		
78	39	2	-3,21463898	-3,432506046	6,78	6	3	2	13,29056319	14,61771132	9,99		
80	40	2	-3,22037988	-3,316995347	3	20	10	2	13,26381978	16,30339402	22,92		
67	34	1	-3,227814013	-4,063363016	25,89	22	11	2	13,19640657	16,36118575	23,98		
65	33	1	-3,537556304	-4,496940374	27,12	24	12	2	13,11413802	16,37811316	24,89		
76	38	2	-3,636141922	-3,976242259	9,35	4	2	2	13,03294029	13,92406674	6,84		
63	32	1	-3,837901716	-4,920307263	28,2	26	13	2	13,01694011	16,35531397	25,65		
74	37	2	-3,972331148	-4,435690563	11,66	28	14	2	12,90473889	16,29394054	26,26		
61	31	1	-4,128863163	-5,333000248	29,16	30	15	2	12,77746039	16,19515476	26,75		
72	36	2	-4,312115577	-4,899486001	13,62	32	16	2	12,63503066	16,06012317	27,11		
30	15	2	-9,23940743	-11,72113202	26,86	59	30	1	6,411253572	8,393244609	30,91		
28	14	2	-9,370809249	-11,85086408	26,47	61	31	1	6,032679673	7,845532949	30,05		
26	13	2	-9,492825223	-11,95649588	25,95	74	37	2	6,009584419	6,751722502	12,35		
24	12	2	-9,605455351	-12,03711932	25,32	63	32	1	5,637770365	7,277646868	29,09		
22	11	2	-9,70869963	-12,09182676	24,55	76	38	2	5,542375866	6,102656181	10,11		
20	10	2	-9,802558124	-12,11971455	23,64	80	40	2	5,424284219	5,616958281	3,55		
2	1	2	-9,880783669	-10,46105044	5,87	65	33	1	5,226456745	6,690285533	28,01		
18	9	2	-9,887030411	-12,11988587	22,58	78	39	2	4,902626014	5,281117301	7,72		
16	8	2	-9,962118974	-12,09145818	21,37	67	34	1	4,798635438	6,084062851	26,79		
14	7	2	-10,02780931	-12,03354514	20	69	35	1	4,354407092	5,459746332	25,38		
12	6	2	-10,08418628	-11,94538658	18,46	71	36	1	3,892698051	4,816875195	23,74		
10	5	2	-10,13075309	-11,82559306	16,73	73	37	1	3,419521858	4,162017415	21,71		
8	4	2	-10,17041799	-11,6763807	14,81	75	38	1	2,901610897	3,462377129	19,33		
6	3	2	-10,18615756	-11,47669983	12,67	77	39	1	2,558306907	2,93727913	14,81		
4	2	2	-10,27747662	-11,3187189	10,13	79	40	1	1,390445007	1,584123887	13,93		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
3	3	1	16,65219852	18,48060008	10,98	40	40	1	-5,424284219	-5,616958281	3,55		
4	4	1	16,61861499	18,71909408	12,64	39	39	1	-9,139481434	-9,647818732	5,56		
2	2	1	16,57871156	18,07869907	9,05	38	38	1	-10,28366679	-11,1518269	8,44		
5	5	1	16,56342264	18,90211184	14,12	37	37	1	-11,37563432	-12,61045677	10,85		
6	6	1	16,49486798	19,04191436	15,44	36	36	1	-12,39883149	-14,00319559	12,94		
7	7	1	16,41374674	19,14076538	16,61	35	35	1	-13,39657609	-15,37218418	14,75		
8	8	1	16,32013572	19,19989293	17,65	34	34	1	-14,36537085	-16,7128939	16,34		
9	9	1	16,21404232	19,22044285	18,54	33	33	1	-15,30618979	-18,02516057	17,76		
10	10	1	16,09546726	19,20357195	19,31	32	32	1	-16,21890287	-19,3076027	19,04		
11	11	1	15,96441061	19,15045362	19,96	31	31	1	-17,10353584	-20,55888157	20,2		
12	12	1	15,82087237	19,0622739	20,49	30	30	1	-17,96008459	-21,77751858	21,26		
13	13	1	15,66485255	18,94022685	20,91	29	29	1	-18,78854989	-22,96193253	22,21		
1	1	1	15,5124842	16,50530892	6,4	28	28	1	-19,58893162	-24,11043688	23,08		
14	14	1	15,49635114	18,78551001	21,23	27	27	1	-20,36122975	-25,22124391	23,87		
15	15	1	15,31536814	18,59932006	21,44	26	26	1	-21,10544431	-26,29246813	24,58		
26	26	1	12,50077048	14,80395698	18,42	15	15	1	-27,43828905	-34,83924878	26,97		
27	27	1	12,17000845	14,32806137	17,73	1	1	1	-27,7650832	-30,01429935	8,1		
28	28	1	11,82676484	13,83455575	16,98	14	14	1	-27,84550079	-35,25894571	26,62		
29	29	1	11,47103962	13,32427806	16,16	13	13	1	-28,22462897	-35,60782629	26,16		
30	30	1	11,10283283	12,79802297	15,27	12	12	1	-28,57567357	-35,88319167	25,57		
31	31	1	10,72214446	12,2565403	14,31	11	11	1	-28,89863461	-36,08234066	24,86		
32	32	1	10,32897448	11,70053355	13,28	10	10	1	-29,1935121	-36,2025796	24,61		
33	33	1	9,923322865	11,13065864	12,17	9	9	1	-29,46030588	-36,24123235	23,02		
34	34	1	9,505189045	10,54752214	10,97	8	8	1	-29,69901661	-36,19565205	21,87		
35	35	1	9,074567177	9,951675316	9,67	7	7	1	-29,90963799	-36,06322284	20,57		
36	36	1	8,631396856	9,343564515	8,25	6	6	1	-30,09218075	-35,84138877	19,11		
37	37	1	8,175051938	8,723023673	6,7	5	5	1	-30,24631176	-35,52720276	17,46		
38	38	1	7,699043449	8,08408517	5	2	2	1	-30,30084978	-33,69835893	11,21		
39	39	1	7,136123977	7,361280076	3,16	4	4	1	-30,37117936	-35,11660079	15,62		
40	40	1	5,789384219	5,87419044	1,46	3	3	1	-30,44273358	-34,57598543	13,58		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2		756,0823414	1031,056292	36,37	4	2	2		11,15422592	12,98640883	16,43
4	2	2		738,5576036	1011,797096	37	6	3	2		11,06883728	13,47821398	21,77
6	3	2		719,859378	990,3531773	37,58	8	4	2		11,06199334	14,00040709	26,56
8	4	2		701,0680281	968,0549655	38,08	10	5	2		11,03418928	14,45522303	31
10	5	2		682,2955169	945,1031725	38,52	12	6	2		11,00244853	14,86650106	35,12
12	6	2		663,5603623	921,5742878	38,88	14	7	2		10,96386282	15,23170722	38,93
14	7	2		644,8720659	897,5307812	39,18	16	8	2		10,91892895	15,55230982	42,43
16	8	2		626,239259	873,0326215	39,41	18	9	2		10,86756208	15,82911319	45,65
18	9	2		607,6704887	848,138482	39,57	20	10	2		10,80977668	16,06310281	48,6
20	10	2		589,1742944	822,9057838	39,67	2	1	2		10,75456776	11,68064905	8,61
22	11	2		570,7592144	797,3906335	39,71	22	11	2		10,74557029	16,25529917	51,27
24	12	2		552,4337872	771,6477539	39,68	24	12	2		10,67494333	16,40677592	53,69
26	13	2		534,2065512	745,7304222	39,6	26	13	2		10,59789572	16,51864959	55,87
28	14	2		516,0860446	719,6904167	39,45	28	14	2		10,51442748	16,59207431	57,8
30	15	2		498,0808058	693,5779696	39,25	30	15	2		10,4245386	16,62823593	59,51
29	15	1		-121,1608097	-317,486997	162,04	79	40	1		4,35897036	7,251452903	66,36
27	14	1		-128,6960486	-333,0919487	158,82	94	47	2		4,156382301	5,20037824	25,12
25	13	1		-136,3465553	-348,6211466	155,69	81	41	1		4,102145054	6,734142543	64,16
23	12	1		-144,1037914	-364,0245344	152,61	96	48	2		3,865699522	4,645640021	20,18
21	11	1		-151,9592187	-379,2505423	149,57	83	42	1		3,838898783	6,208356172	61,72
19	10	1		-159,9042988	-394,2461343	146,55	85	43	1		3,569233788	5,674701589	58,99
17	9	1		-167,9304932	-408,9568627	143,53	100	50	2		3,549845979	3,804976923	7,19
15	8	1		-176,0292636	-423,3269302	140,49	98	49	2		3,492668238	4,009855081	14,81
13	7	1		-184,1920707	-437,2992584	137,41	87	44	1		3,293137097	5,133725081	55,89
11	6	1		-192,4103672	-450,8155508	134,3	89	45	1		3,010684478	4,586014754	52,32
9	5	1		-200,6755218	-463,8162455	131,13	91	46	1		2,721432388	4,031592504	48,14
7	4	1		-208,9780332	-476,2392888	127,89	93	47	1		2,427977291	3,47346855	43,06
5	3	1		-217,2993832	-488,0084316	124,58	95	48	1		2,115120494	2,896822109	36,96
3	2	1		-225,5276089	-498,9214035	121,22	97	49	1		1,871770918	2,390730598	27,73
1	1	1		-232,5823467	-507,6306579	118,26	99	50	1		1,185371034	1,443309159	21,76
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
50	50	1		1,182237472	0,970617974	-17,9	50	50	1		2,524390407	2,3340108	-7,54
2	2	1		0,07254737	1,877738526	2488,29	49	49	1		1,032495128	0,539277581	-47,77
48	48	1		0,064840854	-0,149954746	-331,27	48	48	1		0,515209109	-0,322182919	-162,53
4	4	1		0,002121526	1,507068248	70937	47	47	1		0,099681309	-1,087271136	-1190,75
46	46	1		0,001894049	-0,217020919	-11558,04	46	46	1		-0,298312987	-1,836546005	515,64
6	6	1		6,19108E-05	1,302458019	2103665,71	45	45	1		-0,686900958	-2,577388545	275,22
44	44	1		5,52724E-05	-0,222851752	-403288,27	44	44	1		-1,066866824	-3,310045311	210,26
8	8	1		1,80669E-06	1,106763645	61259227,77	43	43	1		-1,438286241	-4,034009753	180,47
42	42	1		1,61296E-06	-0,22575098	-13996154,07	42	42	1		-1,801166512	-4,748645501	163,64
10	10	1		5,2727E-08	0,920085844	1744984359	41	41	1		-2,155508357	-5,453246697	152,99
40	40	1		4,7044E-08	-0,226366456	-481181921,3	40	40	1		-2,501311844	-6,147044582	145,75
12	12	1		1,539E-09	0,745065456	48419574386	39	39	1		-2,838576965	-6,829208762	140,59
38	38	1		1,368E-09	-0,223526177	-16342084647	38	38	1		-3,167303728	-7,498848144	136,76
36	36	1		8,3E-11	-0,215888243	0	37	37	1		-3,487492139	-8,15501188	133,84
35	35	1		4,1E-11	-0,209823267	0	36	36	1		-3,799142193	-8,796690445	131,54
29	29	1		-2,1E-11	-0,130104953	0	16	16	1		-8,239088137	-16,59139255	101,37
13	13	1		-2,59E-10	0,662594771	-2,55777E+11	15	15	1		-8,371432681	-16,61290782	98,45
37	37	1		-2,9E-10	-0,220394961	75962040507	14	14	1		-8,49523887	-16,5874586	95,26
39	39	1		-8,041E-09	-0,225459516	2803882615	13	13	1		-8,610506701	-16,51344209	91,78
11	11	1		-9,005E-09	0,830974735	-9228285919	12	12	1		-8,717236174	-16,38928733	88,01
41	41	1		-2,75548E-07	-0,226412113	82167698,12	11	11	1		-8,815427287	-16,21346225	83,92
9	9	1		-3,08632E-07	1,012120609	-327937766,7	10	10	1		-8,905080042	-15,98448107	79,5
43	43	1		-9,44205E-06	-0,224547046	2378059,12	9	9	1		-8,98619443	-15,70091192	74,72
7	7	1		-1,05761E-05	1,203633778	-11380823,77	8	8	1		-9,058770376	-15,36138453	69,57
45	45	1		-0,000323556	-0,221314828	68300,69	7	7	1		-9,1228071	-14,96459704	64,04
5	5	1		-0,000362417	1,402141557	-386986,58	6	6	1		-9,178296502	-14,50931065	58,08
47	47	1		-0,011087009	-0,227861916	1955,22	2	2	1		-9,188225726	-11,90818	29,6
3	3	1		-0,012417964	1,598274686	-12970,67	5	5	1		-9,225154622	-13,99423825	51,7
49	49	1		-0,371788812	-0,584136562	57,12	4	4	1		-9,262511394	-13,41689316	44,85
1	1	1		-0,406078792	2,151505869	-629,82	3	3	1		-9,281349985	-12,76309888	37,51

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	22,08044115	25,5379857	15,66	1	1	1	233,5423467	508,5906521	117,77		
1	1	1	21,03130028	24,45370823	16,27	3	2	1	226,4876089	499,8813804	120,71		
4	2	2	19,94939148	24,56134877	23,12	5	3	1	218,2593832	488,9683889	124,03		
6	3	2	19,39647012	24,77620456	27,74	7	4	1	209,9380332	477,1992223	127,3		
8	4	2	19,28578241	25,41485249	31,78	9	5	1	201,6355218	464,776151	130,5		
10	5	2	19,1572484	25,96782126	35,55	11	6	1	193,3703672	451,7754244	133,63		
12	6	2	19,02738903	26,45849904	39,05	13	7	1	185,1520707	438,2590967	136,7		
14	7	2	18,88743813	26,87753599	42,3	15	8	1	176,9892636	424,2867303	139,72		
16	8	2	18,73837323	27,22763942	45,3	17	9	1	168,8904932	409,916622	142,71		
18	9	2	18,5800307	27,51025531	48,06	19	10	1	160,8642988	395,2058507	145,68		
20	10	2	18,41249234	27,72721873	50,59	21	11	1	152,9192187	380,2102142	148,63		
22	11	2	18,2358029	27,88039407	52,89	23	12	1	145,0637914	364,9841605	151,6		
24	12	2	18,05001391	27,97171793	54,97	25	13	1	137,3065553	349,5807259	154,6		
26	13	2	17,85517581	28,00317992	56,84	27	14	1	129,6560486	334,0514807	157,64		
28	14	2	17,65133922	27,97681518	58,5	29	15	1	122,1208097	318,4464814	160,76		
92	46	2	6,680310218	8,549752236	27,98	30	15	2	-497,1208058	-692,6184855	39,33		
81	41	1	6,333742778	10,26690179	62,1	28	14	2	-515,1260446	-718,7308851	39,53		
94	47	2	6,206326274	7,669834911	23,58	26	13	2	-533,2465512	-744,7708433	39,67		
83	42	1	5,898490608	9,417583331	59,66	24	12	2	-551,4737872	-770,6881281	39,75		
96	48	2	5,732163645	6,793364847	18,51	22	11	2	-569,7992144	-796,4309619	39,77		
85	43	1	5,45570862	8,560885272	56,92	20	10	2	-588,2142944	-821,9460677	39,74		
98	49	2	5,174163375	5,837954636	12,83	18	9	2	-606,7104887	-847,178723	39,63		
87	44	1	5,005437958	7,697675951	53,79	16	8	2	-625,279259	-872,0728217	39,47		
100	50	2	4,693746866	4,973171688	5,95	14	7	2	-643,9120659	-896,5709431	39,24		
89	45	1	4,547781523	6,82881056	50,16	12	6	2	-662,6003623	-920,6144145	38,94		
91	46	1	4,082455307	5,954682722	45,86	10	5	2	-681,3355169	-944,1432673	38,57		
93	47	1	3,611173804	5,077611466	40,61	8	4	2	-700,1080281	-967,0950322	38,14		
95	48	1	3,121191529	4,185446354	34,1	6	3	2	-718,899378	-989,3932202	37,63		
97	49	1	2,65579052	3,32258494	25,11	4	2	2	-737,5976036	-1010,837119	37,04		
99	50	1	1,634161243	1,917308588	17,33	2	1	2	-755,1223414	-1030,096298	36,41		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
50	50	1	-1,921951858	-2,341222092	21,81	1	1	1	0,406078792	-2,1710829	-634,65		
49	49	1	-4,593683476	-5,695139623	23,98	49	49	1	0,371788812	0,166447082	-55,23		
48	48	1	-5,879960472	-7,755576065	31,9	3	3	1	0,012417964	-1,655882479	-13434,57		
47	47	1	-6,793949596	-9,456004161	39,18	47	47	1	0,011087009	-0,189422847	-1808,51		
46	46	1	-7,69301566	-11,14531174	44,88	5	5	1	0,000362417	-1,496050397	-412898,42		
45	45	1	-8,566727217	-12,81142358	49,55	45	45	1	0,000323556	-0,195021001	-60374,19		
44	44	1	-9,421754855	-14,45978953	53,47	7	7	1	1,05761E-05	-1,331984671	-12594420,54		
43	43	1	-10,2574307	-16,08842923	56,85	43	43	1	9,44205E-06	-0,190143921	-2013898,48		
42	42	1	-11,07391436	-17,69605027	59,8	9	9	1	3,08632E-07	-1,172955428	-380049931		
41	41	1	-11,87118299	-19,2810368	62,42	41	41	1	2,75548E-07	-0,18578997	-67425612,59		
40	40	1	-12,64924093	-20,84166037	64,77	11	11	1	9,005E-09	-1,022260241	-11352583134		
39	39	1	-13,40808743	-22,37604931	66,88	39	39	1	8,041E-09	-0,183265359	-2279143514		
38	38	1	-14,14772265	-23,88219661	68,81	37	37	1	2,9E-10	-0,183724455	-63323065331		
37	37	1	-14,86814658	-25,35796104	70,55	13	13	1	2,59E-10	-0,88224553	-3,40567E+11		
36	36	1	-15,5693592	-26,80106987	72,14	26	26	1	2,1E-11	-0,299021413	0		
16	16	1	-25,55923757	-44,31564994	73,38	14	14	1	-4,1E-11	-0,81680094	0		
15	15	1	-25,8570128	-44,36285764	71,57	36	36	1	-8,3E-11	-0,185462987	0		
14	14	1	-26,13557672	-44,30446941	69,52	38	38	1	-1,368E-09	-0,183045556	13382530697		
13	13	1	-26,39492934	-44,136893	67,22	12	12	1	-1,539E-09	-0,950796666	61789430060		
12	12	1	-26,63507065	-43,85660808	64,66	40	40	1	-4,7044E-08	-0,18422942	391612020,8		
11	11	1	-26,85600066	-43,46018211	61,83	10	10	1	-5,2727E-08	-1,096403947	2079379625		
10	10	1	-27,05771934	-42,94428675	58,71	42	42	1	-1,61296E-06	-0,187810162	11643708,5		
9	9	1	-27,24022682	-42,30571512	55,31	8	8	1	-1,80669E-06	-1,251606512	69276275,24		
8	8	1	-27,40352211	-41,54139765	51,59	44	44	1	-5,52724E-05	-0,192757975	348641,95		
7	7	1	-27,54760815	-40,64842509	47,56	6	6	1	-6,19108E-05	-1,413827032	2283551,97		
6	6	1	-27,67243932	-39,62399006	43,19	46	46	1	-0,001894049	-0,199866978	10452,37		
2	2	1	-27,67475913	-33,74762694	21,94	4	4	1	-0,002121526	-1,583051766	74518,55		
5	5	1	-27,77798708	-38,46540602	38,47	48	48	1	-0,064840854	-0,267590724	312,69		
4	4	1	-27,86135501	-37,16592419	33,4	2	2	1	-0,07254737	-1,916536871	2541,77		
3	3	1	-27,90775056	-35,70033698	27,92	50	50	1	-1,182237472	-1,388356613	17,43		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
99	50	1	-1,185371034	-1,395728385	17,75	18	9	2	14,02265553	19,85503177	41,59		
97	49	1	-1,871770918	-2,3429242	25,17	16	8	2	14,01841363	19,30906846	37,74		
95	48	1	-2,115120494	-2,848864425	34,69	20	10	2	14,01683771	20,33867395	45,1		
93	47	1	-2,427977291	-3,425382644	41,08	14	7	2	14,00415033	18,69969283	33,53		
91	46	1	-2,721432388	-3,983396785	46,37	22	11	2	14,00090798	20,76116135	48,28		
89	45	1	-3,010684478	-4,537729518	50,72	12	6	2	13,97995657	18,02596623	28,94		
87	44	1	-3,293137097	-5,085372758	54,42	24	12	2	13,97481608	21,12374709	51,16		
98	49	2	-3,492668238	-3,962047174	13,44	10	5	2	13,94531945	17,28622276	23,96		
100	50	2	-3,549845979	-3,757401468	5,85	26	13	2	13,93851135	21,42775969	53,73		
85	43	1	-3,569233788	-5,62630682	57,63	8	4	2	13,90019762	16,47872096	18,55		
83	42	1	-3,838898783	-6,159945801	60,46	28	14	2	13,89194322	21,67459501	56,02		
96	48	2	-3,865699522	-4,597682554	18,94	30	15	2	13,83506107	21,86570786	58,05		
81	41	1	-4,102145054	-6,685745599	62,98	6	3	2	13,81004172	15,55552157	12,64		
94	47	2	-4,156382301	-5,15229221	23,96	32	16	2	13,76781431	22,00260389	59,81		
79	40	1	-4,35897036	-7,203100585	65,25	34	17	2	13,69015236	22,08683184	61,33		
30	15	2	-10,4245386	-16,59676844	59,21	79	40	1	6,315498149	10,57475858	67,44		
28	14	2	-10,51442748	-16,56209088	57,52	94	47	2	6,262820628	7,857926915	25,47		
26	13	2	-10,59789572	-16,4902206	55,6	81	41	1	5,972692383	9,863453467	65,14		
24	12	2	-10,67494333	-16,37997179	53,44	100	50	2	5,95579107	6,370229623	6,96		
22	11	2	-10,74557029	-16,23019024	51,04	96	48	2	5,864934921	7,070835576	20,56		
2	1	2	-10,75456776	-11,67730942	8,58	83	42	1	5,61820574	9,135164995	62,6		
20	10	2	-10,80977668	-16,03975918	48,38	98	49	2	5,30384134	6,119484764	15,38		
18	9	2	-10,86756208	-15,80760454	45,46	85	43	1	5,251992745	8,390753283	59,76		
16	8	2	-10,91892895	-15,53270521	42,25	87	44	1	4,873973332	7,630978973	56,57		
14	7	2	-10,96386282	-15,21407497	38,77	89	45	1	4,48427191	6,856740855	52,91		
12	6	2	-11,00244853	-14,85090854	34,98	91	46	1	4,081841856	6,06770027	48,65		
10	5	2	-11,03418928	-14,44173654	30,88	93	47	1	3,672758067	5,270557807	43,5		
8	4	2	-11,06199334	-13,98909264	26,46	95	48	1	3,224169952	4,432991125	37,49		
6	3	2	-11,06883728	-13,46914467	21,69	97	49	1	2,959522233	3,777831034	27,65		
4	2	2	-11,15422592	-12,9797406	16,37	99	50	1	1,921951858	2,341222092	21,81		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	3	1	17,83134988	21,3129047	19,52	50	50	1	-5,95579107	-6,370229623	6,96		
4	4	1	17,81251129	21,96655541	23,32	49	49	1	-9,997588206	-11,09265645	10,95		
5	5	1	17,77515452	22,5437224	26,83	48	48	1	-11,0390983	-12,90879021	16,94		
2	2	1	17,73822562	20,45809186	15,33	47	47	1	-11,99498427	-14,65129176	22,15		
6	6	1	17,72829639	23,05858518	30,07	46	46	1	-12,88689254	-16,33376417	26,75		
7	7	1	17,67280699	23,51363349	33,05	45	45	1	-13,76182685	-18,00150476	30,81		
8	8	1	17,60877027	23,91015747	35,79	44	44	1	-14,61664561	-19,65017408	34,44		
9	9	1	17,53619432	24,24939894	38,28	43	43	1	-15,45235714	-21,27947517	37,71		
10	10	1	17,45507993	24,53266276	40,55	42	42	1	-16,2688347	-22,88783858	40,69		
11	11	1	17,36542718	24,7613221	42,59	41	41	1	-17,06610437	-24,47370556	43,41		
12	12	1	17,26723607	24,9368117	44,42	40	40	1	-17,84416213	-26,0353468	45,9		
13	13	1	17,16050659	25,06062009	46,04	39	39	1	-18,60300867	-27,57089875	48,21		
14	14	1	17,04523876	25,13428198	47,46	38	38	1	-19,34264388	-29,07835997	50,33		
15	15	1	16,92143257	25,1593709	48,68	37	37	1	-20,06306781	-30,55559411	52,3		
16	16	1	16,78908803	25,13749205	49,73	36	36	1	-20,76428043	-32,00033223	54,11		
36	36	1	12,34914209	17,3372651	40,39	16	16	1	-30,7541588	-49,57421373	61,2		
37	37	1	12,03749203	16,69545599	38,7	15	15	1	-31,05193403	-49,62462813	59,81		
38	38	1	11,71730362	16,03917587	36,88	14	14	1	-31,33049795	-49,56929038	58,21		
39	39	1	11,38857686	15,36943371	34,95	13	13	1	-31,58985057	-49,40457487	56,39		
40	40	1	11,05131174	14,68717978	32,9	12	12	1	-31,82999189	-49,12692701	54,34		
41	41	1	10,70550825	13,99330452	30,71	11	11	1	-32,05092189	-48,73287928	52,05		
42	42	1	10,3511664	13,28863762	28,38	10	10	1	-32,2526406	-48,21906802	49,5		
43	43	1	9,988286134	12,57394708	25,89	9	9	1	-32,43514788	-47,5822505	46,7		
44	44	1	9,616866716	11,84993798	23,22	8	8	1	-32,59844434	-46,81932377	43,62		
45	45	1	9,236900851	11,11724584	20,36	7	7	1	-32,74252355	-45,92733225	40,27		
46	46	1	8,84831288	10,37637637	17,27	6	6	1	-32,86739469	-44,90350222	36,62		
47	47	1	8,450318584	9,627082117	13,93	2	2	1	-32,9097564	-39,0761558	18,74		
48	48	1	8,034790784	8,861981157	10,3	5	5	1	-32,97270848	-43,7447218	32,67		
49	49	1	7,517504765	8,000513614	6,43	4	4	1	-33,05744602	-42,44654222	28,4		
50	50	1	6,025609486	6,205777991	2,99	3	3	1	-33,09582413	-40,97037407	23,79		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		101,4235492	101,9450668	0,51	5	2	2		9,117027184	9,268839312	1,67
6	2	3		90,22167551	90,64808502	0,47	8	3	2		8,746811246	8,885162651	1,58
2	1	2		85,9629075	85,95061086	-0,01	11	4	2		8,291513344	8,409534472	1,42
9	3	3		78,4087879	78,73178379	0,41	2	1	2		8,06857192	8,178877078	1,37
5	2	2		76,15761759	76,14045079	-0,02	14	5	2		7,659608553	7,755614365	1,25
8	3	2		66,87587563	66,86030746	-0,02	17	6	2		6,872317689	6,946217139	1,08
12	4	3		66,68181779	66,91356013	0,35	3	1	3		6,606235866	6,687315463	1,23
11	4	2		57,92694208	57,91323656	-0,02	6	2	3		6,395081137	6,489466345	1,48
15	5	3		55,20932166	55,36545138	0,28	9	3	3		6,320513615	6,404127813	1,32
14	5	2		49,26628585	49,25478336	-0,02	12	4	3		6,140687766	6,211752455	1,16
18	6	3		44,13569813	44,23249778	0,22	20	7	2		5,92693805	5,97978799	0,89
17	6	2		40,841717	40,83259147	-0,02	15	5	3		5,85354202	5,911240274	0,99
21	7	3		33,59839467	33,65168273	0,16	1	1	1		5,575191707	5,653560419	1,41
20	7	2		32,60842386	32,6017387	-0,02	18	6	3		5,456156498	5,500476016	0,81
23	8	2		24,52812241	24,52379379	-0,02	21	7	3		4,950471071	4,982063118	0,64
24	8	3		23,73146776	23,75575217	0,1	23	8	2		4,825419373	4,859371056	0,7
26	9	2		16,54891366	16,54667277	-0,01	4	2	1		4,39283529	4,484090187	2,08
13	5	1		15,40439119	15,23006971	-1,13	24	8	3		4,343324363	4,363483656	0,46
10	4	1		15,25123863	14,99931133	-1,65	7	3	1		4,147506985	4,229508479	1,98
16	6	1		14,92258379	14,81032227	-0,75	10	4	1		3,747463118	3,817229506	1,86
27	9	3		14,67654906	14,68428482	0,05	27	9	3		3,582027188	3,592703208	0,3
7	3	1		14,55533476	14,2110741	-2,37	26	9	2		3,55649775	3,574694945	0,51
19	7	1		13,71318061	13,64764197	-0,48	13	5	1		3,286290125	3,343137073	1,73
4	2	1		13,44070498	12,99378127	-3,33	30	10	3		3,159475619	3,162955487	0,11
1	1	1		12,41354119	11,87681281	-4,32	16	6	1		2,745687186	2,78952318	1,6
22	8	1		11,68040918	11,64727996	-0,28	29	10	2		2,18682962	2,193703384	0,31
29	10	2		8,785039618	8,784564695	-0,01	19	7	1		2,126417018	2,157821938	1,48
25	9	1		8,734536845	8,721239158	-0,15	22	8	1		1,419691373	1,439885876	1,42
30	10	3		6,494249473	6,494752137	0,01	25	9	1		0,689463111	0,700302199	1,57
28	10	1		4,700710695	4,697359393	-0,07	28	10	1		-0,623820044	-0,620016028	-0,61
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
20	10	2		1,908891576	1,907561612	-0,07	19	10	1		3,740710695	3,737851252	-0,08
19	10	1		1,874404087	1,872099783	-0,12	17	9	1		3,07382615	3,064772275	-0,29
2	1	2		0,11977882	0,139022049	16,07	20	10	2		3,01575042	3,013193675	-0,08
16	8	2		0,030289898	0,024898361	-17,8	15	8	1		1,985872334	1,967125463	-0,94
15	8	1		0,000779015	-0,003733629	-579,28	18	9	2		1,327700303	1,319079238	-0,65
14	7	2		-0,032484621	-0,040354447	24,23	13	7	1		1,07277143	1,041665296	-2,9
12	6	2		-0,042570015	-0,052723225	23,85	16	8	2		0,455081192	0,436712388	-4,04
10	5	2		-0,059494003	-0,071469876	20,13	11	6	1		0,249403182	0,204038079	-18,19
3	2	1		-0,062576486	-0,073986667	18,23	14	7	2		-0,356927018	-0,387730674	8,63
13	7	1		-0,067094316	-0,073445315	9,47	9	5	1		-0,478192597	-0,538947174	12,71
11	6	1		-0,071014727	-0,079290424	11,65	12	6	2		-1,027303568	-1,072498318	4,4
8	4	2		-0,078357892	-0,091442838	16,7	7	4	1		-1,113152569	-1,189604438	6,87
9	5	1		-0,083723414	-0,093794691	12,03	10	5	2		-1,563623637	-1,624392327	3,89
6	3	2		-0,094301873	-0,10749453	13,99	5	3	1		-1,655903869	-1,747299581	5,52
7	4	1		-0,095669354	-0,107163838	12,01	2	1	2		-1,691873769	-1,783893706	5,44
4	2	2		-0,108184297	-0,117710077	8,81	8	4	2		-1,962496233	-2,0392013	3,91
5	3	1		-0,125916146	-0,138397485	9,91	1	1	1		-1,987163786	-2,077890607	4,57
18	9	2		-0,399831594	-0,402813911	0,75	3	2	1		-2,07462978	-2,17692014	4,93
17	9	1		-0,490899992	-0,49417159	0,67	6	3	2		-2,216970215	-2,308885132	4,15
1	1	1		-1,090980508	-1,086295968	-0,43	4	2	2		-2,302887716	-2,406290052	4,49

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	2	2	13,92750289	14,15630123	1,64	28	10	1	-3,740710695	-3,73735964	-0,09		
2	1	2	13,37507567	13,55666819	1,36	30	10	3	-5,534249473	-5,534752373	0,01		
8	3	2	13,15975184	13,36324733	1,55	25	9	1	-7,774536845	-7,76123963	-0,17		
11	4	2	12,4359591	12,60822302	1,39	29	10	2	-7,825039618	-7,824564936	-0,01		
3	1	3	11,91103612	12,06355552	1,28	22	8	1	-10,72040918	-10,6872807	-0,31		
14	5	2	11,44625993	11,58551017	1,22	1	1	1	-11,45354119	-10,91681368	-4,69		
1	1	1	10,86617953	11,01558303	1,37	4	2	1	-12,48070498	-12,03378296	-3,58		
17	6	2	10,22707967	10,33344854	1,04	19	7	1	-12,75318061	-12,68764298	-0,51		
6	2	3	9,749869868	9,893042805	1,47	7	3	1	-13,59533476	-13,25107583	-2,53		
9	3	3	9,463755612	9,58361193	1,27	27	9	3	-13,71654906	-13,7242853	0,06		
12	4	3	9,128505167	9,228423194	1,09	16	6	1	-13,96258379	-13,85032354	-0,8		
20	7	2	8,772591116	8,847860684	0,86	10	4	1	-14,29123863	-14,03931297	-1,76		
15	5	3	8,645954642	8,725692909	0,92	13	5	1	-14,44439119	-14,27007119	-1,21		
18	6	3	7,999118292	8,059071238	0,75	26	9	2	-15,58891366	-15,58667324	-0,01		
21	7	3	7,191860394	7,233319292	0,58	24	8	3	-22,77146776	-22,7957529	0,11		
23	8	2	7,085189036	7,13275287	0,67	23	8	2	-23,56812241	-23,56379453	-0,02		
4	2	1	6,755588593	6,895781398	2,08	20	7	2	-31,64842386	-31,64173971	-0,02		
7	3	1	6,268451311	6,3876371	1,9	21	7	3	-32,63839467	-32,69168373	0,16		
24	8	3	6,230141446	6,255335702	0,4	17	6	2	-39,881717	-39,87259273	-0,02		
10	4	1	5,585931866	5,685208758	1,78	18	6	3	-43,17569813	-43,27249904	0,22		
26	9	2	5,153952761	5,178704213	0,48	14	5	2	-48,30628585	-48,29478484	-0,02		
27	9	3	5,077349737	5,089441587	0,24	15	5	3	-54,24932166	-54,40545286	0,29		
13	5	1	4,834608004	4,914103454	1,64	11	4	2	-56,96694208	-56,95323821	-0,02		
30	10	3	4,08347987	4,08634412	0,07	12	4	3	-65,72181779	-65,95356178	0,35		
16	6	1	3,965475086	4,025470134	1,51	8	3	2	-65,91587563	-65,90030919	-0,02		
29	10	2	3,02212382	3,030723509	0,28	5	2	2	-75,19761759	-75,18045248	-0,02		
19	7	1	2,980288677	3,022000381	1,4	9	3	3	-77,4487879	-77,77178552	0,42		
22	8	1	1,87163095	1,897214251	1,37	2	1	2	-85,0029075	-84,99061173	-0,01		
25	9	1	0,681062256	0,693587211	1,84	6	2	3	-89,26167551	-89,68808671	0,48		
28	10	1	-1,009072604	-1,005693879	-0,33	3	1	3	-100,4635492	-100,9850676	0,52		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
19	10	1	0,862387529	0,855370312	-0,81	1	1	1	1,090980508	1,085353484	-0,52		
20	10	2	-0,271675881	-0,276716969	1,86	17	9	1	0,490899992	0,489941296	-0,2		
17	9	1	-0,378254473	-0,40015846	5,79	18	9	2	0,399831594	0,402059367	0,56		
15	8	1	-3,068505426	-3,114137247	1,49	5	3	1	0,125916146	0,135981739	7,99		
18	9	2	-3,510636698	-3,528418539	0,51	4	2	2	0,108184297	0,117321988	8,45		
13	7	1	-5,270593326	-5,346401901	1,44	7	4	1	0,095669354	0,10420209	8,92		
16	8	2	-5,312453014	-5,350201104	0,71	6	3	2	0,094301873	0,106955398	13,42		
14	7	2	-6,953977074	-7,01727801	0,91	9	5	1	0,083723414	0,09040004	7,97		
11	6	1	-7,251875149	-7,362495945	1,53	8	4	2	0,078357892	0,090789195	15,86		
12	6	2	-8,299154219	-8,39201651	1,12	11	6	1	0,071014727	0,075564686	6,41		
9	5	1	-8,989737457	-9,137918357	1,65	13	7	1	0,067094316	0,06947842	3,55		
2	1	2	-9,193390371	-9,380066336	2,03	3	2	1	0,062576486	0,072240791	15,44		
10	5	2	-9,360016415	-9,484872214	1,33	10	5	2	0,059494003	0,070738486	18,9		
8	4	2	-10,12922004	-10,2868131	1,56	12	6	2	0,042570015	0,051948577	22,03		
7	4	1	-10,49106549	-10,67754672	1,78	14	7	2	0,032484621	0,039566442	21,8		
6	3	2	-10,58757533	-10,77638982	1,78	15	8	1	-0,000779015	-0,000397095	-49,03		
4	2	2	-10,70136533	-10,91346599	1,98	16	8	2	-0,030289898	-0,025676593	-15,23		
5	3	1	-11,76000151	-11,98297009	1,9	2	1	2	-0,11977882	-0,139225545	16,24		
1	1	1	-12,61498418	-12,83850911	1,77	19	10	1	-1,874404087	-1,876382069	0,11		
3	2	1	-12,69136859	-12,94104418	1,97	20	10	2	-1,908891576	-1,908286993	-0,03		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
28	10	1		0,623820044	0,620705112	-0,5	5	2	2		13,42357866	13,64281952	1,63
25	9	1		-0,689463111	-0,699349915	1,43	8	3	2		13,08068189	13,28555267	1,57
22	8	1		-1,419691373	-1,438695403	1,34	11	4	2		12,43858094	12,61448097	1,41
19	7	1		-2,126417018	-2,15643022	1,41	14	5	2		11,53256573	11,67627059	1,25
29	10	2		-2,18682962	-2,19302241	0,28	2	1	2		10,83064009	10,97333727	1,32
16	6	1		-2,745687186	-2,787965695	1,54	17	6	2		10,3898734	10,50098984	1,07
30	10	3		-3,159475619	-3,162282438	0,09	9	3	3		9,497785232	9,622677359	1,31
13	5	1		-3,286290125	-3,341450797	1,68	6	2	3		9,435373542	9,568735463	1,41
26	9	2		-3,55649775	-3,573740972	0,48	12	4	3		9,293558131	9,401405706	1,16
27	9	3		-3,582027188	-3,591747772	0,27	20	7	2		9,008223034	9,08812957	0,89
10	4	1		-3,747463118	-3,815452549	1,81	15	5	3		8,914671417	9,003326203	0,99
7	3	1		-4,147506985	-4,227683019	1,93	18	6	3		8,369351203	8,438409305	0,83
24	8	3		-4,343324363	-4,362293627	0,44	3	1	3		7,907671478	7,991903257	1,07
4	2	1		-4,39283529	-4,48228592	2,04	21	7	3		7,659552819	7,709675993	0,65
23	8	2		-4,825419373	-4,858180801	0,68	23	8	2		7,391069081	7,442792615	0,7
21	7	3		-4,950471071	-4,980671419	0,61	24	8	3		6,799831644	6,832650204	0,48
18	6	3		-5,456156498	-5,498918567	0,78	4	2	1		6,422917275	6,553407081	2,03
1	1	1		-5,575191707	-5,652267693	1,38	7	3	1		6,174069643	6,297761329	2
15	5	3		-5,85354202	-5,909553991	0,96	1	1	1		5,85939559	5,942727715	1,42
20	7	2		-5,92693805	-5,978396251	0,87	27	9	3		5,668731826	5,686893198	0,32
12	4	3		-6,140687766	-6,209975485	1,13	10	4	1		5,656457488	5,763443271	1,89
9	3	3		-6,320513615	-6,402301934	1,29	26	9	2		5,515540488	5,543565115	0,51
6	2	3		-6,395081137	-6,48766438	1,45	30	10	3		5,394946987	5,401385387	0,12
3	1	3		-6,606235866	-6,686019239	1,21	13	5	1		5,024262371	5,112448223	1,76
17	6	2		-6,872317689	-6,944659637	1,05	16	6	1		4,271586473	4,340495564	1,61
14	5	2		-7,659608553	-7,753928035	1,23	29	10	2		3,53836504	3,549243207	0,31
2	1	2		-8,06857192	-8,177580423	1,35	19	7	1		3,398962376	3,44918765	1,48
11	4	2		-8,291513344	-8,407757482	1,4	22	8	1		2,38744317	2,420550036	1,39
8	3	2		-8,746811246	-8,883336784	1,56	25	9	1		1,387327077	1,405852339	1,34
5	2	2		-9,117027184	-9,267038285	1,65	28	10	1		-0,862387529	-0,855370312	-0,81
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
4	2	2		10,85288761	10,95628994	0,95	19	10	1		-3,266689159	-3,272526238	0,18
6	3	2		10,76697011	10,85888501	0,85	17	9	1		-5,027027611	-5,045870085	0,37
3	2	1		10,62462967	10,72691985	0,96	20	10	2		-5,394946987	-5,401385387	0,12
1	1	1		10,53716368	10,62789045	0,86	15	8	1		-7,232568829	-7,271295724	0,54
8	4	2		10,51249613	10,58920117	0,73	13	7	1		-9,139434996	-9,20360443	0,7
2	1	2		10,24187366	10,3338936	0,9	18	9	2		-9,752211696	-9,773237318	0,22
5	3	1		10,20590376	10,29729913	0,9	11	6	1		-10,86331029	-10,95683401	0,86
10	5	2		10,11362353	10,17439219	0,6	16	8	2		-11,87718138	-11,92209179	0,38
7	4	1		9,663152462	9,739603817	0,79	9	5	1		-12,39962899	-12,52484692	1,01
12	6	2		9,577303461	9,622498175	0,47	7	4	1		-13,75562083	-13,91317804	1,15
9	5	1		9,028192489	9,088946393	0,67	14	7	2		-13,88969426	-13,96501169	0,54
14	7	2		8,906926911	8,93773053	0,35	5	3	1		-14,92906566	-15,11738587	1,26
11	6	1		8,300596711	8,345961002	0,55	12	6	2		-15,5612116	-15,6717286	0,71
16	8	2		8,094918701	8,11328747	0,23	1	1	1		-15,56475261	-15,74957217	1,19
13	7	1		7,477228462	7,508333676	0,42	3	2	1		-15,88196518	-16,09260086	1,33
18	9	2		7,222299589	7,230920621	0,12	10	5	2		-16,91378971	-17,06239744	0,88
15	8	1		6,564127558	6,582873432	0,29	2	1	2		-17,65754135	-17,88494606	1,29
20	10	2		5,534249473	5,536806186	0,05	8	4	2		-17,93951277	-18,12709862	1,05
17	9	1		5,476173743	5,485226571	0,17	6	3	2		-18,6262904	-18,85110055	1,21
19	10	1		4,809289198	4,812147568	0,06	4	2	2		-18,89912915	-19,15234739	1,34

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		170,3115158	171,9513851	0,96	5	2	2		10,85674852	11,14931009	2,69
6	2	3		157,9580875	159,4190498	0,92	8	3	2		10,62571892	10,91416224	2,71
9	3	3		144,8046824	146,0563744	0,86	11	4	2		10,3968077	10,66834574	2,61
12	4	3		131,5806705	132,6302094	0,8	14	5	2		10,06233843	10,31247757	2,49
2	1	2		120,3223045	120,3018028	-0,02	17	6	2		9,647265739	9,873169908	2,34
15	5	3		118,4049174	119,2664326	0,73	2	1	2		9,518430915	9,718797412	2,11
5	2	2		110,5440118	110,5164414	-0,02	20	7	2		9,148680631	9,348393474	2,18
18	6	3		105,366691	106,0571257	0,66	23	8	2		8,567062941	8,739438317	2,01
8	3	2		101,3167196	101,2911183	-0,03	26	9	2		7,902347821	8,047022246	1,83
21	7	3		92,54718333	93,085194	0,58	3	1	3		7,697421798	7,843790226	1,9
11	4	2		92,45120662	92,42735588	-0,03	9	3	3		7,460126284	7,634701443	2,34
14	5	2		83,90504462	83,88315891	-0,03	6	2	3		7,431734837	7,613868838	2,45
24	8	3		80,02464691	80,429966	0,51	12	4	3		7,421716872	7,585595007	2,21
17	6	2		75,62893324	75,60910385	-0,03	15	5	3		7,322841662	7,473623124	2,06
27	9	3		67,8748277	68,1676743	0,43	18	6	3		7,158914342	7,294971613	1,9
16	6	1		18,80437364	18,08070335	-3,85	39	13	3		4,358876577	4,385576578	0,61
31	11	1		17,86247451	17,71535219	-0,82	16	6	1		4,336618694	4,470255331	3,08
13	5	1		17,47003558	16,5746623	-5,13	19	7	1		3,969152756	4,08748288	2,98
34	12	1		15,82046535	15,7316873	-0,56	42	14	3		3,682437344	3,697848617	0,42
10	4	1		15,72812027	14,64510001	-6,89	22	8	1		3,563144893	3,665442141	2,87
42	14	3		15,24809675	15,26051901	0,08	45	15	3		3,480345548	3,486267503	0,17
41	14	2		15,23133676	15,22876444	-0,02	41	14	2		3,324973065	3,351043385	0,78
7	3	1		13,61859521	12,33483332	-9,43	25	9	1		3,117115014	3,203118128	2,76
37	13	1		13,04157874	12,99441911	-0,36	28	10	1		2,629789386	2,699688073	2,66
4	2	1		11,21789772	9,728707461	-13,28	44	15	2		2,189083506	2,200348673	0,51
40	14	1		9,480566058	9,460191445	-0,21	31	11	1		2,100003736	2,154422496	2,59
1	1	1		9,066176454	7,407561262	-18,29	34	12	1		1,527729229	1,567709456	2,62
44	15	2		8,218179708	8,217295126	-0,01	37	13	1		0,904324292	0,931299075	2,98
45	15	3		6,776151664	6,777273222	0,02	40	14	1		0,303101834	0,318892648	5,21
43	15	1		4,985668414	4,979799409	-0,12	43	15	1		-0,906969649	-0,900431142	-0,72
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
30	15	2		2,219175742	2,215728593	-0,16	29	15	1		4,025668414	4,020983619	-0,12
29	15	1		2,168139455	2,163359188	-0,22	27	14	1		3,534897644	3,521359769	-0,38
2	1	2		0,217489667	0,272454401	25,27	30	15	2		2,733848229	2,729739914	-0,15
26	13	2		0,049874375	0,042633586	-14,52	25	13	1		2,601012685	2,575317295	-0,99
25	13	1		0,025342401	0,019342908	-23,67	23	12	1		1,818886608	1,778552127	-2,22
24	12	2		-0,013898448	-0,023450563	68,73	21	11	1		1,082009161	1,025045359	-5,26
22	11	2		-0,014540172	-0,026436319	81,82	28	14	2		1,038054803	1,025326464	-1,23
20	10	2		-0,022593377	-0,036708104	62,47	19	10	1		0,398096455	0,322971176	-18,87
18	9	2		-0,030874138	-0,046941321	52,04	26	13	2		0,307087565	0,282145246	-8,12
16	8	2		-0,04029321	-0,057913354	43,73	17	9	1		-0,235153248	-0,329478921	40,11
21	11	1		-0,042104276	-0,050939549	20,98	24	12	2		-0,429018473	-0,468641371	9,24
23	12	1		-0,045037424	-0,052359432	16,26	15	8	1		-0,819101366	-0,933148509	13,92
19	10	1		-0,047812701	-0,058274239	21,88	22	11	2		-1,086243766	-1,14257957	5,19
14	7	2		-0,050980204	-0,069632573	36,59	13	7	1		-1,355504261	-1,489253778	9,87
17	9	1		-0,053549962	-0,06561315	22,53	20	10	2		-1,675126868	-1,749746801	4,45
15	8	1		-0,060451526	-0,073970971	22,36	11	6	1		-1,84643845	-1,999311446	8,28
12	6	2		-0,063212225	-0,082267136	30,14	18	9	2		-2,193429935	-2,287416808	4,28
3	2	1		-0,064974789	-0,075861432	16,76	9	5	1		-2,294338061	-2,465175679	7,45
13	7	1		-0,068626793	-0,083343796	21,44	16	8	2		-2,639819319	-2,753739947	4,32
10	5	2		-0,077059154	-0,095792193	24,31	7	4	1		-2,701915308	-2,888920201	6,92
11	6	1		-0,078282181	-0,093834311	19,87	2	1	2		-2,843428458	-3,017595132	6,13
9	5	1		-0,090032371	-0,105968088	17,7	14	7	2		-3,012536531	-3,146418664	4,44
8	4	2		-0,093913967	-0,111470323	18,69	5	3	1		-3,069525067	-3,269853242	6,53
7	4	1		-0,101881417	-0,117646245	15,47	1	1	1		-3,111721265	-3,283256464	5,51
6	3	2		-0,106182466	-0,121435608	14,37	12	6	2		-3,309507749	-3,462819706	4,63
4	2	2		-0,124786035	-0,130800281	4,82	3	2	1		-3,360697487	-3,56636564	6,12
5	3	1		-0,134098779	-0,149289184	11,33	10	5	2		-3,528226577	-3,699855754	4,86
28	14	2		-0,472670345	-0,477612186	1,05	4	2	2		-3,643405136	-3,851767431	5,72
27	14	1		-0,535309343	-0,540657094	1	8	4	2		-3,665753201	-3,853955469	5,13
1	1	1		-1,206437118	-1,182667794	-1,97	6	3	2		-3,714012007	-3,915945357	5,44

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	2	2	16,68765459	17,13375737	2,67	43	15	1	-4,025668414	-4,019800098	-0,15		
8	3	2	16,10495519	16,53553992	2,67	45	15	3	-5,816151664	-5,817273889	0,02		
2	1	2	15,87027244	16,20426453	2,1	44	15	2	-7,258179708	-7,257295804	-0,01		
11	4	2	15,72716308	16,13051233	2,56	1	1	1	-8,106176454	-6,447562528	-20,46		
14	5	2	15,18910282	15,55960775	2,44	40	14	1	-8,520566058	-8,500192429	-0,24		
17	6	2	14,53340183	14,86709499	2,3	4	2	1	-10,25789772	-8,768710057	-14,52		
3	1	3	14,04617019	14,32645137	2	37	13	1	-12,08157874	-12,03442041	-0,39		
20	7	2	13,75322469	14,04735414	2,14	7	3	1	-12,65859521	-11,37483618	-10,14		
1	1	1	12,99168616	13,26622713	2,11	41	14	2	-14,27133676	-14,26876543	-0,02		
23	8	2	12,84970705	13,10272215	1,97	42	14	3	-14,28809675	-14,30052	0,09		
26	9	2	11,82288477	12,03440103	1,79	10	4	1	-14,76812027	-13,68510298	-7,33		
6	2	3	11,45268591	11,73552819	2,47	34	12	1	-14,86046535	-14,77168891	-0,6		
9	3	3	11,31917144	11,57758897	2,28	13	5	1	-16,51003558	-15,61466529	-5,42		
12	4	3	11,20676083	11,44659709	2,14	31	11	1	-16,90247451	-16,75535412	-0,87		
15	5	3	11,01976142	11,23881094	1,99	16	6	1	-17,84437364	-17,1207063	-4,06		
38	13	2	6,48661952	6,550120022	0,98	27	9	3	-66,9148277	-67,20767677	0,44		
39	13	3	6,291025313	6,32510112	0,54	17	6	2	-74,66893324	-74,6491068	-0,03		
19	7	1	5,945493128	6,116809571	2,88	24	8	3	-79,06464691	-79,46996869	0,51		
22	8	1	5,294443768	5,441170987	2,77	14	5	2	-82,94504462	-82,92316191	-0,03		
42	14	3	5,286900548	5,305044913	0,34	11	4	2	-91,49120662	-91,46735884	-0,03		
41	14	2	4,83447128	4,870394837	0,74	21	7	3	-91,58718333	-92,12519685	0,59		
25	9	1	4,585061036	4,707075732	2,66	8	3	2	-100,3567196	-100,3311211	-0,03		
45	15	3	4,5496178	4,555099136	0,12	18	6	3	-104,406691	-105,0971287	0,66		
28	10	1	3,815544187	3,913390729	2,56	5	2	2	-109,5840118	-109,556444	-0,03		
44	15	2	3,041571534	3,055975027	0,47	15	5	3	-117,4449174	-118,3064356	0,73		
31	11	1	2,984355889	3,059218847	2,51	2	1	2	-119,3623045	-119,3418041	-0,02		
34	12	1	2,090851888	2,144524981	2,57	12	4	3	-130,6206705	-131,6702124	0,8		
37	13	1	1,12851766	1,163366295	3,09	9	3	3	-143,8446824	-145,0963773	0,87		
40	14	1	0,143654982	0,162586531	13,18	6	2	3	-156,9980875	-158,4590524	0,93		
43	15	1	-1,360985746	-1,354575236	-0,47	3	1	3	-169,3515158	-170,9913864	0,97		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
29	15	1	1,359923201	1,348416378	-0,85	1	1	1	1,206437118	1,18123138	-2,09		
27	14	1	0,595335225	0,562563872	-5,5	27	14	1	0,535309343	0,531748814	-0,67		
30	15	2	-1,043763886	-1,051772172	0,77	28	14	2	0,472670345	0,473279514	0,13		
25	13	1	-1,728110197	-1,790669776	3,62	5	3	1	0,134098779	0,145438658	8,46		
23	12	1	-3,620853458	-3,719166228	2,72	4	2	2	0,124786035	0,129520922	3,79		
28	14	2	-4,256223864	-4,282377091	0,61	6	3	2	0,106182466	0,11958669	12,62		
21	11	1	-5,406507207	-5,545439124	2,57	7	4	1	0,101881417	0,112806078	10,72		
26	13	2	-5,783100753	-5,834242152	0,88	8	4	2	0,093913967	0,109109896	16,18		
19	10	1	-7,05817986	-7,241462444	2,6	9	5	1	0,090032371	0,10027154	11,37		
24	12	2	-7,279209486	-7,36051132	1,12	11	6	1	0,078282181	0,087405816	11,65		
17	9	1	-8,581828193	-8,811988962	2,68	10	5	2	0,077059154	0,092981577	20,66		
22	11	2	-8,613288352	-8,728905386	1,34	13	7	1	0,068626793	0,076298947	11,18		
20	10	2	-9,802897129	-9,956055463	1,56	3	2	1	0,064974789	0,07314272	12,57		
15	8	1	-9,980051948	-10,25835234	2,79	12	6	2	0,063212225	0,079069122	25,09		
18	9	2	-10,84325175	-11,03617195	1,78	15	8	1	0,060451526	0,066416404	9,87		
13	7	1	-11,25640891	-11,58279046	2,9	17	9	1	0,053549962	0,057646344	7,65		
2	1	2	-11,5341467	-11,88755923	3,06	14	7	2	0,050980204	0,066109853	29,68		
16	8	2	-11,73096258	-11,96480709	1,99	19	10	1	0,047812701	0,049983242	4,54		
11	6	1	-12,41506758	-12,78810422	3	23	12	1	0,045037424	0,043644767	-3,09		
14	7	2	-12,46166423	-12,73649002	2,21	21	11	1	0,042104276	0,042402646	0,71		
12	6	2	-13,03021488	-13,34493231	2,42	16	8	2	0,04029321	0,054127055	34,33		
10	5	2	-13,43031472	-13,7826437	2,62	18	9	2	0,030874138	0,042949656	39,11		
9	5	1	-13,46102146	-13,87787134	3,1	20	10	2	0,022593377	0,0325651	44,14		
4	2	2	-13,47113283	-13,89824566	3,17	22	11	2	0,014540172	0,022190622	52,62		
8	4	2	-13,65523796	-14,04159856	2,83	24	12	2	0,013898448	0,019144303	37,74		
6	3	2	-13,68258555	-14,09710586	3,03	25	13	1	-0,025342401	-0,028177789	11,19		
7	4	1	-14,39899377	-14,85525758	3,17	26	13	2	-0,049874375	-0,046965844	-5,83		
5	3	1	-15,23358347	-15,72237568	3,21	2	1	2	-0,217489667	-0,273111542	25,57		
1	1	1	-15,40171726	-15,82406664	2,74	29	15	1	-2,168139455	-2,172308651	0,19		
3	2	1	-15,84422513	-16,34624161	3,17	30	15	2	-2,219175742	-2,220042905	0,04		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
43	15	1		0,906969649	0,901581367	-0,59	5	2	2		15,88259097	16,30261456	2,64
40	14	1		-0,303101834	-0,317518705	4,76	8	3	2		15,77220156	16,19606716	2,69
37	13	1		-0,904324292	-0,92971927	2,81	11	4	2		15,46326001	15,86437966	2,59
34	12	1		-1,527729229	-1,565947169	2,5	14	5	2		14,99791246	15,36847086	2,47
31	11	1		-2,100003736	-2,152498526	2,5	17	6	2		14,40839539	14,74387587	2,33
44	15	2		-2,189083506	-2,199207719	0,46	20	7	2		13,6928172	13,99011757	2,17
28	10	1		-2,629789386	-2,697624562	2,58	23	8	2		12,85148177	13,10871818	2
25	9	1		-3,117115014	-3,200938203	2,69	2	1	2		12,6850203	12,9419845	2,03
41	14	2		-3,324973065	-3,349667517	0,74	26	9	2		11,88415869	12,10061844	1,82
45	15	3		-3,480345548	-3,485135785	0,14	9	3	3		11,06120741	11,31556104	2,3
22	8	1		-3,563144893	-3,663169874	2,81	12	4	3		11,05838978	11,29989874	2,18
42	14	3		-3,682437344	-3,696470965	0,38	15	5	3		10,94876356	11,17251913	2,04
19	7	1		-3,969152756	-4,085143209	2,92	6	2	3		10,8425186	11,09462968	2,33
16	6	1		-4,336618694	-4,467873975	3,03	29	10	2		10,79066874	10,96677368	1,63
39	13	3		-4,358876577	-4,383997228	0,58	18	6	3		10,74130195	10,94449093	1,89
18	6	3		-7,158914342	-7,29258999	1,87	38	13	2		6,75346195	6,821738768	1,01
15	5	3		-7,322841662	-7,471226189	2,03	16	6	1		6,46957445	6,671294648	3,12
12	4	3		-7,421716872	-7,583210014	2,18	19	7	1		5,961965141	6,141619474	3,01
6	2	3		-7,431734837	-7,61163803	2,42	45	15	3		5,891418843	5,901858806	0,18
9	3	3		-7,460126284	-7,632359554	2,31	42	14	3		5,760411484	5,786068528	0,45
3	1	3		-7,697421798	-7,842227199	1,88	22	8	1		5,394990911	5,551276609	2,9
26	9	2		-7,902347821	-8,044842255	1,8	41	14	2		5,140447915	5,180340622	0,78
23	8	2		-8,567062941	-8,737165954	1,99	25	9	1		4,766284006	4,898598233	2,78
20	7	2		-9,148680631	-9,34605367	2,16	28	10	1		4,073823971	4,182243597	2,66
2	1	2		-9,518430915	-9,717233626	2,09	44	15	2		3,525678984	3,543245586	0,5
17	6	2		-9,647265739	-9,870788376	2,32	31	11	1		3,315655319	3,400914143	2,57
14	5	2		-10,06233843	-10,31008075	2,46	34	12	1		2,492335798	2,555799934	2,55
11	4	2		-10,3968077	-10,6659609	2,59	37	13	1		1,584455215	1,628083245	2,75
8	3	2		-10,62571892	-10,91182054	2,69	40	14	1		0,765650521	0,792011363	3,44
5	2	2		-10,85674852	-11,1470809	2,67	43	15	1		-1,359923201	-1,348416378	-0,85
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	3	2		12,2640119	12,46594505	1,65	29	15	1		-2,481915098	-2,491473414	0,39
8	4	2		12,21575309	12,40395504	1,54	27	14	1		-3,925795585	-3,953938558	0,72
4	2	2		12,19340503	12,40176723	1,71	25	13	1		-5,804832478	-5,857891453	0,91
10	5	2		12,07822647	12,24985518	1,42	30	15	2		-5,891418843	-5,901858806	0,18
3	2	1		11,91069738	12,1163651	1,73	23	12	1		-7,431656564	-7,514840251	1,12
12	6	2		11,85950764	12,012819	1,29	21	11	1		-8,961951327	-9,079348554	1,31
1	1	1		11,66172116	11,83325624	1,47	28	14	2		-10,31002928	-10,34116766	0,3
5	3	1		11,61952496	11,81985227	1,72	19	10	1		-10,38788585	-10,54266027	1,49
14	7	2		11,56253642	11,69641783	1,16	17	9	1		-11,71386118	-11,90816063	1,66
2	1	2		11,39342835	11,567595	1,53	26	13	2		-12,07250497	-12,13359961	0,51
7	4	1		11,2519152	11,43891872	1,66	15	8	1		-12,94340396	-13,17831211	1,81
16	8	2		11,18981921	11,303739	1,02	24	12	2		-13,8888734	-13,98587325	0,7
9	5	1		10,84433795	11,01517367	1,58	13	7	1		-14,08086002	-14,3563497	1,96
18	9	2		10,74342983	10,83741577	0,87	11	6	1		-15,1314052	-15,4462977	2,08
11	6	1		10,39643834	10,54930892	1,47	22	11	2		-15,51230835	-15,65020148	0,89
20	10	2		10,22512676	10,29974569	0,73	9	5	1		-16,10099957	-16,45292215	2,19
13	7	1		9,905504153	10,03925077	1,35	20	10	2		-16,97267353	-17,15530488	1,08
22	11	2		9,636243659	9,692578408	0,58	7	4	1		-16,99712488	-17,38238885	2,27
15	8	1		9,369101258	9,483145064	1,22	5	3	1		-17,81677909	-18,22947363	2,32
24	12	2		8,979018366	9,01864018	0,44	1	1	1		-17,83852819	-18,18818265	1,96
17	9	1		8,78515314	8,879475102	1,07	18	9	2		-18,26468272	-18,4947045	1,26
26	13	2		8,242912328	8,267853549	0,3	3	2	1		-18,51641332	-18,93990882	2,29
19	10	1		8,151903438	8,227024696	0,92	16	8	2		-19,38572411	-19,66452476	1,44
28	14	2		7,51194509	7,524672331	0,17	14	7	2		-20,33224992	-20,65989749	1,61
21	11	1		7,467990732	7,524950272	0,76	2	1	2		-20,49878112	-20,92909725	2,1
23	12	1		6,731113285	6,771443325	0,6	12	6	2		-21,10006975	-21,47526147	1,78
25	13	1		5,948987207	5,974678033	0,43	10	5	2		-21,68420463	-22,10421397	1,94
30	15	2		5,816151664	5,820258891	0,07	8	4	2		-22,07815121	-22,53870968	2,09
27	14	1		5,015102249	5,028635483	0,27	4	2	2		-22,16169004	-22,67221865	2,3
29	15	1		4,524331479	4,52901159	0,1	6	3	2		-22,26796824	-22,76215813	2,22

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		245,5129445	249,4111367	1,59	5	2	2		12,22433811	12,68914201	3,8
6	2	3		232,2551986	235,8732114	1,56	8	3	2		12,04749799	12,52562787	3,97
9	3	3		218,0861317	221,3629957	1,5	11	4	2		11,91410176	12,38603867	3,96
12	4	3		203,782564	206,7147573	1,44	14	5	2		11,70342834	12,16193714	3,92
15	5	3		189,445108	192,0399014	1,37	17	6	2		11,44346628	11,88331955	3,84
18	6	3		175,1406692	177,4101366	1,3	20	7	2		11,13095341	11,54774633	3,74
21	7	3		160,9275381	162,8872541	1,22	23	8	2		10,766428	11,15648196	3,62
2	1	2		153,7899196	153,758576	-0,02	2	1	2		10,68179327	10,98901915	2,88
24	8	3		146,8609757	148,5294273	1,14	26	9	2		10,34981661	10,71015676	3,48
5	2	2		144,0158984	143,9755693	-0,03	29	10	2		9,881130334	10,20947039	3,32
8	3	2		134,797221	134,759704	-0,03	32	11	2		9,360367566	9,655092416	3,15
27	9	3		132,9936468	134,3917058	1,05	35	12	2		8,787528594	9,047674314	2,96
11	4	2		125,9449067	125,9093886	-0,03	3	1	3		8,572189697	8,795707264	2,61
30	10	3		119,3760443	120,5264568	0,96	12	4	3		8,327811506	8,612962355	3,42
14	5	2		117,4168595	117,3834142	-0,03	9	3	3		8,310491932	8,600162381	3,49
19	7	1		17,64568703	15,63418854	-11,4	28	10	1		4,231416115	4,426316038	4,61
49	17	1		16,61690515	16,48502284	-0,79	31	11	1		3,882666389	4,057824423	4,51
57	19	3		15,65829084	15,6791667	0,13	57	19	3		3,78730751	3,811300141	0,63
16	6	1		15,39508854	13,07478057	-15,07	60	20	3		3,724392087	3,734522317	0,27
56	19	2		14,61165235	14,60730569	-0,03	34	12	1		3,508527331	3,663329663	4,41
52	18	1		13,49202023	13,41939443	-0,54	56	19	2		3,311794672	3,352127363	1,22
13	5	1		12,81802911	10,17442515	-20,62	37	13	1		3,108157201	3,242365049	4,32
10	4	1		9,932525626	6,95473492	-29,98	40	14	1		2,680833922	2,79456903	4,24
55	19	1		9,690056381	9,657216467	-0,34	59	20	2		2,333401258	2,35220009	0,81
59	20	2		7,951573448	7,949080162	-0,03	43	15	1		2,225950049	2,319678833	4,21
60	20	3		6,965974113	6,968382359	0,03	46	16	1		1,742877335	1,817393552	4,28
7	3	1		6,756643461	3,438564098	-49,11	49	17	1		1,23206212	1,288469213	4,58
58	20	1		5,062452225	5,052296023	-0,2	52	18	1		0,68483168	0,72451431	5,79
4	2	1		3,348898994	-0,302689813	-109,04	55	19	1		0,179033059	0,20366989	13,76
1	1	1		0,297131549	-3,620403385	-1318,45	58	20	1		-0,94700633	-0,935898497	-1,17
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
40	20	2		2,37097997	2,363984362	-0,3	39	20	1		4,102452225	4,094691508	-0,19
39	20	1		2,300418447	2,29184029	-0,37	37	19	1		3,667604156	3,646205863	-0,58
2	1	2		0,30222265	0,41230455	36,42	35	18	1		2,841963852	2,803515638	-1,35
36	18	2		0,058040867	0,047538148	-18,1	40	20	2		2,54402578	2,537180942	-0,27
35	18	1		0,037939639	0,028580701	-24,67	33	17	1		2,164884913	2,107113325	-2,67
32	16	2		-0,002367139	-0,017153123	624,64	31	16	1		1,515411311	1,436455736	-5,21
34	17	2		-0,006121232	-0,018713558	205,72	29	15	1		0,901723994	0,800048611	-11,28
30	15	2		-0,006249536	-0,02320094	271,24	38	19	2		0,817683163	0,797539279	-2,46
28	14	2		-0,009868607	-0,028868877	192,53	27	14	1		0,321970743	0,196401973	-39
26	13	2		-0,01409174	-0,034931021	147,88	36	18	2		0,189120601	0,151854494	-19,7
24	12	2		-0,018926074	-0,041305397	118,25	25	13	1		-0,224482101	-0,374731641	66,93
22	11	2		-0,024481953	-0,048016363	96,13	34	17	2		-0,467840065	-0,524456501	12,1
31	16	1		-0,027492308	-0,039135839	42,35	23	12	1		-0,738500575	-0,913809204	23,74
29	15	1		-0,029957498	-0,042965234	43,42	32	16	2		-1,072155352	-1,150013932	7,26
20	10	2		-0,030879641	-0,05510245	78,44	21	11	1		-1,221078316	-1,4213945	16,4
15	8	1		-0,059428871	-0,079005406	32,94	9	5	1		-3,537059429	-3,860071227	9,13
3	2	1		-0,061619018	-0,065450179	6,22	2	1	2		-3,747746077	-4,021531595	7,31
13	7	1		-0,067736424	-0,086956791	28,38	20	10	2		-3,809240716	-4,033999102	5,9
12	6	2		-0,068159175	-0,089029287	30,62	7	4	1		-3,845503481	-4,179650532	8,69
11	6	1		-0,077579908	-0,095937062	23,66	1	1	1		-4,011767445	-4,281203898	6,72
10	5	2		-0,081285382	-0,099490427	22,4	18	9	2		-4,107602589	-4,356213768	6,05
9	5	1		-0,089601336	-0,106547361	18,91	5	3	1		-4,135882165	-4,476364106	8,23
8	4	2		-0,097644311	-0,112269256	14,98	16	8	2		-4,357329007	-4,628389891	6,22
7	4	1		-0,10159331	-0,116499275	14,67	3	2	1		-4,367744467	-4,702211959	7,66
6	3	2		-0,107942617	-0,117691055	9,03	14	7	2		-4,556562534	-4,848176306	6,4
4	2	2		-0,131147929	-0,124656256	-4,95	4	2	2		-4,659067025	-4,998403747	7,28
5	3	1		-0,135513182	-0,14802787	9,24	12	6	2		-4,703131142	-5,012895184	6,59
38	19	2		-0,511030496	-0,519221327	1,6	6	3	2		-4,793567749	-5,137165583	7,17
37	19	1		-0,55209347	-0,561124825	1,64	10	5	2		-4,794438904	-5,119427984	6,78
1	1	1		-1,293977798	-1,23709227	-4,4	8	4	2		-4,827456148	-5,164158031	6,97

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	2	2	18,89224517	19,6077775	3,79	1	1	1	0,662868451	4,580401719	591		
8	3	2	18,36775408	19,0890204	3,93	4	2	1	-2,388898994	1,262686261	-152,86		
11	4	2	18,13454037	18,84331608	3,91	58	20	1	-4,102452225	-4,092297973	-0,25		
2	1	2	17,9085713	18,42671918	2,89	7	3	1	-5,796643461	-2,478568187	-57,24		
14	5	2	17,78294212	18,46998363	3,86	60	20	3	-6,005974113	-6,00838427	0,04		
17	6	2	17,36067264	18,01846056	3,79	59	20	2	-6,991573448	-6,989082093	-0,04		
20	7	2	16,85997712	17,48207587	3,69	55	19	1	-8,730056381	-8,697218842	-0,38		
23	8	2	16,28204045	16,86309295	3,57	10	4	1	-8,972525626	-5,994739376	-33,19		
3	1	3	15,79466952	16,22952049	2,75	13	5	1	-11,85802911	-9,214429899	-22,29		
26	9	2	15,62681332	16,16251885	3,43	52	18	1	-12,53202023	-12,45939722	-0,58		
29	10	2	14,89443144	15,38152226	3,27	56	19	2	-13,65165235	-13,64730807	-0,03		
1	1	1	14,73866226	15,16465277	2,89	16	6	1	-14,43508854	-12,11478554	-16,07		
32	11	2	14,08500392	14,5212174	3,1	57	19	3	-14,69829084	-14,71916908	0,14		
35	12	2	13,19864388	13,58269066	2,91	49	17	1	-15,65690515	-15,52502604	-0,84		
6	2	3	12,81282268	13,27084105	3,57	19	7	1	-16,68568703	-14,67419367	-12,06		
53	18	2	6,271124576	6,364649139	1,49	14	5	2	-116,4568595	-116,4234189	-0,03		
31	11	1	5,822049886	6,077565155	4,39	30	10	3	-118,4160443	-119,566462	0,97		
57	19	3	5,484640153	5,513624907	0,53	11	4	2	-124,9849067	-124,9493931	-0,03		
34	12	1	5,227182335	5,451451539	4,29	27	9	3	-132,0336468	-133,4317111	1,06		
60	20	3	4,901715054	4,911636194	0,2	8	3	2	-133,837221	-133,7997081	-0,03		
56	19	2	4,834987197	4,891016466	1,16	5	2	2	-143,0558984	-143,0155728	-0,03		
37	13	1	4,59445636	4,787364322	4,2	24	8	3	-145,9009757	-147,5694325	1,14		
40	14	1	3,922874636	4,084838711	4,13	2	1	2	-152,8299196	-152,7985777	-0,02		
59	20	2	3,25843279	3,282732379	0,75	21	7	3	-159,9675381	-161,9272592	1,23		
43	15	1	3,2116058	3,343549717	4,11	18	6	3	-174,1806692	-176,4501416	1,3		
46	16	1	2,459878661	2,5632043	4,2	15	5	3	-188,485108	-191,0799061	1,38		
49	17	1	1,667675202	1,744232429	4,59	12	4	3	-202,822564	-205,7547618	1,45		
52	18	1	0,828530338	0,88057882	6,28	9	3	3	-217,1261317	-220,4029998	1,51		
55	19	1	-0,009915658	0,020276812	-304,49	6	2	3	-231,2951986	-234,9132149	1,56		
58	20	1	-1,393635293	-1,382286894	-0,81	3	1	3	-244,5529445	-248,4511384	1,59		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
39	20	1	1,447383697	1,428282329	-1,32	1	1	1	1,293977798	1,23508986	-4,55		
37	19	1	0,846620457	0,794769531	-6,12	37	19	1	0,55209347	0,545176102	-1,25		
35	18	1	-1,216049042	-1,309704169	7,7	38	19	2	0,511030496	0,508365103	-0,52		
40	20	2	-1,51792254	-1,531230308	0,88	5	3	1	0,135513182	0,142518996	5,17		
33	17	1	-2,857041496	-2,997898243	4,93	4	2	2	0,131147929	0,122269996	-6,77		
31	16	1	-4,436428547	-4,629045522	4,34	6	3	2	0,107942617	0,11420292	5,8		
38	19	2	-4,778928095	-4,820261736	0,86	7	4	1	0,10159331	0,109476914	7,76		
29	15	1	-5,926123008	-6,174240855	4,19	8	4	2	0,097644311	0,107753014	10,35		
36	18	2	-6,103732038	-6,180075206	1,25	9	5	1	0,089601336	0,098160955	9,55		
27	14	1	-7,331232931	-7,637709616	4,18	10	5	2	0,081285382	0,094024313	15,67		
34	17	2	-7,44219717	-7,558298128	1,56	11	6	1	0,077579908	0,086328488	11,28		
25	13	1	-8,652889879	-9,019638511	4,24	12	6	2	0,068159175	0,082694464	21,33		
32	16	2	-8,67505175	-8,834765017	1,84	13	7	1	0,067736424	0,076260595	12,58		
30	15	2	-9,823082804	-10,02961283	2,1	3	2	1	0,061619018	0,06161214	-0,01		
23	12	1	-9,892856019	-10,32078981	4,33	15	8	1	0,059428871	0,067348943	13,33		
18	9	2	-14,78855193	-15,29871519	3,45	20	10	2	0,030879641	0,046120001	49,35		
13	7	1	-14,95045779	-15,65970906	4,74	29	15	1	0,029957498	0,027541027	-8,07		
16	8	2	-15,27025609	-15,82648188	3,64	31	16	1	0,027492308	0,023503246	-14,51		
4	2	2	-15,56232634	-16,25761293	4,47	22	11	2	0,024481953	0,038573414	57,56		
14	7	2	-15,64282151	-16,24121836	3,83	24	12	2	0,018926074	0,031477109	66,32		
11	6	1	-15,756354	-16,50872966	4,78	26	13	2	0,01409174	0,024788418	75,91		
12	6	2	-15,90086434	-16,53650537	4	28	14	2	0,009868607	0,018478114	87,24		
6	3	2	-15,9039424	-16,60896983	4,43	30	15	2	0,006249536	0,012622614	101,98		
10	5	2	-16,03785257	-16,70474124	4,16	34	17	2	0,006121232	0,007916435	29,33		
8	4	2	-16,04691744	-16,73784534	4,31	32	16	2	0,002367139	0,006441621	172,13		
9	5	1	-16,50410421	-17,29232263	4,78	35	18	1	-0,037939639	-0,044466438	17,2		
7	4	1	-17,19847584	-18,01378313	4,74	36	18	2	-0,058040867	-0,058380724	0,59		
1	1	1	-17,62903446	-18,29214469	3,76	2	1	2	-0,30222265	-0,413521546	36,83		
5	3	1	-17,84363163	-18,67440441	4,66	39	20	1	-2,300418447	-2,30782586	0,32		
3	2	1	-18,30615296	-19,12250596	4,46	40	20	2	-2,37097997	-2,374828066	0,16		

KolNo	Kat	El	Sk	Linear	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Linear	Nonlinear	Fark %
58	20	1		0,94700633	0,937833441	-0,97	5	2	2	17,78076916	18,44354432	3,73	
55	19	1		-0,179033059	-0,201534527	12,57	8	3	2	17,7747399	18,4723972	3,92	
52	18	1		-0,68483168	-0,72219826	5,46	11	4	2	17,6077649	18,30000947	3,93	
49	17	1		-1,23206212	-1,285990663	4,38	14	5	2	17,32734291	18,001778	3,89	
46	16	1		-1,742877335	-1,814767222	4,12	17	6	2	16,96972621	17,61821676	3,82	
43	15	1		-2,225950049	-2,316920645	4,09	20	7	2	16,53288311	17,14867421	3,72	
59	20	2		-2,333401258	-2,350274926	0,72	23	8	2	16,01724356	16,59467389	3,61	
40	14	1		-2,680833922	-2,791695804	4,14	26	9	2	15,42263652	15,95709344	3,47	
37	13	1		-3,108157201	-3,239394507	4,22	29	10	2	14,74895956	15,23685668	3,31	
56	19	2		-3,311794672	-3,349989974	1,15	2	1	2	14,13680849	14,52636968	2,76	
34	12	1		-3,508527331	-3,660280375	4,33	32	11	2	13,99609878	14,43485148	3,13	
60	20	3		-3,724392087	-3,732607041	0,22	35	12	2	13,1639419	13,5519391	2,95	
57	19	3		-3,78730751	-3,809160807	0,58	12	4	3	12,27577848	12,68807941	3,36	
31	11	1		-3,882666389	-4,054715761	4,43	15	5	3	12,27551876	12,67810709	3,28	
28	10	1		-4,231416115	-4,423168124	4,53	38	13	2	12,25237612	12,58894811	2,75	
9	3	3		-8,310491932	-8,597359058	3,45	28	10	1	6,314006483	6,607286321	4,64	
12	4	3		-8,327811506	-8,610036394	3,39	60	20	3	6,271461207	6,288895624	0,28	
3	1	3		-8,572189697	-8,793914867	2,59	57	19	3	5,877282378	5,916678708	0,67	
35	12	2		-8,787528594	-9,044624909	2,93	31	11	1	5,825949283	6,090661703	4,54	
32	11	2		-9,360367566	-9,6519836	3,12	34	12	1	5,298399659	5,533425489	4,44	
29	10	2		-9,881130334	-10,20632228	3,29	56	19	2	5,100396818	5,161842521	1,2	
26	9	2		-10,34981661	-10,70699018	3,45	37	13	1	4,730015243	4,9347998	4,33	
2	1	2		-10,68179327	-10,9872257	2,86	40	14	1	4,11962713	4,294159899	4,24	
23	8	2		-10,766428	-11,15331837	3,59	59	20	2	3,741770985	3,770862545	0,78	
20	7	2		-11,13095341	-11,54460779	3,72	43	15	1	3,466244347	3,611036555	4,18	
17	6	2		-11,44346628	-11,88022866	3,82	46	16	1	2,768753345	2,884813094	4,19	
14	5	2		-11,70342834	-12,15891702	3,89	49	17	1	2,028511158	2,117319424	4,38	
11	4	2		-11,91410176	-12,38311314	3,94	52	18	1	1,225964701	1,289427357	5,18	
8	3	2		-12,04749799	-12,522825	3,95	55	19	1	0,547014835	0,587517363	7,4	
5	2	2		-12,22433811	-12,68653376	3,78	58	20	1	-1,447383697	-1,428282329	-1,32	
KirNo	Kat	El	Sk	Linear	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Linear	Nonlinear	Fark %
8	4	2		13,37745604	13,71415673	2,52	39	20	1	-2,223848444	-2,239632237	0,71	
10	5	2		13,3444388	13,66942613	2,44	37	19	1	-3,579901513	-3,624313163	1,24	
6	3	2		13,34356764	13,68716476	2,58	35	18	1	-5,232613381	-5,311941437	1,52	
12	6	2		13,25313103	13,56289273	2,34	40	20	2	-6,271461207	-6,288895624	0,28	
4	2	2		13,20906692	13,54840331	2,57	33	17	1	-6,638476153	-6,757559614	1,79	
14	7	2		13,10656243	13,39817323	2,22	31	16	1	-7,98172031	-8,14437222	2,04	
3	2	1		12,91774436	13,25221099	2,59	29	15	1	-9,253618778	-9,463010164	2,26	
16	8	2		12,9073289	13,1783862	2,1	27	14	1	-10,45739848	-10,71595276	2,47	
5	3	1		12,68588206	13,02636222	2,68	38	19	2	-10,77899743	-10,8283149	0,46	
18	9	2		12,65760248	12,90620949	1,96	25	13	1	-11,59477933	-11,90412696	2,67	
1	1	1		12,56176734	12,83120356	2,14	36	18	2	-12,28272502	-12,37406152	0,74	
7	4	1		12,39550337	12,72964754	2,7	23	12	1	-12,66789633	-13,02882686	2,85	
20	10	2		12,35924061	12,58399428	1,82	21	11	1	-13,67922056	-14,09163979	3,01	
2	1	2		12,29774597	12,5715314	2,23	34	17	2	-13,90058288	-14,03924123	1	
9	5	1		12,08705932	12,41006701	2,67	19	10	1	-14,63163689	-15,09452721	3,16	
21	11	1		9,771078209	9,971383184	2,05	1	1	1	-19,6614188	-20,2108854	2,79	
32	16	2		9,622155245	9,700007115	0,81	5	3	1	-20,00533787	-20,70674345	3,51	
23	12	1		9,288500467	9,463797025	1,89	24	12	2	-20,33325937	-20,76102057	2,1	
34	17	2		9,017839958	9,074449576	0,63	3	2	1	-20,5861969	-21,27495179	3,35	
25	13	1		8,774481993	8,924718725	1,71	22	11	2	-21,30921192	-21,79874498	2,3	
36	18	2		8,360879292	8,398138524	0,45	20	10	2	-22,17675638	-22,72694273	2,48	
27	14	1		8,228029149	8,353584498	1,53	2	1	2	-22,73472224	-23,41109326	2,98	
38	19	2		7,73231673	7,752453721	0,26	18	9	2	-22,93315948	-23,54174255	2,65	
29	15	1		7,648275899	7,749937369	1,33	16	8	2	-23,5752242	-24,2387707	2,81	
31	16	1		7,034588581	7,113529865	1,12	14	7	2	-24,09920965	-24,81307552	2,96	
33	17	1		6,385114979	6,442871999	0,9	12	6	2	-24,50072556	-25,25902598	3,1	
40	20	2		6,005974113	6,012812075	0,11	4	2	2	-24,64097503	-25,47271521	3,38	
35	18	1		5,708036041	5,746469497	0,67	10	5	2	-24,77462226	-25,57019025	3,21	
37	19	1		4,882395737	4,903779154	0,44	6	3	2	-24,90461223	-25,74578515	3,38	
39	20	1		4,447547668	4,455293441	0,17	8	4	2	-24,91413498	-25,738374	3,31	

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3	411,1328458	426,191359	3,66	5	2	2	14,41357067	15,31983583	6,29		
6	2	3	396,4242796	410,946984	3,66	8	3	2	14,27514875	15,25987008	6,9		
9	3	3	380,6546456	394,4899767	3,63	11	4	2	14,22250099	15,24956832	7,22		
12	4	3	364,6957075	377,7980574	3,59	14	5	2	14,11372341	15,1693153	7,48		
15	5	3	348,6367563	360,9803564	3,54	17	6	2	13,98172475	15,0551131	7,68		
18	6	3	332,5268335	344,0953831	3,48	20	7	2	13,82266982	14,90403063	7,82		
21	7	3	316,4056027	327,1902923	3,41	23	8	2	13,63719148	14,71742596	7,92		
24	8	3	300,3096751	310,308561	3,33	26	9	2	13,42520342	14,49591445	7,98		
27	9	3	284,2730591	293,4905375	3,24	29	10	2	13,18671864	14,24020436	7,99		
30	10	3	268,3275916	276,77389	3,15	32	11	2	12,92173528	13,950982	7,97		
33	11	3	252,5032521	260,1939258	3,05	35	12	2	12,63025365	13,62892701	7,91		
36	12	3	236,8284342	243,7838684	2,94	2	1	2	12,56478108	13,13444725	4,53		
39	13	3	221,3301749	227,5750938	2,82	38	13	2	12,31227367	13,27470806	7,82		
2	1	2	220,3895413	220,3264482	-0,03	41	14	2	11,96779535	12,88898154	7,7		
5	2	2	210,6155105	210,539831	-0,04	44	15	2	11,5968187	12,47238987	7,55		
31	11	1	9,686536561	1,882948709	-80,56	87	29	3	4,041072056	4,096217335	1,36		
85	29	1	9,418024588	9,339919255	-0,83	55	19	1	4,005487453	4,399744874	9,84		
89	30	2	7,775773166	7,764690507	-0,14	58	20	1	3,695383326	4,055106254	9,73		
90	30	3	7,250940552	7,257413182	0,09	86	29	2	3,611845491	3,703905886	2,55		
28	10	1	6,467920247	-2,088924301	-132,3	61	21	1	3,370644188	3,695270724	9,63		
88	30	1	4,953286067	4,927082683	-0,53	64	22	1	3,03103434	3,320303322	9,54		
25	9	1	3,003185733	-6,321239931	-310,48	89	30	2	2,827252406	2,872789147	1,61		
22	8	1	-0,698989141	-10,79991768	1445,08	67	23	1	2,676341084	2,930277387	9,49		
19	7	1	-4,631782527	-15,51222719	234,91	70	24	1	2,306367845	2,525267013	9,49		
16	6	1	-8,790547198	-20,44710019	132,6	73	25	1	1,920942766	2,105355089	9,6		
13	5	1	-13,1731435	-25,59544923	94,3	76	26	1	1,519792181	1,670505676	9,92		
10	4	1	-17,78018299	-30,95025621	74,07	79	27	1	1,103676461	1,221702264	10,69		
7	3	1	-22,6114653	-36,50192905	61,43	82	28	1	0,663953675	0,750485975	13,03		
4	2	1	-27,61979627	-42,17939908	52,71	85	29	1	0,281835168	0,338329617	20,05		
1	1	1	-32,12239362	-47,19174375	46,91	88	30	1	-0,717242406	-0,690139988	-3,78		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
60	30	2	2,48599328	2,466537865	-0,78	59	30	1	3,993286067	3,974716739	-0,47		
59	30	1	2,372729734	2,351174406	-0,91	57	29	1	3,504738521	3,455226199	-1,41		
2	1	2	0,442171359	0,736669585	66,6	55	28	1	2,81277977	2,727729171	-3,02		
56	28	2	0,061408655	0,038942073	-36,59	53	27	1	2,27592717	2,153264634	-5,39		
55	28	1	0,048263463	0,026265915	-45,58	60	30	2	2,25905934	2,242324818	-0,74		
52	26	2	0,004277921	-0,021897999	-611,88	51	26	1	1,752260897	1,590404911	-9,24		
50	25	2	0,003224826	-0,024897007	-872,04	49	25	1	1,249388876	1,046973665	-16,2		
48	24	2	0,002758003	-0,02727092	-1088,79	47	24	1	0,765685062	0,521601884	-31,88		
46	23	2	0,00203844	-0,029800088	-1561,91	58	29	2	0,421997642	0,374899067	-11,16		
44	22	2	0,001143586	-0,032351656	-2928,97	45	23	1	0,300990445	0,01440843	-95,21		
42	21	2	5,26654E-05	-0,03488974	-66347,99	56	28	2	-0,076734252	-0,159522869	107,89		
40	20	2	-0,001251021	-0,037374168	2887,49	43	22	1	-0,144974096	-0,47458624	227,36		
54	27	2	-0,002505148	-0,026729863	967	41	21	1	-0,572488371	-0,945342145	65,13		
38	19	2	-0,002790442	-0,039771046	1325,26	54	27	2	-0,610548215	-0,730993156	19,73		
36	18	2	-0,004594452	-0,042052731	815,29	39	20	1	-0,981855734	-1,397823364	42,37		
15	8	1	-0,05631976	-0,06917305	22,82	7	4	1	-5,56703949	-6,316488996	13,46		
14	7	2	-0,059381452	-0,062347766	5	26	13	2	-5,785823833	-6,468228506	11,79		
13	7	1	-0,065016786	-0,07279167	11,96	5	3	1	-5,791282304	-6,513631721	12,47		
12	6	2	-0,070486371	-0,065613979	-6,91	3	2	1	-5,968330969	-6,640482947	11,26		
11	6	1	-0,075243151	-0,07724098	2,66	24	12	2	-5,988259357	-6,698909699	11,87		
10	5	2	-0,08318353	-0,069565262	-16,37	22	11	2	-6,164818089	-6,899845879	11,92		
9	5	1	-0,087694638	-0,083210142	-5,11	4	2	2	-6,259634121	-6,94300795	10,92		
8	4	2	-0,099399816	-0,075902374	-23,64	20	10	2	-6,314339553	-7,069396221	11,96		
7	4	1	-0,099830051	-0,088036111	-11,81	18	9	2	-6,435467602	-7,205716151	11,97		
6	3	2	-0,107095275	-0,071841615	-32,92	6	3	2	-6,448938156	-7,178799647	11,32		
5	3	1	-0,136353373	-0,116892173	-14,27	16	8	2	-6,526616087	-7,30672438	11,95		
4	2	2	-0,138289099	-0,066859544	-51,65	8	4	2	-6,548951352	-7,304944599	11,54		
58	29	2	-0,546161296	-0,565829836	3,6	14	7	2	-6,585927731	-7,370063061	11,91		
57	29	1	-0,553324831	-0,575494453	4,01	10	5	2	-6,599922864	-7,372576264	11,71		
1	1	1	-1,433920183	-1,251783308	-12,7	12	6	2	-6,611230948	-7,393055348	11,83		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	2	2	22,51084247	23,93553566	6,33	1	1	1	33,08239362	48,15174123	45,55		
8	3	2	22,00316768	23,51947704	6,89	4	2	1	28,57979627	43,1393933	50,94		
11	4	2	21,88989334	23,46314664	7,19	7	3	1	23,5714653	37,46192189	58,93		
14	5	2	21,6892656	23,30148113	7,43	10	4	1	18,74018299	31,91024785	70,28		
17	6	2	21,45730386	23,09277764	7,62	13	5	1	14,1331435	26,55543971	87,89		
2	1	2	21,29771456	22,28659261	4,64	16	6	1	9,750547198	21,40708953	119,55		
20	7	2	21,18481543	22,82893157	7,76	19	7	1	5,591782527	16,47221545	194,58		
23	8	2	20,87311832	22,51233807	7,85	22	8	1	1,658989141	11,75990492	608,86		
26	9	2	20,52207956	22,14393055	7,9	25	9	1	-2,043185733	7,28122623	-456,37		
29	10	2	20,13178358	21,72485092	7,91	88	30	1	-3,993286067	-3,967094252	-0,66		
32	11	2	19,70228364	21,25619773	7,89	28	10	1	-5,507920247	3,048909742	-155,36		
35	12	2	19,23363764	20,73905907	7,83	90	30	3	-6,290940552	-6,297424651	0,1		
38	13	2	18,72590272	20,17450462	7,74	89	30	2	-6,815773166	-6,804702027	-0,16		
3	1	3	18,71541508	19,54660451	4,44	85	29	1	-8,458024588	-8,379931728	-0,92		
41	14	2	18,17913616	19,56358396	7,62	31	11	1	-8,726536561	-0,922964033	-89,42		
87	29	3	5,914760762	5,982878492	1,15	5	2	2	-209,6555105	-209,5798368	-0,04		
58	20	1	5,558622678	6,087493222	9,51	2	1	2	-219,4295413	-219,3664508	-0,03		
90	30	3	5,493840676	5,519508042	0,47	39	13	3	-220,3701749	-226,6151104	2,83		
86	29	2	5,311286421	5,440043879	2,42	36	12	3	-235,8684342	-242,8238844	2,95		
61	21	1	5,04514493	5,520015063	9,41	33	11	3	-251,5432521	-259,2339412	3,06		
64	22	1	4,510590832	4,931331447	9,33	30	10	3	-267,3675916	-275,8139046	3,16		
89	30	2	3,976397847	4,035736352	1,49	27	9	3	-283,3130591	-292,5305512	3,25		
67	23	1	3,954693469	4,321596867	9,28	24	8	3	-299,3496751	-309,3485738	3,34		
70	24	1	3,377212509	3,690967826	9,29	21	7	3	-315,4456027	-326,230304	3,42		
73	25	1	2,777935422	3,039603193	9,42	18	6	3	-331,5668335	-343,1353938	3,49		
76	26	1	2,156585534	2,367571075	9,78	15	5	3	-347,6767563	-360,020366	3,55		
79	27	1	1,513530942	1,675557782	10,71	12	4	3	-363,7357075	-376,8380657	3,6		
82	28	1	0,84215264	0,957220137	13,66	9	3	3	-379,6946456	-393,5299839	3,64		
85	29	1	0,188550824	0,258974028	37,35	6	2	3	-395,4642796	-409,9869898	3,67		
88	30	1	-1,055211877	-1,026785642	-2,69	3	1	3	-410,1728458	-425,2313616	3,67		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
59	30	1	1,09651534	1,050683296	-4,18	1	1	1	1,433920183	1,248379561	-12,94		
57	29	1	0,398257197	0,278131356	-30,16	57	29	1	0,553324831	0,535391667	-3,24		
55	28	1	-1,338259209	-1,545584885	15,49	58	29	2	0,546161296	0,531159073	-2,75		
60	30	2	-2,141131576	-2,17369841	1,52	4	2	2	0,138289099	0,061690419	-55,39		
53	27	1	-2,639651082	-2,938876243	11,34	5	3	1	0,136353373	0,107247129	-21,35		
51	26	1	-3,916321953	-4,311349418	10,09	6	3	2	0,107095275	0,064214821	-40,04		
49	25	1	-5,141478411	-5,635628238	9,61	7	4	1	0,099830051	0,075548341	-24,32		
58	29	2	-5,636214287	-5,73282013	1,71	8	4	2	0,099399816	0,065917697	-33,68		
47	24	1	-6,319826449	-6,915798009	9,43	9	5	1	0,087694638	0,068056247	-22,39		
56	28	2	-6,701596168	-6,871162099	2,53	10	5	2	0,08318353	0,057328209	-31,08		
45	23	1	-7,451542292	-8,151354057	9,39	11	6	1	0,075243151	0,059591436	-20,8		
54	27	2	-7,790395083	-8,037361559	3,17	12	6	2	0,070486371	0,051234411	-27,31		
43	22	1	-8,537205657	-9,342143669	9,43	13	7	1	0,065016786	0,05281125	-18,77		
52	26	2	-8,816426775	-9,144013091	3,72	14	7	2	0,059381452	0,045938789	-22,64		
41	21	1	-9,577378467	-10,48794686	9,51	15	8	1	0,05631976	0,047021144	-16,51		
20	10	2	-19,35049748	-20,89957496	8,01	36	18	2	0,004594452	0,01089286	137,09		
15	8	1	-19,38512385	-21,28173114	9,78	38	19	2	0,002790442	0,007912215	183,55		
18	9	2	-19,57252794	-21,15269491	8,07	54	27	2	0,002505148	-0,007846107	-413,2		
8	4	2	-19,58495084	-21,13553386	7,92	40	20	2	0,001251021	0,004908412	292,35		
16	8	2	-19,72837285	-21,3286895	8,11	42	21	2	-5,26654E-05	0,001904308	-3715,87		
10	5	2	-19,74838329	-21,33320724	8,03	44	22	2	-0,001143586	-0,001071292	-6,32		
14	7	2	-19,81341464	-21,42191798	8,12	46	23	2	-0,00203844	-0,003983601	95,42		
12	6	2	-19,82227313	-21,42596774	8,09	48	24	2	-0,002758003	-0,006802397	146,64		
13	7	1	-19,91217229	-21,81667387	9,56	50	25	2	-0,003224826	-0,009400746	191,51		
11	6	1	-20,42152807	-22,31823625	9,29	52	26	2	-0,004277921	-0,012565168	193,72		
9	5	1	-20,91835792	-22,79029448	8,95	55	28	1	-0,048263463	-0,066306997	37,39		
1	1	1	-21,21854834	-22,4895854	5,99	56	28	2	-0,061408655	-0,073584825	19,83		
7	4	1	-21,40725308	-23,23579897	8,54	2	1	2	-0,442171359	-0,739288825	67,2		
5	3	1	-21,8914495	-23,65382147	8,05	59	30	1	-2,372729734	-2,391313283	0,78		
3	2	1	-22,21651111	-23,85669968	7,38	60	30	2	-2,48599328	-2,501202122	0,61		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
88	30	1		0,717242406	0,694853052	-3,12	8	3	2		20,82227856	22,23404735	6,78
85	29	1		-0,281835168	-0,333435878	18,31	11	4	2		20,77760962	22,25994277	7,13
82	28	1		-0,663953675	-0,745443245	12,27	5	2	2		20,72986955	21,99743118	6,11
79	27	1		-1,103676461	-1,216525536	10,22	14	5	2		20,65190464	22,18141376	7,41
76	26	1		-1,519792181	-1,665205009	9,57	17	6	2		20,48787041	22,04811284	7,62
73	25	1		-1,920942766	-2,099941511	9,32	20	7	2		20,28319403	21,85935279	7,77
70	24	1		-2,306367845	-2,519752314	9,25	23	8	2		20,03845613	21,61680882	7,88
67	23	1		-2,676341084	-2,924674157	9,28	26	9	2		19,7535307	21,32139055	7,94
89	30	2		-2,827252406	-2,868086116	1,44	29	10	2		19,42837234	20,97407738	7,96
64	22	1		-3,03103434	-3,314624929	9,36	32	11	2		19,06292221	20,57582607	7,94
61	21	1		-3,370644188	-3,689531291	9,46	35	12	2		18,6571233	20,1275836	7,88
86	29	2		-3,611845491	-3,69901008	2,41	38	13	2		18,21091829	19,63028233	7,79
58	20	1		-3,695383326	-4,049320633	9,58	41	14	2		17,7242499	19,08483781	7,68
55	19	1		-4,005487453	-4,39392863	9,7	44	15	2		17,19706087	18,49214615	7,53
87	29	3		-4,041072056	-4,09131945	1,24	47	16	2		16,62929396	17,85308165	7,36
44	15	2		-11,5968187	-12,46661964	7,5	87	29	3		6,208455406	6,297990538	1,44
41	14	2		-11,96779535	-12,8832682	7,65	55	19	1		5,965135593	6,556243616	9,91
38	13	2		-12,31227367	-13,26907088	7,77	58	20	1		5,527527299	6,068530713	9,79
2	1	2		-12,56478108	-13,13224029	4,52	86	29	2		5,524250052	5,663990265	2,53
35	12	2		-12,63025365	-13,6233858	7,86	61	21	1		5,066787635	5,556615417	9,67
32	11	2		-12,92173528	-13,94555705	7,92	64	22	1		4,582512187	5,020546802	9,56
29	10	2		-13,18671864	-14,23491642	7,95	89	30	2		4,505359373	4,575436519	1,56
26	9	2		-13,42520342	-14,4907847	7,94	67	23	1		4,074329783	4,460386231	9,48
23	8	2		-13,63719148	-14,71247599	7,88	70	24	1		3,541891027	3,876194816	9,44
20	7	2		-13,82266982	-14,89928238	7,79	73	25	1		2,984892877	3,268057163	9,49
17	6	2		-13,98172475	-15,05058884	7,64	76	26	1		2,402791011	2,635791636	9,7
14	5	2		-14,11372341	-15,16503764	7,45	79	27	1		1,797498442	1,981656106	10,25
11	4	2		-14,22250099	-15,24556046	7,19	82	28	1		1,149708385	1,286610856	11,91
8	3	2		-14,27514875	-15,25616041	6,87	85	29	1		0,65695468	0,748654285	13,96
5	2	2		-14,41357067	-15,31650694	6,26	88	30	1		-1,09651534	-1,050683296	-4,18
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
12	6	2		15,16123084	15,94304315	5,16	59	30	1		-2,364227797	-2,401738108	1,59
10	5	2		15,14992276	15,9225674	5,1	57	29	1		-3,864433611	-3,966906486	2,65
14	7	2		15,13592762	15,92004721	5,18	55	28	1		-5,241731586	-5,416921875	3,34
8	4	2		15,09895124	15,85493866	5,01	53	27	1		-6,356176412	-6,608723376	3,97
16	8	2		15,07661598	15,85670464	5,17	60	30	2		-6,930601151	-6,973127466	0,61
6	3	2		14,99893805	15,72879614	4,87	51	26	1		-7,436003768	-7,76912042	4,48
18	9	2		14,9854675	15,75569237	5,14	49	25	1		-8,473771404	-8,89028443	4,92
20	10	2		14,86433945	15,61936832	5,08	47	24	1		-9,472090532	-9,974290482	5,3
4	2	2		14,80963401	15,49300628	4,61	45	23	1		-10,43150046	-11,02110847	5,65
22	11	2		14,71481798	15,44981385	4,99	43	22	1		-11,35267753	-12,0307991	5,97
24	12	2		14,53825925	15,2488736	4,89	58	29	2		-11,70229608	-11,81749858	0,98
3	2	1		14,51833086	15,19048028	4,63	41	21	1		-12,23631896	-13,00340249	6,27
5	3	1		14,3412822	15,06362617	5,04	56	28	2		-12,88120772	-13,08402999	1,57
26	13	2		14,33582373	15,01818844	4,76	39	20	1		-13,08317834	-13,93897487	6,54
7	4	1		14,11703938	14,86647977	5,31	37	19	1		-13,89408363	-14,83760835	6,79
39	20	1		9,531855627	9,947740585	4,36	30	15	2		-25,75249811	-27,26075778	5,86
54	27	2		9,160548108	9,280923136	1,31	2	1	2		-26,32421671	-27,62279892	4,93
41	21	1		9,122488264	9,495256887	4,09	28	14	2		-26,37950168	-27,97247468	6,04
43	22	1		8,694973989	9,024498855	3,79	26	13	2		-26,94977327	-28,62028041	6,2
56	28	2		8,626734144	8,709452579	0,96	24	12	2		-27,46159339	-29,20132696	6,34
45	23	1		8,249009447	8,535502394	3,47	22	11	2		-27,91295852	-29,71245596	6,45
58	29	2		8,128002251	8,17503053	0,58	20	10	2		-28,30153027	-30,15015074	6,53
47	24	1		7,784314831	8,028307468	3,13	4	2	2		-28,55129409	-30,22710018	5,87
49	25	1		7,300611016	7,50293451	2,77	18	9	2		-28,62457603	-30,51048013	6,59
51	26	1		6,797738995	6,959502355	2,38	16	8	2		-28,87889931	-30,78903208	6,61
60	30	2		6,290940552	6,307604805	0,26	6	3	2		-28,95237019	-30,73992662	6,17
53	27	1		6,274072723	6,396641962	1,95	14	7	2		-29,06075991	-30,98083688	6,61
55	28	1		5,737220123	5,822176961	1,48	8	4	2		-29,12283	-30,97421228	6,36
57	29	1		5,045261372	5,094679644	0,98	12	6	2		-29,16576589	-31,08026118	6,56
59	30	1		4,556713826	4,575188935	0,41	10	5	2		-29,18876935	-31,08087392	6,48

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
3	1	3		594,1187737	638,9575876	7,55	5	2	2		16,18572108	17,67957959	9,23
6	2	3		578,2330696	622,2021065	7,6	8	3	2		16,0575403	17,75088851	10,55
9	3	3		561,176011	603,9828591	7,63	11	4	2		16,03911754	17,87462493	11,44
12	4	3		543,9043351	585,4224965	7,63	14	5	2		15,97127158	17,92635831	12,24
15	5	3		526,5057884	566,6399239	7,62	17	6	2		15,89092142	17,94751283	12,94
18	6	3		509,022547	547,6929752	7,6	20	7	2		15,7937647	17,93487105	13,56
21	7	3		491,4867917	528,6266051	7,56	23	8	2		15,68051138	17,88993623	14,09
24	8	3		473,9276376	509,4819788	7,5	26	9	2		15,55106464	17,81337662	14,55
27	9	3		456,3715967	490,2970839	7,43	29	10	2		15,40543906	17,70597237	14,93
30	10	3		438,8430157	471,10719	7,35	32	11	2		15,24363258	17,56848778	15,25
33	11	3		421,3643914	451,9451616	7,26	35	12	2		15,06564548	17,40168862	15,51
36	12	3		403,9566425	432,8417308	7,15	38	13	2		14,87147773	17,20633763	15,7
39	13	3		386,6393413	413,8257283	7,03	41	14	2		14,66112933	16,98319311	15,84
42	14	3		369,4309106	394,9242832	6,9	44	15	2		14,43460029	16,73300721	15,92
45	15	3		352,348792	376,1629945	6,76	47	16	2		14,1918906	16,45652428	15,96
43	15	1		-8,252758756	-32,29728099	291,35	116	39	2		4,132994338	4,318987219	4,5
40	14	1		-12,3931597	-38,11236966	207,53	82	28	1		4,058154536	4,848095974	19,47
37	13	1		-16,72592127	-44,13219908	163,86	85	29	1		3,785061009	4,513596305	19,25
34	12	1		-21,24487962	-50,3423792	136,96	88	30	1		3,502447116	4,168802001	19,03
31	11	1		-25,94485225	-56,72894904	118,65	119	40	2		3,461535675	3,555252902	2,71
28	10	1		-30,82180599	-63,27854021	105,3	91	31	1		3,210228872	3,813915583	18,81
25	9	1		-35,87305424	-69,97857054	95,07	94	32	1		2,908322951	3,449125563	18,59
22	8	1		-41,09748836	-76,81747316	86,92	97	33	1		2,596644788	3,074604167	18,41
19	7	1		-46,49584847	-83,78496589	80,2	100	34	1		2,275104824	2,690503215	18,26
16	6	1		-52,07104321	-90,8723683	74,52	103	35	1		1,943619897	2,296965329	18,18
13	5	1		-57,82847747	-98,07291381	69,59	106	36	1		1,601988778	1,893998104	18,23
10	4	1		-63,77628404	-105,3817345	65,24	109	37	1		1,25103958	1,482627895	18,51
7	3	1		-69,92115782	-112,7900269	61,31	112	38	1		0,882180199	1,054398388	19,52
4	2	1		-76,21747054	-120,2140718	57,73	115	39	1		0,577893673	0,69212789	19,77
1	1	1		-81,897482	-126,7219611	54,73	118	40	1		-0,33096179	-0,275118913	-16,87
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
80	40	2		2,527765025	2,48579366	-1,66	79	40	1		3,756622942	3,718539883	-1,01
79	40	1		2,369104017	2,324106226	-1,9	77	39	1		3,118782147	3,018342692	-3,22
2	1	2		0,556434157	1,183989815	112,78	75	38	1		2,503261804	2,333183172	-6,79
76	38	2		0,060084658	0,015683416	-73,9	73	37	1		2,055503627	1,813569466	-11,77
75	38	1		0,052375566	0,007179889	-86,29	80	40	2		1,986596953	1,951888899	-1,75
72	36	2		0,004458025	-0,043430903	-1074,22	71	36	1		1,615442369	1,300239838	-19,51
66	33	2		0,004386787	-0,04899905	-1216,97	69	35	1		1,189487029	0,799783791	-32,76
64	32	2		0,004371629	-0,050658524	-1258,8	67	34	1		0,775973439	0,310763652	-59,95
68	34	2		0,004315399	-0,047301954	-1196,12	65	33	1		0,374832672	-0,166645901	-144,46
62	31	2		0,004267408	-0,052236693	-1324,08	78	39	2		-0,011369236	-0,107487076	845,42
60	30	2		0,004078509	-0,053681871	-1416,21	63	32	1		-0,014095407	-0,632340295	4386,14
70	35	2		0,004062572	-0,045705599	-1225,04	61	31	1		-0,390945299	-1,086169777	177,83
58	29	2		0,0038063	-0,054944258	-1543,51	76	38	2		-0,434446901	-0,600538387	38,23
56	28	2		0,003450102	-0,055975205	-1722,42	59	30	1		-0,755845698	-1,527959548	102,15
54	27	2		0,003007102	-0,056727516	-1986,45	74	37	2		-0,882644469	-1,120724184	26,97
15	8	1		-0,054890799	-0,010735404	-80,44	32	16	2		-7,270400866	-8,898994341	22,4
14	7	2		-0,06032073	0,022701815	-137,64	30	15	2		-7,429203295	-9,085897977	22,3
13	7	1		-0,063766934	-0,006519329	-89,78	4	2	2		-7,547058679	-8,702294546	15,31
12	6	2		-0,071291779	0,029035624	-140,73	28	14	2		-7,572118731	-9,249834111	22,16
11	6	1		-0,074163208	-0,002904964	-96,08	26	13	2		-7,698430814	-9,389550285	21,97
10	5	2		-0,083813031	0,034894218	-141,63	6	3	2		-7,761675978	-9,044415784	16,53
9	5	1		-0,086819675	-0,000649547	-99,25	24	12	2		-7,807301345	-9,503666384	21,73
7	4	1		-0,098923354	0,003288625	-103,32	8	4	2		-7,888546824	-9,266979813	17,47
8	4	2		-0,100083879	0,038475306	-138,44	22	11	2		-7,897748999	-9,590654584	21,44
6	3	2		-0,105826005	0,055317139	-152,27	20	10	2		-7,968624427	-9,648815749	21,09
5	3	1		-0,137417322	-0,018628888	-86,44	10	5	2		-7,973241491	-9,43171406	18,29
4	2	2		-0,143701908	0,084639304	-158,9	18	9	2		-8,018581061	-9,676251614	20,67
77	39	1		-0,542807553	-0,588855185	8,48	12	6	2		-8,025755411	-9,551507601	19,01
78	39	2		-0,564083217	-0,604457957	7,16	16	8	2		-8,046041046	-9,670832164	20,19
1	1	1		-1,548001386	-1,114912619	-27,98	14	7	2		-8,049154206	-9,630155896	19,64

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	2	2	25,54532361	27,96248168	9,46	1	1	1	82,857482	127,6819576	54,1		
8	3	2	25,01830391	27,69419574	10,7	4	2	1	77,17747054	121,1740631	57,01		
11	4	2	24,95399622	27,8320051	11,53	7	3	1	70,88115782	113,7500154	60,48		
14	5	2	24,81191031	27,8622397	12,29	10	4	1	64,73628404	106,3417202	64,27		
17	6	2	24,65486033	27,85079815	12,96	13	5	1	58,78847747	99,03289678	68,46		
20	7	2	24,47250424	27,78855254	13,55	16	6	1	53,03104321	91,83234836	73,17		
23	8	2	24,26629135	27,67812995	14,06	19	7	1	47,45584847	84,74494298	78,58		
2	1	2	24,16231487	25,79321219	6,75	22	8	1	42,05748836	77,77744726	84,93		
26	9	2	24,03604321	27,52052812	14,5	25	9	1	36,83305424	70,93854165	92,59		
29	10	2	23,78182525	27,31699173	14,86	28	10	1	31,78180599	64,23850838	102,12		
32	11	2	23,50366799	27,06873009	15,17	31	11	1	26,90485225	57,68891433	114,42		
35	12	2	23,20160702	26,77695431	15,41	34	12	1	22,20487962	51,30234168	131,04		
38	13	2	22,87567724	26,44286878	15,59	37	13	1	17,68592127	45,09215888	154,96		
41	14	2	22,52591361	26,06766928	15,72	40	14	1	13,3531597	39,07232688	192,61		
44	15	2	22,15235112	25,65254046	15,8	43	15	1	9,212758756	33,2572358	260,99		
116	39	2	6,109033654	6,369738688	4,27	45	15	3	-351,388792	-375,2030397	6,78		
120	40	3	6,085333167	6,139287704	0,89	42	14	3	-368,4709106	-393,964326	6,92		
85	29	1	5,728601496	6,805722111	18,8	39	13	3	-385,6793413	-412,8657685	7,05		
88	30	1	5,280535222	6,26163351	18,58	36	12	3	-402,9966425	-431,8817683	7,17		
119	40	2	4,888982544	5,011408081	2,5	33	11	3	-420,4043914	-450,9851964	7,27		
91	31	1	4,819114811	5,703815543	18,36	30	10	3	-437,8830157	-470,1472218	7,37		
94	32	1	4,344250358	5,13257951	18,15	27	9	3	-455,4115967	-489,3371129	7,45		
97	33	1	3,855850484	4,548211392	17,96	24	8	3	-472,9676376	-508,5220047	7,52		
100	34	1	3,353817954	3,950967002	17,81	21	7	3	-490,5267917	-527,6666281	7,57		
103	35	1	2,838055055	3,341076995	17,72	18	6	3	-508,062547	-546,7329951	7,61		
106	36	1	2,308373395	2,718655581	17,77	15	5	3	-525,5457884	-565,679941	7,64		
109	37	1	1,765191398	2,084400513	18,08	12	4	3	-542,9443351	-584,4625107	7,65		
112	38	1	1,201622835	1,431652601	19,14	9	3	3	-560,216011	-603,0228707	7,64		
115	39	1	0,660577586	0,803698198	21,67	6	2	3	-577,2730696	-621,2421152	7,62		
118	40	1	-0,515382283	-0,456390727	-11,45	3	1	3	-593,1587737	-637,9975912	7,56		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
79	40	1	0,477503086	0,383543838	-19,68	1	1	1	1,548001386	1,109650392	-28,32		
77	39	1	-0,557721151	-0,801399672	43,69	78	39	2	0,564083217	0,52621108	-6,71		
75	38	1	-2,105495349	-2,520101939	19,69	77	39	1	0,542807553	0,505109794	-6,94		
80	40	2	-2,685424878	-2,752931756	2,51	4	2	2	0,143701908	-0,093510241	-165,07		
73	37	1	-3,189550176	-3,779758353	18,5	5	3	1	0,137417322	0,003468737	-97,48		
71	36	1	-4,262784335	-5,03212885	18,05	6	3	2	0,105826005	-0,068464595	-164,7		
69	35	1	-5,30117803	-6,252641806	17,95	8	4	2	0,100083879	-0,055775711	-155,73		
67	34	1	-6,309551575	-7,445580419	18	7	4	1	0,098923354	-0,023085115	-123,34		
78	39	2	-6,533672961	-6,730734913	3,02	9	5	1	0,086819675	-0,023581817	-127,16		
65	33	1	-7,287901834	-8,610343355	18,15	10	5	2	0,083813031	-0,056217061	-167,07		
76	38	2	-7,447080727	-7,787201863	4,57	11	6	1	0,074163208	-0,025564668	-134,47		
63	32	1	-8,236568979	-9,746623877	18,33	12	6	2	0,071291779	-0,054244819	-176,09		
74	37	2	-8,360793936	-8,848923912	5,84	13	7	1	0,063766934	-0,025996384	-140,77		
61	31	1	-9,155822163	-10,85399605	18,55	14	7	2	0,06032073	-0,051656778	-185,64		
72	36	2	-9,225564332	-9,864495285	6,93	15	8	1	0,054890799	-0,025638267	-146,71		
22	11	2	-22,62638759	-26,09928301	15,35	54	27	2	-0,003007102	-0,016746974	456,91		
17	9	1	-22,7142749	-26,74565026	17,75	56	28	2	-0,003450102	-0,018360418	432,17		
12	6	2	-22,72876661	-25,85764948	13,77	58	29	2	-0,0038063	-0,020150263	429,39		
20	10	2	-22,7492142	-26,19579957	15,15	70	35	2	-0,004062572	-0,032089373	689,88		
14	7	2	-22,81989134	-26,06231878	14,21	60	30	2	-0,004078509	-0,022074365	441,24		
18	9	2	-22,82513399	-26,22528931	14,9	62	31	2	-0,004267408	-0,024089296	464,49		
16	8	2	-22,85022643	-26,18270408	14,58	68	34	2	-0,004315399	-0,03023597	600,65		
15	8	1	-23,10639374	-27,0546189	17,09	64	32	2	-0,004371629	-0,026150628	498,19		
13	7	1	-23,49493039	-27,33306865	16,34	66	33	2	-0,004386787	-0,028212195	543,12		
11	6	1	-23,88423451	-27,58396333	15,49	72	36	2	-0,004458025	-0,034557388	675,17		
1	1	1	-24,131865	-26,19669015	8,56	75	38	1	-0,052375566	-0,090855924	73,47		
9	5	1	-24,27946285	-27,81103703	14,55	76	38	2	-0,060084658	-0,093891298	56,27		
7	4	1	-24,68505351	-28,01673989	13,5	2	1	2	-0,556434157	-1,188469516	113,59		
5	3	1	-25,10347984	-28,19771682	12,33	79	40	1	-2,369104017	-2,407890392	1,64		
3	2	1	-25,36318344	-28,12994447	10,91	80	40	2	-2,527765025	-2,564038272	1,43		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
118	40	1		0,33096179	0,284842686	-13,93	11	4	2	23	16335639	25,75309028	11,18
115	39	1		-0,577893673	-0,682222853	18,05	8	3	2	23	15431697	25,51964259	10,22
112	38	1		-0,882180199	-1,044359444	18,38	14	5	2	23	10190442	25,87824732	12,02
109	37	1		-1,25103958	-1,472470027	17,7	17	6	2	23	01790395	25,95340471	12,75
106	36	1		-1,601988778	-1,883730041	17,59	5	2	2	23	01183963	25,03740048	8,8
103	35	1		-1,943619897	-2,286596605	17,65	20	7	2	22	90878985	25,97804185	13,4
100	34	1		-2,275104824	-2,680044058	17,8	23	8	2	22	7752428	25,95403756	13,96
97	33	1		-2,596644788	-3,064065556	18	26	9	2	22	61715071	25,88239617	14,44
94	32	1		-2,908322951	-3,438519213	18,23	29	10	2	22	43449193	25,76421043	14,84
91	31	1		-3,210228872	-3,803253935	18,47	32	11	2	22	22722974	25,60056064	15,18
119	40	2		-3,461535675	-3,545539114	2,43	35	12	2	21	99532941	25,39252956	15,45
88	30	1		-3,502447116	-4,158098209	18,72	38	13	2	21	73875595	25,14119746	15,65
85	29	1		-3,785061009	-4,502864225	18,96	41	14	2	21	45747439	24,84763974	15,8
82	28	1		-4,058154536	-4,83735015	19,2	44	15	2	21	15144977	24,51292437	15,89
116	39	2		-4,132994338	-4,309080133	4,26	47	16	2	20	82064709	24,13810945	15,93
47	16	2		-14,1918906	-16,44697669	15,89	116	39	2	6	289949361	6,571969347	4,48
44	15	2		-14,43460029	-16,72369032	15,86	82	28	1	6	011058533	7,191853933	19,64
41	14	2		-14,66112933	-16,97412933	15,78	85	29	1	5	626581532	6,718398032	19,4
38	13	2		-14,87147773	-17,19754977	15,64	119	40	2	5	495624483	5,639608099	2,62
35	12	2		-15,06564548	-17,39319986	15,45	88	30	1	5	226806127	6,228161891	19,16
32	11	2		-15,24363258	-17,56032166	15,2	91	31	1	4	811571804	5,721416545	18,91
29	10	2		-15,40543906	-17,69815274	14,88	94	32	1	4	380718495	5,198412485	18,67
26	9	2		-15,55106464	-17,80592761	14,5	97	33	1	3	93408388	4,659376353	18,44
23	8	2		-15,68051138	-17,88288225	14,05	100	34	1	3	47149652	4,104503425	18,23
20	7	2		-15,7937647	-17,92823671	13,51	103	35	1	2	992804635	3,533986225	18,08
17	6	2		-15,89092142	-17,94132293	12,9	106	36	1	2	497592937	2,947728337	18,02
14	5	2		-15,97127158	-17,92063788	12,21	109	37	1	1	987927341	2,348105752	18,12
11	4	2		-16,03911754	-17,86939957	11,41	112	38	1	1	444917764	1,716403741	18,79
8	3	2		-16,0575403	-17,74618989	10,52	115	39	1	1	073103434	1,257790399	17,21
5	2	2		-16,18572108	-17,6755034	9,2	118	40	1	-0	477503086	-0,383543838	-19,68
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
14	7	2		16,5991541	18,18010676	9,52	79	40	1	-2	810199604	-2,886676344	2,72
16	8	2		16,59604094	18,22077007	9,79	77	39	1	-4	645258944	-4,852642515	4,46
12	6	2		16,5757553	18,10147033	9,2	75	38	1	-5	867326293	-6,217151232	5,96
18	9	2		16,56858095	18,22617567	10	73	37	1	-6	798183259	-7,295760647	7,32
10	5	2		16,52324138	17,98168736	8,83	80	40	2	-7	612388591	-7,700199543	1,15
20	10	2		16,51862432	18,19872524	10,17	71	36	1	-7	705224763	-8,353376882	8,41
22	11	2		16,44774889	18,14054898	10,29	69	35	1	-8	583630098	-9,384920988	9,34
8	4	2		16,43854672	17,8169622	8,39	67	34	1	-9	436067709	-10,39257916	10,14
24	12	2		16,35730124	18,05354532	10,37	65	33	1	-10	2628509	-11,37616684	10,85
6	3	2		16,31167587	17,59440557	7,86	63	32	1	-11	06436011	-12,33552031	11,49
26	13	2		16,24843071	17,93941356	10,41	61	31	1	-11	84093144	-13,27039171	12,07
28	14	2		16,12211862	17,79968166	10,41	59	30	1	-12	59288446	-14,18047698	12,61
4	2	2		16,09705857	17,25228984	7,18	78	39	2	-12	75498836	-12,98967761	1,84
30	15	2		15,97920319	17,63572989	10,37	57	29	1	-13	32052935	-15,06542398	13,1
32	16	2		15,82040076	17,44881082	10,29	76	38	2	-13	74543009	-14,15191296	2,96
74	37	2		9,432644362	9,670367148	2,52	32	16	2	-30	54423645	-34,53056169	13,05
59	30	1		9,305845591	10,07757509	8,29	30	15	2	-30	94290395	-34,99823364	13,11
76	38	2		8,984446794	9,150180584	1,84	28	14	2	-31	30448285	-35,41149822	13,12
61	31	1		8,940945191	9,635779756	7,77	26	13	2	-31	62752967	-35,76759706	13,09
63	32	1		8,564095299	9,181945498	7,21	4	2	2	-31	6968438	-34,53082888	8,94
78	39	2		8,561369129	8,657128916	1,12	24	12	2	-31	9103554	-36,06351149	13,02
65	33	1		8,17516722	8,716247073	6,62	22	11	2	-32	15098267	-36,29592267	12,89
67	34	1		7,774026454	8,23883419	5,98	6	3	2	-32	16268038	-35,30529429	9,77
69	35	1		7,360512864	7,74981137	5,29	20	10	2	-32	34709548	-36,46116449	12,72
71	36	1		6,934557524	7,249353233	4,54	8	4	2	-32	3982696	-35,77487626	10,42
80	40	2		6,563402939	6,597752961	0,52	18	9	2	-32	49598054	-36,55516809	12,49
73	37	1		6,494496265	6,736022049	3,72	10	5	2	-32	5468128	-36,11919075	10,98
75	38	1		6,046738089	6,216407256	2,81	16	8	2	-32	59445803	-36,57339615	12,21
77	39	1		5,431217745	5,531247057	1,84	12	6	2	-32	6246325	-36,3615447	11,45
79	40	1		4,79337695	4,831049486	0,79	14	7	2	-32	63880235	-36,51076665	11,86

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		790,3787699	906,4495357	14,69	5	2	2		17,70386314	19,97640155	12,84
6	2	3		773,4835422	888,2506854	14,84	8	3	2		17,57697179	20,25774401	15,25
9	3	3		755,3262682	868,2822077	14,95	11	4	2		17,57669548	20,58155428	17,1
12	4	3		736,9393844	847,815382	15,05	14	5	2		17,52900552	20,82349318	18,79
15	5	3		718,412038	826,9845111	15,11	17	6	2		17,47426622	21,0300712	20,35
18	6	3		699,7832345	805,8527265	15,16	20	7	2		17,40777378	21,19788991	21,77
21	7	3		681,0814515	784,4686399	15,18	23	8	2		17,33030446	21,32859715	23,07
24	8	3		662,332086	762,8769486	15,18	26	9	2		17,24175235	21,42292794	24,25
27	9	3		643,5579285	741,1191127	15,16	29	10	2		17,14213344	21,48175064	25,32
30	10	3		624,7796058	719,2338217	15,12	32	11	2		17,03144543	21,50592802	26,27
33	11	3		606,0158965	697,2572987	15,06	35	12	2		16,90968867	21,49633598	27,12
36	12	3		587,2840032	675,2235635	14,97	38	13	2		16,77686311	21,4538583	27,88
39	13	3		568,5997843	653,1646557	14,87	41	14	2		16,63296875	21,37938467	28,54
42	14	3		549,9779515	631,1108263	14,75	44	15	2		16,4780056	21,27380853	29,1
45	15	3		531,4322386	609,0907016	14,61	47	16	2		16,31197365	21,1380249	29,59
43	15	1		-54,12278001	-132,1948548	144,25	109	37	1		4,196827001	5,718098817	36,25
40	14	1		-59,72870866	-141,2589914	136,5	149	50	2		4,009462462	4,184247048	4,36
37	13	1		-65,47651395	-150,4204426	129,73	112	38	1		3,951453554	5,36453931	35,76
34	12	1		-71,36378163	-159,6618321	123,73	115	39	1		3,699382942	5,003217331	35,24
31	11	1		-77,38907559	-168,9661088	118,33	118	40	1		3,44057182	4,634393081	34,7
28	10	1		-83,55210636	-178,3167177	113,42	121	41	1		3,174972966	4,258307196	34,12
25	9	1		-89,85392868	-187,697801	108,89	124	42	1		2,902534086	3,875179324	33,51
22	8	1		-96,29717323	-197,0944346	104,67	127	43	1		2,623196633	3,485206747	32,86
19	7	1		-102,8863176	-206,4929057	100,7	130	44	1		2,336892889	3,088561241	32,17
16	6	1		-109,6280066	-215,8810364	96,92	133	45	1		2,043557785	2,685401034	31,41
13	5	1		-116,5313748	-225,2484914	93,29	136	46	1		1,743004915	2,275744667	30,56
10	4	1		-123,6082679	-234,5866354	89,78	139	47	1		1,436079777	1,86063688	29,56
7	3	1		-130,8685586	-243,8815342	86,36	142	48	1		1,114228445	1,431622773	28,49
4	2	1		-138,2652232	-253,0296781	83	145	49	1		0,860673923	1,07242544	24,6
1	1	1		-144,9548259	-260,9594404	80,03	148	50	1		0,013261984	0,117594745	786,71
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %
100	50	2		2,550287451	2,470085119	-3,14	99	50	1		3,540060894	3,46881964	-2,01
99	50	1		2,354346836	2,2692986	-3,61	97	49	1		2,759240884	2,572578529	-6,76
2	1	2		0,654582415	1,885738434	188,08	95	48	1		2,190062923	1,875854463	-14,35
96	48	2		0,058391892	-0,02298649	-139,37	93	47	1		1,800455157	1,355871931	-24,69
95	48	1		0,054635896	-0,029966456	-154,85	100	50	2		1,762747382	1,697600562	-3,7
78	39	2		0,004685354	-0,092524385	-2074,76	91	46	1		1,416124919	0,839749543	-40,7
76	38	2		0,00466955	-0,093436245	-2100,97	89	45	1		1,042411475	0,333003181	-68,05
80	40	2		0,004653938	-0,09134981	-2062,85	87	44	1		0,677579273	-0,165875479	-124,48
74	37	2		0,004610379	-0,094029041	-2139,51	85	43	1		0,321572655	-0,656702834	-304,22
82	41	2		0,004570234	-0,089968543	-2068,58	83	42	1		-0,025744667	-1,139353816	4325,59
72	36	2		0,004510605	-0,094246149	-2189,43	81	41	1		-0,364477619	-1,613651814	342,73
84	42	2		0,004427936	-0,088436164	-2097,23	98	49	2		-0,380561681	-0,559510078	47,02
70	35	2		0,004371953	-0,094030802	-2250,77	79	40	1		-0,694719344	-2,079388264	199,31
86	43	2		0,004218352	-0,086808742	-2157,88	96	48	2		-0,757456596	-1,064633824	40,55
68	34	2		0,004195165	-0,093326222	-2324,61	77	39	1		-1,016552255	-2,536323929	149,5
15	8	1		-0,054227223	0,163502364	-401,51	34	17	2		-8,732702458	-12,24821847	40,26
14	7	2		-0,060824793	0,250946637	-512,57	32	16	2		-8,845488003	-12,35877832	39,72
13	7	1		-0,063186844	0,181906165	-387,89	6	3	2		-8,876883932	-10,94692152	23,32
12	6	2		-0,07172666	0,27351643	-481,33	30	15	2		-8,94669407	-12,44482125	39,1
11	6	1		-0,073661122	0,199945856	-371,44	8	4	2		-9,017346528	-11,31126195	25,44
10	5	2		-0,084144752	0,295783922	-451,52	28	14	2		-9,035713026	-12,50509262	38,4
9	5	1		-0,086427866	0,216785499	-350,83	26	13	2		-9,111832845	-12,53823301	37,6
7	4	1		-0,098440348	0,235888415	-339,63	10	5	2		-9,118803544	-11,61248995	27,35
8	4	2		-0,100512385	0,31597617	-414,37	24	12	2		-9,174219026	-12,54276177	36,72
6	3	2		-0,104627964	0,352224386	-436,64	12	6	2		-9,191783164	-11,86514023	29,08
5	3	1		-0,138565101	0,227775443	-264,38	22	11	2		-9,22189342	-12,51705739	35,73
4	2	2		-0,14830027	0,424627208	-386,33	14	7	2		-9,239365596	-12,07313411	30,67
97	49	1		-0,53280086	-0,619351853	16,24	20	10	2		-9,253709404	-12,45933453	34,64
98	49	2		-0,575597247	-0,65065794	13,04	16	8	2		-9,264157646	-12,23970397	32,12
1	1	1		-1,646105191	-0,722591696	-56,1	18	9	2		-9,268322753	-12,36761665	33,44

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	2	2		28,23289328	32,06535959	13,57	1	1	1		145,9148259	261,9194357	79,5
8	3	2		27,67747627	32,06448587	15,85	4	2	1		139,2252232	253,9896655	82,43
11	4	2		27,63785024	32,49373104	17,57	7	3	1		131,8285586	244,8415162	85,73
14	5	2		27,52307153	32,80164798	19,18	10	4	1		124,5682679	235,5466119	89,09
17	6	2		27,40180057	33,0608923	20,65	13	5	1		117,4913748	226,2084618	92,53
20	7	2		27,26271599	33,26152103	22	16	6	1		110,5880066	216,8410004	96,08
23	8	2		27,107388	33,40640007	23,24	19	7	1		103,8463176	207,4528629	99,77
26	9	2		26,93560719	33,49663037	24,36	22	8	1		97,25717323	198,0543847	103,64
29	10	2		26,74743081	33,53360082	25,37	25	9	1		90,81392868	188,6577438	107,74
2	1	2		26,71004345	29,24561594	9,49	28	10	1		84,51210636	179,276653	112,13
32	11	2		26,54287787	33,51867946	26,28	31	11	1		78,34907559	169,9260365	116,88
35	12	2		26,32197301	33,45325351	27,09	34	12	1		72,32378163	160,6217522	122,09
38	13	2		26,08474007	33,3387194	27,81	37	13	1		66,43651395	151,3803551	127,86
41	14	2		25,83120294	33,17648027	28,44	40	14	1		60,68870866	142,2188963	134,34
44	15	2		25,56138559	32,96794255	28,98	43	15	1		55,08278001	133,1547522	141,74
109	37	1		6,407051638	8,672900251	35,36	45	15	3		-530,4722386	-608,1308043	14,64
112	38	1		6,014551194	8,11228911	34,88	42	14	3		-549,0179515	-630,1509215	14,78
149	50	2		5,675356073	5,903893719	4,03	39	13	3		-567,6397843	-652,2047433	14,9
115	39	1		5,612912515	7,541485149	34,36	36	12	3		-586,3240032	-674,2636435	15
118	40	1		5,202095332	6,96089863	33,81	33	11	3		-605,0558965	-696,2973711	15,08
121	41	1		4,782053836	6,370909434	33,23	30	10	3		-623,8196058	-718,2738865	15,14
124	42	1		4,352734938	5,771865044	32,6	27	9	3		-642,5979285	-740,15917	15,18
127	43	1		3,914076393	5,164078442	31,94	24	8	3		-661,372086	-761,9169986	15,2
130	44	1		3,466003676	4,547824763	31,21	21	7	3		-680,1214515	-783,5086828	15,2
133	45	1		3,008435869	3,923347152	30,41	18	6	3		-698,8232345	-804,8927626	15,18
136	46	1		2,541194926	3,290764682	29,5	15	5	3		-717,452038	-826,0245408	15,13
139	47	1		2,064690252	2,650763318	28,39	12	4	3		-735,9793844	-846,8554057	15,07
142	48	1		1,571800889	1,996430083	27,02	9	3	3		-754,3662682	-867,3222258	14,97
145	49	1		1,102621563	1,368409134	24,11	6	2	3		-772,5235422	-887,2906981	14,86
148	50	1		-0,038544235	0,071977137	-286,74	3	1	3		-789,4187699	-905,4895405	14,7
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
99	50	1		-0,078330187	-0,25352759	223,67	1	1	1		1,646105191	0,714775219	-56,58
97	49	1		-1,440855972	-1,89322418	31,4	98	49	2		0,575597247	0,498008628	-13,48
95	48	1		-2,873506009	-3,638982738	26,64	97	49	1		0,53280086	0,461195585	-13,44
100	50	2		-3,124135766	-3,250414611	4,04	4	2	2		0,14830027	-0,438593969	-395,75
93	47	1		-3,815349946	-4,899478614	28,41	5	3	1		0,138565101	-0,250540232	-280,81
91	46	1		-4,752510071	-6,158908389	29,59	6	3	2		0,104627964	-0,372984092	-456,49
89	45	1		-5,663432413	-7,395084488	30,58	8	4	2		0,100512385	-0,343380961	-441,63
87	44	1		-6,553110859	-8,612476938	31,43	7	4	1		0,098440348	-0,265779816	-369,99
98	49	2		-7,292216444	-7,658642778	5,02	9	5	1		0,086427866	-0,253576228	-393,4
85	43	1		-7,421517182	-9,810468335	32,19	10	5	2		0,084144752	-0,329677201	-491,8
96	48	2		-8,112870566	-8,741486862	7,75	11	6	1		0,073661122	-0,243411723	-430,45
83	42	1		-8,268943713	-10,98871296	32,89	12	6	2		0,07172666	-0,313734298	-537,4
94	47	2		-8,90884857	-9,806204274	10,07	13	7	1		0,063186844	-0,231825683	-466,89
81	41	1		-9,095599999	-12,14673214	33,55	14	7	2		0,060824793	-0,297319016	-588,81
92	46	2		-9,661249418	-10,83001729	12,1	15	8	1		0,054227223	-0,219656445	-505,07
24	12	2		-25,26868452	-32,17856241	27,35	68	34	2		-0,004195165	-0,05045513	1102,7
22	11	2		-25,34722263	-32,1060897	26,67	86	43	2		-0,004218352	-0,064657398	1432,76
16	8	2		-25,35328764	-31,45505966	24,07	70	35	2		-0,004371953	-0,051061336	1067,93
20	10	2		-25,38982531	-31,96452807	25,9	84	42	2		-0,004427936	-0,062581177	1313,33
18	9	2		-25,39315213	-31,7492471	25,03	72	36	2		-0,004510605	-0,052029962	1053,5
19	10	1		-25,45911618	-33,25732914	30,63	82	41	2		-0,004570234	-0,060512053	1224,05
17	9	1		-25,77177164	-33,30627355	29,24	74	37	2		-0,004610379	-0,05330945	1056,29
15	8	1		-26,08625531	-33,31413471	27,71	80	40	2		-0,004653938	-0,058500244	1157,01
13	7	1		-26,40629174	-33,28308227	26,04	76	38	2		-0,00466955	-0,054848374	1074,6
1	1	1		-26,63008655	-29,72555214	11,62	78	39	2		-0,004685354	-0,056595566	1107,92
11	6	1		-26,73622605	-33,21591733	24,24	95	48	1		-0,054635896	-0,128112047	134,48
9	5	1		-27,08121323	-33,11621785	22,28	96	48	2		-0,058391892	-0,129614447	121,97
7	4	1		-27,44556593	-32,98587676	20,19	2	1	2		-0,654582415	-1,892775147	189,16
5	3	1		-27,83110828	-32,81904776	17,92	99	50	1		-2,354346836	-2,427496496	3,11
3	2	1		-28,05158269	-32,35278938	15,33	100	50	2		-2,550287451	-2,622735687	2,84

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
148	50	1	-0,013261984	-0,099410299	649,59	11	4	2	25,09223621	29,196041	16,35		
145	49	1	-0,860673923	-1,054047282	22,47	14	5	2	25,06394502	29,61338911	18,15		
142	48	1	-1,114228445	-1,413111504	26,82	8	3	2	25,05343911	28,65462859	14,37		
139	47	1	-1,43607977	-1,842008241	28,27	17	6	2	25,02099808	29,9734338	19,79		
136	46	1	-1,743004915	-2,257007161	29,49	20	7	2	24,96060537	30,2759274	21,29		
133	45	1	-2,043557785	-2,666563901	30,49	23	8	2	24,88352537	30,52294211	22,66		
130	44	1	-2,336892889	-3,069634418	31,36	5	2	2	24,87869616	27,81055921	11,78		
127	43	1	-2,623196633	-3,466200939	32,14	26	9	2	24,78964987	30,7155785	23,9		
124	42	1	-2,902534086	-3,856105995	32,85	29	10	2	24,67896951	30,85504868	25,03		
121	41	1	-3,174972966	-4,239178562	33,52	32	11	2	24,55145843	30,94256871	26,03		
118	40	1	-3,44057182	-4,615222106	34,14	35	12	2	24,407093	30,97937481	26,93		
115	39	1	-3,699382942	-4,98401772	34,73	38	13	2	24,24584928	30,96671732	27,72		
112	38	1	-3,951453554	-5,3453255	35,27	41	14	2	24,06770332	30,90585766	28,41		
149	50	2	-4,009462462	-4,166072501	3,91	44	15	2	23,87263122	30,79806503	29,01		
109	37	1	-4,196827001	-5,698885973	35,79	47	16	2	23,66060904	30,64461319	29,52		
47	16	2	-16,31197365	-21,12349607	29,5	149	50	2	6,353031315	6,621384882	4,22		
44	15	2	-16,4780056	-21,25977241	29,02	109	37	1	6,183429365	8,452244885	36,69		
41	14	2	-16,63296875	-21,36586913	28,45	112	38	1	5,839809468	7,952108127	36,17		
38	13	2	-16,77686311	-21,44089149	27,8	115	39	1	5,48523631	7,43892657	35,62		
35	12	2	-16,90968867	-21,4839463	27,05	118	40	1	5,119620127	6,913066864	35,03		
32	11	2	-17,03144543	-21,49414408	26,2	121	41	1	4,742865062	6,374867093	34,41		
29	10	2	-17,14213344	-21,47060124	25,25	124	42	1	4,35486732	5,824634518	33,75		
26	9	2	-17,24175235	-21,41244199	24,19	127	43	1	3,955513506	5,262643572	33,05		
23	8	2	-17,33030446	-21,31880368	23,01	130	44	1	3,54467499	4,689129786	32,29		
20	7	2	-17,40777378	-21,18881804	21,72	133	45	1	3,122237486	4,104319806	31,45		
17	6	2	-17,47426622	-21,02175003	20,3	136	46	1	2,687819819	3,508145071	30,52		
14	5	2	-17,52900552	-20,81595186	18,75	139	47	1	2,243549057	2,90304853	29,4		
11	4	2	-17,57669548	-20,5748225	17,06	142	48	1	1,770884446	2,270573605	28,22		
8	3	2	-17,57697179	-20,25185838	15,22	145	49	1	1,479400207	1,821247042	23,11		
5	2	2	-17,70386314	-19,97147234	12,81	148	50	1	0,078330187	0,25352759	223,67		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
18	9	2	17,81832265	20,91741878	17,39	99	50	1	-3,228895549	-3,370970271	4,4		
16	8	2	17,81415754	20,78954359	16,7	97	49	1	-5,38005981	-5,764390528	7,14		
20	10	2	17,8037093	21,00909662	18	95	48	1	-6,508710597	-7,153882393	9,91		
14	7	2	17,78936549	20,62300825	15,93	93	47	1	-7,320101608	-8,233315229	12,48		
22	11	2	17,77189331	21,06677725	18,54	91	46	1	-8,112427552	-9,296443524	14,6		
12	6	2	17,74178306	20,41504553	15,07	100	50	2	-8,181000776	-8,344745997	2		
24	12	2	17,72421892	21,09243758	19	89	45	1	-8,88321571	-10,34063618	16,41		
10	5	2	17,66880344	20,16242266	14,11	87	44	1	-9,635282169	-11,36821057	17,99		
26	13	2	17,66183274	21,08786333	19,4	85	43	1	-10,36890563	-12,37895819	19,39		
28	14	2	17,58571292	21,05467632	19,73	83	42	1	-11,08440705	-13,37266218	20,64		
8	4	2	17,56734642	19,86121792	13,06	81	41	1	-11,78204904	-14,34900669	21,79		
30	15	2	17,49669396	20,99435757	19,99	79	40	1	-12,46206284	-15,30760296	22,83		
6	3	2	17,42688382	19,49689621	11,88	77	39	1	-13,12465327	-16,24799486	23,8		
32	16	2	17,3954879	20,90826678	20,19	98	49	2	-13,65781088	-14,09361581	3,19		
34	17	2	17,28270235	20,79765889	20,34	75	38	1	-13,77000398	-17,16966457	24,69		
77	39	1	9,566552148	11,08492857	15,87	4	2	2	-34,38496824	-38,8029283	12,85		
96	48	2	9,307456488	9,613271793	3,29	32	16	2	-34,39595021	-42,99598363	25		
79	40	1	9,244719237	10,62797952	14,96	30	15	2	-34,65370379	-43,21713169	24,71		
98	49	2	8,930561574	9,108147183	1,99	28	14	2	-34,88342772	-43,37700816	24,35		
81	41	1	8,914477511	10,16223142	14	6	3	2	-34,88988773	-39,96280835	14,54		
83	42	1	8,57574456	9,687923414	12,97	26	13	2	-35,08368725	-43,47258872	23,91		
85	43	1	8,228427237	9,205263977	11,87	8	4	2	-35,15820411	-40,77879404	15,99		
87	44	1	7,872420619	8,714429619	10,7	24	12	2	-35,25280085	-43,50060448	23,4		
89	45	1	7,507588418	8,215545301	9,43	10	5	2	-35,34781373	-41,4571376	17,28		
91	46	1	7,133874974	7,708794513	8,06	22	11	2	-35,38879752	-43,45750323	22,8		
100	50	2	6,787252511	6,851036521	0,94	12	6	2	-35,47568405	-42,02452324	18,46		
93	47	1	6,749544736	7,192668817	6,57	20	10	2	-35,48936677	-43,33940361	22,12		
95	48	1	6,35993697	6,672683971	4,92	14	7	2	-35,54900932	-42,4901525	19,53		
97	49	1	5,790759009	5,975958466	3,2	18	9	2	-35,55180002	-43,14204087	21,35		
99	50	1	5,009938999	5,079716585	1,39	16	8	2	-35,57292152	-42,86070237	20,49		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		100,7683047	101,2860481	0,51	7	2	3		9,192871951	9,349532996	1,7
2	1	2		90,55449152	90,55628486	0	11	3	3		9,040470277	9,18152715	1,56
3	1	3		90,30368498	90,27646426	-0,03	6	2	2		9,027698949	9,183385887	1,72
8	2	4		89,17934868	89,5936239	0,46	15	4	3		8,714230993	8,834013531	1,37
7	2	3		81,9224222	81,90955394	-0,02	10	3	2		8,60744292	8,748075159	1,63
6	2	2		79,68815285	79,66582174	-0,03	3	1	3		8,391184515	8,511021947	1,43
12	3	4		77,21340201	77,51906614	0,4	2	1	2		8,36997851	8,489940358	1,43
11	3	3		73,32075938	73,32418991	0	19	5	3		8,199731607	8,296905301	1,19
10	3	2		69,51577948	69,47947232	-0,05	14	4	2		8,096085349	8,215529428	1,48
16	4	4		65,42780946	65,64009629	0,32	23	6	3		7,504586715	7,579264452	1
15	4	3		64,60388423	64,61864939	0,02	18	5	2		7,416558922	7,513479146	1,31
14	4	2		59,79210788	59,7478657	-0,07	4	1	4		7,043293166	7,134309351	1,29
19	5	3		55,77418523	55,79581405	0,04	27	7	3		6,632704449	6,686153167	0,81
20	5	4		53,97550801	54,11225445	0,25	22	6	2		6,585779636	6,660313777	1,13
18	5	2		50,46963514	50,42284234	-0,09	8	2	4		6,54511771	6,644920223	1,52
17	5	1		16,72066969	16,56588096	-0,93	35	9	3		4,372587293	4,391618801	0,44
13	4	1		16,60619618	16,37360855	-1,4	32	8	4		4,288392736	4,305949945	0,41
34	9	2		16,2238223	16,20277469	-0,13	9	3	1		4,187063348	4,271693473	2,02
21	6	1		16,13373351	16,039494	-0,58	13	4	1		3,725071429	3,795653597	1,89
9	3	1		15,87005655	15,54264109	-2,06	36	9	4		3,51660874	3,524620666	0,23
25	7	1		14,76148664	14,7112357	-0,34	17	5	1		3,210656953	3,266980802	1,75
5	2	1		14,62007337	14,18441424	-2,98	34	9	2		3,163424957	3,182610529	0,61
36	9	4		14,04730381	14,04764383	0	39	10	3		3,075906405	3,084621074	0,28
1	1	1		13,27351563	12,73860484	-4,03	40	10	4		2,968014981	2,968240521	0,01
29	8	1		12,51465688	12,49326248	-0,17	21	6	1		2,624139058	2,666479013	1,61
39	10	3		9,989567819	9,997188097	0,08	25	7	1		1,964745587	1,993996456	1,49
33	9	1		9,301844701	9,296268519	-0,06	38	10	2		1,842612909	1,851603012	0,49
38	10	2		8,383457389	8,374147063	-0,11	29	8	1		1,221226586	1,238872973	1,44
40	10	4		6,15562719	6,152882379	-0,04	33	9	1		0,457421042	0,465639427	1,8
37	10	1		4,96134728	4,961467996	0	37	10	1		-0,942731558	-0,942129005	-0,06
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
29	10	2		2,572020018	2,570781759	-0,05	28	10	1		4,00134728	4,001971019	0,02
28	10	1		2,193315679	2,193883453	0,03	25	9	1		3,380497421	3,375542043	-0,15
30	10	3		1,717430861	1,713872701	-0,21	30	10	3		3,354372702	3,355284602	0,03
3	1	3		0,406799552	0,425826902	4,68	29	10	2		2,874804776	2,866316574	-0,3
24	8	3		0,040776763	0,036271401	-11,05	22	8	1		2,252812176	2,238005993	-0,66
21	7	3		-0,007322209	-0,014219169	94,19	26	9	2		1,710862442	1,696194874	-0,86
18	6	3		-0,018862589	-0,028128861	49,13	27	9	3		1,61832327	1,613811671	-0,28
15	5	3		-0,032521971	-0,04374373	34,51	19	7	1		1,286829761	1,259250112	-2,14
22	8	1		-0,032798311	-0,037124127	13,19	23	8	2		0,911853776	0,889255796	-2,48
12	4	3		-0,044504246	-0,057029565	28,14	24	8	3		0,670633413	0,656204894	-2,15
23	8	2		-0,046416498	-0,051339159	10,61	16	6	1		0,41224687	0,369639338	-10,34
9	3	3		-0,051636789	-0,064551611	25,01	20	7	2		0,190754605	0,157595657	-17,38
6	2	3		-0,055576601	-0,064915961	16,8	21	7	3		-0,180065633	-0,207354239	15,15
20	7	2		-0,094572574	-0,101834015	7,68	13	5	1		-0,373063822	-0,432234058	15,86
19	7	1		-0,103887683	-0,110200839	6,08	17	6	2		-0,415471515	-0,460856892	10,92
16	6	1		-0,111138068	-0,119540527	7,56	18	6	3		-0,896094807	-0,938552739	4,74
17	6	2		-0,120804605	-0,130251524	7,82	14	5	2		-0,902498615	-0,961042804	6,49
13	5	1		-0,129638364	-0,140140242	8,1	2	1	2		-0,950218958	-1,031063615	8,51
4	2	1		-0,13213511	-0,145984567	10,48	10	4	1		-1,074473508	-1,150994054	7,12
14	5	2		-0,148897365	-0,160153533	7,56	11	4	2		-1,262000658	-1,333812203	5,69
10	4	1		-0,14891086	-0,161277471	8,3	8	3	2		-1,48246792	-1,566624826	5,68
11	4	2		-0,179221073	-0,191677598	6,95	15	5	3		-1,482677599	-1,541885626	3,99
7	3	1		-0,187864217	-0,201852672	7,45	5	2	2		-1,547609708	-1,640439791	6
8	3	2		-0,212309646	-0,225194117	6,07	7	3	1		-1,696139626	-1,789853267	5,53
5	2	2		-0,227783033	-0,237798866	4,4	12	4	3		-1,942301554	-2,019090745	3,95
27	9	3		-0,273789389	-0,275210415	0,52	3	1	3		-2,078956076	-2,179882713	4,85
26	9	2		-0,437845001	-0,440743251	0,66	4	2	1		-2,209983185	-2,317617621	4,87
2	1	2		-0,557191939	-0,546603755	-1,9	9	3	3		-2,275592664	-2,369830393	4,14
25	9	1		-0,577769453	-0,581714462	0,68	1	1	1		-2,306557739	-2,406207994	4,32
1	1	1		-1,377216431	-1,378085204	0,06	6	2	3		-2,455946778	-2,564798878	4,43

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
3	1	3	13,97806428	14,17629607	1,42	37	10	1	-4,00134728	-4,001468195	0		
2	1	2	13,94893389	14,147444	1,42	40	10	4	-5,19562719	-5,192882561	-0,05		
7	2	3	13,91427253	14,14908912	1,69	38	10	2	-7,423457389	-7,414147256	-0,13		
6	2	2	13,74842715	13,98180921	1,7	33	9	1	-8,341844701	-8,336268926	-0,07		
11	3	3	13,53083425	13,73706859	1,52	39	10	3	-9,029567819	-9,037188284	0,08		
15	4	3	13,00418233	13,17795559	1,34	29	8	1	-11,55465688	-11,53326315	-0,19		
10	3	2	12,92884148	13,13464581	1,59	1	1	1	-12,31351563	-11,7786058	-4,34		
4	1	4	12,62438743	12,79390243	1,34	36	9	4	-13,08730381	-13,08764424	0		
19	5	3	12,20084224	12,34089323	1,15	5	2	1	-13,66007337	-13,22441601	-3,19		
14	4	2	12,12222526	12,29574077	1,43	25	7	1	-13,80148664	-13,75123664	-0,36		
1	1	1	11,52991121	11,69641562	1,44	9	3	1	-14,91005655	-14,58264286	-2,2		
23	6	3	11,12758917	11,23435319	0,96	21	6	1	-15,17373351	-15,07949522	-0,62		
18	5	2	11,06329601	11,20323294	1,26	34	9	2	-15,2638223	-15,2427751	-0,14		
8	2	4	9,936773863	10,08710462	1,51	13	4	1	-15,64619618	-15,41361019	-1,49		
27	7	3	9,789635206	9,865213992	0,77	17	5	1	-15,76066969	-15,60588241	-0,98		
35	9	3	6,340207033	6,366015402	0,41	18	5	2	-49,50963514	-49,46284379	-0,09		
9	3	1	6,306767918	6,429085227	1,94	20	5	4	-53,01550801	-53,1522559	0,26		
32	8	4	6,131221814	6,152407261	0,35	19	5	3	-54,81418523	-54,8358155	0,04		
13	4	1	5,533872336	5,633728838	1,8	14	4	2	-58,83210788	-58,78786735	-0,08		
36	9	4	4,956399488	4,964436489	0,16	15	4	3	-63,64388423	-63,65865103	0,02		
17	5	1	4,703439228	4,781641732	1,66	16	4	4	-64,46780946	-64,68009793	0,33		
34	9	2	4,556543195	4,582705635	0,57	10	3	2	-68,55577948	-68,51947409	-0,05		
39	10	3	4,293059051	4,304121214	0,26	11	3	3	-72,36075938	-72,36419167	0		
40	10	4	3,824225173	3,822837245	-0,04	12	3	4	-76,25340201	-76,55906791	0,4		
21	6	1	3,766352499	3,823720695	1,52	6	2	2	-78,72815285	-78,7058235	-0,03		
25	7	1	2,721831235	2,76005285	1,4	7	2	3	-80,9624222	-80,9495557	-0,02		
38	10	2	2,473477919	2,484986215	0,47	8	2	4	-88,21934868	-88,63362566	0,47		
29	8	1	1,559608538	1,581241191	1,39	3	1	3	-89,34368498	-89,31646524	-0,03		
33	9	1	0,314321557	0,322843006	2,71	2	1	2	-89,59449152	-89,59628583	0		
37	10	1	-1,434491789	-1,435302599	0,06	4	1	4	-99,80830465	-100,326049	0,52		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
28	10	1	1,393702886	1,391983651	-0,12	1	1	1	1,377216431	1,377095076	-0,01		
30	10	3	0,936997173	0,942181887	0,55	25	9	1	0,577769453	0,577430526	-0,06		
25	9	1	0,37655022	0,362580356	-3,71	2	1	2	0,557191939	0,546607299	-1,9		
29	10	2	-0,429220927	-0,448206776	4,42	26	9	2	0,437845001	0,440309327	0,56		
22	8	1	-2,418392775	-2,456420148	1,57	27	9	3	0,273789389	0,275184673	0,51		
27	9	3	-2,537393136	-2,544744494	0,29	5	2	2	0,227783033	0,237773874	4,39		
26	9	2	-3,005398011	-3,038304657	1,09	8	3	2	0,212309646	0,225120209	6,03		
24	8	3	-4,529293519	-4,557043734	0,61	7	3	1	0,187864217	0,199343204	6,11		
19	7	1	-4,732014063	-4,800967081	1,46	11	4	2	0,179221073	0,19154172	6,87		
23	8	2	-4,76086732	-4,811603422	1,07	10	4	1	0,14891086	0,158216144	6,25		
21	7	3	-6,282024725	-6,336486628	0,87	14	5	2	0,148897365	0,159949294	7,42		
20	7	2	-6,363548179	-6,438041201	1,17	4	2	1	0,13213511	0,144161351	9,1		
16	6	1	-6,82789591	-6,933202674	1,54	13	5	1	0,129638364	0,136648147	5,41		
17	6	2	-7,692111661	-7,794117031	1,33	17	6	2	0,120804605	0,129978264	7,59		
18	6	3	-7,760796271	-7,846765999	1,11	16	6	1	0,111138068	0,115725202	4,13		
2	1	2	-8,554259441	-8,73629915	2,13	19	7	1	0,103887683	0,106155784	2,18		
13	5	1	-8,694884131	-8,840166305	1,67	20	7	2	0,094572574	0,101496224	7,32		
14	5	2	-8,744929147	-8,87655549	1,51	6	2	3	0,055576601	0,064678113	16,38		
15	5	3	-8,972127371	-9,092953838	1,35	9	3	3	0,051636789	0,064260391	24,45		
11	4	2	-9,501477428	-9,662983696	1,7	23	8	2	0,046416498	0,050946209	9,76		
12	4	3	-9,924327592	-10,08183943	1,59	12	4	3	0,044504246	0,056725349	27,46		
8	3	2	-9,933878931	-10,12319644	1,91	22	8	1	0,032798311	0,032928069	0,4		
5	2	2	-10,01358216	-10,22244142	2,09	15	5	3	0,032521971	0,043460935	33,64		
3	1	3	-10,15053617	-10,35767458	2,04	18	6	3	0,018862589	0,027894505	47,88		
10	4	1	-10,34478118	-10,53180718	1,81	21	7	3	0,007322209	0,014051283	91,9		
9	3	3	-10,62003245	-10,81409883	1,83	24	8	3	-0,040776763	-0,036365525	-10,82		
6	2	3	-11,00701628	-11,23167057	2,04	3	1	3	-0,406799552	-0,425966966	4,71		
7	3	1	-11,78829446	-12,01653156	1,94	30	10	3	-1,717430861	-1,713849506	-0,21		
4	2	1	-12,93249507	-13,19386446	2,02	28	10	1	-2,193315679	-2,198210802	0,22		
1	1	1	-13,26184024	-13,50481386	1,83	29	10	2	-2,572020018	-2,571236298	-0,03		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
37	10	1	0,942731558	0,94274735	0	7	2	3	13,66434332	13,89165444	1,66		
33	9	1	-0,457421042	-0,464755715	1,6	11	3	3	13,59057658	13,80027236	1,54		
29	8	1	-1,221226586	-1,237738994	1,35	6	2	2	13,3346697	13,56072001	1,7		
38	10	2	-1,842612909	-1,850994182	0,45	15	4	3	13,13851065	13,31762869	1,36		
25	7	1	-1,964745587	-1,992649345	1,42	10	3	2	12,89348728	13,10277578	1,62		
21	6	1	-2,624139058	-2,664953165	1,56	19	5	3	12,39835258	12,54424651	1,18		
40	10	4	-2,968014981	-2,967648839	-0,01	14	4	2	12,16603078	12,34492463	1,47		
39	10	3	-3,075906405	-3,084022567	0,26	23	6	3	11,38617098	11,49879734	0,99		
34	9	2	-3,163424957	-3,181724942	0,58	3	1	3	11,19548926	11,34960341	1,38		
17	5	1	-3,210656953	-3,265311975	1,7	18	5	2	11,18638076	11,3321887	1,3		
36	9	4	-3,51660874	-3,523732682	0,2	2	1	2	11,16100164	11,3152103	1,38		
13	4	1	-3,725071429	-3,793878514	1,85	27	7	3	10,10847814	10,18955243	0,8		
9	3	1	-4,187063348	-4,269852343	1,98	22	6	2	9,977387692	10,09006689	1,13		
32	8	4	-4,288392736	-4,304816549	0,38	8	2	4	9,698579267	9,840930974	1,47		
35	9	3	-4,372587293	-4,390731874	0,41	12	3	4	9,670162793	9,799726439	1,34		
8	2	4	-6,54511771	-6,643080009	1,5	5	2	1	6,625727153	6,764779234	2,1		
22	6	2	-6,585779636	-6,658787937	1,11	1	1	1	6,381716593	6,477714486	1,5		
27	7	3	-6,632704449	-6,684806135	0,79	9	3	1	6,254422125	6,382802719	2,05		
4	1	4	-7,043293166	-7,132944806	1,27	13	4	1	5,641341952	5,750165449	1,93		
18	5	2	-7,416558922	-7,511810294	1,28	36	9	4	5,593426733	5,607773346	0,26		
23	6	3	-7,504586715	-7,577738696	0,97	40	10	4	5,079819771	5,080884047	0,02		
14	4	2	-8,096085349	-8,213754343	1,45	39	10	3	4,934660166	4,94864768	0,28		
19	5	3	-8,199731607	-8,295236537	1,16	34	9	2	4,933731677	4,963462532	0,6		
2	1	2	-8,36997851	-8,488576259	1,42	17	5	1	4,928531632	5,01644561	1,78		
3	1	3	-8,391184515	-8,509655974	1,41	21	6	1	4,106064675	4,173149824	1,63		
10	3	2	-8,60744292	-8,746233646	1,61	25	7	1	3,172405525	3,21972589	1,49		
15	4	3	-8,714230993	-8,832238541	1,35	38	10	2	3,05436081	3,068811711	0,47		
6	2	2	-9,027698949	-9,181546338	1,7	29	8	1	2,104071218	2,133577142	1,4		
11	3	3	-9,040470277	-9,179685664	1,54	33	9	1	1,057941569	1,072722242	1,4		
7	2	3	-9,192871951	-9,347694496	1,68	37	10	1	-1,393702886	-1,391983651	-0,12		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	2	3	11,00594667	11,11479877	0,99	28	10	1	-2,625139883	-2,620604935	-0,17		
1	1	1	10,85655763	10,95620783	0,92	25	9	1	-4,401811585	-4,41014409	0,19		
9	3	3	10,82559256	10,91983028	0,87	30	10	3	-5,079819771	-5,080884047	0,02		
4	2	1	10,75998308	10,86761732	1	29	10	2	-5,871657339	-5,890829568	0,33		
3	1	3	10,62895597	10,7298826	0,95	22	8	1	-6,68145219	-6,710051089	0,43		
12	4	3	10,49230145	10,56909063	0,73	26	9	2	-8,53322076	-8,566330317	0,39		
7	3	1	10,24613952	10,33985279	0,91	19	7	1	-8,71475177	-8,769908515	0,63		
5	2	2	10,0976096	10,19043968	0,92	27	9	3	-9,417651906	-9,430610591	0,14		
15	5	3	10,03267749	10,09188551	0,59	23	8	2	-10,37329045	-10,42424709	0,49		
8	3	2	10,03246781	10,11662472	0,84	16	6	1	-10,55449293	-10,64092307	0,82		
11	4	2	9,812000551	9,883812095	0,73	24	8	3	-11,69035588	-11,72753259	0,32		
10	4	1	9,6244734	9,700993398	0,8	20	7	2	-12,01555586	-12,09028257	0,62		
2	1	2	9,500218851	9,581063508	0,85	13	5	1	-12,22140283	-12,34239209	0,99		
14	5	2	9,452498507	9,511042694	0,62	17	6	2	-13,41500992	-13,51724534	0,76		
18	6	3	9,4460947	9,488552628	0,45	10	4	1	-13,72784936	-13,88517387	1,15		
17	6	2	8,965471408	9,010856781	0,51	21	7	3	-13,76577038	-13,83410788	0,5		
13	5	1	8,923063714	8,982233238	0,66	14	5	2	-14,55381438	-14,68564586	0,91		
21	7	3	8,730065525	8,75735413	0,31	2	1	2	-14,95922563	-15,14101795	1,22		
20	7	2	8,359245288	8,392404229	0,4	7	3	1	-15,08183361	-15,27532011	1,28		
16	6	1	8,137753022	8,180359704	0,52	11	4	2	-15,41502529	-15,57668249	1,05		
24	8	3	7,87936648	7,893794999	0,18	18	6	3	-15,50913012	-15,61422264	0,68		
23	8	2	7,638146117	7,660744087	0,3	8	3	2	-15,97472647	-16,16412913	1,19		
19	7	1	7,263170132	7,290748824	0,38	5	2	2	-16,18816129	-16,39705247	1,29		
27	9	3	6,931676622	6,936188222	0,07	4	2	1	-16,24992902	-16,4729244	1,37		
26	9	2	6,839137451	6,853805008	0,21	1	1	1	-16,35516934	-16,56072036	1,26		
22	8	1	6,297187716	6,31199287	0,24	15	5	3	-16,93742158	-17,08303394	0,86		
29	10	2	5,675195116	5,683683307	0,15	12	4	3	-18,05352916	-18,2415725	1,04		
30	10	3	5,19562719	5,194715291	-0,02	3	1	3	-18,44226593	-18,68926794	1,34		
25	9	1	5,169502472	5,174456776	0,1	9	3	3	-18,8576343	-19,08764227	1,22		
28	10	1	4,548652612	4,548027778	-0,01	6	2	3	-19,28224398	-19,54742888	1,38		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4	168,8687762	170,3889577	0,9	11	3	3	11,00925728	11,29957869	2,64		
8	2	4	156,0705057	157,3986416	0,85	7	2	3	10,9767251	11,27629911	2,73		
12	3	4	142,7445504	143,8572968	0,78	15	4	3	10,94638715	11,2171055	2,47		
3	1	3	135,3905307	135,439745	0,04	19	5	3	10,76565493	11,01306511	2,3		
16	4	4	129,4560787	130,3672602	0,7	6	2	2	10,75649468	11,05334865	2,76		
7	2	3	127,2005832	127,275994	0,06	10	3	2	10,4835166	10,77230939	2,75		
2	1	2	123,5472214	123,4583596	-0,07	23	6	3	10,47669337	10,69845546	2,12		
11	3	3	118,6943945	118,7973032	0,09	14	4	2	10,19666359	10,46599091	2,64		
20	5	4	116,3012393	117,0298635	0,63	27	7	3	10,08253789	10,27718268	1,93		
6	2	2	112,5494	112,4196503	-0,12	3	1	3	9,911543306	10,12805863	2,18		
15	4	3	110,0250849	110,1461801	0,11	2	1	2	9,871071267	10,08752433	2,19		
24	6	4	103,3435249	103,9101344	0,55	18	5	2	9,810294932	10,05643718	2,51		
10	3	2	102,400799	102,245585	-0,15	31	8	3	9,586114605	9,752962794	1,74		
19	5	3	101,2173466	101,3487211	0,13	22	6	2	9,342518821	9,563192594	2,36		
14	4	2	92,81053452	92,63963937	-0,18	35	9	3	8,990084451	9,129218625	1,55		
50	13	2	21,27545528	21,20685095	-0,32	50	13	2	3,814924734	3,858467091	1,14		
41	11	1	20,94948521	20,85980494	-0,43	56	14	4	3,681072724	3,689072685	0,22		
9	3	1	19,53025185	18,38570513	-5,86	25	7	1	3,669910355	3,779059458	2,97		
55	14	3	19,39634	19,43621848	0,21	59	15	3	3,603213139	3,617861471	0,41		
45	12	1	18,31108144	18,26585578	-0,25	60	15	4	3,360678603	3,35892844	-0,05		
5	2	1	17,03950657	15,68283492	-7,96	29	8	1	3,216845986	3,30904129	2,87		
49	13	1	14,90539667	14,88879626	-0,11	33	9	1	2,731369708	2,80686996	2,76		
56	14	4	14,61770574	14,61211032	-0,04	54	14	2	2,680719412	2,707203242	0,99		
1	1	1	14,54346685	13,00248105	-10,6	37	10	1	2,210865959	2,270294845	2,69		
54	14	2	14,28334746	14,23807308	-0,32	41	11	1	1,652686552	1,697023089	2,68		
53	14	1	10,68260615	10,68095384	-0,02	58	15	2	1,58409924	1,59930312	0,96		
59	15	3	10,02856001	10,0468881	0,18	45	12	1	1,05551451	1,086085595	2,9		
58	15	2	7,560826612	7,540559715	-0,27	49	13	1	0,408336567	0,426776593	4,52		
60	15	4	6,401869945	6,395306078	-0,1	53	14	1	-0,212265074	-0,203781839	-4		
57	15	1	5,498743107	5,500891811	0,04	57	15	1	-1,545412343	-1,546409656	0,06		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
44	15	2	3,462602423	3,459809775	-0,08	43	15	1	4,538743107	4,542094426	0,07		
43	15	1	2,806582048	2,808451837	0,07	40	14	1	4,223863042	4,220647104	-0,08		
45	15	3	2,099508898	2,091387329	-0,39	37	13	1	3,262790522	3,248671043	-0,43		
3	1	3	0,554842707	0,607104073	9,42	45	15	3	3,108129948	3,112057922	0,13		
39	13	3	0,041030575	0,035211529	-14,18	44	15	2	2,589569827	2,572472981	-0,66		
37	13	1	0,005963099	0,001249927	-79,04	34	12	1	2,445684768	2,418121589	-1,13		
36	12	3	-0,006169628	-0,014173793	129,73	31	11	1	1,678403769	1,635157841	-2,58		
33	11	3	-0,013381857	-0,023851696	78,24	41	14	2	1,436384002	1,410305512	-1,82		
38	13	2	-0,015323035	-0,021340342	39,27	42	14	3	1,294164092	1,291838856	-0,18		
30	10	3	-0,023188915	-0,035994433	55,22	28	10	1	0,960643862	0,899865893	-6,33		
27	9	3	-0,031407923	-0,046317777	47,47	38	13	2	0,744898447	0,709640994	-4,73		
24	8	3	-0,038821283	-0,055476083	42,9	39	13	3	0,515771154	0,502457442	-2,58		
21	7	3	-0,045476025	-0,063405936	39,43	25	9	1	0,288316266	0,20855342	-27,67		
18	6	3	-0,051489953	-0,070125854	36,19	35	12	2	0,074010216	0,02662556	-64,02		
15	5	3	-0,056885135	-0,07557219	32,85	36	12	3	-0,229793095	-0,256620583	11,67		
20	7	2	-0,148316923	-0,166389496	12,19	17	6	2	-2,654773266	-2,799757211	5,46		
13	5	1	-0,156239126	-0,173089286	10,78	5	2	2	-2,812144173	-2,998678196	6,63		
4	2	1	-0,16739202	-0,18389997	9,86	14	5	2	-2,844430768	-3,004651648	5,63		
17	6	2	-0,170989481	-0,18986028	11,04	21	7	3	-2,863387504	-2,984087451	4,22		
10	4	1	-0,179779803	-0,197580355	9,9	8	3	2	-2,937781612	-3,12138938	6,25		
14	5	2	-0,195969404	-0,214980168	9,7	11	4	2	-2,942577914	-3,116024704	5,89		
11	4	2	-0,223711799	-0,24209623	8,22	7	3	1	-3,018046207	-3,218045274	6,63		
7	3	1	-0,224805127	-0,243504406	8,32	18	6	3	-3,187594839	-3,329452382	4,45		
8	3	2	-0,25483064	-0,271770075	6,65	3	1	3	-3,288270649	-3,476442018	5,72		
5	2	2	-0,269151771	-0,27840425	3,44	15	5	3	-3,447714453	-3,610510674	4,72		
42	14	3	-0,354367911	-0,356243261	0,53	4	2	1	-3,450745283	-3,66264431	6,14		
41	14	2	-0,556477047	-0,560650686	0,75	1	1	1	-3,456039723	-3,641582824	5,37		
2	1	2	-0,595948248	-0,595973596	-6,1	12	4	3	-3,644839509	-3,827872155	5,02		
40	14	1	-0,658385238	-0,664533587	0,93	9	3	3	-3,778471852	-3,980181262	5,34		
1	1	1	-1,566980831	-1,557163168	-0,63	6	2	3	-3,81595537	-4,030884311	5,63		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
7	2	3	16,68792027	17,14107139	2,72	57	15	1	-4,538743107	-4,540892235	0,05		
11	3	3	16,56713073	16,99698264	2,59	60	15	4	-5,441869945	-5,43530647	-0,12		
3	1	3	16,56135764	16,92243692	2,18	58	15	2	-6,600826612	-6,580560127	-0,31		
2	1	2	16,51241003	16,87386078	2,19	59	15	3	-9,068560014	-9,086888503	0,2		
6	2	2	16,44881667	16,89835682	2,73	53	14	1	-9,722606149	-9,720954494	-0,02		
15	4	3	16,44428437	16,84325635	2,43	54	14	2	-13,32334746	-13,27807374	-0,34		
19	5	3	16,15037498	16,51402187	2,25	1	1	1	-13,58346685	-12,04248244	-11,34		
10	3	2	15,83558881	16,26394734	2,71	56	14	4	-13,65770574	-13,65211098	-0,04		
23	6	3	15,69481633	16,01990094	2,07	49	13	1	-13,94539667	-13,92879719	-0,12		
14	4	2	15,37486028	15,77260972	2,59	5	2	1	-16,07950657	-14,72283758	-8,44		
27	7	3	15,08168811	15,36618997	1,89	45	12	1	-17,35108144	-17,305857	-0,26		
4	1	4	14,84971988	15,1573786	2,07	55	14	3	-18,43634	-18,47621914	0,22		
18	5	2	14,76494393	15,12758485	2,46	9	3	1	-18,57025185	-17,42570794	-6,16		
31	8	3	14,31548872	14,55854906	1,7	41	11	1	-19,98948521	-19,89980646	-0,45		
22	6	2	14,03531355	14,35966564	2,31	50	13	2	-20,31545528	-20,24685189	-0,34		
50	13	2	5,569097506	5,630620487	1,1	14	4	2	-91,85053452	-91,6796422	-0,19		
25	7	1	5,460600783	5,616998602	2,86	19	5	3	-100,2573466	-100,3887239	0,13		
56	14	4	5,258958671	5,266289545	0,14	10	3	2	-101,440799	-101,2855879	-0,15		
59	15	3	5,058701418	5,077824764	0,38	24	6	4	-102,3835249	-102,950137	0,55		
29	8	1	4,741983751	4,872692302	2,76	15	4	3	-109,0650849	-109,1861829	0,11		
60	15	4	4,398211695	4,393857481	-0,1	6	2	2	-111,5894	-111,4596529	-0,12		
33	9	1	3,976546853	4,082207561	2,66	20	5	4	-115,3412393	-116,0698663	0,63		
54	14	2	3,863394714	3,900247241	0,95	11	3	3	-117,7343945	-117,837306	0,09		
37	10	1	3,16040301	3,242192733	2,59	2	1	2	-122,5872214	-122,498361	-0,07		
41	11	1	2,289793457	2,349408502	2,6	7	2	3	-126,2405832	-126,3159966	0,06		
58	15	2	2,121867697	2,141870111	0,94	16	4	4	-128,4960787	-129,4072631	0,71		
45	12	1	1,361892776	1,401532497	2,91	3	1	3	-134,4305307	-134,4797464	0,04		
49	13	1	0,367759425	0,390089051	6,07	12	3	4	-141,7845504	-142,8972996	0,78		
53	14	1	-0,651939816	-0,643666664	-1,27	8	2	4	-155,1105057	-156,4386442	0,86		
57	15	1	-2,219551201	-2,222787313	0,15	4	1	4	-167,9087762	-169,4289591	0,91		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
43	15	1	2,41668583	2,417742106	0,04	1	1	1	1,566980831	1,555757764	-0,72		
40	14	1	2,204406607	2,192134254	-0,56	40	14	1	0,658385238	0,656475449	-0,29		
45	15	3	0,432909123	0,44828078	3,55	2	1	2	0,595948248	0,559421134	-6,13		
37	13	1	-0,20531046	-0,244524725	19,1	41	14	2	0,556477047	0,558218542	0,31		
44	15	2	-1,400588416	-1,438812655	2,73	42	14	3	0,354367911	0,354574113	0,06		
34	12	1	-2,172410178	-2,244384497	3,31	5	2	2	0,269151771	0,278062782	3,31		
42	14	3	-3,231290147	-3,231489229	0,01	8	3	2	0,25483064	0,271218015	6,43		
41	14	2	-3,866108542	-3,924583877	1,51	7	3	1	0,224805127	0,239801286	6,67		
31	11	1	-4,030158973	-4,140399203	2,74	11	4	2	0,223711799	0,241321432	7,87		
39	13	3	-4,867575077	-4,890072718	0,46	14	5	2	0,195969404	0,213978701	9,19		
38	13	2	-5,389439461	-5,468537905	1,47	10	4	1	0,179779803	0,192961227	7,33		
28	10	1	-5,761988325	-5,914966952	2,65	17	6	2	0,170989481	0,188634841	10,32		
36	12	3	-6,395546803	-6,445926578	0,79	4	2	1	0,16739202	0,181263821	8,29		
35	12	2	-6,888586839	-6,994946623	1,54	13	5	1	0,156239126	0,167692335	7,33		
25	9	1	-7,377965281	-7,577158374	2,7	20	7	2	0,148316923	0,164948152	11,21		
3	1	3	-12,62424005	-13,01006396	3,06	15	5	3	0,056885135	0,073968617	30,03		
17	6	2	-12,81409132	-13,14000736	2,54	18	6	3	0,051489953	0,068376418	32,8		
13	5	1	-12,83318323	-13,23071456	3,1	21	7	3	0,045476025	0,061559746	35,37		
5	2	2	-12,88467378	-13,30423514	3,26	24	8	3	0,038821283	0,053577171	38,01		
15	5	3	-12,98606406	-13,31804546	2,56	27	9	3	0,031407923	0,044404457	41,38		
14	5	2	-13,18209614	-13,54232594	2,73	30	10	3	0,023188915	0,034098558	47,05		
8	3	2	-13,24761268	-13,66056553	3,12	38	13	2	0,015323035	0,018974345	23,83		
11	4	2	-13,33597608	-13,72601558	2,92	33	11	3	0,013381857	0,021997807	64,39		
12	4	3	-13,40212777	-13,77673418	2,8	36	12	3	0,006169628	0,012378148	100,63		
9	3	3	-13,69502114	-14,109366	3,03	37	13	1	-0,005963099	-0,009262804	55,34		
6	2	3	-13,801911	-14,2445204	3,21	39	13	3	-0,041030575	-0,036942048	-9,96		
10	4	1	-13,98696386	-14,43179574	3,18	3	1	3	-0,554842707	-0,607548719	9,5		
7	3	1	-15,07649909	-15,56452021	3,24	45	15	3	-2,099508898	-2,093009982	-0,31		
4	2	1	-15,99427113	-16,50967494	3,22	43	15	1	-2,806582048	-2,816535927	0,35		
1	1	1	-16,09758741	-16,55038761	2,81	44	15	2	-3,462602423	-3,462273756	-0,01		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
57	15	1	1,545412343	1,547311296	0,12	11	3	3	16,4606411	16,88931756	2,6		
53	14	1	0,212265074	0,204903203	-3,47	15	4	3	16,39487707	16,79632671	2,45		
49	13	1	-0,408336567	-0,425437776	4,19	7	2	3	16,24225502	16,67487594	2,66		
45	12	1	-1,05551451	-1,084552542	2,75	19	5	3	16,14658981	16,51426735	2,28		
58	15	2	-1,58409924	-1,598413386	0,9	6	2	2	15,82066738	16,25002663	2,71		
41	11	1	-1,652686552	-1,695314703	2,58	23	6	3	15,73526377	16,06547504	2,1		
37	10	1	-2,210865959	-2,268431243	2,6	10	3	2	15,614961	16,04215669	2,74		
54	14	2	-2,680719412	-2,706079594	0,95	14	4	2	15,21513048	15,61540795	2,63		
33	9	1	-2,731369708	-2,804872024	2,69	27	7	3	15,16592556	15,45634594	1,91		
29	8	1	-3,216845986	-3,306930665	2,8	18	5	2	14,66594086	15,03266632	2,5		
60	15	4	-3,360678603	-3,358060885	-0,08	31	8	3	14,4428551	14,69234385	1,73		
59	15	3	-3,603213139	-3,616985519	0,38	22	6	2	13,99224292	14,32174808	2,35		
25	7	1	-3,669910355	-3,776858504	2,91	35	9	3	13,56989755	13,77844882	1,54		
56	14	4	-3,681072724	-3,687945846	0,19	26	7	2	13,19402291	13,48397733	2,2		
50	13	2	-3,814924734	-3,857128529	1,11	3	1	3	13,17327227	13,45012906	2,1		
35	9	3	-8,990084451	-9,127220681	1,53	50	13	2	5,875676696	5,942237498	1,13		
22	6	2	-9,342518821	-9,560924239	2,34	56	14	4	5,784259501	5,798889191	0,25		
31	8	3	-9,586114605	-9,750852134	1,72	59	15	3	5,750938	5,774213975	0,4		
18	5	2	-9,810294932	-10,05412517	2,49	60	15	4	5,683824115	5,681493472	-0,04		
2	1	2	-9,871071267	-10,08588799	2,18	25	7	1	5,549130282	5,716275596	3,01		
3	1	3	-9,911543306	-10,12642034	2,17	29	8	1	4,908554206	5,050735716	2,9		
27	7	3	-10,08253789	-10,27498166	1,91	33	9	1	4,217562271	4,33496564	2,78		
14	4	2	-10,19666359	-10,46365971	2,62	54	14	2	4,178763521	4,21942765	0,97		
23	6	3	-10,47669337	-10,6961871	2,1	37	10	1	3,472194868	3,565558451	2,69		
10	3	2	-10,4835166	-10,76998674	2,73	41	11	1	2,668266198	2,738866707	2,65		
6	2	2	-10,75649468	-11,05109677	2,74	58	15	2	2,630430022	2,654629053	0,92		
19	5	3	-10,76565493	-11,01075311	2,28	45	12	1	1,804650754	1,854295446	2,75		
15	4	3	-10,94638715	-11,21477432	2,45	49	13	1	0,857250276	0,888191389	3,61		
7	2	3	-10,9767251	-11,27404812	2,71	53	14	1	0,015144594	0,03065306	102,4		
11	3	3	-11,00925728	-11,29725597	2,62	57	15	1	-2,41668583	-2,417742106	0,04		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	2	3	12,36595526	12,58088416	1,74	43	15	1	-1,229841606	-1,215816398	-1,14		
9	3	3	12,32847174	12,53018108	1,64	40	14	1	-2,434522676	-2,436713884	0,09		
12	4	3	12,1948394	12,37787193	1,5	37	13	1	-4,349631949	-4,373946834	0,56		
1	1	1	12,00603962	12,1915826	1,55	45	15	3	-5,683824115	-5,681493472	-0,04		
4	2	1	12,00074518	12,2126438	1,77	34	12	1	-6,059508122	-6,111561241	0,86		
15	5	3	11,99771435	12,16051042	1,36	44	15	2	-6,183847123	-6,222494755	0,62		
3	1	3	11,83827054	12,0264419	1,59	31	11	1	-7,654523827	-7,738884247	1,1		
18	6	3	11,73759473	11,8794521	1,21	41	14	2	-8,907663208	-8,96655747	0,66		
7	3	1	11,5680461	11,76804437	1,73	28	10	1	-9,152614055	-9,273131595	1,32		
11	4	2	11,49257781	11,66602456	1,51	42	14	3	-10,1824712	-10,19274667	0,1		
8	3	2	11,4877815	11,67138925	1,6	38	13	2	-10,49601729	-10,57557741	0,76		
21	7	3	11,4133874	11,53408714	1,06	25	9	1	-10,56211128	-10,72184795	1,51		
14	5	2	11,39443066	11,55465148	1,41	22	8	1	-11,89311229	-12,0943244	1,69		
5	2	2	11,36214407	11,54867808	1,64	35	12	2	-12,01586695	-12,12274052	0,89		
17	6	2	11,20477316	11,34975702	1,29	39	13	3	-12,04895449	-12,0863667	0,31		
36	12	3	8,779792988	8,806620287	0,31	17	6	2	-18,36988814	-18,696414	1,78		
35	12	2	8,475989677	8,523374031	0,56	1	1	1	-18,69209111	-19,07436662	2,05		
25	9	1	8,261683627	8,341443306	0,97	4	2	1	-18,77158241	-19,20973882	2,33		
39	13	3	8,034228738	8,047542276	0,17	14	5	2	-18,85534208	-19,21612283	1,91		
38	13	2	7,805101446	7,840358571	0,45	5	2	2	-19,00747475	-19,42733817	2,21		
28	10	1	7,589356031	7,650130607	0,8	11	4	2	-19,14312429	-19,53361441	2,04		
42	14	3	7,2558358	7,258160874	0,03	8	3	2	-19,20990433	-19,62320791	2,15		
41	14	2	7,113615891	7,139694035	0,37	24	8	3	-19,38467847	-19,63284892	1,28		
31	11	1	6,871596124	6,91483849	0,63	21	7	3	-20,34138887	-20,64037284	1,47		
34	12	1	6,104315124	6,131874624	0,45	18	6	3	-21,13461279	-21,48478971	1,66		
44	15	2	5,960430066	5,977526556	0,29	3	1	3	-21,41047763	-21,87137442	2,15		
45	15	3	5,441869945	5,437941816	-0,07	15	5	3	-21,76615074	-22,16675831	1,84		
37	13	1	5,28720937	5,301325095	0,27	12	4	3	-22,23714978	-22,6861969	2,02		
40	14	1	4,326136851	4,329348991	0,07	9	3	3	-22,54560195	-23,03895604	2,19		
43	15	1	4,011256785	4,007901645	-0,08	6	2	3	-22,60738792	-23,13196509	2,32		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		243,3127892	246,6864585	1,39	15	4	3		12,53412961	12,9960607	3,69
8	2	4		229,5691068	232,6459502	1,34	19	5	3		12,49782055	12,94123064	3,55
12	3	4		215,2237862	217,9563104	1,27	11	3	3		12,48064204	12,95526529	3,8
16	4	4		200,8711551	203,2687554	1,19	23	6	3		12,38303319	12,80365027	3,4
20	5	4		186,5849994	188,6648307	1,11	7	2	3		12,36624072	12,83806688	3,82
3	1	3		181,7002931	182,0021389	0,17	27	7	3		12,1928302	12,58719696	3,23
7	2	3		173,6500824	173,9913942	0,2	6	2	2		12,12884588	12,59531744	3,85
24	6	4		172,4022123	174,1840419	1,03	31	8	3		11,93020495	12,29556023	3,06
11	3	3		165,1874226	165,5675063	0,23	10	3	2		11,9259973	12,39737204	3,95
28	7	4		158,3590403	159,8642896	0,95	14	4	2		11,74338707	12,20227731	3,91
15	4	3		156,4979942	156,9014048	0,26	35	9	3		11,59775779	11,93201093	2,88
2	1	2		152,3200217	151,961069	-0,24	18	5	2		11,48877231	11,92930306	3,83
19	5	3		147,6175608	148,0314007	0,28	39	10	3		11,19779596	11,49950074	2,69
32	8	4		144,4926588	145,7440161	0,87	22	6	2		11,18176981	11,59975629	3,74
6	2	2		141,2011167	140,7835258	-0,3	3	1	3		11,12709578	11,45722661	2,97
13	4	1		22,42840922	19,98833467	-10,88	80	20	4		3,714513273	3,711349758	-0,09
65	17	1		20,12095057	20,06999695	-0,25	37	10	1		3,685369543	3,848881216	4,44
70	18	2		19,57254187	19,46080037	-0,57	70	18	2		3,489897916	3,548967362	1,69
9	3	1		19,36262285	16,59102651	-14,31	41	11	1		3,302334155	3,446233273	4,36
75	19	3		19,23950716	19,30606805	0,35	45	12	1		2,900197264	3,024545819	4,29
69	18	1		16,07899021	16,06142956	-0,11	74	19	2		2,498529984	2,536730085	1,53
5	2	1		15,88968801	12,78060734	-19,57	49	13	1		2,477094601	2,58222339	4,24
76	19	4		15,17377105	15,16334333	-0,07	53	14	1		2,03126812	2,117768634	4,26
74	19	2		13,22794427	13,15420517	-0,56	57	15	1		1,561053079	1,629768507	4,4
1	1	1		12,46688963	9,072693418	-27,23	78	20	2		1,551437433	1,575280103	1,54
73	19	1		11,33877688	11,33873936	0	61	16	1		1,064624405	1,116638954	4,89
79	20	3		9,984926734	10,01495222	0,3	65	17	1		0,541467379	0,578100483	6,77
78	20	2		7,117593986	7,083932954	-0,47	69	18	1		-0,019306217	0,0034387	-117,81
80	20	4		6,63367865	6,623111785	-0,16	73	19	1		-0,533482433	-0,522565964	-2,05
77	20	1		5,753800308	5,757476829	0,06	77	20	1		-1,809974055	-1,811898179	0,11
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
59	20	2		4,015911334	4,010610461	-0,13	58	20	1		4,793800308	4,799634638	0,12
58	20	1		3,163386105	3,166364065	0,09	55	19	1		4,624976568	4,621936375	-0,07
60	20	3		2,361101222	2,346977203	-0,6	52	18	1		3,780213331	3,763578323	-0,44
3	1	3		0,6847698	0,786601186	14,87	49	17	1		3,081960363	3,049634618	-1,05
54	18	3		0,041671708	0,033590166	-19,39	60	20	3		2,876321242	2,883110018	0,24
52	18	1		0,029562052	0,023023359	-22,12	46	16	1		2,418643119	2,368649227	-2,07
53	18	2		0,003994959	-0,004012441	-200,44	59	20	2		2,401394401	2,373950506	-1,14
51	17	3		-0,005230362	-0,015271764	191,98	43	15	1		1,790945035	1,721559238	-3,87
48	16	3		-0,009706884	-0,022167279	128,37	56	19	2		1,225326959	1,18471926	-3,31
45	15	3		-0,017196179	-0,032006768	86,13	40	14	1		1,195800261	1,105554017	-7,55
42	14	3		-0,023299319	-0,04036153	73,23	57	19	3		0,969907489	0,968328077	-0,16
39	13	3		-0,028783928	-0,047910287	66,45	37	13	1		0,630608687	0,518305402	-17,81
36	12	3		-0,033681174	-0,05460789	62,13	53	18	2		0,614811036	0,56247323	-8,51
33	11	3		-0,038108711	-0,060499009	58,75	54	18	3		0,309491489	0,294208655	-4,94
50	17	2		-0,039489608	-0,04959237	25,58	34	12	1		0,092768541	-0,042504099	-145,82
20	7	2		-0,165198784	-0,190030226	15,03	7	3	1		-4,025786369	-4,356855656	8,22
13	5	1		-0,171915302	-0,192559766	12,01	20	7	2		-4,026044914	-4,296648531	6,72
4	2	1		-0,186511337	-0,202535544	8,59	17	6	2		-4,13929616	-4,425324829	6,91
17	6	2		-0,186659047	-0,21054773	12,8	24	8	3		-4,141427198	-4,372590476	5,58
10	4	1		-0,197590313	-0,218309117	10,49	11	4	2		-4,146589346	-4,453385341	7,4
14	5	2		-0,210639797	-0,232847228	10,54	14	5	2		-4,181536891	-4,479866692	7,13
11	4	2		-0,237582677	-0,257282578	8,29	3	1	3		-4,233682455	-4,525374787	6,89
7	3	1		-0,246443273	-0,267402283	8,5	21	7	3		-4,356381597	-4,610916462	5,84
8	3	2		-0,268086707	-0,284410012	6,09	1	1	1		-4,382798385	-4,670094246	6,56
5	2	2		-0,282048719	-0,28449867	0,87	4	2	1		-4,43293484	-4,770605928	7,62
57	19	3		-0,410355745	-0,413373964	0,74	18	6	3		-4,533172131	-4,81013905	6,11
2	1	2		-0,608030742	-0,530328131	-12,78	15	5	3		-4,672787186	-4,970908572	6,38
56	19	2		-0,63018181	-0,636467893	1	12	4	3		-4,77615582	-5,093768474	6,65
55	19	1		-0,702545682	-0,712041839	1,35	6	2	3		-4,835320686	-5,17856381	7,1
1	1	1		-1,709914782	-1,681486536	-1,66	9	3	3		-4,842631244	-5,177111233	6,91

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
15	4	3	18,90887842	19,5953323	3,63	77	20	1	-4,793800308	-4,797477818	0,08		
7	2	3	18,8688487	19,58699144	3,81	80	20	4	-5,67367865	-5,66311272	-0,19		
11	3	3	18,85452224	19,56251696	3,76	78	20	2	-6,157593986	-6,123933925	-0,55		
19	5	3	18,83442911	19,49218605	3,49	79	20	3	-9,024926734	-9,054953166	0,33		
3	1	3	18,65007458	19,20417331	2,97	73	19	1	-10,37877688	-10,37874065	0		
23	6	3	18,64289604	19,26585602	3,34	1	1	1	-11,50688963	-8,11269522	-29,5		
6	2	2	18,60690646	19,31824877	3,82	74	19	2	-12,26794427	-12,19420646	-0,6		
2	1	2	18,59494883	19,14946737	2,98	76	19	4	-14,21377105	-14,20334462	-0,07		
27	7	3	18,33821513	18,92137576	3,18	5	2	1	-14,92968801	-11,82061088	-20,82		
10	3	2	18,0825925	18,78747021	3,9	69	18	1	-15,11899021	-15,10143118	-0,12		
31	8	3	17,92495809	18,46433648	3,01	75	19	3	-18,27950716	-18,34606934	0,36		
14	4	2	17,7810114	18,46474203	3,85	9	3	1	-18,40262285	-15,6310304	-15,06		
35	9	3	17,4071341	17,89974295	2,83	70	18	2	-18,61254187	-18,50080199	-0,6		
18	5	2	17,37171217	18,02703595	3,77	65	17	1	-19,16095057	-19,1099989	-0,27		
22	6	2	16,88621099	17,50712949	3,68	13	4	1	-21,46840922	-19,02833875	-11,37		
37	10	1	5,504838687	5,74177828	4,3	6	2	2	-140,2411167	-139,8235293	-0,3		
70	18	2	5,099973736	5,184105075	1,65	32	8	4	-143,5326588	-144,7840204	0,87		
80	20	4	4,905306643	4,898391046	-0,14	19	5	3	-146,6575608	-147,0714049	0,28		
41	11	1	4,900190102	5,107262791	4,23	2	1	2	-151,3600217	-151,0010708	-0,24		
45	12	1	4,268283347	4,445797011	4,16	15	4	3	-155,5379942	-155,9414089	0,26		
74	19	2	3,612202212	3,665909421	1,49	28	7	4	-157,3990403	-158,9042938	0,96		
49	13	1	3,606348339	3,755005032	4,12	11	3	3	-164,2274226	-164,6075102	0,23		
53	14	1	2,911795055	3,032677779	4,15	24	6	4	-171,4422123	-173,2240461	1,04		
57	15	1	2,182168356	2,276726345	4,33	7	2	3	-172,6900824	-173,0313977	0,2		
78	20	2	2,087055102	2,118721661	1,52	3	1	3	-180,7402931	-181,0421407	0,17		
61	16	1	1,414943781	1,484975738	4,95	20	5	4	-185,6249994	-187,7048349	1,12		
65	17	1	0,608421296	0,656060083	7,83	16	4	4	-199,9111551	-202,3087595	1,2		
69	18	1	-0,245779747	-0,218117545	-11,25	12	3	4	-214,2637862	-216,9963143	1,28		
73	19	1	-1,103969347	-1,093360451	-0,96	8	2	4	-228,6091068	-231,6859537	1,35		
77	20	1	-2,556816342	-2,561928236	0,2	4	1	4	-242,3527892	-245,7264603	1,39		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
55	19	1	3,053294294	3,038583586	-0,48	1	1	1	1,709914782	1,679668474	-1,77		
58	20	1	2,873105821	2,875770086	0,09	55	19	1	0,702545682	0,69920493	-0,48		
52	18	1	0,916108252	0,867570182	-5,3	56	19	2	0,63018181	0,630291445	0,02		
60	20	3	-0,055820993	-0,029970453	-46,31	2	1	2	0,608030742	0,529945891	-12,84		
49	17	1	-0,770201093	-0,857144741	11,29	57	19	3	0,410355745	0,408249348	-0,51		
59	20	2	-2,028753002	-2,090091052	3,02	5	2	2	0,282048719	0,283693932	0,58		
46	16	1	-2,387350729	-2,517685035	5,46	8	3	2	0,268086707	0,283160275	5,62		
43	15	1	-3,915934663	-4,093909474	4,54	7	3	1	0,246443273	0,262505215	6,52		
57	19	3	-3,928532096	-3,924194502	-0,11	11	4	2	0,237582677	0,255576792	7,57		
56	19	2	-4,492043349	-4,583082167	2,03	14	5	2	0,210639797	0,230684275	9,52		
54	18	3	-5,31949552	-5,342726154	0,44	10	4	1	0,197590313	0,212126125	7,36		
40	14	1	-5,364177662	-5,593396102	4,27	17	6	2	0,186659047	0,207934489	11,4		
53	18	2	-5,839274201	-5,956667025	2,01	4	2	1	0,186511337	0,199088946	6,74		
51	17	3	-6,654719546	-6,710283464	0,83	13	5	1	0,171915302	0,185242253	7,75		
37	13	1	-6,736730518	-7,020095246	4,21	20	7	2	0,165198784	0,186979995	13,18		
15	5	3	-15,45924753	-16,06581306	3,92	50	17	2	0,039489608	0,043609786	10,43		
23	8	2	-15,62946172	-16,19735011	3,63	33	11	3	0,038108711	0,055391702	45,35		
13	5	1	-15,65756743	-16,38524589	4,65	36	12	3	0,033681174	0,049394414	46,65		
12	4	3	-15,69237387	-16,34086471	4,13	39	13	3	0,028783928	0,042632635	48,11		
8	3	2	-15,69948385	-16,39697817	4,44	42	14	3	0,023299319	0,035056348	50,46		
9	3	3	-15,85899734	-16,5445602	4,32	45	15	3	0,017196179	0,026704788	55,29		
6	2	3	-15,88936015	-16,59491504	4,44	48	16	3	0,009706884	0,016892673	74,03		
20	7	2	-15,98173282	-16,58995303	3,81	51	17	3	0,005230362	0,010041419	91,98		
11	4	2	-16,06158616	-16,75139466	4,29	53	18	2	-0,003994959	-0,002085724	-47,79		
17	6	2	-16,18027063	-16,82322635	3,97	52	18	1	-0,029562052	-0,035837167	21,23		
14	5	2	-16,2117347	-16,88241616	4,14	54	18	3	-0,041671708	-0,038767482	-6,97		
10	4	1	-16,61884702	-17,39074292	4,64	3	1	3	-0,6847698	-0,78742415	14,99		
7	3	1	-17,57661148	-18,38586197	4,6	60	20	3	-2,361101222	-2,352058619	-0,38		
1	1	1	-18,38056231	-19,08226202	3,82	58	20	1	-3,163386105	-3,179217857	0,5		
4	2	1	-18,41185954	-19,23432115	4,47	59	20	2	-4,015911334	-4,016824135	0,02		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
77	20	1	1,809974055	1,81327674	0,18	15	4	3	18,69351041	19,37504139	3,65		
73	19	1	0,533482433	0,524136607	-1,75	19	5	3	18,65903255	19,31446188	3,51		
69	18	1	0,019306217	-0,001676628	-108,68	11	3	3	18,58740389	19,28485841	3,75		
65	17	1	-0,541467379	-0,576164903	6,41	23	6	3	18,50620352	19,12892835	3,36		
61	16	1	-1,064624405	-1,114542309	4,69	27	7	3	18,24027548	18,82501587	3,21		
78	20	2	-1,551437433	-1,57391484	1,45	7	2	3	18,22987347	18,90838767	3,72		
57	15	1	-1,561053079	-1,627524328	4,26	31	8	3	17,86565677	18,40818018	3,04		
53	14	1	-2,03126812	-2,115391102	4,14	6	2	2	17,77963118	18,45196366	3,78		
49	13	1	-2,477094601	-2,579727354	4,14	10	3	2	17,6953994	18,38974572	3,92		
74	19	2	-2,498529984	-2,535156922	1,47	14	4	2	17,44914982	18,12804165	3,89		
45	12	1	-2,900197264	-3,021946763	4,2	35	9	3	17,38613927	17,88320933	2,86		
41	11	1	-3,302334155	-3,443547288	4,28	18	5	2	17,09460476	17,7476993	3,82		
70	18	2	-3,489897916	-3,547205554	1,64	39	10	3	16,80508102	17,25441967	2,67		
37	10	1	-3,685369543	-3,846124972	4,36	22	6	2	16,65909844	17,27983869	3,73		
80	20	4	-3,714513273	-3,710009894	-0,12	26	7	2	16,14256714	16,72567046	3,61		
3	1	3	-11,12709578	-11,45535854	2,95	76	19	4	6,039077319	6,057448964	0,3		
22	6	2	-11,18176981	-11,59689631	3,71	37	10	1	5,551269941	5,799950367	4,48		
39	10	3	-11,19779596	-11,4967443	2,67	70	18	2	5,369720012	5,459703326	1,68		
18	5	2	-11,48877231	-11,92646413	3,81	41	11	1	5,006812362	5,226705975	4,39		
35	9	3	-11,59775779	-11,92920142	2,86	45	12	1	4,432308445	4,6233334	4,31		
14	4	2	-11,74338707	-12,19947945	3,88	74	19	2	3,883387741	3,941705859	1,5		
10	3	2	-11,9259973	-12,39463891	3,93	49	13	1	3,824935463	3,987417467	4,25		
31	8	3	-11,93020495	-12,2927154	3,04	53	14	1	3,182009306	3,316669757	4,23		
6	2	2	-12,12884588	-12,59271251	3,82	78	20	2	2,567257195	2,605001121	1,47		
27	7	3	-12,1928302	-12,5843351	3,21	57	15	1	2,500990882	2,608933736	4,32		
7	2	3	-12,36624072	-12,83546261	3,79	61	16	1	1,778929432	1,861624952	4,65		
23	6	3	-12,38303319	-12,80079016	3,37	65	17	1	1,01598084	1,075262286	5,83		
11	3	3	-12,48064204	-12,95253195	3,78	69	18	1	0,187861095	0,225790269	20,19		
19	5	3	-12,49782055	-12,93839159	3,53	73	19	1	-0,496477952	-0,476655351	-3,99		
15	4	3	-12,53412961	-12,99326273	3,66	77	20	1	-2,873105821	-2,875770086	0,09		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
9	3	3	13,39263114	13,72711083	2,5	58	20	1	-0,538504194	-0,514910068	-4,38		
6	2	3	13,38532058	13,72856356	2,56	55	19	1	-1,478399495	-1,477345353	-0,07		
12	4	3	13,32615571	13,6437679	2,38	52	18	1	-3,142648023	-3,168945722	0,84		
15	5	3	13,22278708	13,52090781	2,25	49	17	1	-4,598477033	-4,656978412	1,27		
18	6	3	13,08317202	13,3601381	2,12	46	16	1	-5,966254995	-6,060872843	1,59		
4	2	1	12,98293473	13,32060513	2,6	60	20	3	-6,238233175	-6,233495787	-0,08		
1	1	1	12,93279828	13,22009395	2,22	59	20	2	-6,402471952	-6,464544596	0,97		
21	7	3	12,90638149	13,16091534	1,97	43	15	1	-7,262312438	-7,396554194	1,85		
3	1	3	12,78368235	13,07537464	2,28	40	14	1	-8,492220922	-8,669092042	2,08		
14	5	2	12,73153678	13,02986631	2,34	56	19	2	-9,231485096	-9,323196876	0,99		
11	4	2	12,69658924	13,00338506	2,42	37	13	1	-9,663030149	-9,885013	2,3		
24	8	3	12,69142709	12,92258919	1,82	53	18	2	-10,6315759	-10,74969834	1,11		
17	6	2	12,68929605	12,97532432	2,25	34	12	1	-10,78138454	-11,05041425	2,5		
20	7	2	12,57604481	12,84664788	2,15	57	19	3	-10,94438396	-10,95584001	0,1		
7	3	1	12,57578626	12,90685415	2,63	31	11	1	-11,85406818	-12,17151321	2,68		
34	12	1	8,457231351	8,592495694	1,6	20	7	2	-21,37296906	-21,98248121	2,85		
54	18	3	8,240508403	8,255789671	0,19	8	3	2	-21,63728497	-22,33563051	3,23		
53	18	2	7,935188857	7,987524488	0,66	17	6	2	-21,68406185	-22,32825375	2,97		
37	13	1	7,919391206	8,031685788	1,42	11	4	2	-21,83556565	-22,52636273	3,16		
57	19	3	7,580092404	7,58167028	0,02	14	5	2	-21,84268107	-22,51450484	3,08		
40	14	1	7,354199632	7,444436855	1,23	30	10	3	-22,16736581	-22,62423567	2,06		
56	19	2	7,324672934	7,365278402	0,55	27	9	3	-22,89539628	-23,41144159	2,25		
43	15	1	6,759054858	6,828431405	1,03	24	8	3	-23,52227576	-24,09658439	2,44		
59	20	2	6,148605492	6,176047129	0,45	3	1	3	-23,73474909	-24,44977336	3,01		
46	16	1	6,131356774	6,181341238	0,82	21	7	3	-24,04895244	-24,67975742	2,62		
60	20	3	5,67367865	5,666888364	-0,12	18	6	3	-24,47641755	-25,16108058	2,8		
49	17	1	5,46803953	5,500355737	0,59	15	5	3	-24,80579457	-25,54078133	2,96		
52	18	1	4,769786562	4,786411968	0,35	12	4	3	-25,03782708	-25,81859973	3,12		
55	19	1	3,925023324	3,928053881	0,08	6	2	3	-25,1070827	-25,94612742	3,34		
58	20	1	3,756199585	3,750355593	-0,16	9	3	3	-25,17034302	-25,98994621	3,26		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		406,0562407	417,4856697	2,81	23	6	3		15,0516423	16,02719875	6,48
8	2	4		390,8008205	401,6777473	2,78	27	7	3		15,03565713	16,00362564	6,44
12	3	4		374,8613603	385,070944	2,72	19	5	3		15,01610593	15,99180376	6,5
16	4	4		358,8988305	368,4311128	2,66	31	8	3		14,97146341	15,92509847	6,37
20	5	4		342,9704669	351,8292343	2,58	15	4	3		14,92580188	15,89326219	6,48
24	6	4		327,0901907	335,2841392	2,51	35	9	3		14,86184874	15,79507503	6,28
28	7	4		311,2715813	318,8129098	2,42	11	3	3		14,76660632	15,71518018	6,42
32	8	4		295,5295619	302,4336409	2,34	39	10	3		14,70921852	15,61659884	6,17
36	9	4		279,8803263	286,165442	2,25	7	2	3		14,57783565	15,47971734	6,19
3	1	3		279,2826758	281,1910029	0,68	43	11	3		14,51565179	15,39236108	6,04
7	2	3		271,4543508	273,430926	0,73	6	2	2		14,33471676	15,22307765	6,2
40	10	4		264,341058	270,0281583	2,15	47	12	3		14,28295096	15,12475241	5,89
11	3	3		263,0490212	265,0849033	0,77	10	3	2		14,20232257	15,14221784	6,62
15	4	3		254,3004803	256,3620725	0,81	14	4	2		14,12138021	15,0805906	6,79
44	11	4		248,9297078	254,0421437	2,05	51	13	3		14,01268498	14,81590804	5,73
115	29	3		18,9438863	19,07442609	0,69	69	18	1		3,392618435	3,690895436	8,79
110	28	2		18,27426696	18,05151926	-1,22	73	19	1		3,091969953	3,362948918	8,76
109	28	1		16,47989876	16,44281226	-0,23	77	20	1		2,779597529	3,023199364	8,76
116	29	4		16,1049674	16,0876818	-0,11	114	29	2		2,637257518	2,71427066	2,92
17	5	1		15,60410533	6,680649859	-57,19	81	21	1		2,454721353	2,671060281	8,81
114	29	2		12,43124755	12,28255076	-1,2	85	22	1		2,116578567	2,305953457	8,95
113	29	1		11,49989812	11,4961395	-0,03	118	30	2		1,878508176	1,928551501	2,66
13	4	1		11,36057508	1,772852569	-84,39	89	23	1		1,764405278	1,927290184	9,23
119	30	3		9,876032656	9,933183279	0,58	93	24	1		1,397412724	1,53444655	9,81
120	30	4		7,008403437	6,98843159	-0,28	97	25	1		1,014798326	1,126773761	11,03
118	30	2		6,787784565	6,716866068	-1,04	101	26	1		0,615504663	0,703354543	14,27
9	3	1		6,703704932	-3,550786502	-152,97	105	27	1		0,199776832	0,264572607	32,43
117	30	1		5,81777902	5,822775442	0,09	109	28	1		-0,243027413	-0,200195033	-17,62
5	2	1		1,649027928	-9,25604679	-661,3	113	29	1		-0,621634914	-0,598833397	-3,67
1	1	1		-3,279287821	-14,7153368	348,74	117	30	1		-1,796990255	-1,798778735	0,1
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
89	30	2		4,514485072	4,50084511	-0,3	88	30	1		4,85777902	4,868187589	0,21
88	30	1		3,45247748	3,457019796	0,13	85	29	1		4,722119098	4,714630447	-0,16
90	30	3		2,629232384	2,597819584	-1,19	82	28	1		4,020000643	3,988072019	-0,79
3	1	3		0,902798925	1,159349734	28,42	79	27	1		3,476343773	3,418672625	-1,66
82	28	1		0,051774405	0,038111029	-26,39	76	26	1		2,955381532	2,870551741	-2,87
84	28	3		0,04130153	0,025562953	-38,11	90	30	3		2,501596456	2,513915149	0,49
83	28	2		0,021401952	0,006071166	-71,63	73	25	1		2,45815936	2,344893216	-4,61
81	27	3		-0,004400042	-0,021673259	392,57	89	30	2		2,135563693	2,080419172	-2,58
78	26	3		-0,005661923	-0,025310883	347,04	70	24	1		1,982571372	1,839713643	-7,21
75	25	3		-0,010446453	-0,032366762	209,83	67	23	1		1,52714978	1,353692427	-11,36
67	23	1		-0,013464555	-0,030515848	126,64	64	22	1		1,090541207	0,885639741	-18,79
70	24	1		-0,013715609	-0,029887726	117,91	86	29	2		0,855582187	0,773998903	-9,54
64	22	1		-0,014016058	-0,032035299	128,56	61	21	1		0,671488236	0,434476824	-35,3
72	24	3		-0,014063774	-0,038222344	171,78	87	29	3		0,413435934	0,408809303	-1,12
73	25	1		-0,015024084	-0,030445525	102,64	83	28	2		0,353020161	0,250206026	-29,12
20	7	2		-0,170828611	-0,192303511	12,57	4	2	1		-6,014677004	-6,66658814	10,84
13	5	1		-0,190894239	-0,209076456	9,52	27	9	3		-6,029268411	-6,627101147	9,92
17	6	2		-0,191884577	-0,208113346	8,46	14	5	2		-6,130153549	-6,817558775	11,21
4	2	1		-0,208559341	-0,209007701	0,21	24	8	3		-6,139235784	-6,757769323	10,08
14	5	2		-0,215532124	-0,225639712	4,69	29	10	2		-6,143163955	-6,808011564	10,82
10	4	1		-0,219189534	-0,235119023	7,27	21	7	3		-6,23201951	-6,868590361	10,21
11	4	2		-0,242208378	-0,245196639	1,23	26	9	2		-6,238656498	-6,919015862	10,91
8	3	2		-0,272507379	-0,267240594	-1,93	17	6	2		-6,24144075	-6,936687455	11,14
7	3	1		-0,273470876	-0,287714052	5,21	23	8	2		-6,289950099	-6,980971722	10,99
5	2	2		-0,286349632	-0,24940792	-12,9	20	7	2		-6,292619921	-6,988828041	11,06
87	29	3		-0,473540056	-0,481081686	1,59	18	6	3		-6,308609412	-6,960301841	10,33
2	1	2		-0,612060048	-0,394311357	-35,58	15	5	3		-6,370276377	-7,033920782	10,42
86	29	2		-0,69659545	-0,710246519	1,96	12	4	3		-6,418363685	-7,090457666	10,47
85	29	1		-0,729602645	-0,749424648	2,72	6	2	3		-6,429460331	-7,094389782	10,34
1	1	1		-1,932281472	-1,833004476	-5,14	9	3	3		-6,452529873	-7,128158225	10,47

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
23	6	3	22,8247767	24,28805544	6,41	1	1	1	4,239287821	15,67533414	269,76		
19	5	3	22,7897999	24,2551585	6,43	5	2	1	-0,689027928	10,21604129	-1582,67		
27	7	3	22,78223346	24,23245742	6,37	117	30	1	-4,85777902	-4,862780214	0,1		
15	4	3	22,67336219	24,12863905	6,42	9	3	1	-5,743704932	4,510780154	-178,53		
31	8	3	22,66720465	24,09441445	6,3	118	30	2	-5,827784565	-5,756870794	-1,22		
35	9	3	22,48395056	23,87918595	6,21	120	30	4	-6,048403437	-6,028436227	-0,33		
11	3	3	22,45985986	23,8918393	6,38	119	30	3	-8,916032656	-8,973187949	0,64		
7	2	3	22,39294035	23,78103878	6,2	13	4	1	-10,40057508	-0,812859573	-92,18		
39	10	3	22,23615475	23,59140749	6,09	113	29	1	-10,53989812	-10,53614481	-0,04		
6	2	2	22,12338182	23,49496412	6,2	114	29	2	-11,47124755	-11,32255608	-1,3		
3	1	3	22,07836546	23,1063056	4,66	17	5	1	-14,64410533	-5,720657461	-60,94		
2	1	2	22,0211794	23,04981157	4,67	116	29	4	-15,1449674	-15,12768714	-0,11		
43	11	3	21,92700636	23,23518193	5,97	109	28	1	-15,51989876	-15,4828181	-0,24		
10	3	2	21,67446147	23,09826436	6,57	110	28	2	-17,31426696	-17,0915251	-1,29		
47	12	3	21,55927459	22,81415649	5,82	115	29	3	-17,9838863	-18,11443142	0,73		
110	28	2	5,041447663	5,20350913	3,21	44	11	4	-247,9697078	-253,0821537	2,06		
73	19	1	4,604867335	4,999258648	8,56	15	4	3	-253,3404803	-255,4020795	0,81		
77	20	1	4,116009203	4,468792526	8,57	11	3	3	-262,0890212	-264,1249097	0,78		
114	29	2	3,848617002	3,957615991	2,83	40	10	4	-263,381058	-269,0681681	2,16		
81	21	1	3,609331626	3,920860791	8,63	7	2	3	-270,4943508	-272,4709315	0,73		
85	22	1	3,083726519	3,354625785	8,78	3	1	3	-278,3226758	-280,2310056	0,69		
118	30	2	2,567814374	2,634557807	2,6	36	9	4	-278,9203263	-285,2054514	2,25		
89	23	1	2,538091355	2,769240611	9,11	32	8	4	-294,5695619	-301,47365	2,34		
93	24	1	1,97129761	2,163816288	9,77	28	7	4	-310,3115813	-317,8529185	2,43		
97	25	1	1,382181432	1,537411153	11,23	24	6	4	-326,1301907	-334,3241474	2,51		
101	26	1	0,769365128	0,888849832	15,53	20	5	4	-342,0104669	-350,8692419	2,59		
105	27	1	0,132207133	0,217678995	64,65	16	4	4	-357,9388305	-367,4711199	2,66		
109	28	1	-0,537174637	-0,483884407	-9,92	12	3	4	-373,9013603	-384,1109504	2,73		
113	29	1	-1,1941214	-1,170580835	-1,97	8	2	4	-389,8408205	-400,7177528	2,79		
117	30	1	-2,51214023	-2,51951676	0,29	4	1	4	-405,0962407	-416,5256724	2,82		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
85	29	1	3,182923572	3,150181581	-1,03	1	1	1	1,932281472	1,830264549	-5,28		
88	30	1	2,878830536	2,881295086	0,09	85	29	1	0,729602645	0,7220147	-1,04		
82	28	1	1,386029001	1,292285456	-6,76	86	29	2	0,69659545	0,690428916	-0,89		
79	27	1	0,070051273	-0,086879162	-224,02	2	1	2	0,612060048	0,393286302	-35,74		
90	30	3	-0,836972795	-0,787983573	-5,85	87	29	3	0,473540056	0,462574787	-2,32		
76	26	1	-1,209355993	-1,433336918	18,52	5	2	2	0,286349632	0,247311131	-13,63		
73	25	1	-2,431578674	-2,725920223	12,1	7	3	1	0,273470876	0,280127362	2,43		
89	30	2	-2,81138545	-2,934623982	4,38	8	3	2	0,272507379	0,264047783	-3,1		
70	24	1	-3,603121993	-3,970813781	10,2	11	4	2	0,242208378	0,240898444	-0,54		
67	23	1	-4,72642209	-5,170052768	9,39	10	4	1	0,219189534	0,225398517	2,83		
87	29	3	-5,110828701	-5,105242424	-0,11	14	5	2	0,215532124	0,220239814	2,18		
86	29	2	-5,460082534	-5,643003588	3,35	4	2	1	0,208559341	0,203742916	-2,31		
64	22	1	-5,804100535	-6,325822149	8,99	17	6	2	0,191884577	0,201626082	5,08		
84	28	3	-6,205173349	-6,248904276	0,7	13	5	1	0,190894239	0,197395986	3,41		
83	28	2	-6,56989711	-6,800539518	3,51	20	7	2	0,170828611	0,184751935	8,15		
13	5	1	-19,82045179	-21,44227551	8,18	73	25	1	0,015024084	0,003168802	-78,91		
38	13	2	-19,82947509	-21,16634427	6,74	72	24	3	0,014063774	0,019659832	39,79		
11	4	2	-20,12836525	-21,63847525	7,5	64	22	1	0,014016058	0,005169491	-63,12		
35	12	2	-20,26774746	-21,66457352	6,89	70	24	1	0,013715609	0,002707354	-80,26		
14	5	2	-20,60317527	-22,14822881	7,5	67	23	1	0,013464555	0,00347044	-74,23		
32	11	2	-20,62488984	-22,07451211	7,03	75	25	3	0,010446453	0,013775387	31,87		
10	4	1	-20,64230649	-22,27741744	7,92	78	26	3	0,005661923	0,006716884	18,63		
29	10	2	-20,89426466	-22,38835042	7,15	81	27	3	0,004400042	0,00309693	-29,62		
17	6	2	-20,91876745	-22,48136016	7,47	83	28	2	-0,021401952	-0,02580234	20,56		
26	9	2	-21,06816468	-22,59714138	7,26	84	28	3	-0,04130153	-0,044107841	6,79		
20	7	2	-21,09193445	-22,65662054	7,42	82	28	1	-0,051774405	-0,065510969	26,53		
23	8	2	-21,13758205	-22,69056046	7,35	3	1	3	-0,902798925	-1,161083793	28,61		
7	3	1	-21,51374608	-23,14930844	7,6	90	30	3	-2,629232384	-2,616288957	-0,49		
1	1	1	-22,0851014	-23,39505352	5,93	88	30	1	-3,45247748	-3,484441124	0,93		
4	2	1	-22,29720585	-23,88858882	7,14	89	30	2	-4,514485072	-4,52070355	0,14		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
117	30	1		1,796990255	1,801805435	0,27	23	6	3	22,33015019	23,76211401	6,41	
113	29	1		0,621634914	0,602026569	-3,15	27	7	3	22,32473794	23,74786923	6,37	
109	28	1		0,243027413	0,203545371	-16,25	19	5	3	22,25851787	23,68809014	6,42	
105	27	1		-0,199776832	-0,261079636	30,69	31	8	3	22,24718557	23,65132484	6,31	
101	26	1		-0,615504663	-0,69972632	13,68	15	4	3	22,10404345	23,51841498	6,4	
97	25	1		-1,014798326	-1,123018563	10,66	35	9	3	22,10159567	23,47757419	6,23	
93	24	1		-1,397412724	-1,530573157	9,53	39	10	3	21,89150081	23,23109365	6,12	
89	23	1		-1,764405278	-1,923307924	9,01	11	3	3	21,83995912	23,22061903	6,32	
118	30	2		-1,878508176	-1,925539224	2,5	43	11	3	21,61994901	22,91583724	5,99	
85	22	1		-2,116578567	-2,301872177	8,75	7	2	3	21,34056658	22,62495515	6,02	
81	21	1		-2,454721353	-2,666890334	8,64	47	12	3	21,28957829	22,53531459	5,85	
114	29	2		-2,637257518	-2,711074788	2,8	10	3	2	20,93250623	22,30505697	6,56	
77	20	1		-2,779597529	-3,01895159	8,61	51	13	3	20,90268072	22,09265778	5,69	
73	19	1		-3,091969953	-3,358634627	8,62	6	2	2	20,88076846	22,15016593	6,08	
69	18	1		-3,392618435	-3,6865264	8,66	14	4	2	20,8381352	22,24534085	6,75	
51	13	3		-14,01268498	-14,81145628	5,7	69	18	1	5,100808331	5,552091738	8,85	
14	4	2		-14,12138021	-15,07692272	6,77	73	19	1	4,671042523	5,08227691	8,8	
10	3	2		-14,20232257	-15,13872554	6,59	77	20	1	4,222783383	4,593689899	8,78	
47	12	3		-14,28295096	-15,12032538	5,86	114	29	2	4,063155551	4,180187785	2,88	
6	2	2		-14,33471676	-15,21983287	6,17	81	21	1	3,754832432	4,085424952	8,8	
43	11	3		-14,51565179	-15,38797344	6,01	85	22	1	3,266009181	3,556581538	8,9	
7	2	3		-14,57783565	-15,47647248	6,16	118	30	2	3,067710154	3,146497798	2,57	
39	10	3		-14,70921852	-15,61226564	6,14	89	23	1	2,75512448	3,00623648	9,11	
11	3	3		-14,76660632	-15,7116872	6,4	93	24	1	2,220940561	2,433402629	9,57	
35	9	3		-14,86184874	-15,7908117	6,25	97	25	1	1,662213546	1,837070392	10,52	
15	4	3		-14,92580188	-15,88959376	6,46	101	26	1	1,07714886	1,215657922	12,86	
31	8	3		-14,97146341	-15,92092081	6,34	105	27	1	0,467123364	0,57076357	22,19	
19	5	3		-15,01610593	-15,98798203	6,47	109	28	1	-0,191907602	-0,121704621	-36,58	
27	7	3		-15,03565713	-15,99954987	6,41	113	29	1	-0,670783342	-0,630664821	-5,98	
23	6	3		-15,0516423	-16,02324147	6,46	117	30	1	-2,878830536	-2,881295086	0,09	
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
9	3	3		15,00252977	15,67815672	4,5	88	30	1	-0,256324704	-0,211873816	-17,34	
6	2	3		14,97946022	15,64438901	4,44	85	29	1	-1,170887391	-1,171742004	0,07	
12	4	3		14,96836358	15,64045522	4,49	82	28	1	-2,533525867	-2,583362186	1,97	
15	5	3		14,92027627	15,58391725	4,45	79	27	1	-3,664004053	-3,766495411	2,8	
18	6	3		14,85860931	15,51029712	4,39	76	26	1	-4,728926873	-4,88658191	3,33	
20	7	2		14,84261981	15,5388246	4,69	73	25	1	-5,744203966	-5,959462515	3,75	
23	8	2		14,83994999	15,5309673	4,66	70	24	1	-6,712806591	-6,987877803	4,1	
17	6	2		14,79144064	15,48668489	4,7	89	30	2	-6,816077691	-6,94083155	1,83	
26	9	2		14,78865639	15,46901038	4,6	90	30	3	-7,143342912	-7,136803941	-0,09	
21	7	3		14,7820194	15,41858437	4,31	67	23	1	-7,638903658	-7,975735356	4,41	
29	10	2		14,69316385	15,35800496	4,52	64	22	1	-8,525963793	-8,926204482	4,69	
24	8	3		14,68923568	15,30776201	4,21	61	21	1	-9,377243747	-9,84221083	4,96	
14	5	2		14,68015344	15,36755696	4,68	86	29	2	-9,927297384	-10,1114757	1,86	
27	9	3		14,5792683	15,17709251	4,1	58	20	1	-10,19582626	-10,72647764	5,2	
4	2	1		14,5646769	15,21658641	4,48	55	19	1	-10,98471061	-11,58161956	5,43	
83	28	2		8,196979731	8,299771099	1,25	17	6	2	-26,40521568	-27,97125222	5,93	
87	29	3		8,136563959	8,141170561	0,06	20	7	2	-26,46235495	-28,03062066	5,93	
61	21	1		7,878511657	8,115481579	3,01	39	13	3	-26,72498278	-27,96328329	4,63	
86	29	2		7,694417706	7,775978022	1,06	36	12	3	-27,18798491	-28,49681773	4,81	
64	22	1		7,459458686	7,664317943	2,75	3	1	3	-27,45305988	-28,79021936	4,87	
67	23	1		7,022850112	7,19626469	2,47	33	11	3	-27,60041873	-28,97545499	4,98	
70	24	1		6,567428521	6,710243047	2,17	30	10	3	-27,96254168	-29,39875292	5,14	
89	30	2		6,4144362	6,469557659	0,86	27	9	3	-28,27474651	-29,76639806	5,28	
73	25	1		6,091840533	6,205063167	1,86	24	8	3	-28,53761781	-30,07826495	5,4	
90	30	3		6,048403437	6,036064796	-0,2	21	7	3	-28,75199992	-30,3344867	5,5	
76	26	1		5,594618361	5,679404437	1,52	18	6	3	-28,91907414	-30,53553453	5,59	
79	27	1		5,07365612	5,131283429	1,14	6	2	3	-29,01981008	-30,64927285	5,62	
82	28	1		4,52999925	4,56188397	0,7	15	5	3	-29,04046434	-30,68230351	5,65	
85	29	1		3,827880795	3,835325509	0,19	12	4	3	-29,11757653	-30,77529924	5,69	
88	30	1		3,692220872	3,681768331	-0,28	9	3	3	-29,14903916	-30,809561	5,7	

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		583,8962824	614,1591057	5,18	31	8	3		17,12685909	18,96503955	10,73
8	2	4		567,4131468	596,8060182	5,18	35	9	3		17,11116957	18,96588583	10,84
12	3	4		550,1900467	578,5008211	5,15	27	7	3		17,106616	18,91749905	10,59
16	4	4		532,9502781	560,1309226	5,1	39	10	3		17,06213845	18,92334629	10,91
20	5	4		515,7456753	541,7691945	5,05	23	6	3		17,04742318	18,81948694	10,39
24	6	4		498,5795955	523,4268747	4,98	43	11	3		16,98198879	18,8403291	10,94
28	7	4		481,4554081	505,1131632	4,91	19	5	3		16,94565631	18,66658071	10,16
32	8	4		464,3783115	486,8387496	4,84	47	12	3		16,87263035	18,71940047	10,95
36	9	4		447,3551998	468,6157963	4,75	15	4	3		16,79789275	18,45416952	9,86
40	10	4		430,3942993	450,4575731	4,66	51	13	3		16,735706	18,56283448	10,92
44	11	4		413,504874	432,3781504	4,56	11	3	3		16,58771744	18,16261511	9,49
48	12	4		396,6969861	414,392149	4,46	55	14	3		16,5726312	18,37265516	10,86
3	1	3		383,101342	389,675912	1,72	59	15	3		16,38462763	18,15067238	10,78
52	13	4		379,981304	396,5145403	4,35	7	2	3		16,36298425	17,81349815	8,86
7	2	3		375,4608588	382,1332125	1,78	63	16	3		16,17275195	17,89851219	10,67
154	39	2		12,2113575	11,94318309	-2,2	154	39	2		3,114259019	3,257412634	4,6
153	39	1		11,03550441	11,01941784	-0,15	109	28	1		2,997207962	3,476826241	16
159	40	3		9,829779689	9,924350715	0,96	113	29	1		2,733861475	3,172195609	16,03
33	9	1		8,912453161	-12,48369643	-240,07	158	40	2		2,473702282	2,566977	3,77
160	40	4		7,317882531	7,282984375	-0,48	117	30	1		2,461573065	2,858576676	16,13
158	40	2		6,696208813	6,563268568	-1,99	121	31	1		2,179974971	2,53575526	16,32
157	40	1		5,646128645	5,650029101	0,07	125	32	1		1,888673834	2,203480585	16,67
29	8	1		4,716661878	-17,86713109	-478,81	129	33	1		1,587241112	1,861454787	17,28
25	7	1		0,228949844	-23,53832001	-10380,99	133	34	1		1,275197067	1,509315834	18,36
21	6	1		-4,573113736	-29,51435424	545,39	137	35	1		0,952029709	1,146655625	20,44
17	5	1		-9,717293307	-35,81743252	268,59	141	36	1		0,61695745	0,772778272	25,26
13	4	1		-15,2372511	-42,4752647	178,76	145	37	1		0,270524907	0,388319189	43,54
9	3	1		-21,17149909	-49,51854102	133,89	149	38	1		-0,097768507	-0,01734265	-82,26
5	2	1		-27,50990769	-56,90758042	106,86	153	39	1		-0,393351252	-0,348254757	-11,46
1	1	1		-33,66598477	-63,89933136	89,8	157	40	1		-1,486486253	-1,486396464	-0,01
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
119	40	2		4,671123393	4,643365019	-0,59	118	40	1		4,686128645	4,702392871	0,35
118	40	1		3,524628665	3,530549251	0,17	115	39	1		4,429375763	4,411617567	-0,4
120	40	3		2,732145379	2,672798119	-2,17	112	38	1		3,808691345	3,746785279	-1,63
3	1	3		1,080536867	1,587881812	46,95	109	37	1		3,359659123	3,253070478	-3,17
112	38	1		0,061079334	0,034819883	-42,99	106	36	1		2,927679786	2,775535178	-5,2
114	38	3		0,03885882	0,01002384	-74,2	103	35	1		2,513279074	2,314789207	-7,9
113	38	2		0,026870756	-0,001544575	-105,75	120	40	3		2,192117362	2,211571133	0,89
88	30	1		-2,27744E-05	-0,031290516	137293,6	100	34	1		2,114694954	1,869105825	-11,61
85	29	1		-9,89275E-05	-0,032186439	32435,38	119	40	2		1,872337565	1,773574135	-5,27
91	31	1		-0,00033998	-0,030792711	8957,22	97	33	1		1,730883152	1,437513029	-16,95
82	28	1		-0,000542862	-0,033426944	6057,54	94	32	1		1,360927034	1,019188453	-25,11
94	32	1		-0,001085708	-0,030756827	2732,88	91	31	1		1,00402631	0,613446628	-38,9
79	27	1		-0,001338443	-0,034968557	2512,63	88	30	1		0,659469336	0,219709092	-66,68
97	33	1		-0,002311193	-0,031263601	1252,7	116	39	2		0,434524558	0,286985076	-33,95
76	26	1		-0,002478165	-0,036776995	1384,04	85	29	1		0,326613964	-0,16251648	-149,76
16	6	1		-0,175799467	-0,172839313	-1,68	44	15	2		-7,601909355	-8,94767417	17,7
17	6	2		-0,191845952	-0,16136928	-15,89	18	6	3		-7,614187466	-8,801208682	15,59
13	5	1		-0,20396866	-0,195456264	-4,17	15	5	3		-7,656079955	-8,829573746	15,33
14	5	2		-0,215495962	-0,172485938	-19,96	12	4	3		-7,694602867	-8,848743025	15
4	2	1		-0,223257815	-0,174457564	-21,86	6	2	3		-7,71310029	-8,791105569	13,98
10	4	1		-0,234123717	-0,219524159	-6,24	9	3	3		-7,729768649	-8,856669498	14,58
11	4	2		-0,242174187	-0,185364543	-23,46	41	14	2		-7,746451971	-9,116041222	17,68
8	3	2		-0,272474703	-0,20022443	-26,52	17	6	2		-7,794033702	-9,094879102	16,69
5	2	2		-0,286317841	-0,155072442	-45,84	38	13	2		-7,866745071	-9,25436156	17,64
7	3	1		-0,29255605	-0,272788219	-6,76	20	7	2		-7,93012415	-9,270993388	16,91
117	39	3		-0,504406973	-0,51997188	3,09	35	12	2		-7,960695188	-9,359993153	17,58
2	1	2		-0,612030265	-0,14925907	-75,61	23	8	2		-8,015895272	-9,386304116	17,1
116	39	2		-0,717460811	-0,743999803	3,7	32	11	2		-8,025821017	-9,429875156	17,49
115	39	1		-0,727087085	-0,764202116	5,1	26	9	2		-8,057257295	-9,447546677	17,26
1	1	1		-2,109987352	-1,873188544	-11,22	29	10	2		-8,059176151	-9,460446106	17,39

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
31	8	3	26,09848582	28,87882927	10,65	1	1	1	34,62598477	64,85932776	87,31		
27	7	3	26,08770889	28,83037912	10,51	5	2	1	28,46990769	57,86757264	103,26		
35	9	3	26,05515872	28,85717326	10,75	9	3	1	22,13149909	50,47853161	128,08		
23	6	3	26,01823552	28,70609313	10,33	13	4	1	16,1972511	43,43525387	168,16		
39	10	3	25,96167934	28,77043708	10,82	17	5	1	10,67729331	36,7774203	244,45		
19	5	3	25,88456563	28,49932771	10,1	21	6	1	5,533113736	30,47434065	450,76		
43	11	3	25,82144207	28,62304223	10,85	25	7	1	0,731050156	24,49830506	3251,11		
15	4	3	25,68270144	28,20461727	9,82	29	8	1	-3,756661878	18,82711484	-601,17		
47	12	3	25,63736617	28,4188925	10,85	157	40	1	-4,686128645	-4,690047085	0,08		
51	13	3	25,41196614	28,16144929	10,82	158	40	2	-5,736208813	-5,603286462	-2,32		
11	3	3	25,3938544	27,80200498	9,48	160	40	4	-6,357882531	-6,323002089	-0,55		
7	2	3	25,29932139	27,56142289	8,94	33	9	1	-7,952453161	13,44367891	-269,05		
55	14	3	25,14741153	27,85379534	10,76	159	40	3	-8,869779689	-8,964368496	1,07		
6	2	2	25,02981915	27,2603234	8,91	153	39	1	-10,07550441	-10,05943682	-0,16		
3	1	3	24,92921894	26,55509489	6,52	154	39	2	-11,2513575	-10,98320209	-2,38		
154	39	2	4,581515866	4,784410362	4,43	7	2	3	-374,5008588	-381,1732203	1,78		
109	28	1	4,482548283	5,184578668	15,66	52	13	4	-379,021304	-395,5545623	4,36		
113	29	1	4,070573801	4,709644436	15,7	3	1	3	-382,141342	-388,7159157	1,72		
117	30	1	3,645905917	4,22214819	15,81	48	12	4	-395,7369861	-413,43217	4,47		
158	40	2	3,424058549	3,54848823	3,63	44	11	4	-412,544874	-431,4181703	4,57		
121	31	1	3,2080242	3,721795284	16,02	40	10	4	-429,4342993	-449,4975919	4,67		
125	32	1	2,756373839	3,208239854	16,39	36	9	4	-446,3951998	-467,6558139	4,76		
129	33	1	2,290351215	2,681069075	17,06	32	8	4	-463,4183115	-485,8787659	4,85		
133	34	1	1,80928434	2,139782074	18,27	28	7	4	-480,4954081	-504,1531782	4,92		
137	35	1	1,31243491	1,583790481	20,68	24	6	4	-497,6195955	-522,4668883	4,99		
141	36	1	0,798827149	1,012243318	26,72	20	5	4	-514,7856753	-540,8092067	5,06		
145	37	1	0,268212887	0,425004444	58,46	16	4	4	-531,9902781	-559,1709335	5,11		
149	38	1	-0,287216439	-0,185773612	-35,32	12	3	4	-549,2300467	-577,5408306	5,15		
153	39	1	-0,824212823	-0,775929783	-5,86	8	2	4	-566,4531468	-595,846026	5,19		
157	40	1	-2,073944635	-2,08317808	0,45	4	1	4	-582,9362824	-613,1991093	5,19		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
115	39	1	2,429785568	2,361044243	-2,83	1	1	1	2,109987352	1,869328009	-11,41		
118	40	1	2,385514123	2,384773858	-0,03	115	39	1	0,727087085	0,712193576	-2,05		
112	38	1	0,830301904	0,651445563	-21,54	116	39	2	0,717460811	0,700022967	-2,43		
109	37	1	0,256145396	-0,544680033	112,64	2	1	2	0,612030265	0,147348557	-75,92		
106	36	1	-1,320258088	-1,721349919	30,38	117	39	3	0,504406973	0,477237852	-5,39		
120	40	3	-1,450152869	-1,368340057	-5,64	7	3	1	0,29255605	0,261906824	-10,48		
103	35	1	-2,342481365	-2,858423038	22,03	5	2	2	0,286317841	0,151199065	-47,19		
100	34	1	-3,328741769	-3,961709246	19,02	8	3	2	0,272474703	0,194362064	-28,67		
119	40	2	-3,46161332	-3,682380382	6,38	11	4	2	0,242174187	0,177504941	-26,7		
97	33	1	-4,28065646	-5,032585659	17,57	10	4	1	0,234123717	0,205454366	-12,25		
94	32	1	-5,19999888	-6,072543146	16,78	4	2	1	0,223257815	0,166973976	-25,21		
91	31	1	-6,088274551	-7,082758963	16,33	14	5	2	0,215495962	0,162636561	-24,53		
117	39	3	-6,14309312	-6,143388401	0	13	5	1	0,20396866	0,178392299	-12,54		
116	39	2	-6,450225346	-6,781097419	5,13	17	6	2	0,191845952	0,149550571	-22,05		
88	30	1	-6,946837477	-8,064218116	16,08	16	6	1	0,175799467	0,152962257	-12,99		
14	5	2	-23,91141624	-26,71918046	11,74	76	26	1	0,002478165	-0,012609836	-608,84		
47	16	2	-23,96768597	-26,92665426	12,35	97	33	1	0,002311193	-0,020384425	-981,99		
44	15	2	-24,32297685	-27,34730286	12,43	79	27	1	0,001338443	-0,014917111	-1214,51		
17	6	2	-24,4120375	-27,33529155	11,97	94	32	1	0,001085708	-0,020723251	-2008,73		
41	14	2	-24,62520624	-27,70303202	12,5	82	28	1	0,000542862	-0,016892306	-3211,71		
7	3	1	-24,66784958	-27,39738748	11,07	91	31	1	0,00033998	-0,020474921	-6122,4		
20	7	2	-24,77624203	-27,78939595	12,16	85	29	1	9,89275E-05	-0,018504991	-18805,61		
38	13	2	-24,870077	-27,98837481	12,54	88	30	1	2,27744E-05	-0,019715665	-86669,55		
23	8	2	-25,02086788	-28,10038559	12,31	113	38	2	-0,026870756	-0,042341894	57,58		
35	12	2	-25,05252799	-28,19703945	12,55	114	38	3	-0,03885882	-0,052785292	35,84		
1	1	1	-25,10369016	-27,1695685	8,23	112	38	1	-0,061079334	-0,086816667	42,14		
26	9	2	-25,15991054	-28,28410464	12,42	3	1	3	-1,080536867	-1,590737891	47,22		
32	11	2	-25,16658261	-28,32174948	12,54	120	40	3	-2,732145379	-2,715498471	-0,61		
29	10	2	-25,20516962	-28,35405434	12,49	118	40	1	-3,524628665	-3,582569408	1,64		
4	2	1	-25,44560647	-28,02258816	10,13	119	40	2	-4,671123393	-4,687384514	0,35		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
157	40	1	1,486486253	1,492272536	0,39	31	8	3	25,28209145	27,96650303	10,62		
153	39	1	0,393351252	0,354292401	-9,93	35	9	3	25,27834999	27,99166967	10,73		
149	38	1	0,097768507	0,023518335	-75,94	27	7	3	25,23213912	27,87151115	10,46		
145	37	1	-0,270524907	-0,382019656	41,21	39	10	3	25,22473601	27,95188854	10,81		
141	36	1	-0,61695745	-0,766360587	24,22	43	11	3	25,12452429	27,85144303	10,85		
137	35	1	-0,952029709	-1,14012624	19,76	23	6	3	25,12403401	27,70111717	10,26		
133	34	1	-1,275197067	-1,502681629	17,84	47	12	3	24,98052488	27,69411039	10,86		
129	33	1	-1,587241112	-1,854723124	16,85	19	5	3	24,95240329	27,44872415	10		
125	32	1	-1,888673834	-2,196659289	16,31	51	13	3	24,79515186	27,48323559	10,84		
121	31	1	-2,179974971	-2,528852608	16	15	4	3	24,71097682	27,1059961	9,69		
117	30	1	-2,461573065	-2,851601386	15,84	55	14	3	24,57048206	27,22179384	10,79		
158	40	2	-2,473702282	-2,561115653	3,53	11	3	3	24,3692979	26,63405202	9,29		
113	29	1	-2,733861475	-3,165156829	15,78	59	15	3	24,308305	26,91244372	10,71		
109	28	1	-2,997207962	-3,469733539	15,77	63	16	3	24,01016555	26,55757231	10,61		
154	39	2	-3,114259019	-3,25137225	4,4	7	2	3	23,78963135	25,8277556	8,57		
63	16	3	-16,17275195	-17,89165827	10,63	154	39	2	4,761261192	4,978517148	4,56		
7	2	3	-16,36298425	-17,80963502	8,84	109	28	1	4,509075603	5,234385855	16,09		
59	15	3	-16,38462763	-18,14392318	10,74	113	29	1	4,131010625	4,795594823	16,09		
55	14	3	-16,5726312	-18,36602528	10,82	158	40	2	3,997048298	4,1435463	3,67		
11	3	3	-16,58771744	-18,15836095	9,47	117	30	1	3,738813278	4,342422832	16,14		
51	13	3	-16,735706	-18,55633884	10,88	121	31	1	3,331900713	3,874519108	16,29		
15	4	3	-16,79789275	-18,44960776	9,83	125	32	1	2,909647664	3,391474072	16,56		
47	12	3	-16,87263035	-18,71305432	10,91	129	33	1	2,47137212	2,892803585	17,05		
19	5	3	-16,94565631	-18,66173502	10,13	133	34	1	2,016306859	2,377918765	17,93		
43	11	3	-16,98198879	-18,83414797	10,91	137	35	1	1,543654216	1,846179721	19,6		
23	6	3	-17,04742318	-18,81437579	10,36	141	36	1	1,052045201	1,296345475	23,22		
39	10	3	-17,06213845	-18,91734607	10,87	145	37	1	0,543361835	0,730453646	34,43		
27	7	3	-17,106616	-18,91214012	10,55	149	38	1	-0,006089082	0,12448422	-2144,38		
35	9	3	-17,11116957	-18,96008273	10,81	153	39	1	-0,355840933	-0,277866163	-21,91		
31	8	3	-17,12685909	-18,95945009	10,7	157	40	1	-2,385514123	-2,384773858	-0,03		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
29	10	2	16,60917604	18,01042421	8,44	118	40	1	-0,535434978	-0,461165918	-13,87		
26	9	2	16,60725719	17,99752865	8,37	115	39	1	-1,735094395	-1,745907959	0,62		
32	11	2	16,57582091	17,97984915	8,47	112	38	1	-2,928690612	-3,028055472	3,39		
23	8	2	16,56589516	17,93628968	8,27	109	37	1	-3,86288831	-4,053647385	4,94		
35	12	2	16,51069508	17,90996286	8,47	106	36	1	-4,742682633	-5,025886813	5,97		
20	7	2	16,48012404	17,82098221	8,14	103	35	1	-5,585262559	-5,962171454	6,75		
38	13	2	16,41674496	17,80432682	8,45	100	34	1	-6,392630697	-6,864461731	7,38		
17	6	2	16,34403359	17,64487083	7,96	97	33	1	-7,167869113	-7,73575464	7,92		
41	14	2	16,29645186	17,66600194	8,4	119	40	2	-7,350367395	-7,57365577	3,04		
9	3	3	16,27976854	17,40666547	6,92	94	32	1	-7,913329227	-8,578260036	8,4		
6	2	3	16,26310018	17,34110364	6,63	120	40	3	-7,922818762	-7,916790129	-0,08		
12	4	3	16,24460276	17,39873626	7,1	91	31	1	-8,631106814	-9,39388533	8,84		
15	5	3	16,20607985	17,3795637	7,24	88	30	1	-9,323050269	-10,18424866	9,24		
18	6	3	16,16418736	17,3511949	7,34	85	29	1	-9,990820378	-10,95074312	9,61		
44	15	2	16,15190925	17,49763029	8,33	82	28	1	-10,63593482	-11,69458513	9,95		
85	29	1	8,223385929	8,712366101	5,95	45	15	3	-30,41919128	-33,16118581	9,01		
116	39	2	8,115475335	8,262901718	1,82	3	1	3	-30,47154684	-32,58321957	6,93		
88	30	1	7,890530557	8,330138657	5,57	42	14	3	-30,73685449	-33,54541961	9,14		
91	31	1	7,545973583	7,936399557	5,17	39	13	3	-31,02331002	-33,8893182	9,24		
94	32	1	7,189072859	7,530656456	4,75	36	12	3	-31,27867878	-34,19228221	9,31		
97	33	1	6,81911674	7,112330867	4,3	33	11	3	-31,50321689	-34,45384706	9,37		
119	40	2	6,677662327	6,77631244	1,48	30	10	3	-31,69735883	-34,67372904	9,39		
100	34	1	6,435304939	6,680737296	3,81	27	9	3	-31,86177036	-34,85188125	9,38		
120	40	3	6,357882531	6,338322132	-0,31	24	8	3	-31,99741352	-34,98856201	9,35		
103	35	1	6,036720818	6,235053347	3,29	21	7	3	-32,10562643	-35,08441796	9,28		
106	36	1	5,622320107	5,774306987	2,7	6	2	3	-32,16800831	-34,81526278	8,23		
109	37	1	5,19034077	5,296771443	2,05	18	6	3	-32,18821438	-35,14057804	9,17		
112	38	1	4,741308548	4,803056503	1,3	15	5	3	-32,24758143	-35,15875047	9,03		
115	39	1	4,12062413	4,138224144	0,43	12	4	3	-32,2859592	-35,14021602	8,84		
118	40	1	3,863871248	3,847448769	-0,43	9	3	3	-32,30283546	-35,07919114	8,59		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		773,196204	843,3221983	9,07	39	10	3		18,89995636	22,17151425	17,31
8	2	4		755,6581588	824,5294516	9,11	35	9	3		18,89549634	22,0930031	16,92
12	3	4		737,3343484	804,6028265	9,12	43	11	3		18,87794244	22,20841477	17,64
16	4	4		719,0043773	784,5572146	9,12	31	8	3		18,862199	21,96972422	16,47
20	5	4		700,7181995	764,4722763	9,1	47	12	3		18,83147981	22,20648969	17,92
24	6	4		682,4728352	744,3568533	9,07	27	7	3		18,79730344	21,79808426	15,96
28	7	4		664,2656087	724,2172393	9,03	51	13	3		18,76230557	22,16820688	18,15
32	8	4		646,0960864	704,0615962	8,97	23	6	3		18,69759066	21,57397677	15,38
36	9	4		627,9659017	683,8999454	8,91	55	14	3		18,67191108	22,0957632	18,34
40	10	4		609,87833	663,7437391	8,83	59	15	3		18,56157804	21,99112364	18,48
44	11	4		591,8379425	643,6054926	8,75	19	5	3		18,55916985	21,29258161	14,73
48	12	4		573,8503228	623,4984831	8,65	63	16	3		18,43240914	21,85605444	18,57
52	13	4		555,9218372	603,4365044	8,55	15	4	3		18,37847344	20,94879952	13,99
56	14	4		538,0594505	583,4336699	8,43	67	17	3		18,28535418	21,69215111	18,63
60	15	4		520,2705765	563,5042535	8,31	11	3	3		18,13712983	20,51994176	13,14
57	15	1		2,804975068	-40,71702836	-1551,6	145	37	1		3,073508032	3,913447231	27,33
53	14	1		-1,190643847	-46,84107827	3834,1	198	50	2		3,023432081	3,18401559	5,31
49	13	1		-5,3780793	-53,15507999	888,37	149	38	1		2,841782314	3,617598243	27,3
45	12	1		-9,764474301	-59,65924177	510,98	153	39	1		2,603432555	3,314892365	27,33
41	11	1		-14,35922879	-66,35573657	362,11	157	40	1		2,358244406	3,005255876	27,44
37	10	1		-19,1743708	-73,24908269	282,02	161	41	1		2,105977543	2,68857619	27,66
33	9	1		-24,2249917	-80,34659078	231,67	165	42	1		1,846359131	2,364694189	28,07
29	8	1		-29,52975675	-87,65888877	196,85	169	43	1		1,579077077	2,033396163	28,77
25	7	1		-35,11150475	-95,20053873	171,14	173	44	1		1,303766625	1,694398783	29,96
21	6	1		-40,99794911	-102,9907564	151,21	177	45	1		1,020032642	1,347370178	32,09
17	5	1		-47,22250435	-111,0542417	135,17	181	46	1		0,727213323	0,991686253	36,37
13	4	1		-53,82489296	-119,421549	121,87	185	47	1		0,42599929	0,628090296	47,44
9	3	1		-60,84997521	-128,1257864	110,56	189	48	1		0,105963721	0,245854178	132,02
5	2	1		-68,28951033	-137,1154403	100,79	193	49	1		-0,136342873	-0,056211884	-58,77
1	1	1		-75,500706	-145,5307718	92,75	197	50	1		-1,170369444	-1,167300011	-0,26
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
149	50	2		4,719949147	4,670180702	-1,05	148	50	1		4,497435988	4,522686303	0,56
148	50	1		3,537978224	3,545695191	0,22	145	49	1		4,106226637	4,072154468	-0,83
150	50	3		2,773365102	2,670529255	-3,71	142	48	1		3,535023094	3,425581836	-3,1
3	1	3		1,232116378	2,131789122	73,02	139	47	1		3,146429502	2,961938551	-5,86
142	48	1		0,065883811	0,019676027	-70,14	136	46	1		2,771791927	2,511947816	-9,37
144	48	3		0,036193366	-0,012890043	-135,61	133	45	1		2,411030213	2,075576969	-13,91
143	48	2		0,028575438	-0,020348417	-171,21	130	44	1		2,062527095	1,651151154	-19,95
106	36	1		0,005847123	-0,047509241	-912,52	150	50	3		1,960462094	1,990714214	1,54
109	37	1		0,005837718	-0,046877282	-903,01	127	43	1		1,725431918	1,23781769	-28,26
103	35	1		0,005677934	-0,048234129	-949,5	149	50	2		1,649057924	1,482413699	-10,11
112	38	1		0,005634315	-0,046380307	-923,18	124	42	1		1,399013572	0,834874267	-40,32
100	34	1		0,005341084	-0,04901466	-1017,69	121	41	1		1,082650976	0,441757501	-59,2
115	39	1		0,005216562	-0,046065692	-983,07	118	40	1		0,775809773	0,058016116	-92,52
97	33	1		0,004843462	-0,049817843	-1128,56	115	39	1		0,47802766	-0,316706407	-166,25
118	40	1		0,004558486	-0,045986914	-1108,82	112	38	1		0,188901309	-0,682687201	-461,4
16	6	1		-0,184702969	-0,113591267	-38,5	9	3	3		-8,819971124	-10,53036499	19,39
17	6	2		-0,191670484	-0,042533279	-77,81	56	19	2		-8,907484944	-11,5017682	29,12
13	5	1		-0,214273991	-0,131565618	-38,6	53	18	2		-9,052601498	-11,67453593	28,96
14	5	2		-0,215331682	-0,043964531	-79,58	17	6	2		-9,057567768	-11,21610237	23,83
4	2	1		-0,234754467	-0,074702594	-68,18	50	17	2		-9,182481137	-11,82414196	28,77
11	4	2		-0,242018861	-0,046803697	-80,66	20	7	2		-9,245961333	-11,51495486	24,54
10	4	1		-0,245975602	-0,150858799	-38,67	47	16	2		-9,295990219	-11,94890755	28,54
8	3	2		-0,272326261	-0,050835127	-81,33	23	8	2		-9,384456268	-11,74798702	25,19
5	2	2		-0,286173421	0,035074823	-112,26	44	15	2		-9,391781186	-12,04691756	28,27
7	3	1		-0,307910931	-0,201583393	-34,53	41	14	2		-9,468250591	-12,11597555	27,96
147	49	3		-0,520915935	-0,548751255	5,34	26	9	2		-9,479579339	-11,92273827	25,77
2	1	2		-0,611894965	0,256502478	-141,92	38	13	2		-9,523489161	-12,15355028	27,62
145	49	1		-0,719415528	-0,783808212	8,95	29	10	2		-9,536809243	-12,04561257	26,31
146	49	2		-0,723964756	-0,770598223	6,44	35	12	2		-9,555222337	-12,15671191	27,23
1	1	1		-2,261421212	-1,779930853	-21,29	32	11	2		-9,560739438	-12,12205596	26,79

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
35	9	3	28,94835187	33,82996719	16,86	1	1	1	76,460706	146,4907672	91,59		
39	10	3	28,93377944	33,92089769	17,24	5	2	1	69,24951033	138,0754297	99,39		
31	8	3	28,919464	33,67178114	16,43	9	3	1	61,80997521	129,0857731	108,84		
43	11	3	28,87934674	33,94936717	17,56	13	4	1	54,78489296	120,381533	119,73		
27	7	3	28,84291361	33,44088661	15,94	17	5	1	48,18250435	112,014223	132,48		
47	12	3	28,78814116	33,9196073	17,82	21	6	1	41,95794911	103,9507349	147,75		
23	6	3	28,7138115	33,13106263	15,38	25	7	1	36,07150475	96,16051441	166,58		
51	13	3	28,66281329	33,83536983	18,05	29	8	1	30,48975675	88,61886159	190,65		
19	5	3	28,52625456	32,73508912	14,75	33	9	1	25,1849917	81,30656074	222,84		
55	14	3	28,5056411	33,6999963	18,22	37	10	1	20,1343708	74,20904979	268,57		
59	15	3	28,31858462	33,51647715	18,36	41	11	1	15,31922879	67,31570083	339,42		
15	4	3	28,27620179	32,2470525	14,04	45	12	1	10,7244743	60,61920325	465,24		
63	16	3	28,10333235	33,28750167	18,45	49	13	1	6,3380793	54,11503874	753,81		
11	3	3	27,94214108	31,64419663	13,25	53	14	1	2,150643847	47,80103437	2122,64		
67	17	3	27,86134084	33,01550044	18,5	57	15	1	-1,844975068	41,67698189	-2358,95		
145	37	1	4,621477679	5,856318358	26,72	60	15	4	-519,3105765	-562,5443	8,33		
149	38	1	4,258169407	5,394921182	26,7	56	14	4	-537,0994505	-582,4737139	8,45		
198	50	2	4,212080505	4,426285371	5,09	52	13	4	-554,9618372	-602,4765457	8,56		
153	39	1	3,885530466	4,924099376	26,73	48	12	4	-572,8903228	-622,5385216	8,67		
157	40	1	3,503263665	4,443763421	26,85	44	11	4	-590,8779425	-642,6455284	8,76		
161	41	1	3,111035311	3,953767811	27,09	40	10	4	-608,91833	-662,7837721	8,85		
165	42	1	2,708465888	3,453900127	27,52	36	9	4	-627,0059017	-682,9399755	8,92		
169	43	1	2,295119845	2,943868943	28,27	32	8	4	-645,1360864	-703,1016234	8,99		
173	44	1	1,870489954	2,423285929	29,55	28	7	4	-663,3056087	-723,2572637	9,04		
177	45	1	1,434004019	1,891670323	31,92	24	6	4	-681,5128352	-743,3968748	9,08		
181	46	1	0,984855975	1,348273555	36,9	20	5	4	-699,7581995	-763,512295	9,11		
185	47	1	0,522975979	0,793071865	51,65	16	4	4	-718,0443773	-783,5972307	9,13		
189	48	1	0,040511729	0,218013309	438,15	12	3	4	-736,3743484	-803,6428399	9,14		
193	49	1	-0,420856533	-0,333757641	-20,7	8	2	4	-754,6981588	-823,5694622	9,13		
197	50	1	-1,633992472	-1,646116593	0,74	4	1	4	-772,236204	-842,3622029	9,08		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
148	50	1	1,87711586	1,8712483	-0,31	1	1	1	2,261421212	1,774677748	-21,52		
145	49	1	1,622164559	1,496743811	-7,73	146	49	2	0,723964756	0,688020884	-4,96		
142	48	1	0,143477098	-0,1698196	-218,36	145	49	1	0,719415528	0,692876772	-3,69		
139	47	1	-0,795533621	-1,293013566	62,53	2	1	2	0,611894965	-0,259579613	-142,42		
136	46	1	-1,719759973	-2,403424811	39,75	147	49	3	0,520915935	0,467206136	-10,31		
150	50	3	-1,895004512	-1,762730136	-6,98	7	3	1	0,307910931	0,186586919	-39,4		
133	45	1	-2,610949882	-3,482044996	33,36	5	2	2	0,286173421	-0,04128659	-114,43		
130	44	1	-3,47481394	-4,53467664	30,5	8	3	2	0,272326261	0,041460948	-84,78		
149	50	2	-3,982062065	-4,35457215	9,35	10	4	1	0,245975602	0,131343842	-46,6		
127	43	1	-4,312601339	-5,56247104	28,98	11	4	2	0,242018861	0,034259936	-85,84		
124	42	1	-5,125731351	-6,566695218	28,11	4	2	1	0,234754467	0,06445461	-72,54		
121	41	1	-5,915363208	-7,548294966	27,6	14	5	2	0,215331682	0,028262213	-86,88		
118	40	1	-6,682504864	-8,508011486	27,32	13	5	1	0,214273991	0,107746372	-49,72		
147	49	3	-6,935541423	-6,946209892	0,15	17	6	2	0,191670484	0,023698588	-87,64		
146	49	2	-7,289396397	-7,850875261	7,7	16	6	1	0,184702969	0,08566835	-53,62		
7	3	1	-27,35770602	-31,50226512	15,15	118	40	1	-0,004558486	-0,043862096	862,21		
53	18	2	-27,64064538	-33,53322388	21,32	97	33	1	-0,004843462	-0,036442119	652,4		
1	1	1	-27,69655652	-30,67961146	10,77	115	39	1	-0,005216562	-0,043458209	733,08		
20	7	2	-27,73652621	-32,83470283	18,38	100	34	1	-0,005341084	-0,037962909	610,77		
50	17	2	-27,91670471	-33,85347991	21,27	112	38	1	-0,005634315	-0,0427619	658,95		
23	8	2	-28,09971757	-33,41037693	18,9	103	35	1	-0,005677934	-0,039387175	593,69		
4	2	1	-28,14363928	-31,95525569	13,54	109	37	1	-0,005837718	-0,041822949	616,43		
47	16	2	-28,1539552	-34,11588779	21,18	106	36	1	-0,005847123	-0,040685171	595,82		
44	15	2	-28,34911799	-34,3158954	21,05	143	48	2	-0,028575438	-0,062133715	117,44		
26	9	2	-28,35965392	-33,84932321	19,36	144	48	3	-0,036193366	-0,068676217	89,75		
41	14	2	-28,49830826	-34,44828791	20,88	142	48	1	-0,065883811	-0,110592331	67,86		
29	10	2	-28,52928764	-34,16656698	19,76	3	1	3	-1,232116378	-2,136040282	73,36		
38	13	2	-28,59691907	-34,50706362	20,67	150	50	3	-2,773365102	-2,752042735	-0,77		
32	11	2	-28,61950983	-34,37490954	20,11	148	50	1	-3,537978224	-3,636638974	2,79		
35	12	2	-28,63948336	-34,48528634	20,41	149	50	2	-4,719949147	-4,752802987	0,7		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
197	50	1	1,170369444	1,177635971	0,62	39	10	3	27,76608963	32,51887528	17,12		
193	49	1	0,136342873	0,066714102	-51,07	43	11	3	27,75448057	32,60212756	17,47		
189	48	1	-0,105963721	-0,235221639	121,98	35	9	3	27,73813715	32,37342646	16,71		
185	47	1	-0,42599929	-0,617342012	44,92	47	12	3	27,70629827	32,62728489	17,76		
181	46	1	-0,727213323	-0,980827289	34,87	31	8	3	27,66713301	32,16112881	16,24		
177	45	1	-1,020032642	-1,336406275	31,02	51	13	3	27,62410342	32,59797945	18,01		
173	44	1	-1,303766625	-1,683336079	29,11	27	7	3	27,54899671	31,87668258	15,71		
169	43	1	-1,579077077	-2,022241252	28,06	55	14	3	27,51009213	32,5174426	18,2		
165	42	1	-1,846359131	-2,353454112	27,46	23	6	3	27,37896047	31,51402008	15,1		
161	41	1	-2,105977543	-2,677258421	27,13	59	15	3	27,36614949	32,38856295	18,35		
157	40	1	-2,358244406	-2,993868317	26,95	63	16	3	27,19389506	32,21393541	18,46		
153	39	1	-2,603432555	-3,30344334	26,89	19	5	3	27,15125499	31,0659358	14,42		
149	38	1	-2,841782314	-3,606096487	26,9	67	17	3	26,99472171	31,99590284	18,53		
198	50	2	-3,023432081	-3,173694473	4,97	15	4	3	26,85921854	30,5230837	13,64		
145	37	1	-3,073508032	-3,901901888	26,95	71	18	3	26,76982852	31,73659123	18,55		
11	3	3	-18,13712983	-20,51486707	13,11	198	50	2	4,858215739	5,110153095	5,19		
67	17	3	-18,28535418	-21,68222281	18,58	145	37	1	4,599046417	5,865798763	27,54		
15	4	3	-18,37847344	-20,94324904	13,96	149	38	1	4,267177535	5,439780972	27,48		
63	16	3	-18,43240914	-21,84635744	18,52	153	39	1	3,9247672	5,002640702	27,46		
19	5	3	-18,55916985	-21,28658184	14,7	157	40	1	3,571469554	4,554243675	27,52		
59	15	3	-18,56157804	-21,98167449	18,43	161	41	1	3,20689732	4,094394839	27,67		
55	14	3	-18,67191108	-22,0865787	18,29	165	42	1	2,830611506	3,622826276	27,99		
23	6	3	-18,69759066	-21,56754812	15,35	169	43	1	2,442111384	3,139185111	28,54		
51	13	3	-18,76230557	-22,15930413	18,11	173	44	1	2,040809921	2,643006317	29,51		
27	7	3	-18,79730344	-21,7912463	15,93	177	45	1	1,626093907	2,133771442	31,22		
47	12	3	-18,83147981	-22,19788604	17,88	181	46	1	1,196783994	1,610352946	34,56		
31	8	3	-18,862199	-21,96249611	16,44	185	47	1	0,755021891	1,075000257	42,38		
43	11	3	-18,87794244	-22,20012785	17,6	189	48	1	0,277379435	0,503577241	81,55		
35	9	3	-18,89549634	-22,08540366	16,88	193	49	1	0,011827913	0,149372781	1162,88		
39	10	3	-18,89995636	-22,16356197	17,27	197	50	1	-1,87711586	-1,8712483	-0,31		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
32	11	2	18,11073933	20,67198933	14,14	148	50	1	-0,876153674	-0,755580945	-13,76		
35	12	2	18,10522223	20,7066339	14,37	145	49	1	-2,381644451	-2,408462072	1,13		
29	10	2	18,08680914	20,5955567	13,87	142	48	1	-3,473372932	-3,651473671	5,13		
38	13	2	18,07348905	20,70346035	14,55	139	47	1	-4,283033379	-4,614676055	7,74		
26	9	2	18,02957923	20,47269245	13,55	136	46	1	-5,044676115	-5,529224125	9,61		
41	14	2	18,01825048	20,66587326	14,69	133	45	1	-5,776913916	-6,414274496	11,03		
44	15	2	17,94178108	20,59680255	14,8	130	44	1	-6,481313891	-7,271561456	12,19		
23	8	2	17,93445616	20,29795044	13,18	127	43	1	-7,160454789	-8,103770926	13,17		
47	16	2	17,84599011	20,49877956	14,86	124	42	1	-7,816207333	-8,912796393	14,03		
20	7	2	17,79596123	20,06492664	12,75	149	50	2	-7,834677038	-8,211026766	4,8		
50	17	2	17,73248103	20,37400081	14,9	121	41	1	-8,450207159	-9,700227389	14,79		
17	6	2	17,60756766	19,76608152	12,26	150	50	3	-8,520415825	-8,515615017	-0,06		
53	18	2	17,60260139	20,22438151	14,89	118	40	1	-9,063850918	-10,46735355	15,48		
56	19	2	17,45748484	20,05160048	14,86	115	39	1	-9,658344426	-11,21521996	16,12		
9	3	3	17,36997102	19,08035602	9,85	112	38	1	-10,23473587	-11,94466631	16,71		
112	38	1	8,361098584	9,232222384	10,42	32	11	2	-33,6413174	-39,41169829	17,15		
115	39	1	8,071972233	8,866237601	9,84	45	15	3	-33,808689	-39,17760568	15,88		
118	40	1	7,77419012	8,491511667	9,23	42	14	3	-34,0100754	-39,39152309	15,82		
121	41	1	7,467348917	8,107767416	8,58	39	13	3	-34,18977803	-39,56680702	15,73		
124	42	1	7,150986321	7,71464829	7,88	36	12	3	-34,34809051	-39,70294602	15,59		
149	50	2	6,900941969	7,067186977	2,41	33	11	3	-34,48548485	-39,79961692	15,41		
127	43	1	6,824567975	7,311702972	7,14	30	10	3	-34,60266123	-39,85673812	15,18		
150	50	3	6,589537799	6,558897105	-0,46	27	9	3	-34,70060901	-39,87453478	14,91		
130	44	1	6,487472798	6,898368035	6,33	24	8	3	-34,7806818	-39,85361821	14,59		
133	45	1	6,138969679	6,473941121	5,46	21	7	3	-34,8446894	-39,79508221	14,21		
136	46	1	5,778207966	6,037569498	4,49	6	2	3	-34,8651217	-38,79351367	11,27		
139	47	1	5,403570391	5,587578253	3,41	18	6	3	-34,89500222	-39,7006114	13,77		
142	48	1	5,014976798	5,123934664	2,17	15	5	3	-34,93470616	-39,57258246	13,28		
145	49	1	4,443773256	4,477361872	0,76	12	4	3	-34,9667364	-39,4128695	12,72		
148	50	1	4,052563905	4,026829905	-0,64	9	3	3	-34,9912963	-39,214287	12,07		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5		100,3569266	100,8739939	0,52	9	2	4		9,340032584	9,501941993	1,73
3	1	3		94,88747119	94,87484705	-0,01	7	2	2		9,143019258	9,303597732	1,76
2	1	2		90,88925384	90,89108285	0	14	3	4		9,123623187	9,267170564	1,57
4	1	4		90,37802968	90,34924614	-0,03	8	2	3		9,003035727	9,159738093	1,74
10	2	5		88,65006294	89,05987344	0,46	13	3	3		8,857055168	8,998582041	1,6
8	2	3		85,44792713	85,43016462	-0,02	19	4	4		8,760997677	8,881644659	1,38
9	2	4		81,84600042	81,8307143	-0,02	4	1	4		8,703428911	8,830811325	1,46
7	2	2		80,0946405	80,07403965	-0,03	2	1	2		8,646707214	8,774432127	1,48
15	3	5		76,63237891	76,93112991	0,39	12	3	2		8,643630123	8,786748457	1,66
13	3	3		75,95504811	75,93777175	-0,02	18	4	3		8,512106822	8,632848173	1,42
14	3	4		73,19853835	73,1991029	0	3	1	3		8,49483488	8,619498469	1,47
12	3	2		69,94280403	69,90922846	-0,05	24	5	4		8,215633479	8,312469609	1,18
18	4	3		66,46230598	66,44645015	-0,02	17	4	2		8,079758544	8,200086606	1,49
20	4	5		64,8305434	65,03490821	0,32	23	5	3		7,985179447	8,0838498	1,24
19	4	4		64,46054209	64,47230411	0,02	29	6	4		7,496265536	7,569735426	0,98
16	4	1		17,03224058	16,80733332	-1,32	40	8	5		4,210637347	4,226785159	0,38
26	6	1		16,52767839	16,44082036	-0,53	43	9	3		4,130299985	4,15275143	0,54
42	9	2		16,42050858	16,40144412	-0,12	16	4	1		3,729526959	3,800576499	1,91
11	3	1		16,27122716	15,95025904	-1,97	45	9	5		3,431901748	3,43841376	0,19
31	7	1		15,10251431	15,05852695	-0,29	21	5	1		3,19254394	3,248643971	1,76
6	2	1		14,96136514	14,52960917	-2,89	42	9	2		2,963874368	2,980836722	0,57
45	9	5		13,78638792	13,78400167	-0,02	48	10	3		2,911441207	2,924646021	0,45
1	1	1		13,48831437	12,95292307	-3,97	49	10	4		2,901250036	2,907240545	0,21
36	8	1		12,7802106	12,76354954	-0,13	50	10	5		2,808394872	2,806915446	-0,05
49	10	4		9,84899511	9,855270236	0,06	26	6	1		2,585330954	2,626920641	1,61
48	10	3		9,565601023	9,56414884	-0,02	31	7	1		1,906719633	1,934840782	1,47
41	9	1		9,469160821	9,466545264	-0,03	47	10	2		1,595605464	1,601943394	0,4
47	10	2		8,525068499	8,517349707	-0,09	36	8	1		1,14641982	1,162693613	1,42
50	10	5		6,049511591	6,045965175	-0,06	41	9	1		0,358058381	0,364791672	1,88
46	10	1		5,010823347	5,011942706	0,02	46	10	1		-1,051572252	-1,052659054	0,1
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
38	10	2		2,927867907	2,930579748	0,09	37	10	1		4,050823347	4,052466513	0,04
37	10	1		2,302156283	2,304250944	0,09	33	9	1		3,498337474	3,495270014	-0,09
39	10	3		2,237743788	2,233151773	-0,21	40	10	4		3,460488301	3,462415917	0,06
40	10	4		1,557810841	1,552894481	-0,32	39	10	3		3,121493084	3,115427017	-0,19
4	1	4		0,588465571	0,607953828	3,31	38	10	2		3,065891953	3,059809268	-0,2
32	8	4		0,047728356	0,043680337	-8,48	29	8	1		2,351049777	2,337987651	-0,56
28	7	4		0,012049864	0,005670085	-52,94	34	9	2		1,883777663	1,871310428	-0,66
24	6	4		0,000303971	-0,008457633	-2882,38	35	9	3		1,871171311	1,858730364	-0,66
20	5	4		-0,011509723	-0,022288021	93,65	36	9	4		1,773123561	1,770509222	-0,15
16	4	4		-0,022126898	-0,034325464	55,13	25	7	1		1,362303709	1,336244194	-1,91
12	3	4		-0,024229548	-0,036962282	52,55	30	8	2		1,069697013	1,049198845	-1,92
31	8	3		-0,026045019	-0,030169113	15,83	31	8	3		1,022694479	1,002196174	-2
8	2	4		-0,042896909	-0,052195132	21,68	32	8	4		0,786043921	0,773381969	-1,61
27	7	3		-0,053869164	-0,060183467	11,72	21	6	1		0,46516408	0,423688625	-8,92
29	8	1		-0,057354196	-0,061709578	7,59	26	7	2		0,319026524	0,287747799	-9,8
5	2	1		-0,15494215	-0,169843384	9,62	3	1	3		-1,218893161	-1,305089588	7,07
13	4	1		-0,171479397	-0,184345576	7,5	14	4	2		-1,232877398	-1,304760923	5,83
22	6	2		-0,1744334	-0,184381439	5,7	15	4	3		-1,249809725	-1,321753797	5,76
36	9	4		-0,198876263	-0,199713603	0,42	20	5	4		-1,439801809	-1,498389894	4,07
18	5	2		-0,209124713	-0,221160467	5,76	10	3	2		-1,502574233	-1,588096525	5,69
3	1	3		-0,210442157	-0,199342889	-5,27	11	3	3		-1,519831996	-1,605408374	5,63
9	3	1		-0,213520656	-0,22827752	6,91	6	2	2		-1,628025444	-1,724008136	5,9
14	4	2		-0,248267769	-0,261881988	5,48	7	2	3		-1,64514631	-1,741230045	5,84
35	9	3		-0,252902205	-0,254400777	0,59	9	3	1		-1,721013417	-1,815875833	5,51
10	3	2		-0,290480054	-0,30501133	5	16	4	4		-1,92801152	-2,004931933	3,99
6	2	2		-0,329723175	-0,342059989	3,74	4	1	4		-2,196863795	-2,301965479	4,78
34	9	2		-0,494779913	-0,498544643	0,76	5	2	1		-2,269862019	-2,379931974	4,85
33	9	1		-0,587247494	-0,591482441	0,72	12	3	4		-2,291835623	-2,38719621	4,16
2	1	2		-0,88094706	-0,875265276	-0,64	1	1	1		-2,43305077	-2,536757973	4,26
1	1	1		-1,539563159	-1,543952068	0,29	8	2	4		-2,507684134	-2,619097917	4,44

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
4	1	4	14,45614548	14,66627441	1,45	46	10	1	-4,050823347	-4,051942885	0,03		
2	1	2	14,38390205	14,59462188	1,46	50	10	5	-5,089511591	-5,085965332	-0,07		
3	1	3	14,24455855	14,45219848	1,46	47	10	2	-7,565068499	-7,55734988	-0,1		
9	2	4	14,12967528	14,37210701	1,72	41	9	1	-8,509160821	-8,506545642	-0,03		
7	2	2	13,91566726	14,15611593	1,73	48	10	3	-8,605601023	-8,604149006	-0,02		
14	3	4	13,64522884	13,85488113	1,54	49	10	4	-8,88899511	-8,895270397	0,07		
8	2	3	13,59091423	13,82467219	1,72	36	8	1	-11,8202106	-11,80355018	-0,14		
13	3	3	13,24262081	13,44868593	1,56	1	1	1	-12,52831437	-11,99292409	-4,27		
19	4	4	13,06646001	13,2413185	1,34	45	9	5	-12,82638792	-12,82400205	-0,02		
5	1	5	13,01356646	13,19326065	1,38	6	2	1	-14,00136514	-13,56961099	-3,08		
12	3	2	12,97712841	13,18637384	1,61	31	7	1	-14,14251431	-14,09852787	-0,31		
18	4	3	12,68732499	12,86183218	1,38	11	3	1	-15,31122716	-14,99026082	-2,1		
24	5	4	12,21630924	12,3556926	1,14	42	9	2	-15,46050858	-15,4414445	-0,12		
17	4	2	12,09366125	12,26829445	1,44	26	6	1	-15,56767839	-15,48082156	-0,56		
1	1	1	11,90110753	12,07785266	1,49	16	4	1	-16,07224058	-15,84733497	-1,4		
40	8	5	6,008209417	6,027231366	0,32	19	4	4	-63,50054209	-63,51230576	0,02		
43	9	3	5,971492865	6,002339153	0,52	20	4	5	-63,8705434	-64,07490985	0,32		
16	4	1	5,529665604	5,629869379	1,81	18	4	3	-65,50230598	-65,48645179	-0,02		
45	9	5	4,816360806	4,822140998	0,12	12	3	2	-68,98280403	-68,94923024	-0,05		
21	5	1	4,666728718	4,744331122	1,66	14	3	4	-72,23853835	-72,23910469	0		
42	9	2	4,251258035	4,274059604	0,54	13	3	3	-74,99504811	-74,97777353	-0,02		
49	10	4	4,048652896	4,055950711	0,18	15	3	5	-75,67237891	-75,9711317	0,39		
48	10	3	4,005235455	4,022599989	0,43	7	2	2	-79,1346405	-79,11404146	-0,03		
26	6	1	3,699507245	3,755560132	1,52	9	2	4	-80,88600042	-80,8707161	-0,02		
50	10	5	3,593385559	3,589649122	-0,1	8	2	3	-84,48792713	-84,47016642	-0,02		
31	7	1	2,627025327	2,66342958	1,39	10	2	5	-87,69006294	-88,09987525	0,47		
47	10	2	2,131049471	2,138887482	0,37	4	1	4	-89,41802968	-89,38924717	-0,03		
36	8	1	1,439081604	1,458592983	1,36	2	1	2	-89,92925384	-89,93108387	0		
41	9	1	0,160956407	0,167236351	3,9	3	1	3	-93,92747119	-93,91484808	-0,01		
46	10	1	-1,588829349	-1,591973704	0,2	5	1	5	-99,39692663	-99,91399496	0,52		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
37	10	1	1,565887407	1,566850683	0,06	1	1	1	1,539563159	1,542960403	0,22		
40	10	4	1,166496654	1,173553154	0,6	2	1	2	0,88094706	0,875214563	-0,65		
33	9	1	0,675610611	0,66613423	-1,4	33	9	1	0,587247494	0,58719716	-0,01		
39	10	3	0,630812983	0,620257278	-1,67	34	9	2	0,494779913	0,497973213	0,65		
38	10	2	-0,081084818	-0,09774904	20,55	6	2	2	0,329723175	0,341941151	3,71		
29	8	1	-2,161134263	-2,194966882	1,57	10	3	2	0,290480054	0,30481579	4,94		
36	9	4	-2,185713738	-2,189054913	0,15	35	9	3	0,252902205	0,254590847	0,67		
35	9	3	-2,264965074	-2,290919715	1,15	14	4	2	0,248267769	0,261606634	5,37		
34	9	2	-2,600822805	-2,63081885	1,15	9	3	1	0,213520656	0,225765436	5,73		
31	8	3	-4,169219151	-4,213415366	1,06	3	1	3	0,210442157	0,199400464	-5,25		
32	8	4	-4,260238684	-4,284298698	0,56	18	5	2	0,209124713	0,220807082	5,59		
30	8	2	-4,391154814	-4,439097749	1,09	36	9	4	0,198876263	0,199731036	0,43		
25	7	1	-4,532215175	-4,597506527	1,44	22	6	2	0,1744334	0,183955963	5,46		
27	7	3	-5,842272508	-5,911043049	1,18	13	4	1	0,171479397	0,18128174	5,72		
26	7	2	-6,045716933	-6,117658529	1,19	5	2	1	0,15494215	0,168017833	8,44		
3	1	3	-9,297470658	-9,493694948	2,11	29	8	1	0,057354196	0,057512536	0,28		
15	4	3	-9,30822193	-9,469751938	1,74	27	7	3	0,053869164	0,060376706	12,08		
14	4	2	-9,377469117	-9,53950093	1,73	8	2	4	0,042896909	0,051969239	21,15		
16	4	4	-9,879420672	-10,03719034	1,6	31	8	3	0,026045019	0,030361926	16,57		
10	3	2	-9,907140772	-10,09920084	1,94	12	3	4	0,024229548	0,036688907	51,42		
11	3	3	-9,923926643	-10,11681605	1,94	16	4	4	0,022126898	0,034044931	53,86		
6	2	2	-10,11256003	-10,32737933	2,12	20	5	4	0,011509723	0,02203454	91,44		
7	2	3	-10,20975954	-10,42704785	2,13	24	6	4	-0,000303971	0,008257711	-2816,61		
13	4	1	-10,32564399	-10,51311146	1,82	28	7	4	-0,012049864	-0,005799291	-51,87		
4	1	4	-10,3587682	-10,5741222	2,08	32	8	4	-0,047728356	-0,043732761	-8,37		
12	3	4	-10,63928363	-10,83562791	1,85	4	1	4	-0,588465571	-0,608087717	3,33		
8	2	4	-11,1047527	-11,33463611	2,07	40	10	4	-1,557810841	-1,552828561	-0,32		
9	3	1	-11,8417777	-12,07285218	1,95	39	10	3	-2,237743788	-2,232965377	-0,21		
5	2	1	-13,07391995	-13,3412855	2,05	37	10	1	-2,302156283	-2,308580819	0,28		
1	1	1	-13,58641943	-13,8396826	1,86	38	10	2	-2,927867907	-2,93116446	0,11		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
46	10	1	1,051572252	1,053245174	0,16	9	2	4	13,89042247	14,12575239	1,69		
41	9	1	-0,358058381	-0,363940163	1,64	14	3	4	13,72564072	13,9393409	1,56		
36	8	1	-1,14641982	-1,161585791	1,32	7	2	2	13,51339051	13,74692523	1,73		
47	10	2	-1,595605464	-1,601367201	0,36	8	2	3	13,41819295	13,64654094	1,7		
31	7	1	-1,906719633	-1,933513849	1,41	13	3	3	13,32854469	13,5397363	1,58		
26	6	1	-2,585330954	-2,625408577	1,55	19	4	4	13,21653302	13,39714589	1,37		
50	10	5	-2,808394872	-2,806365552	-0,07	12	3	2	12,95376196	13,1670092	1,65		
49	10	4	-2,901250036	-2,906684637	0,19	18	4	3	12,84899548	13,03023512	1,41		
48	10	3	-2,911441207	-2,924081585	0,43	24	5	4	12,43059119	12,57615284	1,17		
42	9	2	-2,963874368	-2,97998339	0,54	17	4	2	12,14561438	12,32602357	1,49		
21	5	1	-3,19254394	-3,246981879	1,71	23	5	3	12,08833295	12,23704411	1,23		
45	9	5	-3,431901748	-3,437557487	0,16	4	1	4	11,65414125	11,81873506	1,41		
16	4	1	-3,729526959	-3,798800275	1,86	2	1	2	11,55621959	11,72125762	1,43		
43	9	3	-4,130299985	-4,151896751	0,52	29	6	4	11,38169424	11,49265745	0,97		
40	8	5	-4,210637347	-4,225677934	0,36	3	1	3	11,2399461	11,3987394	1,41		
29	6	4	-7,496265536	-7,568223574	0,96	43	9	3	6,419407091	6,4541165	0,54		
23	5	3	-7,985179447	-8,082187808	1,21	11	3	1	6,312112096	6,442982803	2,07		
17	4	2	-8,079758544	-8,198310392	1,47	16	4	1	5,658915272	5,768780342	1,94		
24	5	4	-8,215633479	-8,310807702	1,16	45	9	5	5,479344438	5,491509585	0,22		
3	1	3	-8,49483488	-8,618092128	1,45	21	5	1	4,910903103	4,998748436	1,79		
18	4	3	-8,512106822	-8,631072083	1,4	50	10	5	4,831799057	4,830167766	-0,03		
12	3	2	-8,643630123	-8,784896757	1,63	48	10	3	4,729088167	4,750313528	0,45		
2	1	2	-8,646707214	-8,773028801	1,46	49	10	4	4,655097211	4,66475456	0,21		
4	1	4	-8,703428911	-8,829404315	1,45	42	9	2	4,64036507	4,666852802	0,57		
19	4	4	-8,760997677	-8,879868655	1,36	26	6	1	4,056485619	4,122653009	1,63		
13	3	3	-8,857055168	-8,996730443	1,58	31	7	1	3,093133571	3,138913544	1,48		
8	2	3	-9,003035727	-9,157877396	1,72	47	10	2	2,655766922	2,665992207	0,39		
14	3	4	-9,123623187	-9,265318975	1,55	36	8	1	2,000177856	2,027730531	1,38		
7	2	2	-9,143019258	-9,301735229	1,74	41	9	1	0,913218737	0,925839475	1,38		
9	2	4	-9,340032584	-9,500081447	1,71	46	10	1	-1,565887407	-1,566850683	0,06		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
8	2	4	11,05768403	11,16909781	1,01	37	10	1	-2,574682104	-2,568243167	-0,25		
1	1	1	10,98305066	11,08675781	0,94	33	9	1	-4,170591736	-4,174921434	0,1		
12	3	4	10,84183552	10,9371961	0,88	40	10	4	-4,831799057	-4,830167766	-0,03		
5	2	1	10,81986191	10,92993167	1,02	38	10	2	-5,359901151	-5,370570806	0,2		
4	1	4	10,74686369	10,85196537	0,98	39	10	3	-5,821593865	-5,838307714	0,29		
16	4	4	10,47801141	10,55493182	0,73	29	8	1	-6,496641498	-6,521587367	0,38		
9	3	1	10,27101331	10,36587536	0,92	34	9	2	-8,159677472	-8,185796774	0,32		
7	2	3	10,1951462	10,29122994	0,94	35	9	3	-8,552263785	-8,582299989	0,35		
6	2	2	10,17802534	10,27400803	0,94	25	7	1	-8,574917892	-8,626896143	0,61		
11	3	3	10,06983189	10,15540827	0,85	36	9	4	-9,072729997	-9,081158707	0,09		
10	3	2	10,05257413	10,13809642	0,85	30	8	2	-10,03270839	-10,07701085	0,44		
20	5	4	9,989801702	10,04838978	0,59	21	6	1	-10,46075045	-10,54482209	0,8		
15	4	3	9,799809618	9,871753688	0,73	31	8	3	-10,46615545	-10,51420267	0,46		
14	4	2	9,782877291	9,854760811	0,73	32	8	4	-11,44006343	-11,47298056	0,29		
3	1	3	9,768893054	9,85508948	0,88	26	7	2	-11,75616347	-11,82498254	0,59		
26	7	2	8,230973369	8,26225208	0,38	14	4	2	-15,40797893	-15,56943862	1,05		
21	6	1	8,084835813	8,126310416	0,51	3	1	3	-15,42504832	-15,61671988	1,24		
32	8	4	7,763955972	7,776617923	0,16	2	1	2	-15,53338967	-15,72971664	1,26		
31	8	3	7,527305414	7,547803716	0,27	15	4	3	-15,55342159	-15,71564815	1,04		
30	8	2	7,48030288	7,500801031	0,27	10	3	2	-16,09194304	-16,28475243	1,2		
25	7	1	7,187696183	7,213754742	0,36	11	3	3	-16,1528171	-16,3450315	1,19		
36	9	4	6,776876332	6,779490671	0,04	5	2	1	-16,37795889	-16,60591975	1,39		
35	9	3	6,678828582	6,691269527	0,19	7	2	3	-16,43089862	-16,6459974	1,31		
34	9	2	6,66622223	6,678689446	0,19	6	2	2	-16,45105422	-16,66817903	1,32		
29	8	1	6,198950115	6,212011212	0,21	1	1	1	-16,59980879	-16,81334056	1,29		
38	10	2	5,484107939	5,490190604	0,11	20	5	4	-16,8522054	-16,99631713	0,86		
39	10	3	5,428506809	5,434572874	0,11	16	4	4	-18,03413093	-18,22250541	1,04		
40	10	4	5,089511591	5,087583975	-0,04	4	1	4	-18,76461863	-19,02217937	1,37		
33	9	1	5,051662418	5,054728805	0,06	12	3	4	-18,91147643	-19,14425741	1,23		
37	10	1	4,499176546	4,497532283	-0,04	8	2	4	-19,41732566	-19,68880811	1,4		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5	166,9031912	168,362821	0,87	9	2	4	11,15394031	11,46151346	2,76		
10	2	5	153,9730051	155,2346432	0,82	14	3	4	11,1176028	11,41012368	2,63		
15	3	5	140,5999491	141,6432904	0,74	19	4	4	11,02053012	11,28989798	2,44		
3	1	3	138,4920812	138,4733299	-0,01	7	2	2	10,8558618	11,15969559	2,8		
4	1	4	138,1846305	138,2448501	0,04	13	3	3	10,85168877	11,14179864	2,67		
9	2	4	129,8079807	129,8927428	0,07	24	5	4	10,81465967	11,05806835	2,25		
8	2	3	129,0865878	129,0598447	-0,02	18	4	3	10,78619226	11,05732904	2,51		
20	4	5	127,3113674	128,1533768	0,66	8	2	3	10,78145833	11,08024062	2,77		
2	1	2	124,4215661	124,3204028	-0,08	23	5	3	10,60443301	10,85300572	2,34		
14	3	4	121,2162659	121,3276359	0,09	29	6	4	10,51135702	10,72718857	2,05		
13	3	3	119,6611932	119,63414	-0,02	12	3	2	10,46803365	10,75879808	2,78		
25	5	5	114,196114	114,857993	0,58	28	6	3	10,30852826	10,53219322	2,17		
7	2	2	113,5077407	113,3685688	-0,12	4	1	4	10,27838358	10,50752051	2,23		
19	4	4	112,4716379	112,6008433	0,11	2	1	2	10,18516965	10,41482599	2,25		
18	4	3	110,2699396	110,2434685	-0,02	34	7	4	10,11010855	10,29750189	1,85		
62	13	2	21,54732617	21,47660874	-0,33	74	15	4	3,529961186	3,538329441	0,24		
69	14	4	19,81899488	19,85970296	0,21	70	14	5	3,520066754	3,523184523	0,09		
6	2	1	19,62467977	18,33403377	-6,58	73	15	3	3,414812438	3,441146286	0,77		
56	12	1	19,43688469	19,415069	-0,11	62	13	2	3,354730487	3,391310218	1,09		
68	14	3	18,39076512	18,38736146	-0,02	75	15	5	3,096914649	3,090134455	-0,22		
1	1	1	16,99852463	15,51660312	-8,72	36	8	1	3,052182368	3,139053473	2,85		
61	13	1	15,73203518	15,73178638	0	41	9	1	2,544147849	2,613954916	2,74		
67	14	2	14,49717854	14,4515015	-0,32	67	14	2	2,199080131	2,21952356	0,93		
70	14	5	14,10296541	14,08830668	-0,1	46	10	1	2,003727423	2,057305757	2,67		
66	14	1	11,19009518	11,19814921	0,07	51	11	1	1,427850725	1,466359556	2,7		
74	15	4	10,10250168	10,11964999	0,17	72	15	2	1,044046871	1,053151531	0,87		
73	15	3	9,313525854	9,311924454	-0,02	56	12	1	0,814475014	0,83939337	3,06		
72	15	2	7,732309909	7,713591716	-0,24	61	13	1	0,153970646	0,167063338	8,5		
75	15	5	6,181549955	6,172014495	-0,15	66	14	1	-0,489860138	-0,486272832	-0,73		
71	15	1	5,670112178	5,675622691	0,1	71	15	1	-1,843036317	-1,849078697	0,33		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
58	15	2	4,300278983	4,307375428	0,17	57	15	1	4,710112178	4,716953571	0,15		
59	15	3	3,125586299	3,114366563	-0,36	53	14	1	4,559983005	4,562911943	0,06		
57	15	1	3,1042061	3,110597521	0,21	49	13	1	3,581940001	3,574335369	-0,21		
60	15	4	1,835744866	1,823808082	-0,65	60	15	4	3,328449938	3,335808555	0,22		
4	1	4	0,772053905	0,823184402	6,62	58	15	2	2,932422194	2,919676221	-0,43		
52	13	4	0,036388726	0,031505356	-13,42	45	12	1	2,744849504	2,724231218	-0,75		
48	12	4	0,006981924	6,8229E-05	-99,02	59	15	3	2,735948155	2,723345699	-0,46		
44	11	4	-0,001972061	-0,011297753	472,89	41	11	1	1,957936106	1,921900371	-1,84		
40	10	4	-0,010695371	-0,022343488	108,91	54	14	2	1,814851747	1,792750331	-1,22		
49	13	1	-0,017265975	-0,021619997	25,22	56	14	4	1,588584437	1,592358556	0,24		
36	9	4	-0,017509372	-0,031296212	78,74	55	14	3	1,382091122	1,360188036	-1,58		
32	8	4	-0,022955823	-0,038573187	68,03	37	10	1	1,218751249	1,165271644	-4,39		
51	13	3	-0,024593365	-0,029958769	21,82	50	13	2	1,122087738	1,091443749	-2,73		
12	3	4	-0,026686306	-0,043204956	61,9	52	13	4	0,769047583	0,762214324	-0,89		
28	7	4	-0,027163859	-0,044196612	62,7	51	13	3	0,665697166	0,635201944	-4,58		
5	2	1	-0,206221143	-0,225048325	9,13	19	5	3	-2,857589843	-3,013839819	5,47		
13	4	1	-0,216316301	-0,235108704	8,69	6	2	2	-2,86016573	-3,050703331	6,66		
26	7	2	-0,21708566	-0,23530681	8,39	10	3	2	-2,894463682	-3,078394137	6,35		
22	6	2	-0,251318494	-0,270896873	7,79	7	2	3	-2,944770994	-3,135723605	6,48		
56	14	4	-0,251609968	-0,25198379	0,15	15	4	3	-2,976151385	-3,14751753	5,76		
9	3	1	-0,266565766	-0,286877829	7,62	9	3	1	-2,998356547	-3,198374518	6,67		
18	5	2	-0,289308521	-0,309740932	7,06	11	3	3	-3,01320997	-3,1974229	6,11		
14	4	2	-0,331915076	-0,35262144	6,24	24	6	4	-3,0795737	-3,216145211	4,43		
55	14	3	-0,346317279	-0,347979754	0,48	20	5	4	-3,37205094	-3,530871006	4,71		
10	3	2	-0,377772197	-0,398134687	5,39	4	1	4	-3,420186241	-3,614902179	5,69		
6	2	2	-0,422830943	-0,436961938	3,34	5	2	1	-3,48683848	-3,701591324	6,16		
54	14	2	-0,634918931	-0,640383136	0,86	1	1	1	-3,586155142	-3,778124733	5,35		
53	14	1	-0,678414107	-0,685164954	1	16	4	4	-3,605253512	-3,786032984	5,01		
2	1	2	-1,016167174	-0,991321852	-2,45	12	3	4	-3,778581841	-3,980270134	5,34		
1	1	1	-1,772468506	-1,770837264	-0,09	8	2	4	-3,863056093	-4,081109306	5,64		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		17,108212	17,48880839	2,22	71	15	1		-4,710112178	-4,715623017	0,12
2	1	2		16,99785659	17,37976177	2,25	75	15	5		-5,221549955	-5,212014782	-0,18
9	2	4		16,93181506	17,39608163	2,74	72	15	2		-6,772309909	-6,753592031	-0,28
3	1	3		16,86715119	17,24399642	2,23	73	15	3		-8,353525854	-8,351924756	-0,02
14	3	4		16,70267418	17,13482838	2,59	74	15	4		-9,142501676	-9,15965028	0,19
7	2	2		16,58335393	17,0425407	2,77	66	14	1		-10,23009518	-10,23814974	0,08
19	4	4		16,53177414	16,92794119	2,4	70	14	5		-13,14296541	-13,12830722	-0,11
8	2	3		16,32645085	16,77607315	2,75	67	14	2		-13,53717854	-13,49150203	-0,34
13	3	3		16,29697851	16,72463002	2,62	61	13	1		-14,77203518	-14,77178716	0
24	5	4		16,20000664	16,55698606	2,2	1	1	1		-16,03852463	-14,55660458	-9,24
18	4	3		16,17159206	16,56963936	2,46	68	14	3		-17,43076512	-17,42736199	-0,02
23	5	3		15,88127023	16,24541982	2,29	56	12	1		-18,47688469	-18,45507006	-0,12
12	3	2		15,79742965	16,22793393	2,73	6	2	1		-18,66467977	-17,37403646	-6,91
29	6	4		15,72385357	16,03947936	2,01	69	14	4		-18,85899488	-18,8997035	0,22
28	6	3		15,41931305	15,74628323	2,12	62	13	2		-20,58732617	-20,51660953	-0,34
70	14	5		5,001528367	5,001742614	0	18	4	3		-109,3099396	-109,2834713	-0,02
74	15	4		4,963329938	4,973816762	0,21	19	4	4		-111,5116379	-111,6408461	0,12
62	13	2		4,873382375	4,924559844	1,05	7	2	2		-112,5477407	-112,4085715	-0,12
73	15	3		4,736460035	4,772152206	0,75	25	5	5		-113,236114	-113,8979957	0,58
36	8	1		4,480812308	4,603207302	2,73	13	3	3		-118,7011932	-118,6741428	-0,02
75	15	5		4,02583514	4,014707682	-0,28	14	3	4		-120,2562659	-120,3676387	0,09
41	9	1		3,683198753	3,780119918	2,63	2	1	2		-123,4615661	-123,3604043	-0,08
67	14	2		3,133451963	3,161328802	0,89	20	4	5		-126,3513674	-127,1933796	0,67
46	10	1		2,838715759	2,9116428	2,57	8	2	3		-128,1265878	-128,0998474	-0,02
51	11	1		1,942923381	1,993808934	2,62	9	2	4		-128,8479807	-128,9327455	0,07
72	15	2		1,365170692	1,376796314	0,85	4	1	4		-137,2246305	-137,2848515	0,04
56	12	1		0,99210715	1,023366052	3,15	3	1	3		-137,5320812	-137,5133313	-0,01
61	13	1		-0,02231152	-0,007830667	-64,9	15	3	5		-139,6399491	-140,6832932	0,75
66	14	1		-1,071639534	-1,070512585	-0,11	10	2	5		-153,0130051	-154,2746459	0,82
71	15	1		-2,631502263	-2,641536728	0,38	5	1	5		-165,9431912	-167,4028224	0,88
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
53	14	1		3,029443143	3,031316017	0,06	1	1	1		1,772468506	1,769452871	-0,17
57	15	1		2,897606689	2,906821672	0,32	2	1	2		1,016167174	0,991141746	-2,46
60	15	4		1,005433771	1,028121934	2,26	53	14	1		0,678414107	0,67734458	-0,16
49	13	1		0,587416075	0,563351708	-4,1	54	14	2		0,634918931	0,638148015	0,51
59	15	3		-0,29374567	-0,314451081	7,05	6	2	2		0,422830943	0,436582215	3,25
58	15	2		-0,827368275	-0,863403144	4,36	10	3	2		0,377772197	0,397545973	5,23
45	12	1		-1,429006372	-1,484734529	3,9	55	14	3		0,346317279	0,347561978	0,36
56	14	4		-2,504362759	-2,491213492	-0,53	14	4	2		0,331915076	0,351820706	6
54	14	2		-3,08193974	-3,136616971	1,77	18	5	2		0,289308521	0,308730677	6,71
41	11	1		-3,332735945	-3,426006817	2,8	9	3	1		0,266565766	0,283239371	6,25
55	14	3		-3,416069096	-3,460165143	1,29	56	14	4		0,251609968	0,250948392	-0,26
52	13	4		-4,227111575	-4,235585012	0,2	22	6	2		0,251318494	0,269684117	7,31
50	13	2		-4,618075221	-4,692045923	1,6	26	7	2		0,21708566	0,233902304	7,75
51	13	3		-5,012271934	-5,07559795	1,26	13	4	1		0,216316301	0,230576266	6,59
37	10	1		-5,115389893	-5,251095336	2,65	5	2	1		0,206221143	0,222454855	7,87
4	1	4		-12,85219779	-13,25087725	3,1	28	7	4		0,027163859	0,042759089	57,41
19	5	3		-12,91373859	-13,26283386	2,7	12	3	4		0,026686306	0,042240834	58,29
6	2	2		-12,92981246	-13,35687345	3,3	51	13	3		0,024593365	0,029559733	20,19
14	4	2		-13,05983788	-13,4459736	2,96	32	8	4		0,022955823	0,03713212	61,75
10	3	2		-13,11376645	-13,52752031	3,16	36	9	4		0,017509372	0,029885408	70,68
7	2	3		-13,13646956	-13,56751406	3,28	49	13	1		0,017265975	0,013841018	-19,84
15	4	3		-13,18527835	-13,56943923	2,91	40	10	4		0,010695371	0,020989524	96,25
11	3	3		-13,28085999	-13,69525603	3,12	44	11	4		0,001972061	0,010019176	408,06
16	4	4		-13,28492021	-13,65489593	2,78	48	12	4		-0,006981924	-0,001261788	-81,93
12	3	4		-13,66582374	-14,08011243	3,03	52	13	4		-0,036388726	-0,03261418	-10,37
13	4	1		-13,8124673	-14,25203077	3,18	4	1	4		-0,772053905	-0,823567571	6,67
8	2	4		-13,88018037	-14,32919874	3,23	60	15	4		-1,835744866	-1,824793226	-0,6
9	3	1		-15,01954992	-15,50770454	3,25	57	15	1		-3,1042061	-3,118443832	0,46
5	2	1		-16,07642425	-16,59891017	3,25	59	15	3		-3,125586299	-3,114794563	-0,35
1	1	1		-16,43454452	-16,90371979	2,85	58	15	2		-4,300278983	-4,309630831	0,22

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
71	15	1		1,843036317	1,849869801	0,37	14	3	4		16,65013424	17,08283422	2,6
66	14	1		0,489860138	0,487278375	-0,53	9	2	4		16,53000586	16,97512724	2,69
61	13	1		-0,153970646	-0,165834802	7,71	19	4	4		16,52981621	16,92981428	2,42
56	12	1		-0,814475014	-0,837965024	2,88	13	3	3		16,25808781	16,68840103	2,65
72	15	2		-1,044046871	-1,052373441	0,8	24	5	4		16,24397236	16,60616283	2,23
51	11	1		-1,427850725	-1,464749643	2,58	18	4	3		16,18698473	16,5907584	2,49
46	10	1		-2,003727423	-2,055533491	2,59	8	2	3		16,01792414	16,4517096	2,71
67	14	2		-2,199080131	-2,218515742	0,88	7	2	2		15,98423147	16,4247083	2,76
41	9	1		-2,544147849	-2,612040142	2,67	23	5	3		15,9320288	16,3028895	2,33
36	8	1		-3,052182368	-3,137016671	2,78	29	6	4		15,81021748	16,13199052	2,04
75	15	5		-3,096914649	-3,08939232	-0,24	12	3	2		15,60667131	16,03758424	2,76
62	13	2		-3,354730487	-3,390081903	1,05	28	6	3		15,50627172	15,84054693	2,16
73	15	3		-3,414812438	-3,440385159	0,75	34	7	4		15,22905456	15,50899704	1,84
70	14	5		-3,520066754	-3,522172672	0,06	17	4	2		15,08234958	15,48099453	2,64
74	15	4		-3,529961186	-3,537580183	0,22	33	7	3		14,91686585	15,21224563	1,98
34	7	4		-10,11010855	-10,29536418	1,83	70	14	5		5,558671893	5,565972168	0,13
2	1	2		-10,18516965	-10,41314658	2,24	73	15	3		5,507977279	5,549941466	0,76
4	1	4		-10,27838358	-10,50583714	2,21	31	7	1		5,356513668	5,517125401	3
28	6	3		-10,30852826	-10,52997613	2,15	75	15	5		5,264908808	5,254464709	-0,2
12	3	2		-10,46803365	-10,7564809	2,76	62	13	2		5,190809086	5,247051598	1,08
29	6	4		-10,51135702	-10,72497152	2,03	36	8	1		4,675734795	4,81034988	2,88
23	5	3		-10,60443301	-10,85073148	2,32	41	9	1		3,949244794	4,058429125	2,76
8	2	3		-10,78145833	-11,07797414	2,75	67	14	2		3,463788429	3,49552254	0,92
18	4	3		-10,78619226	-11,05502049	2,49	46	10	1		3,172466511	3,257286403	2,67
24	5	4		-10,81465967	-11,05579414	2,23	51	11	1		2,340628795	2,402640765	2,65
13	3	3		-10,85168877	-11,13948152	2,65	72	15	2		1,766969921	1,781440149	0,82
7	2	2		-10,8558618	-11,15742729	2,78	56	12	1		1,451317892	1,492565196	2,84
19	4	4		-11,02053012	-11,28758947	2,42	61	13	1		0,484223459	0,507160877	4,74
14	3	4		-11,1176028	-11,4078065	2,61	66	14	1		-0,39794088	-0,389779288	-2,05
9	2	4		-11,15394031	-11,45924686	2,74	71	15	1		-2,897606689	-2,906821672	0,32
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
8	2	4		12,41305599	12,63110917	1,76	57	15	1		-0,939601646	-0,918037006	-2,3
12	3	4		12,32858173	12,53026997	1,64	53	14	1		-1,747019381	-1,735701883	-0,65
16	4	4		12,1552534	12,3360328	1,49	49	13	1		-3,706185827	-3,716334477	0,27
1	1	1		12,13615503	12,32812451	1,58	58	15	2		-5,214231609	-5,235490385	0,41
5	2	1		12,03683837	12,25159082	1,78	60	15	4		-5,264908808	-5,254464709	-0,2
4	1	4		11,97018613	12,16490206	1,63	45	12	1		-5,456670618	-5,493718327	0,68
20	5	4		11,92205083	12,0808708	1,33	59	15	3		-6,63198739	-6,667941228	0,54
24	6	4		11,62957359	11,76614499	1,17	41	11	1		-7,094051337	-7,162935869	0,97
11	3	3		11,56320986	11,74742279	1,59	54	14	2		-7,988727158	-8,033522643	0,56
9	3	1		11,54835644	11,74837364	1,73	37	10	1		-8,637729244	-8,742678078	1,22
15	4	3		11,52615128	11,69751742	1,49	50	13	2		-9,570029716	-9,633958524	0,67
7	2	3		11,49477089	11,6857235	1,66	56	14	4		-9,584507033	-9,58067985	-0,04
10	3	2		11,44446357	11,62839401	1,61	55	14	3		-9,602020614	-9,656499291	0,57
6	2	2		11,41016562	11,60070322	1,67	33	9	1		-10,09738748	-10,24189731	1,43
19	5	3		11,40758974	11,56383971	1,37	46	12	2		-11,13719754	-11,22714419	0,81
51	13	3		7,884302726	7,914797939	0,39	1	1	1		-18,94065338	-19,33549375	2,08
52	13	4		7,78095231	7,787785496	0,09	32	8	4		-19,06621783	-19,29791427	1,22
50	13	2		7,427912155	7,458555865	0,41	10	3	2		-19,14881987	-19,56278436	2,16
37	10	1		7,331248643	7,384725035	0,73	6	2	2		-19,17843308	-19,60882556	2,24
55	14	3		7,167908771	7,189811847	0,31	19	5	3		-19,18291546	-19,53695877	1,85
56	14	4		6,961415456	6,957641274	-0,05	7	2	3		-19,35249967	-19,78075688	2,21
54	14	2		6,735148146	6,75724927	0,33	15	4	3		-19,44490264	-19,83190441	1,99
41	11	1		6,592063787	6,628096154	0,55	11	3	3		-19,51608463	-19,93066298	2,12
59	15	3		5,814051738	5,826654183	0,22	28	7	4		-20,07428825	-20,35822662	1,41
45	12	1		5,805150389	5,825765202	0,36	24	6	4		-20,92682846	-21,26418362	1,61
58	15	2		5,617577699	5,630323374	0,23	20	5	4		-21,62681852	-22,01773983	1,81
60	15	4		5,221549955	5,214191281	-0,14	4	1	4		-21,77614005	-22,25361269	2,19
49	13	1		4,968059891	4,975660985	0,15	16	4	4		-22,17622036	-22,61975657	2
53	14	1		3,990016888	3,987084373	-0,07	12	3	4		-22,5752943	-23,06860658	2,19
57	15	1		3,839887715	3,833042721	-0,18	8	2	4		-22,7410718	-23,27329767	2,34

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5		239,5008025	242,6092753	1,3	19	4	4		12,61727853	13,07098114	3,6
10	2	5		225,6122811	228,4163622	1,24	14	3	4		12,60096089	13,07437281	3,76
15	3	5		211,2204865	213,6785596	1,16	9	2	4		12,56329947	13,04458674	3,83
20	4	5		196,8765658	199,0040245	1,08	24	5	4		12,55479537	12,98447724	3,42
4	1	4		188,7952664	189,1405714	0,18	18	4	3		12,44090541	12,90032076	3,69
25	5	5		182,6453766	184,463816	1	29	6	4		12,42688899	12,82953549	3,24
9	2	4		180,5360367	180,9183463	0,21	23	5	3		12,42530107	12,86664572	3,55
3	1	3		179,5703821	179,5444131	-0,01	13	3	3		12,36620799	12,83807837	3,82
14	3	4		171,9697424	172,3896866	0,24	28	6	3		12,3215016	12,74054988	3,4
8	2	3		170,1821579	170,1455305	-0,02	34	7	4		12,23294432	12,60619894	3,05
30	6	5		168,5590524	170,0918083	0,91	7	2	2		12,22028303	12,69412091	3,88
19	4	4		163,1831748	163,6262563	0,27	8	2	3		12,17934533	12,64816006	3,85
13	3	3		160,7911195	160,7537002	-0,02	33	7	3		12,1346239	12,52795372	3,24
35	7	5		154,6489106	155,920228	0,82	39	8	4		11,97411088	12,3161866	2,86
24	5	4		154,2030996	154,6571354	0,29	12	3	2		11,87596739	12,34546071	3,95
6	2	1		22,52310948	19,68682484	-12,59	100	20	5		3,418352694	3,405627158	-0,37
81	17	1		22,04308678	22,03998098	-0,01	46	10	1		3,378159304	3,525415808	4,36
94	19	4		20,19829016	20,27075422	0,36	51	11	1		2,971442736	3,098873415	4,29
87	18	2		19,67995083	19,55761546	-0,62	87	18	2		2,781812022	2,827177355	1,63
1	1	1		18,96788769	15,83738604	-16,5	56	12	1		2,548814707	2,656812517	4,24
93	19	3		17,72085589	17,71709392	-0,02	61	13	1		2,108001246	2,197181082	4,23
86	18	1		17,47619061	17,49134741	0,09	92	19	2		1,775868969	1,80285808	1,52
95	19	5		14,54102772	14,51262759	-0,2	66	14	1		1,646811794	1,718005079	4,32
92	19	2		13,34448383	13,26565314	-0,59	71	15	1		1,163119276	1,217368233	4,66
91	19	1		12,19534154	12,21443001	0,16	97	20	2		0,758878448	0,772292349	1,77
99	20	4		10,28177336	10,31178396	0,29	76	16	1		0,65466048	0,693211301	5,89
98	20	3		9,046438362	9,044407494	-0,02	81	17	1		0,120170897	0,144472034	20,22
97	20	2		7,265813229	7,23295878	-0,45	86	18	1		-0,449555914	-0,43791027	-2,59
100	20	5		6,351243365	6,334613014	-0,26	91	19	1		-0,984244787	-0,983034672	-0,12
96	20	1		6,054731251	6,065141136	0,17	96	20	1		-2,296457209	-2,307976022	0,5
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
78	20	2		5,294953738	5,306907524	0,23	73	19	1		5,180610288	5,189623785	0,17
79	20	3		3,81908768	3,79921849	-0,52	77	20	1		5,094731251	5,107487888	0,25
77	20	1		3,649869355	3,661460609	0,32	69	18	1		4,320849075	4,317570329	-0,08
80	20	4		2,064940549	2,043986362	-1,01	65	17	1		3,606896162	3,58947949	-0,48
4	1	4		0,92967203	1,026794072	10,45	80	20	4		3,158756528	3,172350683	0,43
72	18	4		0,027773292	0,021238211	-23,53	61	16	1		2,929342129	2,8956692	-1,15
69	18	1		0,009049432	0,003448428	-61,89	78	20	2		2,850544588	2,829388457	-0,74
68	17	4		0,002338727	-0,00596124	-354,89	79	20	3		2,386983058	2,366155571	-0,87
64	16	4		-0,005700332	-0,016363119	187,06	57	15	1		2,286443732	2,234643008	-2,27
60	15	4		-0,013348582	-0,026328232	97,24	74	19	2		1,749280997	1,71447452	-1,99
12	3	4		-0,014128581	-0,030196571	113,73	53	14	1		1,674631039	1,603049974	-4,27
56	14	4		-0,019362775	-0,034594657	78,67	76	19	4		1,320215539	1,330600973	0,79
71	18	3		-0,02225655	-0,029588455	32,94	70	18	2		1,14631618	1,101462321	-3,91
52	13	4		-0,02417799	-0,041512715	71,7	49	13	1		1,090759849	0,997976428	-8,51
16	4	4		-0,027845881	-0,046931649	68,54	75	19	3		0,913698631	0,879359122	-3,76
5	2	1		-0,238945062	-0,259921473	8,78	14	4	2		-3,968719871	-4,266238502	7,5
13	4	1		-0,247051561	-0,270213063	9,38	27	7	3		-4,059465069	-4,312766651	6,24
26	7	2		-0,258967587	-0,284877628	10,01	11	3	3		-4,110488527	-4,417370952	7,47
76	19	4		-0,292266448	-0,29251421	0,08	23	6	3		-4,162220835	-4,432875803	6,5
22	6	2		-0,29473525	-0,320879398	8,87	15	4	3		-4,191264621	-4,489483555	7,12
9	3	1		-0,302342463	-0,326880098	8,12	28	7	4		-4,191586983	-4,429010996	5,66
18	5	2		-0,334405742	-0,360251798	7,73	19	5	3		-4,206912562	-4,492725956	6,79
14	4	2		-0,379003247	-0,403978486	6,59	4	1	4		-4,378521462	-4,678615168	6,85
75	19	3		-0,418856771	-0,42112098	0,54	24	6	4		-4,4001419	-4,662187737	5,96
10	3	2		-0,427077262	-0,450588173	5,51	5	2	1		-4,447966712	-4,787220102	7,63
6	2	2		-0,475949489	-0,488048616	2,54	1	1	1		-4,515221792	-4,810832792	6,55
74	19	2		-0,735800369	-0,743804526	1,09	20	5	4		-4,57632426	-4,862389255	6,25
73	19	1		-0,738266407	-0,748611047	1,4	16	4	4		-4,721189299	-5,030352132	6,55
2	1	2		-1,103846416	-1,048445417	-5,02	12	3	4		-4,833920845	-5,164439637	6,84
1	1	1		-1,950765303	-1,938571072	-0,63	8	2	4		-4,881794746	-5,227084716	7,07

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4	19,24297711	19,82376683	3,02	96	20	1	-5,094731251	-5,105141798	0,2		
9	2	4	19,12200697	19,85204448	3,82	100	20	5	-5,391243365	-5,37461361	-0,31		
2	1	2	19,1157262	19,69872248	3,05	97	20	2	-6,305813229	-6,272959425	-0,52		
19	4	4	18,98980652	19,6618064	3,54	98	20	3	-8,086438362	-8,084408115	-0,03		
14	3	4	18,98739074	19,69108979	3,71	99	20	4	-9,321773363	-9,351784569	0,32		
3	1	3	18,98441665	19,56032732	3,03	91	19	1	-11,23534154	-11,25443091	0,17		
24	5	4	18,87617574	19,51143764	3,37	92	19	2	-12,38448383	-12,30565404	-0,64		
7	2	2	18,71376301	19,43409251	3,85	95	19	5	-13,58102772	-13,5526285	-0,21		
18	4	3	18,71006784	19,3896114	3,63	86	18	1	-16,51619061	-16,5313486	0,09		
23	5	3	18,6736544	19,32568932	3,49	93	19	3	-16,76085589	-16,75709482	-0,02		
29	6	4	18,66623274	19,26052806	3,18	1	1	1	-18,00788769	-14,87738793	-17,38		
13	3	3	18,6215501	19,32174711	3,76	87	18	2	-18,71995083	-18,59761664	-0,65		
28	6	3	18,50438078	19,12283046	3,34	94	19	4	-19,23829016	-19,31075512	0,38		
8	2	3	18,48548911	19,19472602	3,84	81	17	1	-21,08308678	-21,07998246	-0,01		
34	7	4	18,35752011	18,90749337	3	6	2	1	-21,56310948	-18,7268284	-13,15		
46	10	1	5,020048587	5,231888464	4,22	24	5	4	-153,2430996	-153,6971394	0,3		
100	20	5	4,490609519	4,470950286	-0,44	35	7	5	-153,6889106	-154,9602319	0,83		
51	11	1	4,382226625	4,564110228	4,15	13	3	3	-159,8311195	-159,7937041	-0,02		
87	18	2	4,031016705	4,094925699	1,59	19	4	4	-162,2231748	-162,6662602	0,27		
56	12	1	3,721863124	3,87457419	4,1	30	6	5	-167,5990524	-169,1318122	0,91		
61	13	1	3,035561662	3,160207653	4,11	8	2	3	-169,2221579	-169,185534	-0,02		
92	19	2	2,519380278	2,556571846	1,48	14	3	4	-171,0097424	-171,4296904	0,25		
66	14	1	2,320068914	2,418072103	4,22	3	1	3	-178,6103821	-178,5844151	-0,01		
71	15	1	1,572226433	1,645314319	4,65	9	2	4	-179,5760367	-179,9583498	0,21		
97	20	2	0,973044966	0,99045745	1,79	25	5	5	-181,6853766	-183,5038199	1		
76	16	1	0,788803576	0,838998117	6,36	4	1	4	-187,8352664	-188,1805733	0,18		
81	17	1	-0,032790628	-0,003181593	-90,3	20	4	5	-195,9165658	-198,0440285	1,09		
86	18	1	-0,900342364	-0,88876713	-1,29	15	3	5	-210,2604865	-212,7185634	1,17		
91	19	1	-1,783666529	-1,787059385	0,19	10	2	5	-224,6522811	-227,4563658	1,25		
96	20	1	-3,226435001	-3,24433347	0,55	5	1	5	-238,5408025	-241,6492773	1,3		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
73	19	1	4,395502832	4,408265975	0,29	1	1	1	1,950765303	1,936828862	-0,71		
77	20	1	3,662936626	3,681199992	0,5	2	1	2	1,103846416	1,048104633	-5,05		
69	18	1	2,231991905	2,214233178	-0,8	73	19	1	0,738266407	0,736815957	-0,2		
80	20	4	0,741353182	0,782297273	5,52	74	19	2	0,735800369	0,738811639	0,41		
65	17	1	0,507039045	0,454718323	-10,32	6	2	2	0,475949489	0,487345809	2,39		
61	16	1	-1,142387236	-1,234557572	8,07	10	3	2	0,427077262	0,449513376	5,25		
79	20	3	-1,150645856	-1,184315069	2,93	75	19	3	0,418856771	0,418848626	0		
78	20	2	-1,329444623	-1,389697028	4,53	14	4	2	0,379003247	0,402528927	6,21		
57	15	1	-2,70593497	-2,842544723	5,05	18	5	2	0,334405742	0,358430947	7,18		
76	19	4	-3,015660054	-2,984874004	-1,02	9	3	1	0,302342463	0,322211564	6,57		
74	19	2	-3,461015299	-3,547903385	2,51	22	6	2	0,29473525	0,318695804	8,13		
53	14	1	-4,1925929	-4,37767588	4,41	76	19	4	0,292266448	0,289311061	-1,01		
72	18	4	-4,486694655	-4,480929082	-0,13	26	7	2	0,258967587	0,282343976	9,03		
75	19	3	-4,528248509	-4,596510892	1,51	13	4	1	0,247051561	0,26433442	7		
70	18	2	-4,808128816	-4,91790919	2,28	5	2	1	0,238945062	0,256627081	7,4		
16	4	4	-15,53430807	-16,16558562	4,06	16	4	4	0,027845881	0,044671561	60,42		
22	6	2	-15,56776851	-16,18156205	3,94	52	13	4	0,02417799	0,037855923	56,57		
27	7	3	-15,58112666	-16,14297156	3,61	71	18	3	0,02225655	0,027348601	22,88		
14	4	2	-15,70473022	-16,37731254	4,28	56	14	4	0,019362775	0,030988569	60,04		
18	5	2	-15,71449866	-16,36092371	4,11	12	3	4	0,014128581	0,028386603	100,92		
11	3	3	-15,73389343	-16,42299203	4,38	60	15	4	0,013348582	0,022792987	70,75		
12	3	4	-15,80449377	-16,48203284	4,29	64	16	4	0,005700332	0,012911739	126,51		
23	6	3	-15,81199868	-16,41398216	3,81	68	17	4	-0,002338727	0,002598977	-211,13		
15	4	3	-15,89429383	-16,5615949	4,2	69	18	1	-0,009049432	-0,015230144	68,3		
19	5	3	-15,91785793	-16,55539345	4,01	72	18	4	-0,027773292	-0,024514615	-11,73		
8	2	4	-15,96165769	-16,67152025	4,45	4	1	4	-0,92967203	-1,027474326	10,52		
13	4	1	-16,31015587	-17,06172764	4,61	80	20	4	-2,064940549	-2,047138873	-0,86		
9	3	1	-17,4259347	-18,22577233	4,59	77	20	1	-3,649869355	-3,673270577	0,64		
5	2	1	-18,44434209	-19,27084547	4,48	79	20	3	-3,81908768	-3,801506895	-0,46		
1	1	1	-18,72740279	-19,45043819	3,86	78	20	2	-5,294953738	-5,311923389	0,32		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
96	20	1		2,296457209	2,309103846	0,55	19	4	4		18,86202905	19,53274748	3,56
91	19	1		0,984244787	0,984344786	0,01	14	3	4		18,81549194	19,5129227	3,71
86	18	1		0,449555914	0,439416993	-2,26	24	5	4		18,78821038	19,42445581	3,39
81	17	1		-0,120170897	-0,142786599	18,82	29	6	4		18,61443423	19,21148906	3,21
76	16	1		-0,65466048	-0,691358766	5,61	18	4	3		18,61264838	19,29420268	3,66
97	20	2		-0,758878448	-0,771179646	1,62	23	5	3		18,60224881	19,25791076	3,52
71	15	1		-1,163119276	-1,215361066	4,49	9	2	4		18,56789144	19,26204293	3,74
66	14	1		-1,646811794	-1,715856277	4,19	13	3	3		18,47707389	19,17465456	3,78
92	19	2		-1,775868969	-1,801545387	1,45	28	6	3		18,46012402	19,08339269	3,38
61	13	1		-2,108001246	-2,194904183	4,12	34	7	4		18,34131286	18,89554404	3,02
56	12	1		-2,548814707	-2,654421577	4,14	33	7	3		18,19359867	18,77928016	3,22
87	18	2		-2,781812022	-2,825670858	1,58	8	2	3		18,0525469	18,73147334	3,76
51	11	1		-2,971442736	-3,096382989	4,2	39	8	4		17,97041465	18,47904811	2,83
46	10	1		-3,378159304	-3,522840929	4,28	7	2	2		17,94708608	18,63235322	3,82
100	20	5		-3,418352694	-3,404557684	-0,4	38	8	3		17,80819251	18,35217439	3,05
12	3	2		-11,87596739	-12,34275656	3,93	82	17	2		5,67395011	5,775732937	1,79
39	8	4		-11,97411088	-12,31348958	2,83	46	10	1		5,114429324	5,339656802	4,4
33	7	3		-12,1346239	-12,52522009	3,22	51	11	1		4,532101583	4,728041807	4,32
8	2	3		-12,17934533	-12,64555203	3,83	87	18	2		4,314419362	4,38398554	1,61
7	2	2		-12,22028303	-12,69151112	3,86	56	12	1		3,924580997	4,091663396	4,26
34	7	4		-12,23294432	-12,60346528	3,03	61	13	1		3,288442076	3,427433093	4,23
28	6	3		-12,3215016	-12,73779644	3,38	92	19	2		2,808226627	2,849879053	1,48
13	3	3		-12,36620799	-12,83537418	3,79	66	14	1		2,620366467	2,73236156	4,27
23	5	3		-12,42530107	-12,86388975	3,53	71	15	1		1,917131395	2,003546606	4,51
29	6	4		-12,42688899	-12,826782	3,22	97	20	2		1,303590377	1,324715644	1,62
18	4	3		-12,44090541	-12,89758012	3,67	76	16	1		1,175177864	1,237739165	5,32
24	5	4		-12,55479537	-12,98172121	3,4	81	17	1		0,393303319	0,434048807	10,36
9	2	4		-12,56329947	-13,04197827	3,81	86	18	1		-0,448325377	-0,427173793	-4,72
14	3	4		-12,60096089	-13,07166846	3,74	91	19	1		-1,169067831	-1,163932504	-0,44
19	4	4		-12,61727853	-13,06824045	3,57	96	20	1		-3,662936626	-3,681199992	0,5
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
8	2	4		13,43179464	13,77708451	2,57	77	20	1		0,025854246	0,064981385	151,34
12	3	4		13,38392074	13,71443934	2,47	73	19	1		-0,320256295	-0,292433118	-8,69
16	4	4		13,27118919	13,58035173	2,33	69	18	1		-2,025670824	-2,022648196	-0,15
20	5	4		13,12632415	13,41238874	2,18	65	17	1		-3,513506077	-3,539542609	0,74
1	1	1		13,06522168	13,36083251	2,26	61	16	1		-4,913072942	-4,972413531	1,21
5	2	1		12,9979666	13,33721936	2,61	78	20	2		-5,080604489	-5,115469127	0,69
24	6	4		12,95014179	13,21218712	2,02	80	20	4		-5,764448564	-5,744193482	-0,35
4	1	4		12,92852136	13,22861503	2,32	57	15	1		-6,242567992	-6,33904498	1,55
19	5	3		12,75691245	13,04272582	2,24	79	20	3		-7,345430142	-7,405406205	0,82
28	7	4		12,74158688	12,97901029	1,86	53	14	1		-7,509067184	-7,646083439	1,82
15	4	3		12,74126451	13,03948343	2,34	74	19	2		-7,904719973	-7,97447809	0,88
23	6	3		12,71222073	12,98287565	2,13	49	13	1		-8,720569448	-8,901086352	2,07
11	3	3		12,66048842	12,96737083	2,42	70	18	2		-9,270948131	-9,363008099	0,99
27	7	3		12,60946496	12,86276648	2,01	45	12	1		-9,884815461	-10,11133964	2,29
14	4	2		12,51871976	12,81623827	2,38	76	19	4		-10,28086978	-10,26492921	-0,16
75	19	3		7,636301262	7,670640469	0,45	40	10	4		-21,72058603	-22,12857819	1,88
49	13	1		7,459240044	7,552015973	1,24	27	7	3		-21,92396591	-22,50199398	2,64
70	18	2		7,403683712	7,448536147	0,61	11	3	3		-22,0008047	-22,69269626	3,14
76	19	4		7,229784354	7,21939832	-0,14	23	6	3		-22,15549484	-22,77147567	2,78
53	14	1		6,875368854	6,946942189	1,04	15	4	3		-22,20389672	-22,87859949	3,04
74	19	2		6,800718896	6,835523915	0,51	19	5	3		-22,25074836	-22,89939102	2,92
57	15	1		6,26355616	6,315348985	0,83	36	9	4		-22,48204561	-22,95033619	2,08
79	20	3		6,163016835	6,183844015	0,34	32	8	4		-23,15121919	-23,68010567	2,28
78	20	2		5,699455305	5,720609964	0,37	28	7	4		-23,73037624	-24,31945748	2,48
61	16	1		5,620657764	5,65432268	0,6	4	1	4		-24,13770035	-24,87404652	3,05
80	20	4		5,391243365	5,377648628	-0,25	24	6	4		-24,22167881	-24,86984171	2,68
65	17	1		4,943103731	4,960512321	0,35	20	5	4		-24,62726417	-25,33266247	2,86
69	18	1		4,229150817	4,232421446	0,08	16	4	4		-24,94854353	-25,70850262	3,05
77	20	1		3,455268641	3,442503849	-0,37	12	3	4		-25,1856498	-25,99544782	3,22
73	19	1		3,369389605	3,360367972	-0,27	8	2	4		-25,24391843	-26,08786431	3,34

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5	397,6817291	407,3626269	2,43	33	7	3	15,23014755	16,1707253	6,18		
10	2	5	382,2642047	391,3848195	2,39	28	6	3	15,20649926	16,15692458	6,25		
15	3	5	366,2866716	374,7482481	2,31	38	8	3	15,19488456	16,1191674	6,08		
20	4	5	350,3587833	358,1677067	2,23	23	5	3	15,11990585	16,07298288	6,3		
25	5	5	334,5265522	341,6998108	2,14	43	9	3	15,10444719	16,00669194	5,97		
30	6	5	318,7976698	325,3553025	2,06	29	6	4	15,06219128	15,96452842	5,99		
35	7	5	303,179231	309,1431369	1,97	24	5	4	15,0485267	15,965415	6,09		
4	1	4	297,259593	299,3039553	0,69	34	7	4	15,03586399	15,91861731	5,87		
9	2	4	289,1887066	291,297216	0,73	19	4	4	14,99576701	15,92148124	6,17		
40	8	5	287,6797276	293,0734311	1,87	39	8	4	14,97085378	15,82950387	5,74		
14	3	4	280,6562893	282,8228931	0,77	18	4	3	14,9644375	15,91207083	6,33		
45	9	5	272,3090124	277,1574913	1,78	48	10	3	14,96210071	15,83723247	5,85		
19	4	4	271,7847569	273,9780462	0,81	14	3	4	14,88739853	15,81439842	6,23		
24	5	4	262,6127199	264,8063088	0,84	44	9	4	14,86804071	15,69856214	5,59		
3	1	3	258,723535	258,6779244	-0,02	9	2	4	14,79627622	15,70401338	6,13		
132	27	2	23,76177565	23,42700596	-1,41	91	19	1	2,453301503	2,660861019	8,46		
144	29	4	20,50748479	20,6537515	0,71	137	28	2	2,414787785	2,492643575	3,22		
6	2	1	19,98292049	10,83656612	-45,77	96	20	1	2,134378103	2,317688046	8,59		
136	28	1	18,66594788	18,70483213	0,21	101	21	1	1,804532133	1,964039936	8,84		
137	28	2	18,02553513	17,77790942	-1,37	142	29	2	1,613321436	1,663068801	3,08		
143	29	3	16,8651971	16,85829817	-0,04	106	22	1	1,462653488	1,59893571	9,32		
145	29	5	15,45498453	15,39757735	-0,37	111	23	1	1,10762232	1,221378706	10,27		
1	1	1	14,91442139	5,226370058	-64,96	147	30	2	0,769463513	0,796466963	3,51		
141	29	1	12,84087931	12,88058423	0,31	116	24	1	0,738285651	0,830332595	12,47		
142	29	2	12,33145342	12,17087165	-1,3	121	25	1	0,353458305	0,424721896	20,16		
149	30	4	10,43631503	10,49571979	0,57	126	26	1	-0,048263455	0,00324344	-106,72		
148	30	3	8,69761186	8,692498459	-0,06	131	27	1	-0,467314423	-0,43443423	-7,04		
147	30	2	6,86540872	6,795979354	-1,01	136	28	1	-0,912300057	-0,896929871	-1,68		
150	30	5	6,699147032	6,665975895	-0,5	141	29	1	-1,306320441	-1,306347377	0		
146	30	1	6,301516925	6,322079249	0,33	146	30	1	-2,541901647	-2,56461529	0,89		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
118	30	2	6,368440797	6,390381395	0,34	113	29	1	5,579362381	5,599135638	0,35		
119	30	3	4,628932322	4,586593777	-0,91	117	30	1	5,341516925	5,367082912	0,48		
117	30	1	4,197388753	4,220932364	0,56	109	28	1	4,865068571	4,865180205	0		
120	30	4	2,361346806	2,317124436	-1,87	105	27	1	4,313042596	4,292891815	-0,47		
4	1	4	1,195364201	1,430641292	19,68	101	26	1	3,787210123	3,745300946	-1,11		
109	28	1	0,03636157	0,025984899	-28,54	97	25	1	3,286074239	3,22106789	-1,98		
12	3	4	0,020599415	0,020225572	-1,81	120	30	4	2,810852861	2,838131106	0,97		
112	28	4	0,01777264	0,005673312	-68,08	93	24	1	2,80715224	2,717794327	-3,18		
16	4	4	-0,000430282	-0,007542241	1652,86	118	30	2	2,696925753	2,654545559	-1,57		
110	28	2	-0,000650118	-0,011044461	1598,84	89	23	1	2,348518293	2,233658585	-4,89		
108	27	4	-0,00250797	-0,015927096	535,06	85	22	1	1,908338226	1,766940512	-7,41		
20	5	4	-0,006228167	-0,018781602	201,56	119	30	3	1,88453772	1,84294071	-2,21		
8	2	4	-0,008287021	0,023319494	-381,4	114	29	2	1,535407186	1,466987153	-4,46		
104	26	4	-0,009241281	-0,025039905	170,96	81	21	1	1,484883641	1,316034962	-11,37		
24	6	4	-0,012456319	-0,029619698	137,79	77	20	1	1,076491154	0,879410053	-18,31		
5	2	1	-0,279866692	-0,297473485	6,29	47	12	3	-5,991638429	-6,526242082	8,92		
13	4	1	-0,287313435	-0,314253814	9,38	5	2	1	-6,002768952	-6,646154655	10,72		
26	7	2	-0,299534018	-0,331277528	10,6	1	1	1	-6,028499097	-6,573371537	9,04		
22	6	2	-0,337400719	-0,366844494	8,73	24	6	4	-6,108438952	-6,701815168	9,71		
116	29	4	-0,348333961	-0,349591504	0,36	43	11	3	-6,125358048	-6,68425257	9,12		
9	3	1	-0,349565001	-0,377449864	7,98	19	5	3	-6,135274168	-6,771333849	10,37		
18	5	2	-0,379505651	-0,406068432	7	20	5	4	-6,21888249	-6,833967542	9,89		
14	4	2	-0,427073944	-0,450148662	5,4	39	10	3	-6,224562265	-6,805220425	9,33		
10	3	2	-0,478456231	-0,497340469	3,95	23	6	3	-6,238464959	-6,872164683	10,16		
115	29	3	-0,505537765	-0,510449033	0,97	35	9	3	-6,287478846	-6,886952679	9,53		
6	2	2	-0,532940555	-0,525258563	-1,44	27	7	3	-6,296606593	-6,923078646	9,95		
113	29	1	-0,789828484	-0,809721174	2,52	31	8	3	-6,312188575	-6,92708853	9,74		
114	29	2	-0,841929826	-0,8577142	1,87	16	4	4	-6,322231245	-6,957159809	10,04		
2	1	2	-1,218174933	-1,059891601	-12,99	12	3	4	-6,417888423	-7,069618677	10,15		
1	1	1	-2,227595999	-2,173943466	-2,41	8	2	4	-6,467533122	-7,124925372	10,16		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
33	7	3		22,9755746	24,3771498	6,1	146	30	1		-5,341516925	-5,362081892	0,39
28	6	3		22,95097405	24,36804555	6,17	150	30	5		-5,739147032	-5,70597838	-0,58
38	8	3		22,9113317	24,28785036	6,01	147	30	2		-5,90540872	-5,835981957	-1,18
23	5	3		22,83156544	24,25347745	6,23	148	30	3		-7,73761186	-7,732501005	-0,07
43	9	3		22,76396655	24,10691783	5,9	149	30	4		-9,476315034	-9,535722293	0,63
29	6	4		22,74973437	24,09518102	5,91	142	29	2		-11,37145342	-11,21087467	-1,41
24	5	4		22,74573219	24,11438173	6,02	141	29	1		-11,88087931	-11,92058724	0,33
4	1	4		22,72349811	23,78723417	4,68	1	1	1		-13,95442139	-4,266372815	-69,43
34	7	4		22,69391766	24,0088142	5,79	145	29	5		-14,49498453	-14,43758038	-0,4
19	4	4		22,68517911	24,06883797	6,1	143	29	3		-15,9051971	-15,8983012	-0,04
9	2	4		22,62824643	24,0156863	6,13	137	28	2		-17,06553513	-16,81791285	-1,45
18	4	3		22,60804777	24,02301882	6,26	136	28	1		-17,70594788	-17,74483555	0,22
2	1	2		22,58693764	23,6556944	4,73	6	2	1		-19,02292049	-9,87657152	-48,08
39	8	4		22,58039265	23,85812838	5,66	144	29	4		-19,54748479	-19,69375453	0,75
14	3	4		22,54322161	23,93304676	6,17	132	27	2		-22,80177565	-22,46700979	-1,47
91	19	1		3,612083791	3,910794563	8,27	3	1	3		-257,763535	-257,7179271	-0,02
137	28	2		3,506981208	3,617567664	3,15	24	5	4		-261,6527199	-263,8463156	0,84
96	20	1		3,116662493	3,378879853	8,41	19	4	4		-270,8247569	-273,0180526	0,81
101	21	1		2,60571487	2,832256445	8,69	45	9	5		-271,3490124	-276,1974991	1,79
142	29	2		2,302303994	2,371554021	3,01	14	3	4		-279,6962893	-281,8628991	0,77
106	22	1		2,077602988	2,269473492	9,24	40	8	5		-286,7197276	-292,1134387	1,88
111	23	1		1,530681933	1,689063869	10,35	9	2	4		-288,2287066	-290,3372213	0,73
147	30	2		1,00571394	1,041162255	3,52	4	1	4		-296,299593	-298,3439581	0,69
116	24	1		0,963267468	1,089510935	13,11	35	7	5		-302,219231	-308,1831443	1,97
121	25	1		0,373619199	0,469230848	25,59	30	6	5		-317,8376698	-324,3953096	2,06
126	26	1		-0,240203143	-0,173573149	-27,74	25	5	5		-333,5665522	-340,7398176	2,15
131	27	1		-0,879587085	-0,840152061	-4,48	20	4	5		-349,3987833	-357,2077131	2,23
136	28	1		-1,551453847	-1,537372132	-0,91	15	3	5		-365,3266716	-373,7882541	2,32
141	29	1		-2,22577202	-2,234544261	0,39	10	2	5		-381,3042047	-390,4248249	2,39
146	30	1		-3,534180684	-3,568999032	0,99	5	1	5		-396,7217291	-406,4026297	2,44
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
113	29	1		5,227369988	5,256993423	0,57	1	1	1		2,227595999	2,171474398	-2,52
117	30	1		4,091524257	4,128125928	0,89	2	1	2		1,218174933	1,0591358	-13,06
109	28	1		3,411218343	3,391699242	-0,57	114	29	2		0,841929826	0,843445109	0,18
105	27	1		2,073810031	2,004521628	-3,34	113	29	1		0,789828484	0,787401785	-0,31
101	26	1		0,784174307	0,661127114	-15,69	6	2	2		0,532940555	0,523722901	-1,73
120	30	4		0,123907419	0,206087935	66,32	115	29	3		0,505537765	0,499981354	-1,1
97	25	1		-0,446552575	-0,626791471	40,36	10	3	2		0,478456231	0,495014212	3,46
93	24	1		-1,625208684	-1,865849941	14,81	14	4	2		0,427073944	0,447029915	4,67
118	30	2		-2,010478746	-2,131114886	6	18	5	2		0,379505651	0,402163021	5,97
119	30	3		-2,389309151	-2,456424638	2,81	9	3	1		0,349565001	0,37067534	6,04
89	23	1		-2,755452496	-3,059417449	11,03	116	29	4		0,348333961	0,337848223	-3,01
85	22	1		-3,841039409	-4,210938215	9,63	22	6	2		0,337400719	0,362164603	7,34
116	29	4		-4,14419373	-4,078804581	-1,58	26	7	2		0,299534018	0,325840583	8,78
114	29	2		-4,185635221	-4,356769205	4,09	13	4	1		0,287313435	0,305614005	6,37
81	21	1		-4,885484517	-5,323592768	8,97	5	2	1		0,279866692	0,292750605	4,6
34	9	2		-20,10268847	-21,47351892	6,82	24	6	4		0,012456319	0,022861676	83,53
43	11	3		-20,12161759	-21,34911097	6,1	104	26	4		0,009241281	0,013072353	41,46
13	4	1		-20,15310081	-21,69791586	7,67	8	2	4		0,008287021	-0,025967818	-413,36
19	5	3		-20,17690069	-21,59098508	7,01	20	5	4		0,006228167	0,012914179	107,35
22	6	2		-20,23064529	-21,67059729	7,12	108	27	4		0,00250797	0,004039802	61,08
30	8	2		-20,24832836	-21,65174406	6,93	110	28	2		0,000650118	-0,003164976	-586,83
26	7	2		-20,29401137	-21,72085011	7,03	16	4	4		0,000430282	0,002653156	516,61
39	10	3		-20,33729683	-21,61457812	6,28	112	28	4		-0,01777264	-0,01748346	-1,63
23	6	3		-20,38767328	-21,79271423	6,89	12	3	4		-0,020599415	-0,024043488	16,72
35	9	3		-20,47551218	-21,79639844	6,45	109	28	1		-0,03636157	-0,048313319	32,87
27	7	3		-20,50475493	-21,89052633	6,76	4	1	4		-1,195364201	-1,432016083	19,8
31	8	3		-20,53263239	-21,89000834	6,61	120	30	4		-2,361346806	-2,328818941	-1,38
9	3	1		-21,24064125	-22,81830704	7,43	117	30	1		-4,197388753	-4,243257811	1,09
5	2	1		-22,26991052	-23,84083428	7,05	119	30	3		-4,628932322	-4,597084288	-0,69
1	1	1		-22,45938874	-23,79388356	5,94	118	30	2		-6,368440797	-6,404674521	0,57

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
146	30	1	2,541901647	2,566868266	0,98	33	7	3	22,71486804	24,10744504	6,13		
141	29	1	1,306320441	1,308750776	0,19	38	8	3	22,67332198	24,04303218	6,04		
136	28	1	0,912300057	0,899494617	-1,4	28	6	3	22,66852372	24,07428472	6,2		
131	27	1	0,467314423	0,437145815	-6,46	43	9	3	22,549375	23,88758092	5,93		
126	26	1	0,048263455	-0,00039132	-100,81	23	5	3	22,52815212	23,93628407	6,25		
121	25	1	-0,353458305	-0,421736226	19,32	29	6	4	22,43683945	23,7656174	5,92		
116	24	1	-0,738285651	-0,827220757	12,05	34	7	4	22,4136743	23,71525745	5,81		
147	30	2	-0,769463513	-0,794231236	3,22	24	5	4	22,39984791	23,74818981	6,02		
111	23	1	-1,10762232	-1,218148503	9,98	48	10	3	22,34784509	23,64690082	5,81		
106	22	1	-1,462653488	-1,595595349	9,09	39	8	4	22,33216869	23,59971275	5,68		
142	29	2	-1,613321436	-1,660662536	2,93	19	4	4	22,30212191	23,66117944	6,09		
101	21	1	-1,804532133	-1,960598014	8,65	18	4	3	22,28526472	23,68340651	6,27		
96	20	1	-2,134378103	-2,314153539	8,42	44	9	4	22,19368206	23,42107801	5,53		
137	28	2	-2,414787785	-2,49007906	3,12	14	3	4	22,118974	23,47515687	6,13		
91	19	1	-2,453301503	-2,65724327	8,31	53	11	3	22,07300276	23,32620738	5,68		
9	2	4	-14,79627622	-15,7008	6,11	91	19	1	3,747820717	4,065516397	8,48		
44	9	4	-14,86804071	-15,69470079	5,56	137	28	2	3,737382148	3,856227703	3,18		
14	3	4	-14,88739853	-15,81100193	6,2	96	20	1	3,286471815	3,568168086	8,57		
48	10	3	-14,96210071	-15,83334249	5,82	101	21	1	2,807881529	3,054119276	8,77		
18	4	3	-14,9644375	-15,90855784	6,31	142	29	2	2,537660316	2,613912883	3		
39	8	4	-14,97085378	-15,8256845	5,71	106	22	1	2,310357476	2,521874345	9,16		
19	4	4	-14,99576701	-15,91796793	6,15	111	23	1	1,792185028	1,969906515	9,92		
34	7	4	-15,03586399	-15,91485333	5,85	147	30	2	1,3026766	1,344851405	3,24		
24	5	4	-15,0485267	-15,96180354	6,07	116	24	1	1,251589485	1,396619093	11,59		
29	6	4	-15,06219128	-15,96083361	5,97	121	25	1	0,686755717	0,800364621	16,54		
43	9	3	-15,10444719	-16,00283089	5,95	126	26	1	0,095412778	0,179024947	87,63		
23	5	3	-15,11990585	-16,06937175	6,28	131	27	1	-0,522356184	-0,467149496	-10,57		
38	8	3	-15,19488456	-16,11534834	6,06	136	28	1	-1,185446323	-1,157154981	-2,39		
28	6	3	-15,20649926	-16,1532301	6,23	141	29	1	-1,693189304	-1,687994391	-0,31		
33	7	3	-15,23014755	-16,16696164	6,15	146	30	1	-4,091524257	-4,128125928	0,89		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
8	2	4	15,01753301	15,67492485	4,38	117	30	1	0,707802146	0,786263481	11,09		
12	3	4	14,96788832	15,61961772	4,35	113	29	1	0,642260966	0,701694068	9,25		
16	4	4	14,87223114	15,5071583	4,27	109	28	1	-0,755909532	-0,735822715	-2,66		
31	8	3	14,86218847	15,47708733	4,14	105	27	1	-1,902618107	-1,923942546	1,12		
27	7	3	14,84660649	15,4730777	4,22	101	26	1	-2,979228512	-3,044707014	2,2		
35	9	3	14,83747874	15,4369512	4,04	97	25	1	-4,003613108	-4,115837304	2,8		
23	6	3	14,78846485	15,42216396	4,29	93	24	1	-4,980105993	-5,141510093	3,24		
39	10	3	14,77456216	15,35521865	3,93	118	30	2	-5,090855126	-5,160791904	1,37		
20	5	4	14,76888238	15,38396542	4,16	89	23	1	-5,913714942	-6,126553818	3,6		
19	5	3	14,68527406	15,32133331	4,33	120	30	4	-6,712569303	-6,671943958	-0,61		
43	11	3	14,67535794	15,23425048	3,81	85	22	1	-6,808938332	-7,075265002	3,91		
24	6	4	14,65843884	15,25181239	4,05	81	21	1	-7,670038859	-7,991686318	4,19		
1	1	1	14,57849899	15,12337107	3,74	114	29	2	-8,1425322	-8,279287167	1,68		
5	2	1	14,55276884	15,19615324	4,42	119	30	3	-8,367770869	-8,487707794	1,43		
47	12	3	14,54163832	15,07623966	3,68	77	20	1	-8,501102879	-8,879667861	4,45		
77	20	1	7,473508738	7,670561799	2,64	39	10	3	-26,91073312	-28,24642861	4,96		
81	21	1	7,065116252	7,233936467	2,39	23	6	3	-26,92291879	-28,36954529	5,37		
114	29	2	7,014592707	7,083000833	0,98	35	9	3	-27,05564239	-28,43240464	5,09		
119	30	3	6,665462173	6,707052747	0,62	27	7	3	-27,0674745	-28,50084543	5,3		
85	22	1	6,641661667	6,783030605	2,13	31	8	3	-27,10971595	-28,51940708	5,2		
89	23	1	6,201481599	6,316312317	1,85	40	10	4	-27,30201422	-28,53598899	4,52		
118	30	2	5,85307414	5,895442387	0,72	36	9	4	-27,65792062	-28,95709246	4,7		
93	24	1	5,742847652	5,832176442	1,56	4	1	4	-27,90673582	-29,26753306	4,88		
120	30	4	5,739147032	5,711860789	-0,48	32	8	4	-27,97782579	-29,33891373	4,86		
97	25	1	5,263925654	5,328902814	1,23	28	7	4	-28,26367303	-29,68291234	5,02		
101	26	1	4,76278977	4,804669742	0,88	24	6	4	-28,51763672	-29,99077879	5,17		
105	27	1	4,236957297	4,257078892	0,47	20	5	4	-28,74222151	-30,26451626	5,3		
109	28	1	3,684931322	3,684790533	0	16	4	4	-28,93939321	-30,5054356	5,41		
117	30	1	3,208482968	3,182887833	-0,8	12	3	4	-29,1102638	-30,71168673	5,5		
113	29	1	2,970637512	2,950835122	-0,67	8	2	4	-29,1422189	-30,75268547	5,53		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5	569,1904765	592,8030201	4,15	43	9	3	17,61665133	19,3550854	9,87		
10	2	5	552,5336499	575,2749723	4,12	48	10	3	17,60348901	19,34024319	9,87		
15	3	5	535,2843404	556,9770015	4,05	38	8	3	17,58593581	19,31692928	9,84		
20	4	5	518,1082047	538,7393524	3,98	53	11	3	17,54963907	19,27631737	9,84		
25	5	5	501,0442527	520,6168625	3,91	33	7	3	17,50769569	19,22135983	9,79		
30	6	5	484,0887412	502,6104799	3,83	58	12	3	17,45788966	19,16678164	9,79		
35	7	5	467,2376764	484,7191812	3,74	28	6	3	17,37771167	19,06333909	9,7		
40	8	5	450,4889557	466,9436136	3,65	63	13	3	17,33068163	19,01472754	9,72		
45	9	5	433,8422611	449,2860884	3,56	23	5	3	17,19138736	18,8373866	9,57		
50	10	5	417,2988414	431,7503656	3,46	68	14	3	17,17015538	18,82291486	9,63		
4	1	4	414,1084512	420,7779889	1,61	39	8	4	17,06545694	18,6567835	9,32		
9	2	4	406,1961156	412,9578442	1,66	34	7	4	17,05424285	18,64535459	9,33		
55	11	5	400,8613064	414,3414398	3,36	44	9	4	17,0492825	18,63377131	9,29		
14	3	4	397,7000813	404,5358048	1,72	29	6	4	17,01473571	18,59805327	9,31		
19	4	4	388,7702272	395,6235871	1,76	49	10	4	17,00661667	18,57771746	9,24		
186	38	1	18,37967985	18,43646497	0,31	136	28	1	2,17439776	2,502894129	15,11		
16	4	1	17,58702563	-3,090510961	-117,57	192	39	2	1,948266967	2,03632579	4,52		
187	38	2	17,46761381	17,04759853	-2,4	141	29	1	1,915373469	2,2116356	15,47		
193	39	3	16,48662257	16,47122289	-0,09	146	30	1	1,647896935	1,912202772	16,04		
195	39	5	16,30990924	16,21711084	-0,57	151	31	1	1,371360004	1,604080848	16,97		
191	39	1	12,61571263	12,67661084	0,48	197	40	2	1,215042832	1,263934481	4,02		
192	39	2	11,99380962	11,71889594	-2,29	156	32	1	1,085119836	1,286712912	18,58		
11	3	1	11,80040409	-9,920670534	-184,07	161	33	1	0,788487773	0,959488127	21,69		
199	40	4	10,48302332	10,57950914	0,92	166	34	1	0,480713523	0,621725135	29,33		
198	40	3	8,541649481	8,528384069	-0,16	171	35	1	0,160993522	0,27267991	69,37		
200	40	5	7,019280666	6,963649972	-0,79	176	36	1	-0,17171065	-0,088639468	-48,38		
197	40	2	6,735578269	6,612513104	-1,83	181	37	1	-0,517459104	-0,462237986	-10,67		
196	40	1	6,220467834	6,252253265	0,51	186	38	1	-0,884544786	-0,856556195	-3,16		
6	2	1	5,489484758	-17,25008965	-414,24	191	39	1	-1,192536737	-1,189558105	-0,25		
1	1	1	-0,816472387	-24,39800234	2888,22	196	40	1	-2,358172785	-2,394041714	1,52		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
158	40	2	6,80146964	6,83531851	0,5	153	39	1	5,435244797	5,465593587	0,56		
159	40	3	4,971286844	4,896925917	-1,5	157	40	1	5,260467834	5,301977962	0,79		
157	40	1	4,396315292	4,435185326	0,88	149	38	1	4,803967222	4,801329357	-0,05		
160	40	4	2,504892946	2,427406761	-3,09	145	37	1	4,350549932	4,315644957	-0,8		
4	1	4	1,413677187	1,860072355	31,58	141	36	1	3,918543878	3,850457173	-1,74		
12	3	4	0,052208669	0,095036556	82,03	137	35	1	3,506054133	3,404012268	-2,91		
149	38	1	0,048670203	0,030321997	-37,7	133	34	1	3,111058324	2,974289663	-4,4		
16	4	4	0,025906311	0,057084525	120,35	129	33	1	2,732158276	2,559924885	-6,3		
8	2	4	0,017678884	0,116663756	559,9	160	40	4	2,490719227	2,53508868	1,78		
20	5	4	0,0175626	0,03885897	121,26	158	40	2	2,48604621	2,413743423	-2,91		
3	1	3	0,014971151	0,449908021	2905,17	125	32	1	2,368064897	2,159676721	-8,8		
152	38	4	0,012000258	-0,00919545	-176,63	121	31	1	2,017619782	1,772448207	-12,15		
150	38	2	0,011950366	-0,00655827	-154,88	117	30	1	1,67976431	1,397254313	-16,82		
24	6	4	0,00891744	0,021426413	140,28	159	40	3	1,517695798	1,446666943	-4,68		
117	30	1	0,005038446	-0,015684538	-411,3	113	29	1	1,353520595	1,033201739	-23,67		
5	2	1	-0,307290483	-0,304041679	-1,06	16	4	4	-7,553952132	-8,610769498	13,99		
13	4	1	-0,315156431	-0,33398504	5,97	19	5	3	-7,584542164	-8,70249885	14,74		
26	7	2	-0,32112721	-0,33881603	5,51	12	3	4	-7,666135794	-8,72576082	13,82		
22	6	2	-0,360630075	-0,37246411	3,28	63	16	3	-7,703670457	-8,76084349	13,72		
156	39	4	-0,381794441	-0,385739902	1,03	8	2	4	-7,73930965	-8,785239227	13,51		
9	3	1	-0,382641188	-0,401241806	4,86	23	6	3	-7,763880101	-8,907835523	14,73		
18	5	2	-0,404668344	-0,409972742	1,31	59	15	3	-7,83171165	-8,918630212	13,88		
14	4	2	-0,454604845	-0,452665223	-0,43	27	7	3	-7,902262614	-9,064267078	14,7		
10	3	2	-0,508603888	-0,498389569	-2,01	55	14	3	-7,936769545	-9,049897294	14,02		
155	39	3	-0,544060502	-0,553855469	1,8	31	8	3	-8,00262475	-9,175352162	14,65		
6	2	2	-0,56745695	-0,507249985	-10,61	51	13	3	-8,017569321	-9,152977311	14,16		
153	39	1	-0,799588032	-0,833585742	4,25	35	9	3	-8,067594389	-9,244294267	14,59		
154	39	2	-0,882628977	-0,910934536	3,21	47	12	3	-8,072701163	-9,226049409	14,29		
2	1	2	-1,299885112	-0,964762899	-25,78	39	10	3	-8,099541948	-9,274002659	14,5		
1	1	1	-2,447217714	-2,311611045	-5,54	43	11	3	-8,100603002	-9,267120138	14,4		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
43	9	3		26,662754	29,26954947	9,78	1	1	1		1,776472387	25,35799867	1327,44
48	10	3		26,63126245	29,23414783	9,77	6	2	1		-4,529484758	18,21008221	-502,03
38	8	3		26,62802305	29,22514307	9,75	196	40	1		-5,260467834	-5,292262176	0,6
53	11	3		26,53841365	29,12488805	9,75	197	40	2		-5,775578269	-5,652521937	-2,13
33	7	3		26,52151447	29,09422403	9,7	200	40	5		-6,059280666	-6,003658572	-0,92
58	12	3		26,38846028	28,94704944	9,7	198	40	3		-7,581649481	-7,568392789	-0,17
28	6	3		26,33677406	28,86911611	9,62	199	40	4		-9,523023322	-9,619517776	1,01
63	13	3		26,18512652	28,70533077	9,62	11	3	1		-10,84040409	10,88066197	-200,37
23	5	3		26,06700846	28,54173837	9,49	192	39	2		-11,03380962	-10,75890548	-2,49
68	14	3		25,93167915	28,40392663	9,53	191	39	1		-11,65571263	-11,71662037	0,52
39	8	4		25,8613599	28,24823057	9,23	195	39	5		-15,34990924	-15,25712041	-0,6
34	7	4		25,86079178	28,24955115	9,24	193	39	3		-15,52662257	-15,51123244	-0,1
44	9	4		25,82109063	28,19566651	9,2	187	38	2		-16,50761381	-16,08760869	-2,54
29	6	4		25,81809113	28,19755273	9,22	16	4	1		-16,62702563	4,0505015	-124,36
49	10	4		25,74131666	28,09393705	9,14	186	38	1		-17,41967985	-17,47647513	0,33
136	28	1		3,204759255	3,679974124	14,83	19	4	4		-387,8102272	-394,6635966	1,77
192	39	2		2,821383479	2,94438514	4,36	14	3	4		-396,7400813	-403,5758134	1,72
141	29	1		2,803166272	3,229735733	15,22	55	11	5		-399,9013064	-413,3814544	3,37
146	30	1		2,389512287	2,767994666	15,84	9	2	4		-405,2361156	-411,9978516	1,67
151	31	1		1,962912388	2,294001607	16,87	4	1	4		-413,1484512	-419,8179926	1,61
197	40	2		1,650450197	1,714780615	3,9	50	10	5		-416,3388414	-430,7903796	3,47
156	32	1		1,522434197	1,806948453	18,69	45	9	5		-432,8822611	-448,3261017	3,57
161	33	1		1,067081203	1,305950639	22,39	40	8	5		-449,5289557	-465,9836262	3,66
166	34	1		0,595772005	0,790025242	32,61	35	7	5		-466,2776764	-483,7591931	3,75
171	35	1		0,10733442	0,258084042	140,45	30	6	5		-483,1287412	-501,650491	3,83
176	36	1		-0,399630185	-0,291205307	-27,13	25	5	5		-500,0842527	-519,6568728	3,91
181	37	1		-0,92598291	-0,858643534	-7,27	20	4	5		-517,1482047	-537,7793619	3,99
186	38	1		-1,478344055	-1,450929548	-1,85	15	3	5		-534,3243404	-556,0170101	4,06
191	39	1		-2,028149539	-2,038497178	0,51	10	2	5		-551,5736499	-574,3149798	4,12
196	40	1		-3,268879745	-3,324627208	1,71	5	1	5		-568,2304765	-591,8430238	4,16
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
153	39	1		4,818340416	4,861123387	0,89	1	1	1		2,447217714	2,308325388	-5,68
157	40	1		3,80563861	3,863609853	1,52	2	1	2		1,299885112	0,96345294	-25,88
149	38	1		3,203439841	3,163759951	-1,24	154	39	2		0,882628977	0,880970685	-0,19
145	37	1		2,104738458	1,985744224	-5,65	153	39	1		0,799588032	0,794950572	-0,58
141	36	1		1,041484674	0,84033893	-19,31	6	2	2		0,56745695	0,504603588	-11,08
137	35	1		0,02398404	-0,261516968	-1190,38	155	39	3		0,544060502	0,528154891	-2,92
160	40	4		-0,472352574	-0,337157387	-28,62	10	3	2		0,508603888	0,494395369	-2,79
133	34	1		-0,953702985	-1,325741337	39,01	14	4	2		0,454604845	0,447322176	-1,6
129	33	1		-1,89415412	-2,35478248	24,32	18	5	2		0,404668344	0,403288879	-0,34
158	40	2		-2,623645183	-2,828732222	7,82	9	3	1		0,382641188	0,392083165	2,47
125	32	1		-2,800006516	-3,351120383	19,68	156	39	4		0,381794441	0,358487989	-6,1
159	40	3		-3,260799923	-3,376164651	3,54	22	6	2		0,360630075	0,36445504	1,06
121	31	1		-3,67360182	-4,316907858	17,51	26	7	2		0,32112721	0,329503698	2,61
117	30	1		-4,517090905	-5,254078922	16,32	13	4	1		0,315156431	0,322208103	2,24
154	39	2		-5,076629032	-5,369553726	5,77	5	2	1		0,307290483	0,297707706	-3,12
27	7	3		-24,01953498	-26,58318605	10,67	117	30	1		-0,005038446	-0,022766212	351,85
55	14	3		-24,06934934	-26,5026051	10,11	24	6	4		-0,00891744	-0,03275393	267,3
42	11	2		-24,10140818	-26,78121755	11,12	150	38	2		-0,011950366	-0,023345099	95,35
30	8	2		-24,14382217	-26,82517747	11,11	152	38	4		-0,012000258	-0,01811523	50,96
38	10	2		-24,192071	-26,88633851	11,14	3	1	3		-0,014971151	-0,450976634	2912,3
34	9	2		-24,20867093	-26,90385276	11,13	20	5	4		-0,0175626	-0,04858265	176,63
31	8	3		-24,22558441	-26,80797017	10,66	8	2	4		-0,017678884	-0,120917719	583,97
51	13	3		-24,24268508	-26,72689523	10,25	16	4	4		-0,025906311	-0,065098951	151,29
9	3	1		-24,31916457	-26,88529298	10,55	149	38	1		-0,048670203	-0,068969352	41,71
35	9	3		-24,3585614	-26,94545623	10,62	12	3	4		-0,052208669	-0,101230075	93,9
47	12	3		-24,36146039	-26,88744142	10,37	4	1	4		-1,413677187	-1,862260978	31,73
43	11	3		-24,42264457	-26,98030639	10,47	160	40	4		-2,504892946	-2,454612608	-2,01
39	10	3		-24,42290197	-27,00120254	10,56	157	40	1		-4,396315292	-4,473825103	1,76
5	2	1		-25,38614629	-27,88150296	9,83	159	40	3		-4,971286844	-4,922652455	-0,98
1	1	1		-25,50908607	-27,58732467	8,15	158	40	2		-6,80146964	-6,865306616	0,94

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
196	40	1	2,358172785	2,398178071	1,7	43	9	3	26,18719997	28,75406875	9,8		
191	39	1	1,192536737	1,193835687	0,11	48	10	3	26,17920457	28,74594068	9,8		
186	38	1	0,884544786	0,860974193	-2,66	38	8	3	26,12978438	28,68311417	9,77		
181	37	1	0,517459104	0,466782327	-9,79	53	11	3	26,11050356	28,66450813	9,78		
176	36	1	0,17171065	0,093305721	-45,66	33	7	3	26,0015726	28,52655475	9,71		
171	35	1	-0,160993522	-0,267896732	66,4	58	12	3	25,98520871	28,51489871	9,74		
166	34	1	-0,480713523	-0,616830342	28,32	63	13	3	25,80691837	28,30167566	9,67		
161	33	1	-0,788487773	-0,954487385	21,05	28	6	3	25,79636094	28,27697371	9,62		
156	32	1	-1,085119836	-1,28161223	18,11	68	14	3	25,578787	28,02891252	9,58		
197	40	2	-1,215042832	-1,259816188	3,68	23	5	3	25,5071536	27,92603399	9,48		
151	31	1	-1,371360004	-1,598886567	16,59	39	8	4	25,33501091	27,6702939	9,22		
146	30	1	-1,647896935	-1,906921558	15,72	44	9	4	25,32675687	27,65499432	9,19		
141	29	1	-1,915373469	-2,20627443	15,19	73	15	3	25,30358609	27,70025854	9,47		
192	39	2	-1,948266967	-2,032045247	4,3	34	7	4	25,30193676	27,63364322	9,22		
136	28	1	-2,17439776	-2,497460293	14,86	49	10	4	25,27853335	27,5898489	9,14		
49	10	4	-17,00661667	-18,57254064	9,21	136	28	1	3,318434026	3,819692167	15,11		
29	6	4	-17,01473571	-18,59342938	9,28	192	39	2	3,023417424	3,158018322	4,45		
44	9	4	-17,0492825	-18,62871306	9,26	141	29	1	2,942954134	3,396388992	15,41		
34	7	4	-17,05424285	-18,64057246	9,3	146	30	1	2,554178518	2,960077315	15,89		
39	8	4	-17,06545694	-18,6518567	9,3	151	31	1	2,151167623	2,509959405	16,68		
68	14	3	-17,17015538	-18,817387	9,59	197	40	2	1,994678298	2,070793568	3,82		
23	5	3	-17,19138736	-18,83293573	9,55	156	32	1	1,732925313	2,045169743	18,02		
63	13	3	-17,33068163	-19,00926982	9,69	161	33	1	1,298382115	1,564757237	20,52		
28	6	3	-17,37771167	-19,058716	9,67	166	34	1	0,846368565	1,067657295	26,15		
58	12	3	-17,45788966	-19,16140573	9,76	171	35	1	0,375646145	0,552722274	47,14		
33	7	3	-17,50769569	-19,21657848	9,76	176	36	1	-0,115501764	0,018304604	-115,85		
53	11	3	-17,54963907	-19,27103525	9,81	181	37	1	-0,626394403	-0,534814676	-14,62		
38	8	3	-17,58593581	-19,31200325	9,82	186	38	1	-1,175290303	-1,125262773	-4,26		
48	10	3	-17,60348901	-19,3350671	9,84	191	39	1	-1,549460671	-1,53649618	-0,84		
43	9	3	-17,61665133	-19,3500279	9,84	196	40	1	-3,80563861	-3,863609853	1,52		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
43	11	3	16,65060289	17,8171119	7,01	157	40	1	0,628966885	0,757938654	20,51		
39	10	3	16,64954184	17,82399574	7,05	153	39	1	0,402761411	0,496754789	23,34		
47	12	3	16,62270106	17,77603978	6,94	149	38	1	-0,8230871	-0,795081354	-3,4		
35	9	3	16,61759428	17,79428858	7,08	145	37	1	-1,764763522	-1,802644957	2,15		
51	13	3	16,56756921	17,70296623	6,85	141	36	1	-2,64553698	-2,750584566	3,97		
31	8	3	16,55262464	17,72534761	7,08	137	35	1	-3,484240201	-3,657730642	4,98		
55	14	3	16,48676944	17,59988471	6,75	133	34	1	-4,284034314	-4,527257992	5,68		
27	7	3	16,45226251	17,61426355	7,06	129	33	1	-5,048633399	-5,362858524	6,22		
59	15	3	16,38171154	17,4686161	6,63	158	40	2	-5,426646631	-5,546667198	2,21		
23	6	3	16,31387999	17,45783289	7,01	125	32	1	-5,781201204	-6,167637761	6,68		
8	2	4	16,28930954	17,33523806	6,42	121	31	1	-6,484608919	-6,944379293	7,09		
63	16	3	16,25367035	17,31082782	6,5	117	30	1	-7,161469457	-7,695581785	7,46		
12	3	4	16,21613569	17,27575847	6,53	160	40	4	-7,556910663	-7,492300416	-0,85		
19	5	3	16,13454206	17,25249699	6,93	113	29	1	-7,814190659	-8,42351505	7,8		
16	4	4	16,10395202	17,16076563	6,56	109	28	1	-8,445020027	-9,130267275	8,11		
113	29	1	7,196479298	7,516712314	4,45	4	1	4	-30,96079027	-33,08221733	6,85		
159	40	3	7,032304095	7,103294245	1,01	36	9	4	-31,00292815	-33,49200467	8,03		
117	30	1	6,870235582	7,15265912	4,11	31	8	3	-31,02372672	-33,71862222	8,69		
121	31	1	6,532380111	6,777464765	3,75	51	13	3	-31,07387662	-33,69899688	8,45		
125	32	1	6,181934995	6,390235931	3,37	35	9	3	-31,18311311	-33,89137364	8,69		
158	40	2	6,063953683	6,13620388	1,19	47	12	3	-31,20319461	-33,86727844	8,54		
160	40	4	6,059280666	6,014867928	-0,73	32	8	4	-31,22025129	-33,74950576	8,1		
129	33	1	5,817841617	5,98998757	2,96	39	10	3	-31,26253656	-33,96931272	8,66		
133	34	1	5,438941568	5,575622697	2,51	43	11	3	-31,2675687	-33,95923478	8,61		
137	35	1	5,04394576	5,145900079	2,02	28	7	4	-31,42659346	-33,98886389	8,15		
141	36	1	4,631456014	4,699455218	1,47	24	6	4	-31,62480862	-34,21253977	8,18		
145	37	1	4,19944996	4,234267509	0,83	20	5	4	-31,81825536	-34,4234798	8,19		
149	38	1	3,746032671	3,748583189	0,07	16	4	4	-32,00980027	-34,62390768	8,17		
157	40	1	3,289532059	3,247934618	-1,26	12	3	4	-32,20170435	-34,81176008	8,11		
153	39	1	3,114755096	3,084319014	-0,98	8	2	4	-32,2670052	-34,83430927	7,96		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5		750,4995224	801,1102324	6,74	53	11	3		19,68989598	22,67278327	15,15
10	2	5		732,7774008	782,1500097	6,74	58	12	3		19,67909037	22,6861297	15,28
15	3	5		714,4367574	762,2893177	6,7	48	10	3		19,66666476	22,61307607	14,98
20	4	5		696,1942023	742,4805661	6,65	63	13	3		19,63691844	22,65654799	15,38
25	5	5		678,0855686	722,7814705	6,59	43	9	3		19,60633246	22,50313704	14,77
30	6	5		660,1001228	703,1881504	6,53	68	14	3		19,56570822	22,58708865	15,44
35	7	5		642,2271837	683,6943978	6,46	38	8	3		19,5053809	22,33859079	14,53
40	8	5		624,4584048	664,2961049	6,38	73	15	3		19,46749011	22,4804692	15,48
45	9	5		606,787621	644,9912569	6,3	33	7	3		19,35977781	22,11449066	14,23
50	10	5		589,2105751	625,7796613	6,21	78	16	3		19,34403601	22,33911697	15,48
55	11	5		571,7246613	606,6626764	6,11	83	17	3		19,19689342	22,16520643	15,46
60	12	5		554,3287012	587,6429751	6,01	28	6	3		19,16484919	21,82518164	13,88
4	1	4		537,3175584	554,2570165	3,15	88	18	3		19,02741528	21,96069173	15,42
65	13	5		537,0227478	568,724337	5,9	23	5	3		18,91549177	21,46448969	13,48
9	2	4		529,547478	546,6060129	3,22	93	19	3		18,83678601	21,72733517	15,35
243	49	3		16,33044154	16,29964875	-0,19	181	37	1		2,156578518	2,690339253	24,75
31	7	1		13,02092735	-28,54757141	-319,24	186	38	1		1,934563206	2,423017311	25,25
241	49	1		12,21248409	12,30034354	0,72	191	39	1		1,705905915	2,149146761	25,98
242	49	2		11,86779368	11,42699657	-3,71	247	50	2		1,696149982	1,777404037	4,79
249	50	4		10,49987059	10,64704589	1,4	196	40	1		1,470225614	1,868420212	27,08
248	50	3		8,47708924	8,449134481	-0,33	201	41	1		1,227105244	1,580485016	28,8
26	6	1		7,636302785	-35,52941275	-565,27	206	42	1		0,976083863	1,284934559	31,64
250	50	5		7,262547313	7,174427012	-1,21	211	43	1		0,716648476	0,981299158	36,93
247	50	2		6,687871326	6,485162278	-3,03	216	44	1		0,44822136	0,669032216	49,26
246	50	1		6,072621099	6,118549907	0,76	221	45	1		0,170171435	0,347520933	104,22
21	5	1		1,811993782	-42,93583647	-2469,54	226	46	1		-0,118365518	0,015900636	-113,43
16	4	1		-4,500053428	-50,81022547	1029,1	231	47	1		-0,417256426	-0,325679077	-21,95
11	3	1		-11,35308904	-59,19875977	421,43	236	48	1		-0,734635236	-0,685661994	-6,67
6	2	1		-18,75533827	-68,07136405	262,94	241	49	1		-0,987847624	-0,978880563	-0,91
1	1	1		-26,12658815	-76,63826895	193,33	246	50	1		-2,099578516	-2,153544002	2,57
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
198	50	2		6,976439899	7,026788956	0,72	193	49	1		5,179862988	5,223838099	0,85
199	50	3		5,108459069	4,988170504	-2,35	197	50	1		5,112621099	5,176372312	1,25
197	50	1		4,467187144	4,527334569	1,35	189	48	1		4,598918541	4,589502516	-0,2
200	50	4		2,571172976	2,445680422	-4,88	185	47	1		4,207784135	4,147272768	-1,44
4	1	4		1,599795371	2,352672351	47,06	181	46	1		3,835151062	3,723206636	-2,92
3	1	3		0,081897709	0,857717204	947,3	177	45	1		3,478665343	3,315108895	-4,7
12	3	4		0,078253005	0,206382405	163,74	173	44	1		3,136520852	2,921092184	-6,87
189	48	1		0,054978093	0,024516002	-55,41	169	43	1		2,807578044	2,539984448	-9,53
16	4	4		0,047550415	0,157305544	230,82	165	42	1		2,490801465	2,170737909	-12,85
8	2	4		0,038731502	0,256263085	561,64	198	50	2		2,290492532	2,175142119	-5,04
20	5	4		0,037150006	0,130903366	252,36	200	50	4		2,24745258	2,315511577	3,03
24	6	4		0,026567752	0,105802265	298,24	161	41	1		2,185283676	1,812452369	-17,06
28	7	4		0,017757351	0,083431788	369,84	157	40	1		1,890218437	1,464346245	-22,53
190	48	2		0,017501053	-0,013455709	-176,89	153	39	1		1,604886059	1,125740217	-29,86
145	37	1		0,015548181	-0,017507528	-212,6	149	38	1		1,328639607	0,796041934	-40,09
5	2	1		-0,328345858	-0,273955537	-16,56	23	6	3		-9,006709437	-10,83490078	20,3
26	7	2		-0,336384262	-0,305013255	-9,33	79	20	3		-9,120867973	-11,04724029	21,12
13	4	1		-0,336802371	-0,325254332	-3,43	27	7	3		-9,194018748	-11,08497303	20,57
22	6	2		-0,377311176	-0,334815092	-11,26	75	19	3		-9,247887474	-11,20987023	21,22
196	49	4		-0,401504566	-0,409548752	2	31	8	3		-9,34469974	-11,28748633	20,79
9	3	1		-0,408687865	-0,394479227	-3,48	71	18	3		-9,359029783	-11,35181963	21,29
18	5	2		-0,423026947	-0,368592162	-12,87	67	17	3		-9,453428638	-11,47183648	21,35
14	4	2		-0,475005118	-0,407741831	-14,16	35	9	3		-9,461721873	-11,44610417	20,97
10	3	2		-0,531242862	-0,44951342	-15,38	63	16	3		-9,530116503	-11,56855219	21,39
195	49	3		-0,560638084	-0,577617803	3,03	39	10	3		-9,547747162	-11,56413358	21,12
6	2	2		-0,593798979	-0,427696296	-27,97	59	15	3		-9,588011386	-11,64046687	21,41
193	49	1		-0,797119803	-0,852003773	6,89	43	11	3		-9,605158109	-11,64456051	21,23
194	49	2		-0,897920412	-0,944851544	5,23	55	14	3		-9,625902295	-11,68593311	21,4
2	1	2		-1,366828339	-0,750922419	-45,06	47	12	3		-9,636085413	-11,69008243	21,32
1	1	1		-2,633338297	-2,355072751	-10,57	51	13	3		-9,642433208	-11,70313784	21,37

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
53	11	3	29,88984354	34,38632899	15,04	1	1	1	27,08658815		77,59826428	186,48	
48	10	3	29,86747691	34,31190858	14,88	6	2	1	19,71533827		69,03135426	250,14	
58	12	3	29,86081602	34,39095144	15,17	11	3	1	12,31308904		60,15874812	388,58	
43	9	3	29,7890461	34,16180945	14,68	16	4	1	5,460053428		51,77021222	848,16	
63	13	3	29,78446545	34,33099118	15,26	21	5	1	-0,851993782		43,89582164	-5252,13	
68	14	3	29,66434189	34,21108316	15,33	246	50	1	-5,112621099		-5,15857515	0,9	
38	8	3	29,64918981	33,92938446	14,44	247	50	2	-5,727871326		-5,525187387	-3,54	
73	15	3	29,50354255	34,03535665	15,36	250	50	5	-6,302547313		-6,214451717	-1,4	
33	7	3	29,44176993	33,60712498	14,15	26	6	1	-6,676302785		36,48939634	-646,55	
78	16	3	29,30477133	33,80750011	15,37	248	50	3	-7,51708924		-7,489159393	-0,37	
28	6	3	29,1596416	33,18642026	13,81	249	50	4	-9,539870593		-9,68707067	1,54	
83	17	3	29,07039065	33,53081786	15,34	242	49	2	-10,90779368		-10,46702287	-4,04	
88	18	3	28,80246685	33,20827951	15,3	241	49	1	-11,25248409		-11,34036983	0,78	
23	5	3	28,79526345	32,65817577	13,42	31	7	1	-12,06092735		29,50755343	-344,65	
44	9	4	28,56018463	32,51279161	13,84	243	49	3	-15,37044154		-15,33967508	-0,2	
181	37	1	3,195639925	3,971723588	24,29	9	2	4	-528,587478		-545,6460227	3,23	
186	38	1	2,851161521	3,558637253	24,81	65	13	5	-536,0627478		-567,7643637	5,91	
191	39	1	2,497211984	3,13637978	25,6	4	1	4	-536,3575584		-553,2970212	3,16	
247	50	2	2,341777718	2,448741715	4,57	60	12	5	-553,3687012		-586,6830005	6,02	
196	40	1	2,133243123	2,704510523	26,78	55	11	5	-570,7646613		-605,7027004	6,12	
201	41	1	1,758655643	2,262523853	28,65	50	10	5	-588,2505751		-624,8196839	6,22	
206	42	1	1,372787749	1,809836543	31,84	45	9	5	-605,827621		-644,031278	6,31	
211	43	1	0,974902979	1,345774201	38,04	40	8	5	-623,4984048		-663,3361244	6,39	
216	44	1	0,564174153	0,869553601	54,13	35	7	5	-641,2671837		-682,7344158	6,47	
221	45	1	0,139681776	0,380279607	172,25	30	6	5	-659,1401228		-702,2281669	6,54	
226	46	1	-0,299718582	-0,123192383	-58,9	25	5	5	-677,1255686		-721,8214853	6,6	
231	47	1	-0,75462821	-0,641468335	-15	20	4	5	-695,2342023		-741,5205794	6,66	
236	48	1	-1,231578966	-1,181305207	-4,08	15	3	5	-713,4767574		-761,3293294	6,71	
241	49	1	-1,703388503	-1,713966633	0,62	10	2	5	-731,8174008		-781,1900195	6,75	
246	50	1	-2,907412867	-2,992391877	2,92	5	1	5	-749,5395224		-800,1502371	6,75	
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
193	49	1	4,167567236	4,225644444	1,39	1	1	1	2,633338297		2,350836803	-10,73	
197	50	1	3,391322268	3,478601313	2,57	2	1	2	1,366828339		0,748906186	-45,21	
189	48	1	2,675715245	2,600417037	-2,81	194	49	2	0,897920412		0,89075606	-0,8	
185	47	1	1,728720035	1,527847349	-11,62	193	49	1	0,797119803		0,788820081	-1,04	
181	46	1	0,81000618	0,481766613	-40,52	6	2	2	0,593798979		0,423635136	-28,66	
177	45	1	-0,0711113945	-0,527666758	642	195	49	3	0,560638084		0,527972783	-5,83	
173	44	1	-0,920171703	-1,50615893	63,68	10	3	2	0,531242862		0,443395386	-16,54	
200	50	4	-0,929121605	-0,719660696	-22,54	14	4	2	0,475005118		0,399566644	-15,88	
169	43	1	-1,739216603	-2,4557688	41,2	18	5	2	0,423026947		0,358369875	-15,28	
165	42	1	-2,530366818	-3,378587477	33,52	9	3	1	0,408687865		0,382530626	-6,4	
198	50	2	-3,124644734	-3,451039766	10,45	196	49	4	0,401504566		0,358069095	-10,82	
161	41	1	-3,295447837	-4,276369622	29,77	22	6	2	0,377311176		0,322564463	-14,51	
199	50	3	-3,859751962	-4,045277779	4,81	13	4	1	0,336802371		0,309796763	-8,02	
157	40	1	-4,036089362	-5,150635882	27,61	26	7	2	0,336384262		0,2907604	-13,56	
153	39	1	-4,753748884	-6,002699802	26,27	5	2	1	0,328345858		0,265741343	-19,07	
35	9	3	-27,39838193	-31,75258855	15,89	145	37	1	-0,015548181		-0,045037289	189,66	
34	9	2	-27,44186057	-31,9935755	16,59	190	48	2	-0,017501053		-0,040577759	131,86	
50	13	2	-27,50642264	-32,25665072	17,27	28	7	4	-0,017757351		-0,102521391	477,35	
63	16	3	-27,52905043	-31,97417948	16,15	24	6	4	-0,026567752		-0,122547301	361,26	
38	10	2	-27,55553846	-32,18748638	16,81	20	5	4	-0,037150006		-0,145187742	290,81	
39	10	3	-27,57567819	-31,99439129	16,02	8	2	4	-0,038731502		-0,262400811	577,49	
46	12	2	-27,58141218	-32,31131267	17,15	16	4	4	-0,047550415		-0,169006802	255,43	
42	11	2	-27,59975686	-32,29065257	17	189	48	1	-0,054978093		-0,087710805	59,54	
59	15	3	-27,65244208	-32,13079321	16,2	12	3	4	-0,078253005		-0,215370844	175,22	
43	11	3	-27,69397663	-32,15816081	16,12	3	1	3	-0,081897709		-0,859492191	949,47	
55	14	3	-27,73344107	-32,23129171	16,22	4	1	4	-1,599795371		-2,355812999	47,26	
47	12	3	-27,75732985	-32,24912781	16,18	200	50	4	-2,571172976		-2,497115829	-2,88	
51	13	3	-27,76938912	-32,27205713	16,21	197	50	1	-4,467187144		-4,590522942	2,76	
5	2	1	-28,06494661	-31,67567851	12,87	199	50	3	-5,108459069		-5,037843331	-1,38	
1	1	1	-28,13300303	-31,08974172	10,51	198	50	2	-6,976439899		-7,080909282	1,5	

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
246	50	1		2,099578516	2,160505755	2,9	53	11	3		29,1798444	33,57280196	15,05
241	49	1		0,987847624	0,985984079	-0,19	58	12	3		29,1764551	33,60922616	15,19
236	48	1		0,734635236	0,692895189	-5,68	48	10	3		29,13251737	33,46720711	14,88
231	47	1		0,417256426	0,333027617	-20,19	63	13	3		29,12628987	33,58154726	15,3
226	46	1		0,118365518	-0,008440399	-107,13	68	14	3		29,03278277	33,49426842	15,37
221	45	1		-0,170171435	-0,339953123	99,77	43	9	3		29,02995127	33,28672637	14,66
216	44	1		-0,44822136	-0,661361243	47,55	73	15	3		28,89892777	33,35140101	15,41
211	43	1		-0,716648476	-0,973529757	35,84	38	8	3		28,86695289	33,02490023	14,4
206	42	1		-0,976083863	-1,27707178	30,84	78	16	3		28,72733669	33,15652791	15,42
201	41	1		-1,227105244	-1,572534213	28,15	33	7	3		28,63756349	32,67441958	14,1
196	40	1		-1,470225614	-1,86038704	26,54	83	17	3		28,52028959	32,91285862	15,4
247	50	2		-1,696149982	-1,770460727	4,38	28	6	3		28,33490596	32,22695574	13,74
191	39	1		-1,705905915	-2,141037164	25,51	88	18	3		28,27977897	32,62327745	15,36
186	38	1		-1,934563206	-2,414837521	24,83	93	19	3		28,00754825	32,29038547	15,29
181	37	1		-2,156578518	-2,682095781	24,37	23	5	3		27,95121185	31,67310993	13,32
93	19	3		-18,83678601	-21,71935182	15,3	181	37	1		3,274095628	4,085986516	24,8
23	5	3		-18,91549177	-21,45914969	13,45	186	38	1		2,952528096	3,69731953	25,23
88	18	3		-19,02741528	-21,95281641	15,37	247	50	2		2,746672228	2,872984095	4,6
28	6	3		-19,16484919	-21,8195646	13,85	191	39	1		2,62050576	3,298189279	25,86
83	17	3		-19,19689342	-22,15745054	15,42	196	40	1		2,277433719	2,888112029	26,81
78	16	3		-19,34403601	-22,33149218	15,44	201	41	1		1,922660088	2,466533079	28,29
33	7	3		-19,35977781	-22,10861152	14,2	206	42	1		1,555463839	2,032813275	30,69
73	15	3		-19,46749011	-22,47298738	15,44	211	43	1		1,17504245	1,586215199	34,99
38	8	3		-19,5053809	-22,33246404	14,49	216	44	1		0,780489926	1,125879323	44,25
68	14	3		-19,56570822	-22,57976192	15,4	221	45	1		0,370832528	0,650859141	75,51
43	9	3		-19,60633246	-22,49677681	14,74	226	46	1		-0,055377971	0,159701721	-388,38
63	13	3		-19,63691844	-22,64938874	15,34	231	47	1		-0,497141069	-0,346542143	-30,29
48	10	3		-19,66666476	-22,60649616	14,95	236	48	1		-0,972326742	-0,886450403	-8,83
58	12	3		-19,67909037	-22,67915056	15,24	241	49	1		-1,260154369	-1,233252566	-2,13
53	11	3		-19,68989598	-22,66599716	15,11	246	50	1		-3,39132268	-3,478601313	2,57
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
51	13	3		18,1924331	20,2531076	11,33	197	50	1		0,377972505	0,57805567	52,94
47	12	3		18,18608531	20,24005627	11,29	193	49	1		-0,095683547	0,044660877	-146,68
55	14	3		18,17590219	20,23589859	11,33	189	48	1		-1,218081569	-1,184630186	-2,75
43	11	3		18,155158	20,19453823	11,23	185	47	1		-2,031191186	-2,102093929	3,49
59	15	3		18,13801128	20,19042795	11,32	181	46	1		-2,789326159	-2,96431053	6,27
39	10	3		18,09774706	20,11411495	11,14	177	45	1		-3,512391772	-3,791316819	7,94
63	16	3		18,0801164	20,11850873	11,27	173	44	1		-4,202984222	-4,585899819	9,11
35	9	3		18,01172177	19,99608892	11,02	169	43	1		-4,864181959	-5,35127499	10,01
67	17	3		18,00342853	20,02178839	11,21	165	42	1		-5,498526349	-6,090066295	10,76
71	18	3		17,90902968	19,90176685	11,13	198	50	2		-5,80563863	-5,997776364	3,31
31	8	3		17,89469963	19,83747417	10,86	161	41	1		-6,108275381	-6,804570041	11,4
75	19	3		17,79788737	19,75981272	11,02	157	40	1		-6,695427429	-7,49678277	11,97
27	7	3		17,74401864	19,63496365	10,66	153	39	1		-7,261763611	-8,168447943	12,49
79	20	3		17,67086787	19,59717804	10,9	149	38	1		-7,808881449	-8,821093264	12,96
23	6	3		17,55670933	19,38489384	10,41	200	50	4		-8,194841545	-8,097636973	-1,19
149	38	1		7,221360286	7,753727758	7,37	71	18	3		-34,18872594	-38,81502556	13,53
153	39	1		6,945113834	7,424028317	6,9	24	6	4		-34,19584419	-38,23810724	11,82
157	40	1		6,659781455	7,085421386	6,39	20	5	4		-34,39608473	-38,39199133	11,62
161	41	1		6,364716217	6,73731459	5,85	67	17	3		-34,41227262	-39,09591451	13,61
200	50	4		6,302547313	6,234333601	-1,08	35	9	3		-34,41686625	-38,99235496	13,29
198	50	2		6,259507361	6,374686485	1,84	63	16	3		-34,5939736	-39,32172454	13,67
165	42	1		6,059198428	6,379028585	5,28	16	4	4		-34,60941322	-38,5461135	11,37
169	43	1		5,742421849	6,009781759	4,66	39	10	3		-34,6266838	-39,28167862	13,44
173	44	1		5,413479041	5,628673886	3,98	59	15	3		-34,73110891	-39,48873647	13,7
177	45	1		5,07133455	5,234657157	3,22	43	11	3		-34,76673462	-39,47982354	13,56
181	46	1		4,714848831	4,82655948	2,37	55	14	3		-34,82061902	-39,59284516	13,71
185	47	1		4,342215758	4,40249346	1,39	12	3	4		-34,8390923	-38,69769798	11,08
189	48	1		3,951081352	3,960263831	0,23	47	12	3		-34,84255427	-39,59369776	13,64
197	50	1		3,437378794	3,373394082	-1,86	51	13	3		-34,85906007	-39,6295097	13,68
193	49	1		3,370136904	3,32592833	-1,31	8	2	4		-34,94582269	-38,67361647	10,67

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	1	6		100,206929	100,7246004	0,52	11	2	5		9,396825215	9,5617411	1,76
3	1	3		95,14229101	95,12809168	-0,01	8	2	2		9,208085246	9,371348937	1,77
4	1	4		95,0459123	95,03384912	-0,01	17	3	5		9,153221627	9,298209355	1,58
2	1	2		90,95406621	90,95745693	0	10	2	4		9,103756125	9,263882451	1,76
5	1	5		90,16946682	90,13812391	-0,03	9	2	3		9,071981367	9,231762046	1,76
12	2	6		88,40740333	88,81515684	0,46	16	3	4		8,920272886	9,063427776	1,6
9	2	3		85,81581809	85,79926513	-0,02	5	1	5		8,87928886	9,011399681	1,49
10	2	4		85,41287558	85,39352191	-0,02	15	3	3		8,873641643	9,016782899	1,61
11	2	5		81,68549924	81,66883959	-0,02	2	1	2		8,811397396	8,943982891	1,5
8	2	2		80,1244633	80,10471798	-0,02	23	4	5		8,763932495	8,885056277	1,38
15	3	3		76,35707652	76,34241113	-0,02	4	1	4		8,712154806	8,841893743	1,49
18	3	6		76,35279895	76,6478463	0,39	3	1	3		8,677262363	8,807217677	1,5
16	3	4		75,86107016	75,84112271	-0,03	14	3	2		8,674232312	8,818773185	1,67
17	3	5		73,05366955	73,05339912	0	22	4	4		8,554060251	8,67538503	1,42
14	3	2		69,96119334	69,92822839	-0,05	21	4	3		8,49162482	8,612957499	1,43
31	6	1		16,75239386	16,66965612	-0,49	51	9	3		3,987717158	4,008860658	0,53
13	3	1		16,49418719	16,17658452	-1,93	19	4	1		3,735184019	3,806561562	1,91
50	9	2		16,41299106	16,39423673	-0,11	54	9	6		3,384942184	3,390587348	0,17
37	7	1		15,29770888	15,25722298	-0,26	25	5	1		3,184830453	3,240828578	1,76
7	2	1		15,14393564	14,71386604	-2,84	50	9	2		2,864051171	2,879489978	0,54
54	9	6		13,64487192	13,64094081	-0,03	58	10	4		2,810489462	2,821923187	0,41
1	1	1		13,58132928	13,04457723	-3,95	59	10	5		2,739132458	2,743429869	0,16
43	8	1		12,93304609	12,91903266	-0,11	57	10	3		2,73649795	2,74801165	0,42
59	10	5		9,837897965	9,844352447	0,07	60	10	6		2,708982236	2,706509896	-0,09
57	10	3		9,708988944	9,709089527	0	31	6	1		2,565658366	2,606826109	1,6
49	9	1		9,565812384	9,564853215	-0,01	37	7	1		1,876180364	1,903653565	1,46
58	10	4		9,418112775	9,4151668	-0,03	56	10	2		1,49826221	1,502945188	0,31
56	10	2		8,508258844	8,500630985	-0,09	43	8	1		1,105835755	1,121319265	1,4
60	10	6		5,990246479	5,986220168	-0,07	49	9	1		0,303138954	0,309018392	1,94
55	10	1		5,046494455	5,048204222	0,03	55	10	1		-1,106927446	-1,10898375	0,19
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
47	10	2		3,080566494	3,085646487	0,16	46	10	1		4,086494455	4,088737152	0,05
48	10	3		2,565385721	2,564717785	-0,03	41	9	1		3,559317929	3,557275724	-0,06
46	10	1		2,357511526	2,360495456	0,13	50	10	5		3,519753414	3,522291256	0,07
49	10	4		1,976213436	1,969419856	-0,34	48	10	3		3,283742458	3,279685364	-0,12
50	10	5		1,458398156	1,452694753	-0,39	49	10	4		3,191855341	3,186399304	-0,17
5	1	5		0,708278339	0,728198669	2,81	47	10	2		3,084753407	3,079275172	-0,18
40	8	5		0,05121342	0,04740387	-7,44	36	8	1		2,407233708	2,395145622	-0,5
4	1	4		0,028437927	0,040382173	42	43	9	3		1,998736257	1,987843046	-0,55
35	7	5		0,022788387	0,016691909	-26,75	44	9	4		1,976613488	1,965369011	-0,57
30	6	5		0,011338799	0,002855795	-74,81	42	9	2		1,954050247	1,942764313	-0,58
25	5	5		0,000624561	-0,009904342	-1685,81	45	9	5		1,855374453	1,853803546	-0,08
15	3	5		-0,008076568	-0,020686506	156,13	31	7	1		1,404662785	1,379451815	-1,79
20	4	5		-0,008510327	-0,020518508	141,1	38	8	3		1,141979611	1,122956628	-1,67
39	8	4		-0,00959066	-0,013244331	38,1	37	8	2		1,129076728	1,109643372	-1,72
34	7	4		-0,024415883	-0,03014398	23,46	39	8	4		1,103304665	1,083891101	-1,76
18	4	3		-0,19453462	-0,207066251	6,44	3	1	3		-1,386530306	-1,477193455	6,54
27	6	2		-0,204849325	-0,21521161	5,06	25	5	5		-1,421689543	-1,479948128	4,1
13	3	3		-0,226399211	-0,23973377	5,89	12	3	2		-1,512981154	-1,59906988	5,69
11	3	1		-0,22868993	-0,24392686	6,66	14	3	4		-1,520758101	-1,606898284	5,66
22	5	2		-0,242274047	-0,254875904	5,2	13	3	3		-1,536220547	-1,622859715	5,64
8	2	3		-0,254233284	-0,264611813	4,08	7	2	2		-1,656981481	-1,754172092	5,87
43	9	3		-0,283218244	-0,285683035	0,87	9	2	4		-1,666434283	-1,763835107	5,84
17	4	2		-0,284791165	-0,299158847	5,04	8	2	3		-1,708239805	-1,806756285	5,77
12	3	2		-0,331294594	-0,346785928	4,68	11	3	1		-1,738599943	-1,834238962	5,5
7	2	2		-0,380501673	-0,394008859	3,55	20	4	5		-1,92558028	-2,002634887	4
42	9	2		-0,492735605	-0,496959443	0,86	5	1	5		-2,289525798	-2,397551672	4,72
3	1	3		-0,525467449	-0,51912548	-1,21	15	3	5		-2,307696993	-2,403830464	4,17
41	9	1		-0,587683213	-0,592089602	0,75	6	2	1		-2,310251552	-2,421927497	4,83
2	1	2		-1,08249051	-1,08028434	-0,2	1	1	1		-2,522606358	-2,629148841	4,22
1	1	1		-1,641482417	-1,648330087	0,42	10	2	5		-2,544604487	-2,65774228	4,45

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5	14,73940756	14,95715984	1,48	55	10	1	-4,086494455	-4,08820439	0,04		
2	1	2	14,64905216	14,86758201	1,49	60	10	6	-5,030246479	-5,02622031	-0,08		
4	1	4	14,57267795	14,78829547	1,48	56	10	2	-7,548258844	-7,540631147	-0,1		
3	1	3	14,53031231	14,74624168	1,49	58	10	4	-8,458112775	-8,45516695	-0,03		
11	2	5	14,20335385	14,45005731	1,74	49	9	1	-8,605812384	-8,604853576	-0,01		
8	2	2	14,00347839	14,24769105	1,74	57	10	3	-8,748988944	-8,749089682	0		
10	2	4	13,74032875	13,97904898	1,74	59	10	5	-8,877897965	-8,884352593	0,07		
9	2	3	13,69246544	13,93065707	1,74	43	8	1	-11,97304609	-11,95903328	-0,12		
17	3	5	13,6849281	13,89652625	1,55	1	1	1	-12,62132928	-12,08457828	-4,25		
16	3	4	13,33098473	13,53929058	1,56	54	9	6	-12,68487192	-12,68094117	-0,03		
6	1	6	13,27007318	13,45659059	1,41	7	2	1	-14,18393564	-13,75386789	-3,03		
15	3	3	13,26520564	13,47352509	1,57	37	7	1	-14,33770888	-14,29722388	-0,28		
23	4	5	13,06674903	13,24218301	1,34	50	9	2	-15,45299106	-15,43423709	-0,12		
14	3	2	13,01770725	13,22889028	1,62	13	3	1	-15,53418719	-15,21658632	-2,04		
22	4	4	12,74505792	12,92030936	1,38	31	6	1	-15,79239386	-15,70965729	-0,52		
51	9	3	5,753647117	5,782503347	0,5	14	3	2	-69,00119334	-68,96823019	-0,05		
19	4	1	5,531478977	5,631957078	1,82	17	3	5	-72,09366955	-72,09340092	0		
54	9	6	4,736708005	4,741176226	0,09	16	3	4	-74,90107016	-74,88112451	-0,03		
25	5	1	4,649151157	4,7264346	1,66	18	3	6	-75,39279895	-75,6878481	0,39		
50	9	2	4,100919052	4,121441165	0,5	15	3	3	-75,39707652	-75,38241293	-0,02		
58	10	4	3,866826018	3,881777924	0,39	8	2	2	-79,1644633	-79,14471981	-0,02		
59	10	5	3,811975578	3,816855072	0,13	11	2	5	-80,72549924	-80,70884142	-0,02		
57	10	3	3,766605485	3,78166292	0,4	10	2	4	-84,45287558	-84,43352374	-0,02		
31	6	1	3,664527582	3,719826777	1,51	9	2	3	-84,85581809	-84,83926697	-0,02		
60	10	6	3,449741013	3,444657733	-0,15	12	2	6	-87,44740333	-87,85515868	0,47		
37	7	1	2,576155481	2,611508005	1,37	5	1	5	-89,20946682	-89,17812498	-0,04		
56	10	2	1,989617818	1,995085488	0,27	2	1	2	-89,99406621	-89,99745799	0		
43	8	1	1,373057554	1,391341419	1,33	4	1	4	-94,0859123	-94,07385019	-0,01		
49	9	1	0,076006059	0,08098993	6,56	3	1	3	-94,18229101	-94,16809274	-0,02		
55	10	1	-1,663258255	-1,667722336	0,27	6	1	6	-99,24692902	-99,76460147	0,52		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
46	10	1	1,657524082	1,660047423	0,15	1	1	1	1,641482417	1,647338739	0,36		
50	10	5	1,2785963	1,286809652	0,64	2	1	2	1,08249051	1,080231243	-0,21		
48	10	3	0,913851046	0,904729252	-1	41	9	1	0,587683213	0,587823974	0,02		
41	9	1	0,82984745	0,822924276	-0,83	3	1	3	0,525467449	0,519126663	-1,21		
49	10	4	0,809867372	0,800598891	-1,14	42	9	2	0,492735605	0,496351877	0,73		
47	10	2	0,000629983	-0,01460927	-2419	7	2	2	0,380501673	0,393883337	3,52		
43	9	3	-1,962271949	-1,986782733	1,25	12	3	2	0,331294594	0,346578798	4,61		
44	9	4	-1,997813195	-2,020987881	1,16	17	4	2	0,284791165	0,298866821	4,94		
45	9	5	-2,020455161	-2,021698362	0,06	43	9	3	0,283218244	0,285731539	0,89		
36	8	1	-2,02045577	-2,051874648	1,56	8	2	3	0,254233284	0,264618168	4,08		
42	9	2	-2,43043575	-2,457870949	1,13	22	5	2	0,242274047	0,254500945	5,05		
38	8	3	-3,885485473	-3,9282923	1,1	11	3	1	0,22868993	0,24141969	5,57		
39	8	4	-3,960485794	-4,002197992	1,05	13	3	3	0,226399211	0,239746505	5,9		
40	8	5	-4,148322294	-4,170364456	0,53	27	6	2	0,204849325	0,214760052	4,84		
37	8	2	-4,240541347	-4,28613738	1,08	18	4	3	0,19453462	0,207085871	6,45		
3	1	3	-9,546217891	-9,750187922	2,14	34	7	4	0,024415883	0,030342461	24,27		
20	4	5	-9,876082051	-10,03414918	1,6	39	8	4	0,00959066	0,013441215	40,15		
13	3	3	-9,88859906	-10,0835517	1,97	20	4	5	0,008510327	0,020242149	137,85		
14	3	4	-9,912998694	-10,1071095	1,96	15	3	5	0,008076568	0,02041515	152,77		
12	3	2	-9,923598314	-10,11696822	1,95	25	5	5	-0,000624561	0,009657342	-1646,26		
7	2	2	-10,17501347	-10,39263881	2,14	30	6	5	-0,011338799	-0,003046958	-73,13		
9	2	4	-10,24712683	-10,46729757	2,15	35	7	5	-0,022788387	-0,016810252	-26,23		
8	2	3	-10,26978136	-10,49140706	2,16	4	1	4	-0,028437927	-0,040319882	41,78		
16	4	1	-10,32322424	-10,51107381	1,82	40	8	5	-0,05121342	-0,047443633	-7,36		
5	1	5	-10,55203944	-10,77341066	2,1	5	1	5	-0,708278339	-0,72833334	2,83		
15	3	5	-10,67357329	-10,87153936	1,85	50	10	5	-1,458398156	-1,452614168	-0,4		
10	2	5	-11,18272269	-11,4162144	2,09	49	10	4	-1,976213436	-1,969232736	-0,35		
11	3	1	-11,88287982	-12,11582572	1,96	46	10	1	-2,357511526	-2,364805006	0,31		
6	2	1	-13,17016062	-13,44139139	2,06	48	10	3	-2,565385721	-2,564665509	-0,03		
1	1	1	-13,8039024	-14,06407074	1,88	47	10	2	-3,080566494	-3,086269392	0,19		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
55	10	1	1,106927446	1,109552046	0,24	11	2	5	13,98712179	14,22715612	1,72		
49	9	1	-0,303138954	-0,308186118	1,66	17	3	5	13,77473678	13,99079625	1,57		
43	8	1	-1,105835755	-1,120227064	1,3	8	2	2	13,62077734	13,85854355	1,75		
56	10	2	-1,49826221	-1,502387014	0,28	10	2	4	13,57093963	13,80452021	1,72		
37	7	1	-1,876180364	-1,902338532	1,39	9	2	3	13,52347866	13,75654278	1,72		
31	6	1	-2,565658366	-2,605322018	1,55	16	3	4	13,42983393	13,64363207	1,59		
60	10	6	-2,708982236	-2,705986477	-0,11	15	3	3	13,35571928	13,56945608	1,6		
57	10	3	-2,73649795	-2,747465759	0,4	23	4	5	13,22504846	13,40652097	1,37		
59	10	5	-2,739132458	-2,742900961	0,14	14	3	2	13,00498968	13,22054088	1,66		
58	10	4	-2,810489462	-2,821387069	0,39	22	4	4	12,91712283	13,09935574	1,41		
50	9	2	-2,864051171	-2,87865593	0,51	21	4	3	12,81967805	13,00191522	1,42		
25	5	1	-3,184830453	-3,239170142	1,71	29	5	5	12,40308467	12,54839638	1,17		
54	9	6	-3,384942184	-3,389750336	0,14	20	4	2	12,15721801	12,33852943	1,49		
19	4	1	-3,735184019	-3,804784184	1,86	28	5	4	12,13232862	12,28088002	1,22		
51	9	3	-3,987717158	-4,008025395	0,51	27	5	3	12,01148603	12,16005484	1,24		
21	4	3	-8,49162482	-8,611180276	1,41	51	9	3	6,209504358	6,242321576	0,53		
22	4	4	-8,554060251	-8,673607921	1,4	19	4	1	5,674073079	5,784639211	1,95		
14	3	2	-8,674232312	-8,816914773	1,64	54	9	6	5,418118547	5,429031519	0,2		
3	1	3	-8,677262363	-8,805785698	1,48	25	5	1	4,905340203	4,993199816	1,79		
4	1	4	-8,712154806	-8,840459985	1,47	60	10	6	4,677205697	4,673987041	-0,07		
23	4	5	-8,763932495	-8,883279235	1,36	58	10	4	4,564642369	4,58301863	0,4		
2	1	2	-8,811397396	-8,94255463	1,49	50	9	2	4,491234461	4,515470879	0,54		
15	3	3	-8,873641643	-9,014924623	1,59	57	10	3	4,442888365	4,461383378	0,42		
5	1	5	-8,87928886	-9,009966077	1,47	59	10	5	4,405421795	4,412469155	0,16		
16	3	4	-8,920272886	-9,061569588	1,58	31	6	1	4,032447515	4,098112882	1,63		
9	2	3	-9,071981367	-9,229887112	1,74	37	7	1	3,052385609	3,09729183	1,47		
10	2	4	-9,103756125	-9,262008392	1,74	56	10	2	2,50516881	2,512832108	0,31		
17	3	5	-9,153221627	-9,29635119	1,56	43	8	1	1,944449711	1,970884718	1,36		
8	2	2	-9,208085246	-9,369471674	1,75	49	9	1	0,833410805	0,844798061	1,37		
11	2	5	-9,396825215	-9,559866505	1,74	55	10	1	-1,657524082	-1,660047423	0,15		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
10	2	5	11,09460438	11,20774217	1,02	46	10	1	-2,505798793	-2,498222837	-0,3		
1	1	1	11,07260625	11,17914868	0,96	41	9	1	-4,050416529	-4,052685418	0,06		
6	2	1	10,86025145	10,9719272	1,03	50	10	5	-4,677205697	-4,673987041	-0,07		
15	3	5	10,85769689	10,95383035	0,89	47	10	2	-5,356739411	-5,36611263	0,17		
5	1	5	10,83952569	10,94755156	1	48	10	3	-5,374509741	-5,383617521	0,17		
20	4	5	10,47558017	10,55263478	0,74	49	10	4	-5,684018095	-5,699278807	0,27		
11	3	1	10,28859984	10,38423849	0,93	36	8	1	-6,384492302	-6,407469004	0,36		
8	2	3	10,2582397	10,35675618	0,96	42	9	2	-8,013837894	-8,037201763	0,29		
9	2	4	10,21643418	10,313835	0,95	43	9	3	-8,280914652	-8,30543032	0,3		
7	2	2	10,20698137	10,30417198	0,95	44	9	4	-8,344925867	-8,372354625	0,33		
13	3	3	10,08622044	10,17285961	0,86	31	7	1	-8,491074063	-8,541335396	0,59		
14	3	4	10,07075799	10,15689818	0,86	45	9	5	-8,867859559	-8,873689252	0,07		
12	3	2	10,06298105	10,14906977	0,86	37	8	2	-9,916113134	-9,957972041	0,42		
25	5	5	9,971689436	10,02994802	0,58	38	8	3	-10,21310604	-10,25590557	0,42		
3	1	3	9,936530199	10,02719335	0,91	39	8	4	-10,31214297	-10,35779226	0,44		
39	8	4	7,446695227	7,466108789	0,26	2	1	2	-15,64772233	-15,84815093	1,28		
37	8	2	7,420923164	7,440356502	0,26	3	1	3	-15,93066824	-16,13471438	1,28		
38	8	3	7,408020282	7,427043265	0,26	12	3	2	-16,12231664	-16,31636781	1,2		
31	7	1	7,145337108	7,170547128	0,35	14	3	4	-16,16791252	-16,3614399	1,2		
45	9	5	6,69462544	6,696196347	0,02	13	3	3	-16,26189316	-16,45683193	1,2		
42	9	2	6,595949645	6,607235558	0,17	6	2	1	-16,46347112	-16,69479501	1,41		
44	9	4	6,573386405	6,584630879	0,17	9	2	4	-16,48932721	-16,70746798	1,32		
43	9	3	6,551263635	6,562156847	0,17	7	2	2	-16,51890295	-16,7386608	1,33		
36	8	1	6,142766184	6,15485325	0,2	8	2	3	-16,65479753	-16,87651322	1,33		
47	10	2	5,465246486	5,470724698	0,1	1	1	1	-16,78532597	-17,00472057	1,31		
49	10	4	5,358144552	5,363600587	0,1	25	5	5	-16,80582373	-16,94910891	0,85		
48	10	3	5,266257434	5,270314528	0,08	20	4	5	-18,02652897	-18,21520893	1,05		
50	10	5	5,030246479	5,027708636	-0,05	15	3	5	-18,94856294	-19,18319894	1,24		
41	9	1	4,990681964	4,992723104	0,04	5	1	5	-18,98832641	-19,25301956	1,39		
46	10	1	4,463505438	4,461261654	-0,05	10	2	5	-19,50549726	-19,78112867	1,41		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	1	6	165,6063116	167,0330344	0,86	11	2	5	11,21240885	11,52447742	2,78		
12	2	6	152,576044	153,8005404	0,8	17	3	5	11,13891635	11,43259536	2,64		
4	1	4	141,7564911	141,7625109	0	23	4	5	11,00719106	11,2755825	2,44		
18	3	6	139,1762201	140,180362	0,72	16	3	4	10,95779289	11,24979262	2,66		
3	1	3	138,8898737	138,8455502	-0,03	10	2	4	10,91733798	11,22168658	2,79		
5	1	5	138,2250352	138,2777691	0,04	8	2	2	10,90792227	11,21553045	2,82		
10	2	4	132,1117036	132,1057464	0	22	4	4	10,8829689	11,15383737	2,49		
11	2	5	129,8970726	129,9763047	0,06	9	2	3	10,83935778	11,14264611	2,8		
9	2	3	129,6196529	129,5721968	-0,04	15	3	3	10,83394817	11,12565312	2,69		
24	4	6	125,8929329	126,6957062	0,64	29	5	5	10,77135833	11,01216388	2,24		
2	1	2	124,8812973	124,7865831	-0,08	21	4	3	10,7123511	10,9829542	2,53		
16	3	4	122,5802708	122,5718808	-0,01	28	5	4	10,69915317	10,94588852	2,31		
17	3	5	121,3103476	121,4170307	0,09	27	5	3	10,48200287	10,72847525	2,35		
15	3	3	120,2276762	120,1824358	-0,04	5	1	5	10,48177158	10,71871612	2,26		
8	2	2	113,9233211	113,7893908	-0,12	14	3	2	10,46608698	10,75793059	2,79		
67	12	1	20,03674444	20,02789401	-0,04	84	14	6	3,394817245	3,39501072	0,01		
83	14	5	19,81052282	19,84991682	0,2	89	15	5	3,245016264	3,248040353	0,09		
82	14	4	18,87246283	18,87204934	0	74	13	2	3,082366971	3,113304668	1		
81	14	3	18,52811774	18,52155516	-0,04	87	15	3	3,056603548	3,080260884	0,77		
1	1	1	18,29098317	16,84088837	-7,93	43	8	1	2,961420961	3,045151443	2,83		
73	13	1	16,17006739	16,1788042	0,05	90	15	6	2,895010894	2,885241372	-0,34		
80	14	2	14,57566969	14,53206856	-0,3	49	9	1	2,440960102	2,507403045	2,72		
84	14	6	13,7787263	13,75920574	-0,14	80	14	2	1,905654961	1,92083994	0,8		
79	14	1	11,45449953	11,46780043	0,12	55	10	1	1,889649853	1,939765318	2,65		
89	15	5	10,08350315	10,10018528	0,17	61	11	1	1,304104391	1,33915684	2,69		
87	15	3	9,445471253	9,444035432	-0,02	86	15	2	0,753701676	0,757498428	0,5		
88	15	4	9,412407178	9,410470999	-0,02	67	12	1	0,68199314	0,703550554	3,16		
86	15	2	7,755218271	7,737582564	-0,23	73	13	1	0,013659553	0,02356347	72,51		
90	15	6	6,051369143	6,040348626	-0,18	79	14	1	-0,644737887	-0,644094473	-0,1		
85	15	1	5,762030464	5,769278637	0,13	85	15	1	-1,995472795	-2,004513976	0,45		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
72	15	2	4,743060789	4,75768239	0,31	71	15	1	4,802030464	4,810696048	0,18		
73	15	3	3,926577079	3,925115202	-0,04	66	14	1	4,73246907	4,738802547	0,13		
71	15	1	3,256642626	3,265743003	0,28	61	13	1	3,755567853	3,751626035	-0,1		
74	15	4	2,638737489	2,620663222	-0,68	75	15	5	3,458630749	3,46779054	0,26		
75	15	5	1,633841063	1,619544638	-0,88	72	15	2	3,047248843	3,037157712	-0,33		
5	1	5	0,918396478	0,969034664	5,51	73	15	3	2,982720203	2,972322437	-0,35		
4	1	4	0,102150035	0,139137474	36,21	56	12	1	2,906677057	2,889973028	-0,57		
65	13	5	0,033771562	0,029411839	-12,91	74	15	4	2,885127488	2,875189939	-0,34		
60	12	5	0,015198994	0,008924471	-41,28	51	11	1	2,109608591	2,077656771	-1,51		
55	11	5	0,006113671	-0,002519224	-141,21	67	14	2	2,042920598	2,025048069	-0,87		
50	10	5	-0,001837596	-0,012765109	594,66	70	14	5	1,782642733	1,789794243	0,4		
15	3	5	-0,002937284	-0,019465769	562,71	68	14	3	1,615567193	1,594442504	-1,31		
45	9	5	-0,007530068	-0,020598238	173,55	69	14	4	1,565622955	1,54797733	-1,13		
40	8	5	-0,011543427	-0,02647618	129,36	46	10	1	1,359440868	1,310114568	-3,63		
35	7	5	-0,014020331	-0,030436551	117,09	62	13	2	1,340062798	1,313746386	-1,96		
18	4	3	-0,279811942	-0,299356875	6,99	18	4	3	-2,893307219	-3,063709042	5,89		
11	3	1	-0,291022675	-0,312304102	7,31	19	4	4	-2,95224903	-3,122330349	5,76		
27	6	2	-0,2984526	-0,318698147	6,78	9	2	4	-2,966549201	-3,159109149	6,49		
13	3	3	-0,310043083	-0,328863534	6,07	8	2	3	-2,987982166	-3,182443141	6,51		
8	2	3	-0,337172529	-0,347996584	3,21	13	3	3	-2,988213827	-3,173323624	6,19		
22	5	2	-0,342690396	-0,364164055	6,27	11	3	1	-2,991471876	-3,191674511	6,69		
68	14	3	-0,38128333	-0,384529606	0,85	30	6	5	-3,002587102	-3,136090672	4,45		
17	4	2	-0,39190041	-0,414099925	5,66	14	3	4	-3,010101469	-3,194243927	6,12		
12	3	2	-0,44527356	-0,467616012	5,02	25	5	5	-3,315519198	-3,472049544	4,72		
7	2	2	-0,502981261	-0,519624945	3,31	6	2	1	-3,51480613	-3,731536793	6,17		
3	1	3	-0,600658036	-0,574332987	-4,38	5	1	5	-3,520267654	-3,719625689	5,66		
67	14	2	-0,629397689	-0,635687394	1	20	4	5	-3,57230315	-3,751842504	5,03		
66	14	1	-0,675972838	-0,683081234	1,05	1	1	1	-3,681215113	-3,877761894	5,34		
2	1	2	-1,277632037	-1,260741199	-1,32	15	3	5	-3,773287272	-3,975145866	5,35		
1	1	1	-1,90074083	-1,904534166	0,2	10	2	5	-3,889824057	-4,110084482	5,66		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5	17,42955997	17,82260993	2,26	85	15	1	-4,802030464	-4,809278916	0,15		
2	1	2	17,29295078	17,68811258	2,29	90	15	6	-5,091369143	-5,080348859	-0,22		
4	1	4	17,24938025	17,63947953	2,26	86	15	2	-6,795218271	-6,777582832	-0,26		
3	1	3	17,18869157	17,57971911	2,27	88	15	4	-8,452407178	-8,450471244	-0,02		
11	2	5	16,9997207	17,47015132	2,77	87	15	3	-8,485471253	-8,484035686	-0,02		
17	3	5	16,72299159	17,15634394	2,59	89	15	5	-9,123503154	-9,140185515	0,18		
8	2	2	16,64593248	17,1101453	2,79	79	14	1	-10,49449953	-10,50780089	0,13		
10	2	4	16,51687415	16,9742525	2,77	84	14	6	-12,8187263	-12,79920621	-0,15		
23	4	5	16,50118583	16,89550393	2,39	80	14	2	-13,61566969	-13,57206903	-0,32		
16	3	4	16,43777443	16,86759366	2,61	73	13	1	-15,21006739	-15,21880491	0,06		
9	2	3	16,40758024	16,86344656	2,78	1	1	1	-17,33098317	-15,88088987	-8,37		
22	4	4	16,30006742	16,69718545	2,44	81	14	3	-17,56811774	-17,56155563	-0,04		
15	3	3	16,26390178	16,69349983	2,64	82	14	4	-17,91246283	-17,9120498	0		
29	5	5	16,12562285	16,47841036	2,19	83	14	5	-18,85052282	-18,88991729	0,21		
21	4	3	16,05567695	16,45255583	2,47	67	12	1	-19,07674444	-19,06789499	-0,05		
84	14	6	4,802424636	4,798371404	-0,08	8	2	2	-112,9633211	-112,8293935	-0,12		
89	15	5	4,552718295	4,555648498	0,06	15	3	3	-119,2676762	-119,2224386	-0,04		
74	13	2	4,461710193	4,504509126	0,96	17	3	5	-120,3503476	-120,4570335	0,09		
43	8	1	4,336438463	4,453941764	2,71	16	3	4	-121,6202708	-121,6118836	-0,01		
87	15	3	4,240514362	4,272656579	0,76	2	1	2	-123,9212973	-123,8265847	-0,08		
90	15	6	3,739582378	3,724439444	-0,4	24	4	6	-124,9329329	-125,7357089	0,64		
49	9	1	3,521149489	3,612917177	2,61	9	2	3	-128,6596529	-128,6121995	-0,04		
80	14	2	2,69356905	2,713647793	0,75	11	2	5	-128,9370726	-129,0163074	0,06		
55	10	1	2,661206103	2,72889585	2,54	10	2	4	-131,1517036	-131,1457491	0		
61	11	1	1,751689944	1,797403609	2,61	5	1	5	-137,2650352	-137,3177706	0,04		
86	15	2	0,94932627	0,953438942	0,43	3	1	3	-137,9298737	-137,8855517	-0,03		
67	12	1	0,788424255	0,814702216	3,33	18	3	6	-138,2162201	-139,2203648	0,73		
73	13	1	-0,237812432	-0,228014256	-4,12	4	1	4	-140,7964911	-140,8025124	0		
79	14	1	-1,304703746	-1,307879045	0,24	12	2	6	-151,616044	-152,8405431	0,81		
85	15	1	-2,837270481	-2,851339018	0,5	6	1	6	-164,6463116	-166,0730359	0,87		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
66	14	1	3,466780395	3,477106202	0,3	1	1	1	1,90074083	1,903160686	0,13		
71	15	1	3,149147905	3,163229098	0,45	2	1	2	1,277632037	1,260562279	-1,34		
75	15	5	1,271788917	1,297745634	2,04	66	14	1	0,675972838	0,675397442	-0,09		
61	13	1	1,025912656	1,010926153	-1,46	67	14	2	0,629397689	0,633442964	0,64		
74	15	4	0,199693352	0,185890635	-6,91	3	1	3	0,600658036	0,574295853	-4,39		
73	15	3	0,061315502	0,037999156	-38,03	7	2	2	0,502981261	0,519245251	3,23		
72	15	2	-0,534268182	-0,565335068	5,81	12	3	2	0,44527356	0,467025471	4,89		
56	12	1	-1,019742734	-1,065789146	4,52	17	4	2	0,39190041	0,413295315	5,46		
70	14	5	-2,093997986	-2,074051566	-0,95	68	14	3	0,38128333	0,384205521	0,77		
67	14	2	-2,564552765	-2,610733344	1,8	22	5	2	0,342690396	0,363148094	5,97		
69	14	4	-2,867821786	-2,901382157	1,17	8	2	3	0,337172529	0,347927226	3,19		
51	11	1	-2,949047482	-3,032234941	2,82	13	3	3	0,310043083	0,328763775	6,04		
68	14	3	-2,957753189	-3,005233597	1,61	27	6	2	0,2984526	0,317478282	6,37		
65	13	5	-3,881294439	-3,882413214	0,03	11	3	1	0,291022675	0,308702715	6,08		
62	13	2	-4,115602693	-4,180762093	1,58	18	4	3	0,279811942	0,299227951	6,94		
18	4	3	-12,99083876	-13,3742399	2,95	35	7	5	0,014020331	0,029129438	107,77		
12	3	2	-13,05474491	-13,46836081	3,17	40	8	5	0,011543427	0,025181133	118,14		
5	1	5	-13,05921271	-13,46746035	3,13	45	9	5	0,007530068	0,019347462	156,94		
19	4	4	-13,08840527	-13,46953485	2,91	15	3	5	0,002937284	0,018558045	531,81		
9	2	4	-13,16040224	-13,59489781	3,3	50	10	5	0,001837596	0,011583422	530,36		
8	2	3	-13,17090753	-13,60832356	3,32	55	11	5	-0,006113671	0,001423284	-123,28		
13	3	3	-13,18815557	-13,60464057	3,16	60	12	5	-0,015198994	-0,009927037	-34,69		
20	4	5	-13,21179509	-13,5792749	2,78	65	13	5	-0,033771562	-0,030323423	-10,21		
14	3	4	-13,23936523	-13,6534582	3,13	4	1	4	-0,102150035	-0,139093131	36,17		
15	3	5	-13,65135217	-14,06606458	3,04	5	1	5	-0,918396478	-0,969400489	5,55		
16	4	1	-13,7217652	-14,15841742	3,18	75	15	5	-1,633841063	-1,620327057	-0,83		
10	2	5	-13,9339285	-14,38761238	3,26	74	15	4	-2,638737489	-2,62071068	-0,68		
11	3	1	-14,99839694	-15,48696712	3,26	71	15	1	-3,256642626	-3,27345185	0,52		
6	2	1	-16,14049991	-16,66772684	3,27	73	15	3	-3,926577079	-3,9254388	-0,03		
1	1	1	-16,66436799	-17,14469943	2,88	72	15	2	-4,743060789	-4,75994848	0,36		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
85	15	1		1,995472795	2,005245442	0,49	17	3	5		16,69375747	17,12871133	2,61
79	14	1		0,644737887	0,645034631	0,05	11	2	5		16,63750584	17,08987201	2,72
73	13	1		-0,013659553	-0,022397231	63,97	23	4	5		16,52038736	16,91932693	2,41
67	12	1		-0,68199314	-0,702181194	2,96	16	3	4		16,43560423	16,86911449	2,64
86	15	2		-0,753701676	-0,756780502	0,41	22	4	4		16,34883928	16,752472	2,47
61	11	1		-1,304104391	-1,337602323	2,57	15	3	3		16,23794272	16,67106925	2,67
55	10	1		-1,889649853	-1,938044367	2,56	10	2	4		16,23513978	16,67750227	2,72
80	14	2		-1,905654961	-1,919897563	0,75	29	5	5		16,18845215	16,54708193	2,22
49	9	1		-2,440960102	-2,505534921	2,65	9	2	3		16,11049311	16,55144433	2,74
90	15	6		-2,895010894	-2,884572452	-0,36	28	5	4		16,09135003	16,459688	2,29
43	8	1		-2,961420961	-3,043155952	2,76	21	4	3		16,08137637	16,48474938	2,51
87	15	3		-3,056603548	-3,079561448	0,75	8	2	2		16,07783434	16,52451716	2,78
74	13	2		-3,082366971	-3,112138628	0,97	27	5	3		15,75391393	16,12200954	2,34
89	15	5		-3,245016264	-3,247365276	0,07	35	6	5		15,71391811	16,03018475	2,01
84	14	6		-3,394817245	-3,394064252	-0,02	34	6	4		15,6737721	16,00383848	2,11
14	3	2		-10,46608698	-10,75561507	2,77	37	7	1		5,251027237	5,407783925	2,99
5	1	5		-10,48177158	-10,71700318	2,24	89	15	5		5,182330497	5,187250727	0,09
27	5	3		-10,48200287	-10,72622151	2,33	90	15	6		4,945450303	4,930173874	-0,31
28	5	4		-10,69915317	-10,94363487	2,29	87	15	3		4,929296282	4,966892041	0,76
21	4	3		-10,7123511	-10,98065736	2,5	74	13	2		4,78539072	4,833215543	1
29	5	5		-10,77135833	-11,00991026	2,21	43	8	1		4,54782442	4,677963951	2,86
15	3	3		-10,83394817	-11,1233377	2,67	49	9	1		3,801730818	3,906046752	2,74
9	2	3		-10,83935778	-11,14036872	2,78	80	14	2		3,023395833	3,047277757	0,79
22	4	4		-10,8829689	-11,15154063	2,47	55	10	1		3,007743457	3,087495987	2,65
8	2	2		-10,90792227	-11,2132506	2,8	61	11	1		2,160623228	2,217532725	2,63
10	2	4		-10,91733798	-11,21940996	2,77	86	15	2		1,311778757	1,317942656	0,47
16	3	4		-10,95779289	-11,24747725	2,64	67	12	1		1,257555166	1,293803402	2,88
23	4	5		-11,00719106	-11,27328578	2,42	73	13	1		0,27879109	0,296952891	6,51
17	3	5		-11,13891635	-11,43027996	2,62	79	14	1		-0,629509914	-0,625767184	-0,59
11	2	5		-11,21240885	-11,52219988	2,76	85	15	1		-3,149147905	-3,163229098	0,45
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
10	2	5		12,43982395	12,66008435	1,77	71	15	1		-0,777510575	-0,752607588	-3,2
15	3	5		12,32328716	12,52514571	1,64	66	14	1		-1,408169338	-1,389983355	-1,29
1	1	1		12,23121501	12,42776168	1,61	61	13	1		-3,363357077	-3,366101244	0,08
20	4	5		12,12230304	12,30184233	1,48	75	15	5		-4,945450303	-4,930173874	-0,31
5	1	5		12,07026755	12,26962557	1,65	72	15	2		-4,990611784	-5,004891197	0,29
6	2	1		12,06480602	12,2815363	1,8	56	12	1		-5,137710267	-5,166825794	0,57
25	5	5		11,86551909	12,02204935	1,32	73	15	3		-5,876574346	-5,899993148	0,4
14	3	4		11,56010136	11,74424382	1,59	74	15	4		-6,454119414	-6,484996362	0,48
30	6	5		11,552587	11,68609047	1,16	51	11	1		-6,795213617	-6,855804249	0,89
11	3	1		11,54147177	11,74167365	1,73	67	14	2		-7,479804303	-7,514064736	0,46
13	3	3		11,53821372	11,72332352	1,6	46	10	1		-8,360582453	-8,457081034	1,15
8	2	3		11,53798206	11,73244303	1,69	68	14	3		-9,009694199	-9,057285917	0,53
9	2	4		11,51654909	11,70910904	1,67	62	13	2		-9,091614473	-9,144881452	0,59
19	4	4		11,50224892	11,67233024	1,48	70	14	5		-9,121609477	-9,109378645	-0,13
18	4	3		11,44330711	11,61370893	1,49	69	14	4		-9,324374673	-9,370224719	0,49
62	13	2		7,209937094	7,236253225	0,36	1	1	1		-19,13859977	-19,5428949	2,11
46	10	1		7,190559025	7,239882211	0,69	7	2	2		-19,20348736	-19,63662059	2,26
69	14	4		6,984376937	7,002022563	0,25	18	4	3		-19,26654348	-19,64997408	1,99
68	14	3		6,934432699	6,95557382	0,3	9	2	4		-19,42656893	-19,85860356	2,22
70	14	5		6,76735716	6,760205609	-0,11	19	4	4		-19,43421512	-19,8184624	1,98
67	14	2		6,507079295	6,524951529	0,27	13	3	3		-19,49630641	-19,91284174	2,14
51	11	1		6,440391302	6,472339864	0,5	8	2	3		-19,51251198	-19,95019813	2,24
74	15	4		5,664872405	5,674809953	0,18	14	3	4		-19,54359114	-19,95815068	2,12
56	12	1		5,643322835	5,660023509	0,3	35	7	5		-19,85112306	-20,12615732	1,39
73	15	3		5,56727969	5,57767745	0,19	30	6	5		-20,74618971	-21,07598609	1,59
72	15	2		5,50275105	5,51284188	0,18	25	5	5		-21,49521409	-21,88048522	1,79
75	15	5		5,091369143	5,082209317	-0,18	5	1	5		-22,01949149	-22,50827197	2,22
61	13	1		4,79443204	4,79837044	0,08	20	4	5		-22,10106884	-22,5415187	1,99
66	14	1		3,817530822	3,811193893	-0,17	15	3	5		-22,56594031	-23,05959314	2,19
71	15	1		3,747969428	3,739300369	-0,23	10	2	5		-22,80777951	-23,34527068	2,36

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	1	6		236,4534238	239,411501	1,25	11	2	5		12,62621686	13,11275588	3,85
12	2	6		222,4573955	225,1055166	1,19	17	3	5		12,62033198	13,09282381	3,74
18	3	6		208,0443364	210,3448841	1,11	23	4	5		12,59689225	13,04548032	3,56
24	4	6		193,7192191	195,6913585	1,02	22	4	4		12,57207718	13,02788876	3,63
5	1	5		189,9487432	190,2753079	0,17	28	5	4		12,56202597	12,99660252	3,46
4	1	4		187,9019694	187,9783589	0,04	16	3	4		12,50053771	12,97295113	3,78
11	2	5		181,7380849	182,1044967	0,2	29	5	5		12,50036102	12,92159814	3,37
30	5	6		179,5415451	181,2096087	0,93	34	6	4		12,47315053	12,88306582	3,29
3	1	3		178,9676864	178,8395203	-0,07	35	6	5		12,34274435	12,73425217	3,17
10	2	4		178,2441363	178,3037756	0,03	10	2	4		12,34017248	12,81617664	3,86
17	3	5		173,1667472	173,5720388	0,23	21	4	3		12,3326623	12,78762037	3,69
9	2	3		169,7396255	169,607982	-0,08	15	3	3		12,32777345	12,79930024	3,82
16	3	4		168,7229405	168,7785032	0,03	40	7	4		12,30753945	12,69006115	3,11
36	6	6		165,5386309	166,9280873	0,84	8	2	2		12,25926603	12,73702301	3,9
23	4	5		164,3616464	164,7907526	0,26	27	5	3		12,25589623	12,68960969	3,54
1	1	1		22,70010429	19,71860571	-13,13	55	10	1		3,195371444	3,333109769	4,31
113	19	5		20,32398774	20,39311845	0,34	120	20	6		3,139213746	3,120481908	-0,6
104	18	2		19,91033094	19,79412669	-0,58	61	11	1		2,774527828	2,89228164	4,24
112	19	4		18,82762026	18,83801029	0,06	67	12	1		2,33962655	2,437975632	4,2
103	18	1		18,2618412	18,29572031	0,19	104	18	2		2,29379706	2,327120353	1,45
111	19	3		17,63739294	17,619232	-0,1	73	13	1		1,888161515	1,967880654	4,22
114	19	6		14,06595479	14,02754495	-0,27	79	14	1		1,417702174	1,479758065	4,38
110	19	2		13,49755753	13,42324777	-0,55	110	19	2		1,269198475	1,285391911	1,28
109	19	1		12,66748566	12,69733424	0,24	85	15	1		0,925870803	0,971418768	4,92
119	20	5		10,30192101	10,33033402	0,28	91	16	1		0,41013288	0,440512617	7,41
118	20	4		9,406768688	9,408215519	0,02	116	20	2		0,250215738	0,252976693	1,1
117	20	3		9,096028208	9,090317283	-0,06	97	17	1		-0,131019908	-0,114283195	-12,77
116	20	2		7,328140644	7,297922296	-0,41	103	18	1		-0,706587233	-0,70183347	-0,67
115	20	1		6,218424793	6,232348342	0,22	109	19	1		-1,256165585	-1,261108147	0,39
120	20	6		6,158716122	6,139017485	-0,32	115	20	1		-2,56818366	-2,58577444	0,68
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
97	20	2		6,07534248	6,102369801	0,44	91	19	1		5,489060871	5,505139569	0,29
98	20	3		5,099769454	5,096782311	-0,06	96	20	1		5,258424793	5,27488578	0,31
96	20	1		3,921595655	3,938659287	0,44	86	18	1		4,63435554	4,638900102	0,1
99	20	4		3,212690616	3,17924823	-1,04	81	17	1		3,910114753	3,901370341	-0,22
100	20	5		1,785801752	1,760258786	-1,43	100	20	5		3,351283771	3,368498646	0,51
5	1	5		1,096187457	1,190429315	8,6	76	16	1		3,22466843	3,200449079	-0,75
4	1	4		0,179318984	0,255820321	42,66	97	20	2		3,076565545	3,061211878	-0,5
90	18	5		0,019255502	0,013647522	-29,12	98	20	3		2,66259386	2,642468952	-0,76
15	3	5		0,015142068	-0,001688952	-111,15	71	15	1		2,573378702	2,531726603	-1,62
85	17	5		0,00794752	0,000731337	-90,8	99	20	4		2,559362656	2,544387276	-0,59
80	16	5		-0,000959816	-0,010452703	989,03	92	19	2		2,148477861	2,122341914	-1,22
20	4	5		-0,002859175	-0,022321935	680,71	66	14	1		1,952328241	1,891487506	-3,12
86	18	1		-0,005840077	-0,011063447	89,44	95	19	5		1,602761221	1,620109542	1,08
25	5	5		-0,007720052	-0,028827253	273,41	87	18	2		1,537129056	1,501486903	-2,32
75	15	5		-0,008404038	-0,020150027	139,77	61	13	1		1,358046487	1,276470277	-6,01
18	4	3		-0,325521553	-0,349133396	7,25	35	7	5		-4,059370622	-4,286923635	5,61
11	3	1		-0,336215473	-0,362735349	7,89	13	3	3		-4,066228399	-4,372095227	7,52
13	3	3		-0,35489129	-0,376358318	6,05	18	4	3		-4,076973957	-4,370776945	7,21
27	6	2		-0,362835645	-0,390498202	7,62	29	6	4		-4,100688851	-4,362735229	6,39
8	2	3		-0,381644876	-0,38859294	1,82	14	3	4		-4,110218423	-4,414771645	7,41
22	5	2		-0,410511927	-0,438621507	6,85	24	5	4		-4,164264519	-4,443179893	6,7
17	4	2		-0,463377897	-0,491475048	6,06	19	4	4		-4,169459986	-4,462856345	7,04
93	19	3		-0,467106385	-0,471716933	0,99	30	6	5		-4,290627932	-4,544073405	5,91
12	3	2		-0,520746948	-0,54826997	5,29	6	2	1		-4,462304925	-4,803007681	7,64
7	2	2		-0,583744087	-0,600881926	2,94	5	1	5		-4,486028379	-4,792248826	6,83
3	1	3		-0,641088905	-0,582157694	-9,19	25	5	5		-4,492914276	-4,772066022	6,21
92	19	2		-0,737598401	-0,746960554	1,27	1	1	1		-4,613121361	-4,914869739	6,54
91	19	1		-0,738072118	-0,74902541	1,48	20	4	5		-4,667674073	-4,972082584	6,52
2	1	2		-1,417175247	-1,377166956	-2,82	15	3	5		-4,815117467	-5,143649039	6,82
1	1	1		-2,101811399	-2,100014188	-0,09	10	2	5		-4,903059195	-5,250156029	7,08

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
5	1	5	19,59165135	20,18953923	3,05	120	20	6	-5,198716122	-5,179017923	-0,38		
2	1	2	19,43021049	20,03202071	3,1	115	20	1	-5,258424793	-5,272348856	0,26		
4	1	4	19,40461783	19,9990186	3,06	116	20	2	-6,368140644	-6,337922794	-0,47		
3	1	3	19,33263478	19,9287733	3,08	117	20	3	-8,136028208	-8,130317757	-0,07		
11	2	5	19,18498036	19,9215828	3,84	118	20	4	-8,446768688	-8,448215975	0,02		
17	3	5	18,99416987	19,69522859	3,69	119	20	5	-9,341921008	-9,37033446	0,3		
23	4	5	18,93831531	19,60164275	3,5	109	19	1	-11,70748566	-11,73733495	0,25		
22	4	4	18,87698354	19,54973653	3,56	110	19	2	-12,53755753	-12,46324848	-0,59		
28	5	4	18,84842314	19,48902554	3,4	114	19	6	-13,10595479	-13,06754567	-0,29		
16	3	4	18,79123814	19,49063385	3,72	111	19	3	-16,67739294	-16,65923272	-0,11		
29	5	5	18,77504044	19,3968063	3,31	103	18	1	-17,3018412	-17,33572128	0,2		
8	2	2	18,74812749	19,47295569	3,87	112	19	4	-17,86762026	-17,87801101	0,06		
34	6	4	18,70207706	19,30564629	3,23	104	18	2	-18,95033094	-18,83412767	-0,61		
10	2	4	18,7000805	19,41863049	3,84	113	19	5	-19,36398774	-19,43311917	0,36		
9	2	3	18,55195293	19,26737452	3,86	1	1	1	-21,74010429	-18,75860766	-13,71		
98	17	2	4,707041906	4,782787105	1,61	23	4	5	-163,4016464	-163,8307565	0,26		
120	20	6	4,097040095	4,06934174	-0,68	36	6	6	-164,5786309	-165,9680911	0,84		
61	11	1	4,07522542	4,242383793	4,1	16	3	4	-167,7629405	-167,818507	0,03		
67	12	1	3,397744914	3,535888111	4,07	9	2	3	-168,7796255	-168,6479856	-0,08		
104	18	2	3,295404222	3,341482377	1,4	17	3	5	-172,2067472	-172,6120425	0,24		
73	13	1	2,696687147	2,807149219	4,1	10	2	4	-177,2841363	-177,3437791	0,03		
79	14	1	1,968430369	2,05282356	4,29	3	1	3	-178,0076864	-177,8795222	-0,07		
110	19	2	1,759748709	1,780962023	1,21	30	5	6	-178,5815451	-180,2496126	0,93		
85	15	1	1,209431253	1,26964025	4,98	11	2	5	-180,7780849	-181,1445002	0,2		
91	16	1	0,416052091	0,454227322	9,18	4	1	4	-186,9419694	-187,0183608	0,04		
116	20	2	0,247103539	0,249509762	0,97	5	1	5	-188,9887432	-189,3153099	0,17		
97	17	1	-0,414681433	-0,396127789	-4,47	24	4	6	-192,7592191	-194,7313623	1,02		
103	18	1	-1,291076524	-1,289505862	-0,12	18	3	6	-207,0843364	-209,3848879	1,11		
109	19	1	-2,191116226	-2,203409356	0,56	12	2	6	-221,4973955	-224,1455202	1,2		
115	20	1	-3,594475445	-3,620506916	0,72	6	1	6	-235,4934238	-238,4515029	1,26		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
91	19	1	5,171855975	5,202068272	0,58	1	1	1	2,101811399	2,098307601	-0,17		
96	20	1	4,110075535	4,138207756	0,68	2	1	2	1,417175247	1,376848877	-2,85		
86	18	1	3,019801402	3,021368602	0,05	91	19	1	0,738072118	0,737721651	-0,05		
81	17	1	1,269454814	1,238531256	-2,44	92	19	2	0,737598401	0,742265235	0,63		
100	20	5	1,163878354	1,211372222	4,08	3	1	3	0,641088905	0,582041395	-9,21		
76	16	1	-0,399665115	-0,468527046	17,23	7	2	2	0,583744087	0,60022175	2,82		
99	20	4	-0,464910105	-0,482507096	3,79	12	3	2	0,520746948	0,547256783	5,09		
97	20	2	-0,818879949	-0,869195014	6,14	93	19	3	0,467106385	0,470190896	0,66		
98	20	3	-0,851504615	-0,896587459	5,29	17	4	2	0,463377897	0,490105642	5,77		
71	15	1	-1,984233246	-2,095831864	5,62	22	5	2	0,410511927	0,436899318	6,43		
95	19	5	-2,395556396	-2,350685921	-1,87	8	2	3	0,381644876	0,388366013	1,76		
92	19	2	-2,586368444	-2,656445464	2,71	27	6	2	0,362835645	0,388431914	7,05		
66	14	1	-3,494107404	-3,652728738	4,54	13	3	3	0,35489129	0,376023085	5,95		
94	19	4	-3,89227769	-3,938255331	1,18	11	3	1	0,336215473	0,358178225	6,53		
90	18	5	-3,940859229	-3,919449456	-0,54	18	4	3	0,325521553	0,348691648	7,12		
28	6	3	-15,44896308	-16,03926303	3,82	75	15	5	0,008404038	0,017307369	105,94		
17	4	2	-15,48647585	-16,14822297	4,27	25	5	5	0,007720052	0,02647051	242,88		
29	6	4	-15,58251106	-16,16464663	3,74	86	18	1	0,005840077	-0,000231078	-103,96		
23	5	3	-15,61965897	-16,24742923	4,02	20	4	5	0,002859175	0,020288608	609,6		
13	3	3	-15,63435093	-16,32246527	4,4	80	16	5	0,000959816	0,007714708	703,77		
18	4	3	-15,68178283	-16,34276555	4,21	85	17	5	-0,00794752	-0,003363693	-57,68		
14	3	4	-15,68618192	-16,36980464	4,36	15	3	5	-0,015142068	4,87825E-05	-100,32		
24	5	4	-15,7470011	-16,36867512	3,95	90	18	5	-0,019255502	-0,016181873	-15,96		
15	3	5	-15,75784063	-16,43149622	4,28	4	1	4	-0,179318984	-0,255849535	42,68		
19	4	4	-15,7855714	-16,44177265	4,16	5	1	5	-1,096187457	-1,191054438	8,65		
10	2	5	-16,00131978	-16,71516342	4,46	100	20	5	-1,785801752	-1,762658796	-1,3		
16	4	1	-16,12814768	-16,8683172	4,59	99	20	4	-3,212690616	-3,180323085	-1,01		
11	3	1	-17,34072532	-18,13574903	4,58	96	20	1	-3,921595655	-3,949976632	0,72		
6	2	1	-18,47402937	-19,3039235	4,49	98	20	3	-5,099769454	-5,098312301	-0,03		
1	1	1	-18,9634553	-19,70144668	3,89	97	20	2	-6,07534248	-6,107087862	0,52		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
115	20	1		2,56818366	2,586768424	0,72	17	3	5		18,86682607	19,56403377	3,7
109	19	1		1,256165585	1,262274476	0,49	23	4	5		18,85236145	19,51638088	3,52
103	18	1		0,706587233	0,703199143	-0,48	22	4	4		18,839248	19,51600987	3,59
97	17	1		0,131019908	0,115830575	-11,59	28	5	4		18,83765477	19,48371397	3,43
116	20	2		-0,250215738	-0,251998781	0,71	29	5	5		18,72604262	19,35048482	3,33
91	16	1		-0,41013288	-0,438794826	6,99	34	6	4		18,71737455	19,3274301	3,26
85	15	1		-0,925870803	-0,969542484	4,72	16	3	4		18,710375	19,40956597	3,74
110	19	2		-1,269198475	-1,284223052	1,18	11	2	5		18,69367021	19,39681803	3,76
79	14	1		-1,417702174	-1,477735653	4,23	35	6	5		18,50651588	19,08763895	3,14
73	13	1		-1,888161515	-1,965724938	4,11	40	7	4		18,48189927	19,05179104	3,08
104	18	2		-2,29379706	-2,325754875	1,39	21	4	3		18,46358948	19,13954265	3,66
67	12	1		-2,33962655	-2,435699874	4,11	15	3	3		18,43440229	19,13258334	3,79
61	11	1		-2,774527828	-2,889899525	4,16	27	5	3		18,36166215	19,00692741	3,51
120	20	6		-3,139213746	-3,119564879	-0,63	10	2	4		18,32043693	19,01072141	3,77
55	10	1		-3,195371444	-3,330635395	4,23	41	7	5		18,19417973	18,7292358	2,94
27	5	3		-12,25589623	-12,68689906	3,52	98	17	2		4,962916646	5,045017027	1,65
8	2	2		-12,25926603	-12,7344077	3,88	55	10	1		4,853232235	5,064649562	4,36
40	7	4		-12,30753945	-12,68739846	3,09	61	11	1		4,248358063	4,430149906	4,28
15	3	3		-12,32777345	-12,79661053	3,8	67	12	1		3,621134735	3,774020488	4,22
21	4	3		-12,3326623	-12,78491042	3,67	104	18	2		3,585986959	3,637529574	1,44
10	2	4		-12,34017248	-12,81356446	3,84	73	13	1		2,967797399	3,092792768	4,21
35	6	5		-12,34274435	-12,73155748	3,15	79	14	1		2,284676152	2,383088487	4,31
34	6	4		-12,47315053	-12,88037116	3,26	110	19	2		2,047846718	2,073349063	1,25
29	5	5		-12,50036102	-12,91888752	3,35	85	15	1		1,568181155	1,641604542	4,68
16	3	4		-12,50053771	-12,97026141	3,76	91	16	1		0,814346549	0,864654835	6,18
28	5	4		-12,56202597	-12,99389193	3,44	116	20	2		0,503543673	0,507941922	0,87
22	4	4		-12,57207718	-13,02517885	3,6	97	17	1		0,02162171	0,050974607	135,76
23	4	5		-12,59689225	-13,04277037	3,54	103	18	1		-0,828685176	-0,817959246	-1,29
17	3	5		-12,62033198	-13,09013397	3,72	109	19	1		-1,577380529	-1,581561355	0,27
11	2	5		-12,62621686	-13,11014242	3,83	115	20	1		-4,110075535	-4,138207756	0,68
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
10	2	5		13,45305909	13,80015584	2,58	96	20	1		0,315336276	0,361253092	14,56
15	3	5		13,36511736	13,69364877	2,46	91	19	1		0,291418187	0,333586639	14,47
20	4	5		13,21767397	13,52208224	2,3	86	18	1		-1,402701231	-1,383801096	-1,35
1	1	1		13,16312125	13,46486946	2,29	81	17	1		-2,911438186	-2,919848002	0,29
25	5	5		13,04291417	13,32206559	2,14	76	16	1		-4,326826708	-4,366935922	0,93
5	1	5		13,03602827	13,3422487	2,35	97	20	2		-4,574074858	-4,592768973	0,41
6	2	1		13,01230482	13,35300697	2,62	100	20	5		-5,320601143	-5,290610206	-0,56
30	6	5		12,84062783	13,0940729	1,97	71	15	1		-5,673062355	-5,748882974	1,34
19	4	4		12,71945988	13,01285624	2,31	98	20	3		-6,404322772	-6,449712543	0,71
24	5	4		12,71426441	12,99317978	2,19	66	14	1		-6,957915272	-7,073062989	1,65
14	3	4		12,66021832	12,96477154	2,41	92	19	2		-6,982980938	-7,030529955	0,68
29	6	4		12,65068874	12,91273511	2,07	99	20	4		-7,255457701	-7,305190808	0,69
18	4	3		12,62697385	12,92077683	2,33	61	13	1		-8,190062797	-8,347754195	1,93
13	3	3		12,61622829	12,92209511	2,42	87	18	2		-8,377384571	-8,446117366	0,82
35	7	5		12,60937051	12,83692306	1,8	56	12	1		-9,377875581	-9,580922089	2,17
61	13	1		7,191953405	7,273522673	1,13	13	3	3		-21,90117663	-22,58949785	3,14
87	18	2		7,012870837	7,048511729	0,51	18	4	3		-21,90209974	-22,56326276	3,02
95	19	5		6,947238672	6,929889999	-0,25	14	3	4		-22,04730074	-22,7341803	3,12
66	14	1		6,597671652	6,658505238	0,92	45	9	5		-22,09309978	-22,53337057	1,99
92	19	2		6,401522031	6,42765669	0,41	29	6	4		-22,10808852	-22,70517439	2,7
99	20	4		5,990637237	6,005612549	0,25	19	4	4		-22,21449829	-22,8785937	2,99
71	15	1		5,976621191	6,018265998	0,7	24	5	4		-22,22968899	-22,86314715	2,85
98	20	3		5,887406032	5,907530804	0,34	40	8	5		-22,80145896	-23,30375567	2,2
97	20	2		5,473434348	5,488786713	0,28	35	7	5		-23,42635417	-23,99107063	2,41
76	16	1		5,325331463	5,349543431	0,45	30	6	5		-23,97072469	-24,59764922	2,62
100	20	5		5,198716122	5,181500909	-0,33	5	1	5		-24,40044202	-25,15165689	3,08
81	17	1		4,63988514	4,648622117	0,19	25	5	5		-24,4375432	-25,12584536	2,82
86	18	1		3,915644353	3,911092331	-0,12	20	4	5		-24,82912948	-25,57727947	3,01
96	20	1		3,2915751	3,275106623	-0,5	15	3	5		-25,14768773	-25,95242394	3,2
91	19	1		3,060939022	3,044852852	-0,53	10	2	5		-25,29994636	-26,14803974	3,35

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	1	6	390,1831451	398,8876643	2,23	40	7	4	15,44141738	16,33663306	5,8		
12	2	6	374,6447517	382,7821264	2,17	46	8	4	15,43901173	16,3127334	5,66		
18	3	6	358,6521336	366,1336739	2,09	34	6	4	15,3908338	16,30244505	5,92		
24	4	6	342,7611242	349,6029888	2	52	9	4	15,38568531	16,23339185	5,51		
30	5	6	327,0110058	333,2378919	1,9	28	5	4	15,28504795	16,20734511	6,03		
36	6	6	311,4036068	317,0420136	1,81	58	10	4	15,28337096	16,10109483	5,35		
5	1	5	302,2246371	304,132302	0,63	64	11	4	15,13387979	15,91818472	5,18		
42	7	6	295,9413331	301,0186174	1,72	22	4	4	15,12153835	16,04808474	6,13		
11	2	5	294,2072583	296,1844327	0,67	29	5	5	14,96479787	15,84663814	5,89		
17	3	5	285,6637836	287,7021489	0,71	23	4	5	14,95571635	15,85652678	6,02		
48	8	6	280,6284191	285,1726448	1,62	35	6	5	14,9403787	15,79889587	5,75		
4	1	4	280,0671585	280,5738923	0,18	70	12	4	14,93891475	15,68687509	5,01		
23	4	5	276,7625726	278,8302133	0,75	33	6	3	14,93275576	15,84135629	6,08		
10	2	4	270,3738014	270,8531662	0,18	27	5	3	14,90980793	15,82908365	6,17		
29	5	5	267,5425705	269,6130232	0,77	39	7	3	14,90151991	15,79377802	5,99		
168	28	6	23,81228151	23,70785712	-0,44	109	19	1	2,025046413	2,19612416	8,45		
173	29	5	20,94452785	21,08089213	0,65	115	20	1	1,699790814	1,848218832	8,73		
163	28	1	20,08203336	20,16625324	0,42	164	28	2	1,577661699	1,624804434	2,99		
172	29	4	18,70049012	18,74163459	0,22	121	21	1	1,364688411	1,491098657	9,26		
164	28	2	18,32129428	18,09078282	-1,26	127	22	1	1,018447851	1,123573255	10,32		
171	29	3	16,3155906	16,26190619	-0,33	170	29	2	0,761858051	0,785178275	3,06		
174	29	6	14,82919941	14,74830467	-0,55	133	23	1	0,65976174	0,744432389	12,83		
169	29	1	13,69361458	13,75890459	0,48	139	24	1	0,287282022	0,352420868	22,67		
170	29	2	12,53657637	12,38869191	-1,18	176	30	2	-0,096386052	-0,09442123	-2,04		
179	30	5	10,56896404	10,62324444	0,51	145	25	1	-0,100380415	-0,053762146	-46,44		
178	30	4	9,374176554	9,385573983	0,12	151	26	1	-0,504848909	-0,475658216	-5,78		
177	30	3	8,563358251	8,542990601	-0,24	157	27	1	-0,926752805	-0,913810422	-1,4		
176	30	2	6,965219247	6,903636394	-0,88	163	28	1	-1,374158999	-1,376302905	0,16		
175	30	1	6,600481004	6,629423134	0,44	169	29	1	-1,782815465	-1,797881646	0,85		
180	30	6	6,437800363	6,397633941	-0,62	175	30	1	-3,028365215	-3,06510783	1,21		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
147	30	2	7,720754311	7,776994153	0,73	141	29	1	6,133133576	6,169751038	0,6		
148	30	3	6,648260305	6,640005413	-0,12	146	30	1	5,640481004	5,674527319	0,6		
146	30	1	4,683852458	4,720107463	0,77	136	28	1	5,428418784	5,448003695	0,36		
149	30	4	4,006636982	3,934163113	-1,81	131	27	1	4,868852819	4,871131767	0,05		
150	30	5	2,016022828	1,962308107	-2,66	126	26	1	4,339218602	4,322649933	-0,38		
5	1	5	1,393493751	1,61515667	15,91	121	25	1	3,834556985	3,79774055	-0,96		
4	1	4	0,330341501	0,534006418	61,65	116	24	1	3,352122957	3,293728436	-1,74		
15	3	5	0,058436987	0,052465467	-10,22	147	30	2	3,095700358	3,067926553	-0,9		
20	4	5	0,032247107	0,020507531	-36,41	150	30	5	3,07219953	3,107729943	1,16		
10	2	5	0,024447976	0,04935976	101,9	111	23	1	2,889734541	2,808516149	-2,81		
25	5	5	0,022547119	0,006319364	-71,97	106	22	1	2,445306564	2,340109651	-4,3		
136	28	1	0,021725519	0,01272807	-41,41	142	29	2	2,194490808	2,1472368	-2,15		
30	6	5	0,012737094	-0,007248891	-156,91	148	30	3	2,149058717	2,103118942	-2,14		
35	7	5	0,004327423	-0,01884224	-535,41	101	21	1	2,016870999	1,886638206	-6,46		
140	28	5	0,000680568	-0,00919796	-1451,51	149	30	4	2,013235378	1,986482598	-1,33		
13	3	3	-0,38750675	-0,403637511	4,16	28	6	3	-6,002446997	-6,60379198	10,02		
32	7	2	-0,392073401	-0,429444976	9,53	38	8	3	-6,012192627	-6,588447744	9,58		
11	3	1	-0,398137647	-0,43288031	8,73	33	7	3	-6,024074527	-6,614437617	9,8		
8	2	3	-0,413987682	-0,396938896	-4,12	5	1	5	-6,028393512	-6,590116925	9,32		
27	6	2	-0,4393157	-0,4760843	8,37	24	5	4	-6,075519037	-6,682667525	9,99		
22	5	2	-0,491296715	-0,527015539	7,27	49	10	4	-6,085224138	-6,615404227	8,71		
17	4	2	-0,548996325	-0,583242976	6,24	25	5	5	-6,097399104	-6,68571269	9,65		
143	29	3	-0,581405985	-0,590315027	1,53	1	1	1	-6,132346086	-6,685310442	9,02		
12	3	2	-0,611831692	-0,643893122	5,24	29	6	4	-6,155960753	-6,754795991	9,73		
3	1	3	-0,670527307	-0,503034125	-24,98	44	9	4	-6,157031417	-6,708748927	8,96		
7	2	2	-0,682191142	-0,690220067	1,18	39	8	4	-6,194154748	-6,764786755	9,21		
141	29	1	-0,799796961	-0,820241935	2,56	34	7	4	-6,194577974	-6,781071014	9,47		
142	29	2	-0,866284363	-0,884357879	2,09	20	4	5	-6,240118494	-6,85477163	9,85		
2	1	2	-1,612719889	-1,49600579	-7,24	15	3	5	-6,381009588	-7,02021394	10,02		
1	1	1	-2,415105774	-2,389790048	-1,05	10	2	5	-6,482618153	-7,137293125	10,1		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
40	7	4	23,23448816	24,56347697	5,72	180	30	6	-5,477800363	-5,437635522	-0,73		
46	8	4	23,22116969	24,51755929	5,58	175	30	1	-5,640481004	-5,669424893	0,51		
34	6	4	23,16826681	24,52233042	5,84	176	30	2	-6,005219247	-5,943638117	-1,03		
52	9	4	23,13142424	24,388547	5,43	177	30	3	-7,603358251	-7,582992268	-0,27		
5	1	5	23,10441989	24,19204457	4,71	178	30	4	-8,414176554	-8,425575604	0,14		
28	5	4	23,01922874	24,38995099	5,95	179	30	5	-9,608964045	-9,663246039	0,56		
58	10	4	22,96816403	24,1801755	5,28	170	29	2	-11,57657637	-11,42869394	-1,28		
2	1	2	22,92491076	24,02203831	4,79	169	29	1	-12,73361458	-12,79890661	0,51		
4	1	4	22,91060337	23,99499631	4,73	174	29	6	-13,86919941	-13,78830672	-0,58		
3	1	3	22,8299554	23,91848072	4,77	171	29	3	-15,3555906	-15,30190823	-0,35		
22	4	4	22,78399184	24,16207682	6,05	164	28	2	-17,36129428	-17,13078519	-1,33		
64	11	4	22,73412078	23,89596661	5,11	172	29	4	-17,74049012	-17,78163663	0,23		
11	2	5	22,66861759	24,0557915	6,12	163	28	1	-19,12203336	-19,20625561	0,44		
23	4	5	22,57724248	23,91937911	5,94	173	29	5	-19,98452785	-20,12089418	0,68		
29	5	5	22,57406312	23,88635615	5,81	168	28	6	-22,85228151	-22,74785949	-0,46		
109	19	1	2,951617706	3,195610399	8,27	29	5	5	-266,5825705	-268,6530296	0,78		
115	20	1	2,448452441	2,658560076	8,58	10	2	4	-269,4138014	-269,8931715	0,18		
164	28	2	2,246484149	2,311756848	2,91	23	4	5	-275,8025726	-277,8702195	0,75		
121	21	1	1,931316869	2,108613264	9,18	4	1	4	-279,1071585	-279,6138952	0,18		
127	22	1	1,398296279	1,544000344	10,42	48	8	6	-279,6684191	-284,2126516	1,62		
170	29	2	1,025027572	1,055320956	2,96	17	3	5	-284,7037836	-286,7421548	0,72		
133	23	1	0,847459562	0,96292927	13,63	11	2	5	-293,2472583	-295,224438	0,67		
139	24	1	0,276825139	0,363550791	31,33	42	7	6	-294,9813331	-300,0586241	1,72		
176	30	2	-0,227378623	-0,227000064	-0,17	5	1	5	-301,2646371	-303,1723048	0,63		
145	25	1	-0,315658413	-0,256061601	-18,88	36	6	6	-310,4436068	-316,0820202	1,82		
151	26	1	-0,932257415	-0,898058427	-3,67	30	5	6	-326,0510058	-332,2778982	1,91		
157	27	1	-1,574650038	-1,564005319	-0,68	24	4	6	-341,8011242	-348,6429949	2		
163	28	1	-2,250094463	-2,261117173	0,49	18	3	6	-357,6921336	-365,1736797	2,09		
169	29	1	-2,939162124	-2,969363502	1,03	12	2	6	-373,6847517	-381,8221317	2,18		
175	30	1	-4,194842967	-4,248270449	1,27	6	1	6	-389,2231451	-397,9276671	2,24		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlinear	Fark %
141	29	1	6,604127237	6,675349684	1,08	1	1	1	2,415105774	2,387452016	-1,15		
146	30	1	4,890252678	4,949683855	1,22	2	1	2	1,612719889	1,4953671	-7,28		
136	28	1	4,811544659	4,840176418	0,6	142	29	2	0,866284363	0,872355767	0,7		
131	27	1	3,455702839	3,441813604	-0,4	141	29	1	0,799796961	0,800375208	0,07		
126	26	1	2,15693935	2,096465036	-2,8	7	2	2	0,682191142	0,688915018	0,99		
121	25	1	0,917740248	0,807117548	-12,05	3	1	3	0,670527307	0,502669085	-25,03		
150	30	5	0,749427913	0,846226647	12,92	12	3	2	0,611831692	0,641909428	4,92		
116	24	1	-0,269362514	-0,433513669	60,94	143	29	3	0,581405985	0,583217582	0,31		
147	30	2	-1,192632546	-1,289182243	8,1	17	4	2	0,548996325	0,58057763	5,75		
111	23	1	-1,408650797	-1,629473847	15,68	22	5	2	0,491296715	0,523673549	6,59		
149	30	4	-1,620198792	-1,645621063	1,57	27	6	2	0,4393157	0,472077058	7,46		
148	30	3	-2,293666842	-2,396492126	4,48	8	2	3	0,413987682	0,39621582	-4,29		
106	22	1	-2,504506834	-2,784894373	11,2	11	3	1	0,398137647	0,426503743	7,12		
142	29	2	-2,790642054	-2,921287842	4,68	32	7	2	0,392073401	0,424788971	8,34		
145	29	5	-3,304240056	-3,205345844	-2,99	13	3	3	0,38750675	0,402559675	3,88		
16	4	1	-19,83229834	-21,32773084	7,54	140	28	5	-0,000680568	0,000584127	-185,83		
23	5	3	-19,94025434	-21,30987979	6,87	35	7	5	-0,004327423	0,01245788	-387,88		
24	5	4	-19,945036	-21,29333624	6,76	30	6	5	-0,012737094	0,001509156	-111,85		
48	10	3	-19,94964453	-21,16392355	6,09	136	28	1	-0,021725519	-0,032612236	50,11		
44	9	4	-20,00139041	-21,21271814	6,06	25	5	5	-0,022547119	-0,011334678	-49,73		
29	6	4	-20,08400616	-21,40958765	6,6	10	2	5	-0,024447976	-0,051667188	111,34		
28	6	3	-20,09379464	-21,44641744	6,73	20	4	5	-0,032247107	-0,024713328	-23,36		
43	9	3	-20,09780799	-21,35582932	6,26	15	3	5	-0,058436987	-0,0557708	-4,56		
39	8	4	-20,10693594	-21,36298931	6,25	4	1	4	-0,330341501	-0,534306131	61,74		
34	7	4	-20,13606393	-21,4305324	6,43	5	1	5	-1,393493751	-1,61636219	15,99		
33	7	3	-20,17096539	-21,49885713	6,58	150	30	5	-2,016022828	-1,970787573	-2,24		
38	8	3	-20,17201277	-21,46813872	6,43	149	30	4	-4,006636982	-3,940498187	-1,65		
11	3	1	-21,05948852	-22,6065055	7,35	146	30	1	-4,683852458	-4,739977727	1,2		
6	2	1	-22,24976092	-23,8119252	7,02	148	30	3	-6,648260305	-6,647113429	-0,02		
1	1	1	-22,70932722	-24,06343827	5,96	147	30	2	-7,720754311	-7,789017039	0,88		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
175	30	1		3,028365215	3,066945877	1,27	46	8	4		23,09586551	24,39185152	5,61
169	29	1		1,782815465	1,799853483	0,96	40	7	4		23,08976397	24,41662091	5,75
163	28	1		1,374158999	1,378438205	0,31	52	9	4		23,02563169	24,28394055	5,46
157	27	1		0,926752805	0,91609497	-1,15	34	6	4		23,00423446	24,35429537	5,87
151	26	1		0,504848909	0,478086114	-5,3	58	10	4		22,88194885	24,09659817	5,31
145	25	1		0,100380415	0,056327072	-43,89	28	5	4		22,83591511	24,20058588	5,98
176	30	2		0,096386052	0,09624028	-0,15	64	11	4		22,66751859	23,83331667	5,14
139	24	1		-0,287282022	-0,349725563	21,74	22	4	4		22,58062321	23,95002534	6,06
133	23	1		-0,65976174	-0,741613704	12,41	70	12	4		22,38487903	23,49739428	4,97
170	29	2		-0,761858051	-0,783203581	2,8	29	5	5		22,32033049	23,61975799	5,82
127	22	1		-1,018447851	-1,120638521	10,03	35	6	5		22,2986689	23,56516977	5,68
121	21	1		-1,364688411	-1,488055527	9,04	33	6	3		22,29650644	23,64386233	6,04
164	28	2		-1,577661699	-1,62266932	2,85	23	4	5		22,28990658	23,61550524	5,95
115	20	1		-1,699790814	-1,845075271	8,55	39	7	3		22,25964516	23,58390548	5,95
109	19	1		-2,025046413	-2,192888439	8,29	27	5	3		22,25227307	23,61417648	6,12
39	7	3		-14,90151991	-15,79018641	5,96	109	19	1		3,123521534	3,387113466	8,44
27	5	3		-14,90980793	-15,82558791	6,14	115	20	1		2,65092	2,880736508	8,67
33	6	3		-14,93275576	-15,83780639	6,06	164	28	2		2,48650095	2,559262297	2,93
70	12	4		-14,93891475	-15,68324993	4,98	121	21	1		2,162748366	2,359622065	9,1
35	6	5		-14,9403787	-15,79534561	5,72	127	22	1		1,657047273	1,821965104	9,95
23	4	5		-14,95571635	-15,85309786	6	170	29	2		1,260546582	1,297189293	2,91
29	5	5		-14,96479787	-15,84314204	5,87	133	23	1		1,131825658	1,265923057	11,85
22	4	4		-15,12153835	-16,04465607	6,1	139	24	1		0,585020927	0,68957527	17,87
64	11	4		-15,13387979	-15,91454392	5,16	145	25	1		0,014517167	0,090940879	526,44
58	10	4		-15,28337096	-16,09744927	5,33	176	30	2		-0,061779534	-0,0589881	-4,52
28	5	4		-15,28504795	-16,20384924	6,01	151	26	1		-0,582289311	-0,532459717	-8,56
52	9	4		-15,38568531	-16,22975268	5,49	157	27	1		-1,205608375	-1,180696432	-2,07
34	6	4		-15,3908338	-16,29889502	5,9	163	28	1		-1,872382535	-1,870812916	-0,08
46	8	4		-15,43901173	-16,30911206	5,64	169	29	1		-2,40928427	-2,427079235	0,74
40	7	4		-15,44141738	-16,33304133	5,77	175	30	1		-4,890252678	-4,949683855	1,22
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
10	2	5		15,03261805	15,68729271	4,36	141	29	1		1,757474095	1,851098613	5,33
15	3	5		14,93100948	15,57021319	4,28	146	30	1		1,25441208	1,348170344	7,47
20	4	5		14,79011839	15,40477049	4,16	136	28	1		0,37884011	0,43839219	15,72
34	7	4		14,74457787	15,33107059	3,98	131	27	1		-0,783364912	-0,759168044	-3,09
39	8	4		14,74415464	15,31478623	3,87	126	26	1		-1,867955397	-1,88198778	0,75
44	9	4		14,70703131	15,2587483	3,75	121	25	1		-2,899733574	-2,954732514	1,9
29	6	4		14,70596065	15,30479565	4,07	116	24	1		-3,883583938	-3,982155861	2,54
1	1	1		14,68234598	15,23531001	3,77	147	30	2		-4,114215601	-4,142528352	0,69
25	5	5		14,647399	15,23571111	4,02	111	23	1		-4,825043529	-4,969651142	3
49	10	4		14,63522403	15,16540349	3,62	106	22	1		-5,729113386	-5,922060197	3,37
24	5	4		14,62551893	15,23266726	4,15	150	30	5		-6,162029788	-6,098907608	-1,02
5	1	5		14,57839341	15,14011673	3,85	142	29	2		-6,57164907	-6,653647389	1,25
33	7	3		14,57407442	15,16443715	4,05	101	21	1		-6,600535619	-6,843954226	3,69
38	8	3		14,56219252	15,13844718	3,96	148	30	3		-7,273068692	-7,376811149	1,43
28	6	3		14,55244689	15,15379161	4,13	96	20	1		-7,443850224	-7,739692198	3,97
149	30	4		6,536764515	6,563514947	0,41	50	10	5		-26,7152644	-27,83541678	4,19
101	21	1		6,533128894	6,66333865	1,99	49	10	4		-26,79753616	-28,02215409	4,57
148	30	3		6,400941176	6,446877996	0,72	29	6	4		-26,85531699	-28,22450681	5,1
142	29	2		6,355509085	6,402754669	0,74	44	9	4		-26,94275073	-28,21416585	4,72
106	22	1		6,104693329	6,209867044	1,72	34	7	4		-26,97703671	-28,32180033	4,98
111	23	1		5,660265352	5,741460457	1,43	39	8	4		-27,00426019	-28,31606469	4,86
150	30	5		5,477800363	5,442265745	-0,65	45	9	5		-27,11572524	-28,30665103	4,39
147	30	2		5,454299534	5,482064887	0,51	40	8	5		-27,48814963	-28,74833627	4,58
116	24	1		5,197876936	5,256248142	1,12	35	7	5		-27,83518544	-29,162788	4,77
121	25	1		4,715442908	4,752236046	0,78	30	6	5		-28,15977637	-29,55262607	4,95
126	26	1		4,21078129	4,227326713	0,39	5	1	5		-28,20288257	-29,58224537	4,89
131	27	1		3,681147074	3,678844942	-0,06	25	5	5		-28,46529745	-29,92089561	5,11
136	28	1		3,121581109	3,101973076	-0,63	20	4	5		-28,75470241	-30,27009046	5,27
146	30	1		2,909518889	2,875449485	-1,17	15	3	5		-29,03146019	-30,60129324	5,41
141	29	1		2,416866317	2,380225773	-1,52	10	2	5		-29,18510845	-30,78800007	5,49

Kol.No	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	Kol.No	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
6	1	6	555,979807	576,012813	3,6	58	10	4	17,937553	19,5191959	8,82		
12	2	6	539,192473	558,349183	3,55	64	11	4	17,927618	19,4906034	8,72		
18	3	6	521,935478	540,05887	3,47	52	9	4	17,908826	19,5026001	8,9		
24	4	6	504,814628	521,911998	3,39	70	12	4	17,8808461	19,4192032	8,6		
30	5	6	487,861159	503,952236	3,3	46	8	4	17,8394482	19,4382447	8,96		
36	6	6	471,064685	486,171793	3,21	76	13	4	17,7989141	19,3072029	8,47		
42	7	6	454,415871	468,562598	3,11	40	7	4	17,7272521	19,3233498	9		
48	8	6	437,907749	451,118842	3,02	82	14	4	17,683364	19,1566527	8,33		
5	1	5	423,846191	429,847082	1,42	34	6	4	17,5698735	19,1549064	9,02		
54	9	6	421,535562	433,836909	2,92	88	15	4	17,5356163	18,9694606	8,18		
11	2	5	415,993381	422,095682	1,47	28	5	4	17,3647461	18,9296524	9,01		
17	3	5	407,485479	413,668773	1,52	94	16	4	17,3569826	18,7474065	8,01		
60	10	6	405,296475	416,715075	2,82	45	8	3	17,1940954	18,7864723	9,26		
23	4	5	398,523079	404,731476	1,56	51	9	3	17,181845	18,769353	9,24		
66	11	6	389,189315	399,753239	2,71	39	7	3	17,1656975	18,7552696	9,26		
1	1	1	21,732504	1,72791925	-92,05	224	38	2	1,57214008	1,64733553	4,78		
233	39	5	21,2377219	21,4569469	1,03	169	29	1	1,31582504	1,53240332	16,46		
223	38	1	20,2072976	20,3433035	0,67	175	30	1	1,04913553	1,23863026	18,06		
232	39	4	18,5842524	18,6611753	0,41	230	39	2	0,89026046	0,92917784	4,37		
224	38	2	17,7418293	17,3639022	-2,13	181	31	1	0,77371158	0,93664628	21,06		
234	39	6	15,6447242	15,5132022	-0,84	187	32	1	0,48876377	0,62572081	28,02		
231	39	3	15,6434669	15,5417739	-0,65	193	33	1	0,19345144	0,30506632	57,7		
229	39	1	13,7182699	13,8230352	0,76	236	40	2	0,13424121	0,1383282	3,04		
230	39	2	12,1915636	11,9472721	-2	199	34	1	-0,113134	-0,026179	-76,86		
239	40	5	10,6971818	10,782353	0,8	205	35	1	-0,4319619	-0,3689447	-14,59		
238	40	4	9,33385717	9,3552891	0,23	211	36	1	-0,7642498	-0,7244183	-5,21		
237	40	3	8,29228733	8,25003751	-0,51	217	37	1	-1,1102138	-1,0927768	-1,57		
236	40	2	6,841613	6,73684239	-1,53	223	38	1	-1,4774257	-1,4817289	0,29		
240	40	6	6,73512803	6,6689314	-0,98	229	39	1	-1,7992746	-1,8230812	1,32		
235	40	1	6,60993211	6,65620743	0,7	235	40	1	-2,9836444	-3,0428857	1,99		
Kir.No	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	Kir.No	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
197	40	2	8,50774299	8,59943096	1,08	191	39	1	6,14833781	6,20748956	0,96		
198	40	3	7,42372509	7,40715027	-0,22	196	40	1	5,64993211	5,70503548	0,98		
196	40	1	5,02178693	5,08195603	1,2	186	38	1	5,5290277	5,56129624	0,58		
199	40	4	4,41877331	4,29533591	-2,79	181	37	1	5,07017703	5,07685046	0,13		
200	40	5	2,14996907	2,05900823	-4,23	176	36	1	4,63731049	4,61743638	-0,43		
5	1	5	1,63837465	2,04770603	24,98	171	35	1	4,22482899	4,17758403	-1,12		
4	1	4	0,46432681	0,87066623	87,51	166	34	1	3,83051315	3,75506744	-1,97		
15	3	5	0,0982912	0,12302074	25,16	161	33	1	3,45275935	3,3483013	-3,03		
20	4	5	0,06618357	0,08120764	22,7	156	32	1	3,09007261	2,95581951	-4,34		
10	2	5	0,05854479	0,13701568	134,04	197	40	2	2,98154522	2,93685554	-1,5		
25	5	5	0,05340185	0,0604577	13,21	200	40	5	2,77487186	2,83244936	2,07		
30	6	5	0,0406719	0,04069698	0,06	151	31	1	2,74109717	2,57630512	-6,01		
186	38	1	0,03481323	0,02010441	-42,25	146	30	1	2,40458626	2,20855896	-8,15		
35	7	5	0,02971856	0,02338556	-21,31	141	29	1	2,07938099	1,8514776	-10,96		
40	8	5	0,02005155	0,00799203	-60,14	192	39	2	1,98828857	1,91117538	-3,88		
13	3	3	-0,3942337	-0,3837364	-2,66	63	13	3	-7,6953108	-8,7154363	13,26		
8	2	3	-0,4206585	-0,3491578	-17	69	14	4	-7,7154318	-8,6721601	12,4		
32	7	2	-0,4360435	-0,4732274	8,53	38	8	3	-7,7227434	-8,7980941	13,92		
11	3	1	-0,4417341	-0,4786733	8,36	10	2	5	-7,7469952	-8,7784071	13,31		
27	6	2	-0,4859996	-0,5205808	7,12	58	12	3	-7,7523025	-8,7915293	13,41		
22	5	2	-0,541065	-0,5725426	5,82	34	7	4	-7,7546495	-8,8133571	13,65		
17	4	2	-0,6023339	-0,630265	4,64	43	9	3	-7,7703835	-8,8433865	13,81		
193	39	3	-0,6389454	-0,6545967	2,45	53	11	3	-7,7843804	-8,8390009	13,55		
12	3	2	-0,6692674	-0,6925266	3,48	48	10	3	-7,7906807	-8,8566669	13,68		
3	1	3	-0,6766022	-0,3293862	-51,32	64	13	4	-7,7959326	-8,7785369	12,6		
7	2	2	-0,745146	-0,7233478	-2,93	39	8	4	-7,8326634	-8,890263	13,5		
191	39	1	-0,8183217	-0,8512904	4,03	59	12	4	-7,8539584	-8,8593326	12,8		
192	39	2	-0,9241578	-0,9549292	3,33	44	9	4	-7,8794362	-8,9306635	13,34		
2	1	2	-1,7558113	-1,5088322	-14,07	54	11	4	-7,8882365	-8,9129065	12,99		
1	1	1	-2,6631982	-2,5883619	-2,81	49	10	4	-7,8972977	-8,9373942	13,17		

Kol.No	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	Kol.No	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
58	10	4	27,0464619	29,4053386	8,72	235	40	1	-5,6499321	-5,6962128	0,82		
64	11	4	27,0223862	29,352547	8,62	240	40	6	-5,775128	-5,7089364	-1,15		
52	9	4	27,0124522	29,3903664	8,8	236	40	2	-5,881613	-5,7768477	-1,78		
70	12	4	26,942979	29,2355728	8,51	237	40	3	-7,3322873	-7,2900427	-0,58		
46	8	4	26,9173597	29,3037655	8,87	238	40	4	-8,3738572	-8,3952942	0,26		
76	13	4	26,8107716	29,0577386	8,38	239	40	5	-9,7371818	-9,822358	0,87		
40	7	4	26,7579207	29,1413603	8,91	230	39	2	-11,231564	-10,987278	-2,17		
82	14	4	26,6280942	28,8221315	8,24	229	39	1	-12,75827	-12,863041	0,82		
34	6	4	26,5305786	28,8986372	8,93	231	39	3	-14,683467	-14,58178	-0,69		
88	15	4	26,3970945	28,5316259	8,09	234	39	6	-14,684724	-14,553208	-0,9		
28	5	4	26,2315365	28,5707912	8,92	224	38	2	-16,781829	-16,403908	-2,25		
94	16	4	26,1197569	28,1889041	7,92	232	39	4	-17,624252	-17,701181	0,44		
5	1	5	25,9877004	27,6655436	6,46	223	38	1	-19,247298	-19,38331	0,71		
45	8	3	25,9700281	28,3507957	9,17	233	39	5	-20,277722	-20,496953	1,08		
51	9	3	25,9420749	28,3145999	9,15	1	1	1	-20,772504	-0,767923	-96,3		
224	38	2	2,25684351	2,36136451	4,63	66	11	6	-388,22931	-398,79325	2,72		
169	29	1	1,88253099	2,1905736	16,36	23	4	5	-397,56308	-403,77148	1,56		
175	30	1	1,47210831	1,73967783	18,18	60	10	6	-404,33647	-415,75509	2,82		
230	39	2	1,2338874	1,28475408	4,12	17	3	5	-406,52548	-412,70878	1,52		
181	31	1	1,04916912	1,27715772	21,73	11	2	5	-415,03338	-421,13569	1,47		
187	32	1	0,61255813	0,80194187	30,92	54	9	6	-420,57556	-432,87692	2,92		
193	33	1	0,16104795	0,31287804	94,28	5	1	5	-422,88619	-428,88709	1,42		
236	40	2	0,11210411	0,11392748	1,63	48	8	6	-436,94775	-450,15885	3,02		
199	34	1	-0,306683	-0,1912898	-37,63	42	7	6	-453,45587	-467,60261	3,12		
205	35	1	-0,7920585	-0,7119308	-10,12	36	6	6	-470,10468	-485,2118	3,21		
211	36	1	-1,2967405	-1,250665	-3,55	30	5	6	-486,90116	-502,99225	3,3		
217	37	1	-1,8218114	-1,8085362	-0,73	24	4	6	-503,85463	-520,95201	3,39		
223	38	1	-2,3740985	-2,392449	0,77	18	3	6	-520,97548	-539,09888	3,48		
229	39	1	-2,9367493	-2,9846526	1,63	12	2	6	-538,23247	-557,38919	3,56		
235	40	1	-4,1190237	-4,2053997	2,1	6	1	6	-555,01981	-575,05282	3,61		
Kir.No	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	Kir.No	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
191	39	1	6,58009839	6,69481483	1,74	1	1	1	2,66319818	2,58536033	-2,92		
186	38	1	4,99492795	5,04239251	0,95	2	1	2	1,75581127	1,50779295	-14,13		
196	40	1	4,83190938	4,92793836	1,99	192	39	2	0,9241578	0,93151606	0,8		
181	37	1	3,88292842	3,86744462	-0,4	191	39	1	0,81832172	0,81935369	0,13		
176	36	1	2,81782039	2,73655004	-2,88	7	2	2	0,745146	0,72123848	-3,21		
171	35	1	1,80056765	1,65123409	-8,29	3	1	3	0,67660224	0,32866943	-51,42		
166	34	1	0,8247775	0,6050998	-26,63	12	3	2	0,66926736	0,68933377	3		
200	40	5	0,24028765	0,39732714	65,35	193	39	3	0,63894542	0,6369907	-0,31		
161	33	1	-0,1126234	-0,4048433	259,47	17	4	2	0,60233392	0,62598578	3,93		
156	32	1	-1,0147811	-1,3816383	36,15	22	5	2	0,54106501	0,56718335	4,83		
197	40	2	-1,6459049	-1,8035525	9,58	27	6	2	0,48599958	0,51415539	5,79		
151	31	1	-1,8845238	-2,3279873	23,53	11	3	1	0,4417341	0,47037203	6,48		
199	40	4	-2,544625	-2,5827798	1,5	32	7	2	0,43604349	0,46575564	6,81		
146	30	1	-2,7244674	-3,2463595	19,16	8	2	3	0,42065848	0,34773254	-17,34		
198	40	3	-3,3135559	-3,4912235	5,36	13	3	3	0,39423372	0,38160681	-3,2		
54	11	4	-23,686986	-25,920497	9,43	40	8	5	-0,0200516	-0,019626	-2,12		
44	9	4	-23,722035	-26,022875	9,7	35	7	5	-0,0297186	-0,0339246	14,15		
73	15	3	-23,726889	-25,912759	9,21	186	38	1	-0,0348132	-0,052065	49,56		
49	10	4	-23,731741	-26,003345	9,57	30	6	5	-0,0406719	-0,0500513	23,06		
33	7	3	-23,831087	-26,243661	10,12	25	5	5	-0,0534019	-0,068532	28,33		
68	14	3	-23,939728	-26,183142	9,37	10	2	5	-0,0585448	-0,140609	140,17		
38	8	3	-24,030325	-26,44879	10,06	20	4	5	-0,0661836	-0,0879	32,81		
11	3	1	-24,074061	-26,554917	10,31	15	3	5	-0,0982912	-0,1282222	30,45		
63	13	3	-24,099315	-26,393354	9,52	4	1	4	-0,4643268	-0,8713559	87,66		
43	9	3	-24,165773	-26,578914	9,99	5	1	5	-1,6383746	-2,0495656	25,1		
58	12	3	-24,203647	-26,540688	9,66	200	40	5	-2,1499691	-2,0783636	-3,33		
48	10	3	-24,23872	-26,636034	9,89	199	40	4	-4,4187733	-4,3120097	-2,42		
53	11	3	-24,250751	-26,622457	9,78	196	40	1	-5,0217869	-5,1138938	1,83		
6	2	1	-25,335121	-27,791333	9,69	198	40	3	-7,4237251	-7,4247701	0,01		
1	1	1	-25,77569	-27,871226	8,13	197	40	2	-8,507743	-8,6228632	1,35		

Kol.No	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	Kol.No	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
235	40	1	2,98364436	3,04609036	2,09	58	10	4	26,7661972	29,1072958	8,75		
229	39	1	1,79927465	1,82640593	1,51	64	11	4	26,7604677	29,075498	8,65		
223	38	1	1,47742572	1,48519524	0,53	52	9	4	26,7140257	29,0713956	8,82		
217	37	1	1,11021379	1,09637097	-1,25	70	12	4	26,6995593	28,9795499	8,54		
211	36	1	0,76424984	0,72813633	-4,73	46	8	4	26,6009848	28,9639632	8,88		
205	35	1	0,43196189	0,37278251	-13,7	76	13	4	26,5859707	28,8227393	8,41		
199	34	1	0,11313397	0,03013204	-73,37	40	7	4	26,4238356	28,780849	8,92		
236	40	2	-0,1342412	-0,1351438	0,67	82	14	4	26,4219978	28,6081177	8,27		
193	33	1	-0,1934514	-0,3010028	55,6	88	15	4	26,2097544	28,3385241	8,12		
187	32	1	-0,4887638	-0,6215519	27,17	34	6	4	26,179042	28,5175554	8,93		
181	31	1	-0,7737116	-0,9323772	20,51	94	16	4	25,9511908	28,0166052	7,96		
230	39	2	-0,8902605	-0,9258501	4	28	5	4	25,862702	28,1691183	8,92		
175	30	1	-1,0491355	-1,2342667	17,65	100	17	4	25,6481119	27,644836	7,79		
169	29	1	-1,315825	-1,527951	16,12	45	8	3	25,612258	27,9696757	9,2		
224	38	2	-1,5721401	-1,6438694	4,56	51	9	3	25,6034601	27,9555144	9,19		
39	7	3	-17,165697	-18,750803	9,23	163	28	1	2,44205279	2,81754985	15,38		
51	9	3	-17,181845	-18,764702	9,21	169	29	1	2,06494412	2,3993527	16,19		
45	8	3	-17,194095	-18,781908	9,23	175	30	1	1,67529828	1,96920182	17,54		
94	16	4	-17,356983	-18,742435	7,98	230	39	2	1,43689397	1,49771663	4,23		
28	5	4	-17,364746	-18,925415	8,99	181	31	1	1,27196563	1,52604539	19,98		
88	15	4	-17,535616	-18,964506	8,15	187	32	1	0,85373318	1,06876029	25,19		
34	6	4	-17,569874	-19,150548	9	193	33	1	0,41930636	0,59613311	42,17		
82	14	4	-17,683364	-19,151724	8,3	236	40	2	0,29061953	0,29627483	1,95		
40	7	4	-17,727252	-19,318882	8,98	199	34	1	-0,032719	0,10683105	-426,51		
76	13	4	-17,798914	-19,302309	8,45	205	35	1	-0,5038271	-0,4005691	-20,49		
46	8	4	-17,839448	-19,433679	8,94	211	36	1	-0,996009	-0,9280138	-6,83		
70	12	4	-17,880846	-19,414355	8,58	217	37	1	-1,50883	-1,4749956	-2,24		
52	9	4	-17,908826	-19,497948	8,87	223	38	1	-2,0581787	-2,0577399	-0,02		
64	11	4	-17,927618	-19,48581	8,69	229	39	1	-2,4610747	-2,4894151	1,15		
58	10	4	-17,937553	-19,514468	8,79	235	40	1	-4,8319094	-4,9279384	1,99		
Kir.No	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	Kir.No	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
49	10	4	16,4472975	17,487391	6,32	191	39	1	1,849922	2,00153993	8,2		
54	11	4	16,4382364	17,4629028	6,23	196	40	1	1,35528537	1,50727765	11,21		
44	9	4	16,4294361	17,480661	6,4	186	38	1	0,64819694	0,74607471	15,1		
59	12	4	16,4039583	17,4093283	6,13	181	37	1	-0,3046315	-0,2589824	-14,99		
39	8	4	16,3826633	17,440261	6,46	176	36	1	-1,187423	-1,1954509	0,68		
64	13	4	16,3459325	17,328532	6,01	171	35	1	-2,026337	-2,0894702	3,12		
48	10	3	16,3406806	17,406664	6,52	166	34	1	-2,8249681	-2,9446602	4,24		
53	11	3	16,3343803	17,3889974	6,46	161	33	1	-3,5874593	-3,7651644	4,95		
43	9	3	16,3203834	17,3933842	6,57	197	40	2	-4,1746414	-4,2179016	1,04		
34	7	4	16,3046494	17,3633555	6,49	156	32	1	-4,3173919	-4,5545372	5,49		
58	12	3	16,3023024	17,3415253	6,37	151	31	1	-5,0180387	-5,316003	5,94		
10	2	5	16,296995	17,3284062	6,33	146	30	1	-5,6923942	-6,0524886	6,33		
38	8	3	16,2727433	17,3480922	6,61	141	29	1	-6,3432329	-6,7666841	6,68		
69	14	4	16,2654317	17,2221546	5,88	192	39	2	-6,8912811	-7,0239783	1,93		
63	13	3	16,2453107	17,2654316	6,28	136	28	1	-6,9731567	-7,4610924	7		
192	39	2	6,56171133	6,63879245	1,17	34	7	4	-30,610723	-33,046167	7,96		
141	29	1	6,47061891	6,69846196	3,52	69	14	4	-30,699933	-32,930519	7,27		
146	30	1	6,14541363	6,34138042	3,19	39	8	4	-30,830568	-33,26953	7,91		
151	31	1	5,80890272	5,97363418	2,84	35	7	5	-30,869266	-33,205071	7,57		
200	40	5	5,77512803	5,71752862	-1	64	13	4	-30,872216	-33,159682	7,41		
197	40	2	5,56845467	5,61311224	0,8	44	9	4	-30,972928	-33,402618	7,84		
156	32	1	5,45992729	5,5941198	2,46	59	12	4	-30,989195	-33,325933	7,54		
161	33	1	5,09724055	5,20163808	2,05	49	10	4	-31,043599	-33,452436	7,76		
166	34	1	4,71948674	4,79487207	1,6	54	11	4	-31,047578	-33,42509	7,66		
171	35	1	4,32517091	4,37235564	1,09	30	6	5	-31,157059	-33,546765	7,67		
176	36	1	3,9126894	3,93250346	0,51	5	1	5	-31,280642	-33,416619	6,83		
181	37	1	3,47982286	3,47308956	-0,19	25	5	5	-31,451862	-33,89141	7,76		
186	38	1	3,02097219	2,98864392	-1,07	20	4	5	-31,757629	-34,24258	7,82		
196	40	1	2,90006778	2,84490476	-1,9	15	3	5	-32,079234	-34,60174	7,86		
191	39	1	2,40166208	2,34245069	-2,47	10	2	5	-32,292496	-34,82201	7,83		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	1	6		730,3038725	770,8532159	5,55	76	13	4		20,1181414	22,74782928	13,07
12	2	6		712,4434327	751,7563639	5,52	70	12	4		20,11340316	22,74719672	13,09
18	3	6		694,1023803	731,9338041	5,45	82	14	4		20,09348337	22,71080388	13,03
24	4	6		675,932366	712,2726933	5,38	64	11	4		20,07760156	22,70665829	13,09
30	5	6		657,9605976	692,8171003	5,3	88	15	4		20,0409475	22,63819373	12,96
36	6	6		640,1690816	673,5526963	5,21	58	10	4		20,00890613	22,6237741	13,07
42	7	6		622,5412955	654,4648198	5,13	94	16	4		19,96191721	22,53191335	12,87
48	8	6		605,0635734	635,5415821	5,04	52	9	4		19,90530711	22,49589339	13,01
54	9	6		587,7249	616,7737846	4,94	100	17	4		19,85765369	22,39373326	12,77
60	10	6		570,5165493	598,1545488	4,84	46	8	4		19,76459855	22,32013424	12,93
66	11	6		553,4317766	579,6789843	4,74	106	18	4		19,72930753	22,22529344	12,65
5	1	5		552,3574729	567,0170591	2,65	40	7	4		19,58436017	22,09336121	12,81
11	2	5		544,6519228	559,4454899	2,72	112	19	4		19,57792968	22,02811582	12,52
72	12	6		536,4655523	561,3439031	4,64	118	20	4		19,40448148	21,80361563	12,36
17	3	5		536,185899	551,0759347	2,78	34	6	4		19,36193563	21,81216003	12,65
283	48	1		19,82616677	20,0238145	1	223	38	1		1,235542212	1,570025326	27,07
292	49	4		18,50060404	18,6193508	0,64	290	49	2		1,186705123	1,250125922	5,34
284	48	2		17,50765286	16,93070975	-3,3	229	39	1		1,011765895	1,310787037	29,55
7	2	1		16,46423061	-22,79115461	-238,43	235	40	1		0,780944502	1,044819879	33,79
294	49	6		16,30157168	16,10474478	-1,21	241	41	1		0,542548481	0,771630982	42,22
291	49	3		15,33824354	15,17319549	-1,08	296	50	2		0,499772363	0,50863588	1,77
289	49	1		13,45310091	13,60675198	1,14	247	42	1		0,295999786	0,490671576	65,77
290	49	2		12,0538095	11,67818188	-3,12	253	43	1		0,040662836	0,201327187	395,11
299	50	5		10,75717484	10,88228957	1,16	259	44	1		-0,224168946	-0,097096763	-56,69
298	50	4		9,300827942	9,332018148	0,34	265	45	1		-0,499262776	-0,405365158	-18,81
1	1	1		8,975214921	-31,47996174	-450,74	271	46	1		-0,78563178	-0,724503306	-7,78
297	50	3		8,1710648	8,09832101	-0,89	277	47	1		-1,083269393	-1,054502102	-2,66
300	50	6		6,97494776	6,873966148	-1,45	283	48	1		-1,399490904	-1,402947682	0,25
296	50	2		6,793578222	6,628231454	-2,43	289	49	1		-1,665933089	-1,699079295	1,99
295	50	1		6,512405902	6,580150211	1,04	295	50	1		-2,801531183	-2,88963142	3,14
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
247	50	2		8,874770802	9,01228014	1,55	241	49	1		5,980695007	6,067804421	1,46
248	50	3		7,79479729	7,766705579	-0,36	246	50	1		5,552405902	5,634802204	1,48
246	50	1		5,169140034	5,260422384	1,77	236	48	1		5,413065865	5,458595823	0,84
249	50	4		4,621381261	4,430336922	-4,13	231	47	1		5,017783623	5,024819205	0,14
250	50	5		2,223760016	2,082654943	-6,35	226	46	1		4,645983956	4,614133044	-0,69
5	1	5		1,847599286	2,517550437	36,26	221	45	1		4,291522809	4,220541718	-1,65
4	1	4		0,579647543	1,283268975	121,39	216	44	1		3,952446217	3,84201365	-2,79
15	3	5		0,13185137	0,215285971	63,28	211	43	1		3,62744753	3,477202682	-4,14
20	4	5		0,094828533	0,163393569	72,3	206	42	1		3,315321502	3,124879624	-5,74
10	2	5		0,086988829	0,254893629	193,02	201	41	1		3,014998583	2,783965845	-7,66
25	5	5		0,079575711	0,135593438	70,4	247	50	2		2,835984232	2,767787067	-2,4
30	6	5		0,064530398	0,109253135	69,3	196	40	1		2,725519133	2,453505702	-9,98
35	7	5		0,051612023	0,085876898	66,39	250	50	5		2,535052132	2,621136796	3,4
236	48	1		0,04174825	0,018796241	-54,98	191	39	1		2,446017014	2,13264873	-12,81
40	8	5		0,040248034	0,064836957	61,09	186	38	1		2,17570479	1,820633618	-16,32
37	8	2		-0,420546967	-0,443814745	5,53	44	9	4		-9,219044686	-10,93943597	18,66
8	2	3		-0,421740714	-0,250942339	-40,5	79	16	4		-9,230125262	-10,904435	18,14
32	7	2		-0,467817642	-0,486051909	3,9	78	16	3		-9,277673991	-11,04721143	19,07
11	3	1		-0,475891759	-0,503406068	5,78	48	10	3		-9,279268093	-11,06745476	19,27
27	6	2		-0,5200281	-0,532678694	2,43	49	10	4		-9,285369308	-11,01683823	18,65
22	5	2		-0,577679574	-0,584146671	1,12	74	15	4		-9,286132328	-10,98250853	18,27
17	4	2		-0,641952518	-0,64172534	-0,04	69	14	4		-9,32499136	-11,03894521	18,38
243	49	3		-0,666534475	-0,691634917	3,77	54	11	4		-9,32735722	-11,06323251	18,61
3	1	3		-0,677588112	-0,058489017	-91,37	73	15	3		-9,330402867	-11,11689741	19,15
12	3	2		-0,712333436	-0,703549166	-1,23	53	11	3		-9,334516348	-11,13461078	19,28
7	2	2		-0,792823772	-0,70851868	-10,63	64	13	4		-9,345653496	-11,07232197	18,48
241	49	1		-0,820987016	-0,871221239	6,12	59	12	4		-9,346909068	-11,08102848	18,55
242	49	2		-0,949100099	-0,997646961	5,12	68	14	3		-9,363357343	-11,16173228	19,21
2	1	2		-1,87260192	-1,42306668	-24,01	58	12	3		-9,366335618	-11,17186124	19,28
1	1	1		-2,872935528	-2,710206554	-5,66	63	13	3		-9,375640798	-11,18047571	19,25

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
70	12	4	30,39410364	34,33849176	12,98	295	50	1	-5,552405902	-5,620164233	1,22		
76	13	4	30,39178473	34,32858766	12,95	296	50	2	-5,833578222	-5,668245363	-2,83		
64	11	4	30,34971733	34,28853775	12,98	300	50	6	-6,01494776	-5,913979589	-1,68		
82	14	4	30,3452781	34,26220958	12,91	297	50	3	-7,2110648	-7,138334735	-1,01		
88	15	4	30,25687826	34,14248009	12,84	1	1	1	-8,015214921	32,43995704	-504,73		
58	10	4	30,25586355	34,17505425	12,95	298	50	4	-8,340827942	-8,372031718	0,37		
94	16	4	30,12867717	33,97222839	12,76	299	50	5	-9,797174837	-9,922303051	1,28		
52	9	4	30,10951182	33,99405483	12,9	290	49	2	-11,0938095	-10,71819656	-3,39		
100	17	4	29,96258302	33,75428968	12,65	289	49	1	-12,49310091	-12,64676664	1,23		
46	8	4	29,90733838	33,74120803	12,82	291	49	3	-14,37824354	-14,21321019	-1,15		
106	18	4	29,76033779	33,49097017	12,54	294	49	6	-15,34157168	-15,1447595	-1,28		
40	7	4	29,64570025	33,41180519	12,7	7	2	1	-15,50423061	23,75114519	-253,19		
112	19	4	29,52353347	33,18462067	12,4	284	48	2	-16,54765286	-15,97072513	-3,49		
34	6	4	29,32060165	33,00072611	12,55	292	49	4	-17,54060404	-17,6593655	0,68		
118	20	4	29,25362709	32,8373761	12,25	283	48	1	-18,86616677	-19,06382988	1,05		
223	38	1	1,776968928	2,255761418	26,94	17	3	5	-535,225899	-550,1159455	2,78		
290	49	2	1,689118749	1,772572539	4,94	72	12	6	-535,5055523	-560,3839226	4,65		
229	39	1	1,432643022	1,858241036	29,71	11	2	5	-543,6919228	-558,4854993	2,72		
235	40	1	1,078204327	1,451194828	34,59	5	1	5	-551,3974729	-566,0570638	2,66		
241	41	1	0,71288317	1,033905333	45,03	66	11	6	-552,4717766	-578,719003	4,75		
296	50	2	0,639230787	0,645510142	0,98	60	10	6	-569,5565493	-597,1945667	4,85		
247	42	1	0,335840566	0,605574694	80,32	54	9	6	-586,7649	-615,8138015	4,95		
253	43	1	-0,053845269	0,165310027	-407,01	48	8	6	-604,1035734	-634,5815981	5,05		
259	44	1	-0,457196041	-0,287895037	-37,03	42	7	6	-621,5812955	-653,5048349	5,14		
265	45	1	-0,875336938	-0,755165138	-13,73	36	6	6	-639,2090816	-672,5927103	5,22		
271	46	1	-1,30962859	-1,237879236	-5,48	30	5	6	-657,0005976	-691,8571133	5,31		
277	47	1	-1,76084333	-1,736830644	-1,36	24	4	6	-674,972366	-711,3127052	5,38		
283	48	1	-2,235633285	-2,25887093	1,04	18	3	6	-693,1423803	-730,9738149	5,46		
289	49	1	-2,718983478	-2,787631681	2,52	12	2	6	-711,4834327	-750,7963734	5,53		
295	50	1	-3,86178555	-3,990870867	3,34	6	1	6	-729,3438725	-769,8932206	5,56		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
241	49	1	6,14060134	6,308285973	2,73	1	1	1	2,872935528	2,706471088	-5,79		
236	48	1	4,681822905	4,745572248	1,36	2	1	2	1,87260192	1,42153508	-24,09		
246	50	1	4,542808	4,685688149	3,15	242	49	2	0,949100099	0,957396152	0,87		
231	47	1	3,724598134	3,693691266	-0,83	241	49	1	0,820987016	0,822018396	0,13		
226	46	1	2,808110081	2,680803664	-4,53	7	2	2	0,792823772	0,705421744	-11,02		
221	45	1	1,93207998	1,707367701	-11,63	12	3	2	0,712333436	0,698872233	-1,89		
216	44	1	1,090647735	0,767348444	-29,64	3	1	3	0,677588112	0,057321556	-91,54		
211	43	1	0,281362263	-0,141747836	-150,38	243	49	3	0,666534475	0,657656286	-1,33		
250	50	5	-0,188813984	0,046869315	-124,82	17	4	2	0,641952518	0,635465659	-1,01		
206	42	1	-0,498313522	-1,02247324	105,19	22	5	2	0,577679574	0,576311868	-0,24		
201	41	1	-1,250602838	-1,877032618	50,09	27	6	2	0,5200281	0,523284785	0,63		
196	40	1	-1,977512348	-2,707385469	36,91	11	3	1	0,475891759	0,492963982	3,59		
247	50	2	-2,065605103	-2,306288858	11,65	32	7	2	0,467817642	0,475121732	1,56		
191	39	1	-2,680858991	-3,515275505	31,12	8	2	3	0,421740714	0,248616742	-41,05		
249	50	4	-3,203607176	-3,261980135	1,82	37	8	2	0,420546967	0,431376649	2,58		
98	20	3	-26,91804303	-30,64518437	13,85	40	8	5	-0,040248034	-0,081823706	103,3		
38	8	3	-27,11956563	-31,04043103	14,46	236	48	1	-0,04174825	-0,068023625	62,94		
93	19	3	-27,17965066	-30,98317718	13,99	35	7	5	-0,051612023	-0,101155854	95,99		
43	9	3	-27,38357315	-31,36268464	14,53	30	6	5	-0,064530398	-0,122720706	90,18		
88	18	3	-27,40302416	-31,27446577	14,13	25	5	5	-0,079575711	-0,147139445	84,9		
83	17	3	-27,58643406	-31,51660942	14,25	10	2	5	-0,086988829	-0,259933969	198,81		
48	10	3	-27,59009689	-31,61130026	14,57	20	4	5	-0,094828533	-0,172900365	82,33		
78	16	3	-27,72806388	-31,70706356	14,35	15	3	5	-0,13185137	-0,222627426	68,85		
53	11	3	-27,74086894	-31,78880173	14,59	4	1	4	-0,579647543	-1,284449447	121,59		
73	15	3	-27,82601468	-31,84318499	14,44	5	1	5	-1,847599286	-2,520143754	36,4		
58	12	3	-27,83780691	-31,89790526	14,58	250	50	5	-2,223760016	-2,118716794	-4,72		
68	14	3	-27,87831444	-31,92224219	14,51	249	50	4	-4,621381261	-4,463328246	-3,42		
63	13	3	-27,88293334	-31,94143209	14,56	246	50	1	-5,169140034	-5,309625883	2,72		
6	2	1	-27,99328745	-31,50753283	12,55	248	50	3	-7,79479729	-7,800699673	0,08		
1	1	1	-28,41704072	-31,37719296	10,42	247	50	2	-8,874770802	-9,05254952	2		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
295	50	1	2,801531183	2,894820021	3,33	76	13	4	29,96263946	33,85088161	12,98		
289	49	1	1,665933089	1,704384954	2,31	70	12	4	29,94610583	33,83779449	13		
283	48	1	1,399490904	1,408382626	0,64	82	14	4	29,93517202	33,80757466	12,94		
277	47	1	1,083269393	1,060052372	-2,14	64	11	4	29,88308735	33,7649674	12,99		
271	46	1	0,78563178	0,730165845	-7,06	88	15	4	29,86596423	33,71095796	12,87		
265	45	1	0,499262776	0,411136697	-17,65	58	10	4	29,77085483	33,62876658	12,96		
259	44	1	0,224168946	0,102973811	-54,06	94	16	4	29,75707448	33,56387843	12,79		
253	43	1	-0,040662836	-0,195348379	380,41	100	17	4	29,61037805	33,36896778	12,69		
247	42	1	-0,295999786	-0,484594999	63,71	52	9	4	29,60640952	33,42524181	12,9		
296	50	2	-0,499772363	-0,503468302	0,74	106	18	4	29,4275848	33,12866285	12,58		
241	41	1	-0,542548481	-0,765460865	41,09	46	8	4	29,38645726	33,15009539	12,81		
235	40	1	-0,780944502	-1,038560668	32,99	112	19	4	29,21025557	32,84522434	12,44		
229	39	1	-1,011765895	-1,304443438	28,93	40	7	4	29,10738025	32,79864749	12,68		
290	49	2	-1,186705123	-1,24481721	4,9	118	20	4	28,95981735	32,52075394	12,3		
223	38	1	-1,235542212	-1,56360223	26,55	34	6	4	28,76520525	32,36579441	12,52		
34	6	4	-19,36193563	-21,80697166	12,63	223	38	1	1,929657707	2,444022892	26,66		
118	20	4	-19,40448148	-21,79682846	12,33	290	49	2	1,870996621	1,969748614	5,28		
112	19	4	-19,57792968	-22,02137994	12,48	229	39	1	1,602654664	2,064080677	28,79		
40	7	4	-19,58436017	-22,08798925	12,78	235	40	1	1,264629178	1,673480136	32,33		
106	18	4	-19,72930753	-22,21861766	12,62	241	41	1	0,914762272	1,271457924	38,99		
46	8	4	-19,76459855	-22,31459052	12,9	296	50	2	0,860086302	0,872625296	1,46		
100	17	4	-19,85765369	-22,38712656	12,74	247	42	1	0,552158791	0,857163213	55,24		
52	9	4	-19,90530711	-22,49018942	12,99	253	43	1	0,175833777	0,429642873	144,35		
94	16	4	-19,96191721	-22,52538495	12,84	259	44	1	-0,215310797	-0,012183306	-94,34		
58	10	4	-20,00890613	-22,61792104	13,04	265	45	1	-0,62245139	-0,469488466	-24,57		
88	15	4	-20,0409475	-22,63175303	12,93	271	46	1	-1,047266751	-0,94397302	-9,86		
64	11	4	-20,07760156	-22,70066701	13,06	277	47	1	-1,48896485	-1,434820336	-3,64		
82	14	4	-20,09348337	-22,70446052	12,99	283	48	1	-1,962839427	-1,957940567	-0,25		
70	12	4	-20,11340316	-22,74107782	13,06	289	49	1	-2,27881579	-2,317415106	1,69		
76	13	4	-20,1181414	-22,74159311	13,04	295	50	1	-4,542808	-4,685688149	3,15		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
63	13	3	17,92564069	19,73046323	10,07	241	49	1	1,535026434	1,759668969	14,63		
58	12	3	17,91633551	19,72185047	10,08	246	50	1	1,205518801	1,433663562	18,93		
68	14	3	17,91335724	19,711718	10,04	236	48	1	0,439473728	0,580927508	32,19		
59	12	4	17,89690896	19,63101645	9,69	231	47	1	-0,382071592	-0,319185116	-16,46		
64	13	4	17,89565339	19,62230809	9,65	226	46	1	-1,138682036	-1,154384719	1,38		
53	11	3	17,88451624	19,68460163	10,07	221	45	1	-1,857727097	-1,952109047	5,08		
73	15	3	17,88040276	19,66688124	9,99	216	44	1	-2,542139516	-2,715465384	6,82		
54	11	4	17,87735711	19,61322224	9,71	211	43	1	-3,195348136	-3,44801779	7,91		
69	14	4	17,87499125	19,58892939	9,59	206	42	1	-3,820239478	-4,152745585	8,7		
74	15	4	17,83613222	19,53249071	9,51	247	50	2	-4,409965613	-4,475809871	1,49		
49	10	4	17,8353692	19,56682963	9,71	201	41	1	-4,419403296	-4,832297816	9,34		
48	10	3	17,82926799	19,61744711	10,03	196	40	1	-4,99515131	-5,489015434	9,89		
78	16	3	17,82767388	19,59719331	9,93	191	39	1	-5,549564204	-6,124981869	10,37		
79	16	4	17,78012515	19,45441514	9,42	186	38	1	-6,084527473	-6,742061869	10,81		
44	9	4	17,76904458	19,48942892	9,68	181	37	1	-6,601763922	-7,341936613	11,21		
186	38	1	6,374295102	6,729223125	5,57	5	1	5	-33,92381518	-36,94248184	8,9		
191	39	1	6,103982879	6,417207791	5,13	25	5	5	-33,94655818	-37,60658905	10,78		
250	50	5	6,01494776	5,928787047	-1,43	89	18	4	-33,96023913	-37,7558231	11,18		
196	40	1	5,824480759	6,096350734	4,67	44	9	4	-34,11355645	-38,10071258	11,69		
247	50	2	5,714015661	5,782117994	1,19	84	17	4	-34,15549312	-38,01781123	11,31		
201	41	1	5,535001309	5,765890623	4,17	20	4	5	-34,29448383	-37,96614417	10,71		
206	42	1	5,234678391	5,424976976	3,64	49	10	4	-34,30519877	-38,3257226	11,72		
211	43	1	4,922552363	5,072654126	3,05	79	16	4	-34,31237478	-38,23214007	11,42		
216	44	1	4,597553675	4,707843423	2,4	74	15	4	-34,42875182	-38,39587171	11,52		
221	45	1	4,258477083	4,329315651	1,66	54	11	4	-34,43537065	-38,47303662	11,73		
226	46	1	3,904015936	3,935724626	0,81	69	14	4	-34,50220396	-38,50573219	11,6		
231	47	1	3,53221627	3,525038744	-0,2	59	12	4	-34,50890313	-38,54871227	11,71		
236	48	1	3,136934028	3,091262353	-1,46	64	13	4	-34,52997294	-38,55805476	11,67		
246	50	1	2,997593991	2,915056109	-2,75	15	3	5	-34,67568	-38,34782493	10,59		
241	49	1	2,569304886	2,482053896	-3,4	10	2	5	-34,95418397	-38,58614987	10,39		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
2	1	2	90,88720802	90,8948899	0,01	7	2	3	4,793417333	4,873639489	1,67		
3	1	3	89,97661859	89,96374294	-0,01	2	1	2	4,733869499	4,800223784	1,4		
7	2	3	81,07161061	81,0687013	0	3	1	3	4,732790278	4,79915311	1,4		
6	2	2	80,52731337	80,52353824	0	6	2	2	4,62760387	4,707573283	1,73		
4	1	4	74,79561934	75,02338294	0,3	11	3	3	4,381731539	4,448017876	1,51		
11	3	3	72,12895464	72,13493139	0,01	4	1	4	4,239532691	4,290188109	1,19		
10	3	2	70,69727465	70,68648209	-0,02	10	3	2	3,948367223	4,014465129	1,67		
8	2	4	66,17439944	66,34825569	0,26	15	4	3	3,945673222	3,997395887	1,31		
15	4	3	63,18661387	63,19808481	0,02	8	2	4	3,890165407	3,941066863	1,31		
14	4	2	61,19877588	61,18412701	-0,02	12	3	4	3,632278362	3,672619292	1,11		
12	3	4	57,5205495	57,64135272	0,21	19	5	3	3,488096814	3,526757442	1,11		
19	5	3	54,24446669	54,25862516	0,03	16	4	4	3,389898043	3,420715508	0,91		
18	5	2	51,98838762	51,97242097	-0,03	14	4	2	3,327809399	3,379324487	1,55		
16	4	4	49,13468715	49,21334708	0,16	1	1	1	3,222807532	3,272557659	1,54		
23	6	3	45,30684023	45,32151116	0,03	20	5	4	3,135590221	3,158096159	0,72		
31	8	3	27,4292914	27,44044223	0,04	5	2	1	1,83581339	1,885825086	2,72		
21	6	1	25,8553966	25,82631681	-0,11	35	9	3	1,505995218	1,511387545	0,36		
28	7	4	25,82731348	25,8381413	0,04	26	7	2	1,489983884	1,507836052	1,2		
30	8	2	25,62642098	25,61588615	-0,04	9	3	1	1,402622877	1,44246686	2,84		
25	7	1	21,52306297	21,50923668	-0,06	39	10	3	1,018590185	1,021118967	0,25		
32	8	4	18,72684211	18,72956107	0,01	13	4	1	0,919619336	0,949992862	3,3		
35	9	3	18,46711131	18,47498909	0,04	30	8	2	0,902541217	0,913069793	1,17		
34	9	2	17,14915001	17,14213067	-0,04	17	5	1	0,47213396	0,494266465	4,69		
29	8	1	16,68744454	16,68253636	-0,03	34	9	2	0,29807899	0,303300383	1,75		
36	9	4	11,99036077	11,98961535	-0,01	21	6	1	0,0442695	0,059386554	34,15		
33	9	1	11,37337726	11,37261582	-0,01	38	10	2	-0,224044585	-0,221661703	-1,06		
39	10	3	9,508083124	9,512066059	0,04	25	7	1	-0,364156054	-0,354808151	-2,57		
38	10	2	8,856352375	8,85342117	-0,03	29	8	1	-0,762327857	-0,757487973	-0,63		
40	10	4	5,575758671	5,574497287	-0,02	33	9	1	-1,092463579	-1,090826143	-0,15		
37	10	1	5,549805508	5,5499458	0	37	10	1	-1,916343561	-1,916893429	0,03		
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
29	10	2	3,031388146	3,031527836	0	25	9	1	4,863571754	4,863013867	-0,01		
28	10	1	2,807343561	2,807143941	-0,01	28	10	1	4,589805508	4,590620878	0,02		
30	10	3	2,012797961	2,012393745	-0,02	22	8	1	4,354067274	4,350385372	-0,08		
22	8	1	1,451864278	1,450429491	-0,1	29	10	2	3,93615799	3,93311655	-0,08		
19	7	1	1,383828196	1,382236029	-0,12	30	10	3	3,934241221	3,934916106	0,02		
16	6	1	1,373574447	1,371721776	-0,13	19	7	1	3,875618434	3,867234732	-0,22		
13	5	1	1,354135539	1,351819903	-0,17	26	9	2	3,646369498	3,641513649	-0,13		
4	2	1	1,348809487	1,34354258	-0,39	16	6	1	3,372333631	3,357682062	-0,43		
10	4	1	1,334514624	1,331518467	-0,22	23	8	2	3,321338353	3,313929376	-0,22		
7	3	1	1,298996459	1,294983326	-0,31	27	9	3	3,095397795	3,094665138	-0,02		
25	9	1	0,958120018	0,956177325	-0,2	20	7	2	2,977724466	2,966387239	-0,38		
23	8	2	0,847402052	0,846962926	-0,05	13	5	1	2,844873441	2,822399722	-0,79		
20	7	2	0,796385529	0,795542017	-0,11	24	8	3	2,773518549	2,769663469	-0,14		
17	6	2	0,770307432	0,768988917	-0,17	17	6	2	2,638919532	2,622442695	-0,62		
14	5	2	0,742207433	0,740308758	-0,26	21	7	3	2,409528526	2,400984168	-0,35		
11	4	2	0,711884231	0,709315232	-0,36	14	5	2	2,308148464	2,285401257	-0,99		
8	3	2	0,678438635	0,675116733	-0,49	10	4	1	2,289650809	2,257825364	-1,39		
5	2	2	0,66957284	0,666124821	-0,51	18	6	3	2,06466451	2,049857491	-0,72		
26	9	2	0,435996444	0,435622508	-0,09	11	4	2	1,990039176	1,960017559	-1,51		
1	1	1	0,395005857	0,389155919	-1,48	15	5	3	1,735775029	1,713147901	-1,3		
3	1	3	0,349367284	0,355170714	1,66	7	3	1	1,703297788	1,660735273	-2,5		
24	8	3	0,343215806	0,343165008	-0,01	8	3	2	1,691796666	1,653756667	-2,25		
2	1	2	0,288740228	0,289239091	0,17	2	1	2	1,493771899	1,451296711	-2,84		
21	7	3	0,286596361	0,286054125	-0,19	5	2	2	1,423493878	1,377999197	-3,2		
18	6	3	0,278595142	0,27745888	-0,41	12	4	3	1,422186467	1,390202621	-2,25		
15	5	3	0,265793541	0,263998796	-0,68	9	3	3	1,124137544	1,081401335	-3,8		
6	2	3	0,257887045	0,255203285	-1,04	4	2	1	1,103455051	1,050128593	-4,83		
12	4	3	0,254307822	0,251814158	-0,98	3	1	3	0,888779991	0,835345346	-6,01		
9	3	3	0,242380319	0,239229525	-1,3	6	2	3	0,856149954	0,802529665	-6,26		
27	9	3	-0,051408589	-0,050886735	-1,02	1	1	1	0,643877134	0,590798871	-8,24		

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	7,841538899	7,950667286	1,39	37	10	1	-4,589805508	-4,58994581	0		
3	1	3	7,836353214	7,945478822	1,39	40	10	4	-4,615758671	-4,614497294	-0,03		
4	1	4	7,338126925	7,431495853	1,27	38	10	2	-7,896352375	-7,893421179	-0,04		
7	2	3	7,169884607	7,289245786	1,66	39	10	3	-8,548083124	-8,552066067	0,05		
6	2	2	7,002353639	7,121375995	1,7	33	9	1	-10,41337726	-10,41261584	-0,01		
11	3	3	6,48164492	6,577622931	1,48	36	9	4	-11,03036077	-11,02961538	-0,01		
1	1	1	6,336094705	6,428516123	1,46	29	8	1	-15,72744454	-15,72253642	-0,03		
10	3	2	5,878894534	5,974719123	1,63	34	9	2	-16,18915001	-16,1821307	-0,04		
15	4	3	5,822217919	5,896506404	1,28	35	9	3	-17,50711131	-17,51498912	0,04		
8	2	4	5,784613528	5,859947507	1,3	32	8	4	-17,76684211	-17,76956113	0,02		
12	3	4	5,309878475	5,366049521	1,06	25	7	1	-20,56306297	-20,54923679	-0,07		
19	5	3	5,135412304	5,19057531	1,07	30	8	2	-24,66642098	-24,65588621	-0,04		
14	4	2	4,940725424	5,014860206	1,5	28	7	4	-24,86731348	-24,8781414	0,04		
16	4	4	4,938912662	4,980905827	0,85	21	6	1	-24,8953966	-24,86631697	-0,12		
20	5	4	4,554666892	4,584709135	0,66	31	8	3	-26,4692914	-26,48044229	0,04		
40	10	4	2,639132912	2,638153463	-0,04	23	6	3	-44,34684023	-44,36151132	0,03		
26	7	2	2,16354911	2,188640466	1,16	16	4	4	-48,17468715	-48,25334738	0,16		
35	9	3	2,161432987	2,168673676	0,33	18	5	2	-51,02838762	-51,01242119	-0,03		
9	3	1	2,035818789	2,091875011	2,75	19	5	3	-53,28446669	-53,29862539	0,03		
39	10	3	1,437270837	1,440493002	0,22	12	3	4	-56,5605495	-56,68135311	0,21		
13	4	1	1,285335993	1,327156771	3,25	14	4	2	-60,23877588	-60,22412731	-0,02		
30	8	2	1,274514122	1,289076603	1,14	15	4	3	-62,22661387	-62,23808512	0,02		
17	5	1	0,603953105	0,633845877	4,95	8	2	4	-65,21439944	-65,38825615	0,27		
34	9	2	0,379141107	0,386205926	1,86	10	3	2	-69,73727465	-69,72648248	-0,02		
21	6	1	-0,047076868	-0,027197746	-42,23	11	3	3	-71,16895464	-71,17493178	0,01		
38	10	2	-0,396141836	-0,393085508	-0,77	4	1	4	-73,83561934	-74,06338324	0,31		
25	7	1	-0,667872012	-0,656105174	-1,76	6	2	2	-79,56731337	-79,56353871	0		
29	8	1	-1,266391926	-1,260823789	-0,44	7	2	3	-80,11161061	-80,10870176	0		
33	9	1	-1,808223202	-1,806913922	-0,07	3	1	3	-89,01661859	-89,00374324	-0,01		
37	10	1	-2,648839953	-2,649990396	0,04	2	1	2	-89,92720802	-89,9348902	0,01		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
25	9	1	4,118007489	4,11581594	-0,05	27	9	3	0,051408589	0,052274461	1,68		
28	10	1	3,10019073	3,10083588	0,02	9	3	3	-0,242380319	-0,238667734	-1,53		
22	8	1	2,828814848	2,818979414	-0,35	12	4	3	-0,254307822	-0,251074436	-1,27		
29	10	2	1,95955762	1,952638789	-0,35	6	2	3	-0,257887045	-0,2548259	-1,19		
30	10	3	1,865846708	1,868489023	0,14	15	5	3	-0,265793541	-0,263091578	-1,02		
19	7	1	1,690988075	1,669763166	-1,26	18	6	3	-0,278595142	-0,276398682	-0,79		
26	9	2	1,350480329	1,339525514	-0,81	21	7	3	-0,286596361	-0,284859742	-0,61		
23	8	2	0,660761241	0,644067318	-2,53	2	1	2	-0,288740228	-0,28922724	0,17		
16	6	1	0,487986644	0,451589436	-7,46	24	8	3	-0,343215806	-0,341859793	-0,4		
27	9	3	0,385493845	0,384756312	-0,19	3	1	3	-0,349367284	-0,354980618	1,61		
20	7	2	-0,092711785	-0,118233928	27,53	1	1	1	-0,395005857	-0,389816125	-1,31		
24	8	3	-0,317743437	-0,324890525	2,25	26	9	2	-0,435996444	-0,435787915	-0,05		
13	5	1	-0,765371907	-0,820668488	7,22	5	2	2	-0,66957284	-0,666119898	-0,52		
17	6	2	-0,819581367	-0,856658644	4,52	8	3	2	-0,678438635	-0,675130238	-0,49		
21	7	3	-1,053552778	-1,070436043	1,6	11	4	2	-0,711884231	-0,709354361	-0,36		
14	5	2	-1,520860087	-1,572039019	3,37	14	5	2	-0,742207433	-0,740376975	-0,25		
18	6	3	-1,754757767	-1,784648835	1,7	17	6	2	-0,770307432	-0,769086674	-0,16		
10	4	1	-2,077475118	-2,155314742	3,75	20	7	2	-0,796385529	-0,79566725	-0,09		
11	4	2	-2,184321713	-2,251865576	3,09	23	8	2	-0,847402052	-0,847111373	-0,03		
15	5	3	-2,419743819	-2,465908867	1,91	25	9	1	-0,958120018	-0,959046599	0,1		
8	3	2	-2,791658682	-2,877244861	3,07	7	3	1	-1,298996459	-1,296639879	-0,18		
12	4	3	-3,052212299	-3,117893337	2,15	10	4	1	-1,334514624	-1,333535838	-0,07		
2	1	2	-3,056529113	-3,152137042	3,13	4	2	1	-1,348809487	-1,344750747	-0,3		
5	2	2	-3,328828794	-3,431189724	3,07	13	5	1	-1,354135539	-1,354121821	0		
7	3	1	-3,457385834	-3,561047462	3	16	6	1	-1,373574447	-1,374242196	0,05		
9	3	3	-3,653011536	-3,741174547	2,41	19	7	1	-1,383828196	-1,384918236	0,08		
3	1	3	-4,072905126	-4,182694064	2,7	22	8	1	-1,451864278	-1,453225359	0,09		
6	2	3	-4,1890638	-4,299957777	2,65	30	10	3	-2,012797961	-2,010955908	-0,09		
4	2	1	-4,841428317	-4,9709412	2,68	28	10	1	-2,807343561	-2,810055254	0,1		
1	1	1	-6,034158532	-6,163691913	2,15	29	10	2	-3,031388146	-3,031701617	0,01		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
37	10	1		1,916343561	1,917034143	0,04	7	2	3		7,210367393	7,327627816	1,63
33	9	1		1,092463579	1,091053218	-0,13	6	2	2		6,880457972	6,997403855	1,7
29	8	1		0,762327857	0,757826351	-0,59	11	3	3		6,663549695	6,762999076	1,49
25	7	1		0,364156054	0,35525488	-2,44	3	1	3		6,36201762	6,447967042	1,35
38	10	2		0,224044585	0,22179607	-1	2	1	2		6,360069598	6,445958541	1,35
21	6	1		-0,0442695	-0,05883213	32,9	15	4	3		6,014801749	6,092855601	1,3
34	9	2		-0,29807899	-0,303071615	1,67	10	3	2		5,966207134	6,065491568	1,66
17	5	1		-0,47213396	-0,493605838	4,55	8	2	4		5,885882693	5,960099463	1,26
30	8	2		-0,902541217	-0,912731648	1,13	12	3	4		5,586956611	5,649105161	1,11
13	4	1		-0,919619336	-0,949228017	3,22	4	1	4		5,380471147	5,435791041	1,03
39	10	3		-1,018590185	-1,020993501	0,24	19	5	3		5,328878137	5,387436351	1,1
9	3	1		-1,402622877	-1,441602035	2,78	16	4	4		5,230781467	5,27897765	0,92
26	7	2		-1,489983884	-1,507389355	1,17	14	4	2		5,042702773	5,12059258	1,54
35	9	3		-1,505995218	-1,511157366	0,34	20	5	4		4,852103771	4,887729908	0,73
5	2	1		-1,83581339	-1,884877251	2,67	23	6	3		4,614211496	4,655897965	0,9
20	5	4		-3,135590221	-3,157435747	0,7	5	2	1		2,805609528	2,879066189	2,62
1	1	1		-3,222807532	-3,27179679	1,52	35	9	3		2,356552665	2,364961579	0,36
14	4	2		-3,327809399	-3,378559732	1,53	26	7	2		2,306402543	2,333856966	1,19
16	4	4		-3,389898043	-3,419950936	0,89	9	3	1		2,172049841	2,233890691	2,85
19	5	3		-3,488096814	-3,526096967	1,09	39	10	3		1,618499717	1,622613944	0,25
12	3	4		-3,632278362	-3,671754248	1,09	13	4	1		1,473522014	1,521468865	3,25
8	2	4		-3,890165407	-3,9401232	1,28	30	8	2		1,433109528	1,449471899	1,14
15	4	3		-3,945673222	-3,996631246	1,29	17	5	1		0,812448776	0,847866234	4,36
10	3	2		-3,948367223	-4,013600084	1,65	34	9	2		0,515095862	0,523318243	1,6
4	1	4		-4,239532691	-4,289430728	1,18	21	6	1		0,179885367	0,204515739	13,69
11	3	3		-4,381731539	-4,447152858	1,49	38	10	2		-0,275991917	-0,272088718	-1,41
6	2	2		-4,62760387	-4,70662864	1,71	25	7	1		-0,424596149	-0,408939377	-3,69
3	1	3		-4,732790278	-4,798394486	1,39	29	8	1		-1,020591646	-1,012065491	-0,84
2	1	2		-4,733869499	-4,799464166	1,39	33	9	1		-1,469167535	-1,465825544	-0,23
7	2	3		-4,793417333	-4,872696137	1,65	37	10	1		-3,10019073	-3,10083588	0,02
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
1	1	1		7,906122759	7,959200996	0,67	25	9	1		-1,469434355	-1,469758249	0,02
6	2	3		7,693849939	7,74747022	0,7	28	10	1		-1,683565703	-1,680550071	-0,18
3	1	3		7,661219902	7,714654545	0,7	22	8	1		-2,473011876	-2,479745142	0,27
4	2	1		7,446544842	7,499871214	0,72	30	10	3		-3,399260971	-3,3988587	-0,01
9	3	3		7,425862348	7,46859854	0,58	29	10	2		-3,484346425	-3,491102966	0,19
12	4	3		7,127813426	7,15979724	0,45	19	7	1		-3,488204879	-3,504699641	0,47
5	2	2		7,126506015	7,172000695	0,64	26	9	2		-4,179317347	-4,190210893	0,26
2	1	2		7,056227994	7,098703181	0,6	16	6	1		-4,549985062	-4,579505587	0,65
8	3	2		6,858203226	6,896243225	0,55	23	8	2		-4,952238409	-4,968876157	0,34
7	3	1		6,846702104	6,88926446	0,62	13	5	1		-5,670197369	-5,71601077	0,81
15	5	3		6,814224864	6,836851944	0,33	27	9	3		-5,693703524	-5,696263347	0,04
11	4	2		6,559960717	6,589982334	0,46	20	7	2		-5,745027878	-5,770512097	0,44
18	6	3		6,485335382	6,500142336	0,23	24	8	3		-6,438922848	-6,449117876	0,16
10	4	1		6,260349083	6,292174291	0,51	17	6	2		-6,542780495	-6,57983537	0,57
14	5	2		6,241851429	6,264598635	0,36	10	4	1		-6,856595998	-6,921941545	0,95
21	7	3		6,140471366	6,149015641	0,14	14	5	2		-7,329971585	-7,381139299	0,7
17	6	2		5,91108036	5,927557197	0,28	21	7	3		-7,341068611	-7,36262904	0,29
24	8	3		5,776481343	5,780336324	0,07	11	4	2		-8,098001754	-8,165537574	0,83
13	5	1		5,705126452	5,727599861	0,39	7	3	1		-8,115273876	-8,203106914	1,08
20	7	2		5,572275427	5,583612652	0,2	18	6	3		-8,191751694	-8,228485464	0,45
27	9	3		5,454602097	5,455334642	0,01	8	3	2		-8,832756078	-8,918330933	0,97
23	8	2		5,228661539	5,236070515	0,14	15	5	3		-9,006768311	-9,062417995	0,62
16	6	1		5,177666261	5,19231746	0,28	4	2	1		-9,430523712	-9,540933253	1,17
26	9	2		4,903630395	4,908486242	0,1	2	1	2		-9,458997101	-9,554518764	1,01
19	7	1		4,674381458	4,68276474	0,18	5	2	2		-9,502948514	-9,605292969	1,08
30	10	3		4,615758671	4,615083665	-0,01	12	4	3		-9,785448359	-9,863686785	0,8
29	10	2		4,613841903	4,616883341	0,07	1	1	1		-10,30589412	-10,41519749	1,06
22	8	1		4,195932619	4,199614064	0,09	9	3	3		-10,52586927	-10,63001099	0,99
28	10	1		3,960194385	3,959378519	-0,02	3	1	3		-11,16508467	-11,29573855	1,17
25	9	1		3,686428139	3,686985545	0,02	6	2	3		-11,19576117	-11,32614898	1,16

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		132,2804274	133,1362989	0,65	7	2	3		7,602756774	7,806139089	2,68
3	1	3		131,3784656	131,3922583	0,01	6	2	2		7,381841883	7,584196758	2,74
2	1	2		127,5684179	127,539749	-0,02	3	1	3		7,254661791	7,410376714	2,15
7	2	3		122,8554173	122,8914017	0,03	2	1	2		7,236459576	7,392076192	2,15
8	2	4		121,6808748	122,4043685	0,59	11	3	3		7,222309061	7,407548851	2,56
6	2	2		116,886444	116,8304729	-0,05	15	4	3		6,824964486	6,987573532	2,38
11	3	3		114,1759481	114,232715	0,05	10	3	2		6,696157328	6,880754042	2,76
12	3	4		110,930152	111,5123506	0,52	19	5	3		6,400036426	6,540409305	2,19
10	3	2		106,9125603	106,8391173	-0,07	4	1	4		6,194072797	6,311879954	1,9
15	4	3		105,4392289	105,5094515	0,07	14	4	2		6,075417425	6,237374048	2,67
16	4	4		100,4374456	100,8948805	0,46	23	6	3		5,953954761	6,073153093	2
14	4	2		97,38955722	97,30569516	-0,09	8	2	4		5,59602488	5,724670162	2,3
19	5	3		96,66224337	96,73983886	0,08	27	7	3		5,489745976	5,589087579	1,81
20	5	4		90,23411502	90,58501682	0,39	18	5	2		5,444794551	5,584502772	2,57
18	5	2		88,25931193	88,17087471	-0,1	12	3	4		5,348301562	5,460603455	2,1
41	11	1		29,19126769	29,16123507	-0,1	21	6	1		1,536751275	1,604266168	4,39
48	12	4		27,57748575	27,58588868	0,03	59	15	3		1,487306481	1,493269288	0,4
51	13	3		26,75912424	26,791963	0,12	46	12	2		1,181963721	1,207044525	2,12
45	12	1		24,09648404	24,08352929	-0,05	25	7	1		1,095195458	1,150384929	5,04
50	13	2		23,18129974	23,14968812	-0,14	29	8	1		0,671178298	0,715145404	6,55
52	13	4		19,98896123	19,98852756	0	50	13	2		0,603966123	0,620206928	2,69
49	13	1		18,54061383	18,53757181	-0,02	33	9	1		0,262317314	0,296205374	12,92
55	14	3		18,058814	18,08083732	0,12	54	14	2		0,004375991	0,013785047	215,02
54	14	2		15,60673202	15,58617769	-0,13	37	10	1		-0,13350858	-0,108522506	-18,71
56	14	4		12,77695258	12,77319686	-0,03	41	11	1		-0,518348669	-0,501060408	-3,34
53	14	1		12,53750076	12,53873087	0,01	58	15	2		-0,540968235	-0,535329603	-1,04
59	15	3		9,375413772	9,386065064	0,11	45	12	1		-0,892962155	-0,882146343	-1,21
58	15	2		8,205563103	8,196767314	-0,11	49	13	1		-1,266612176	-1,261038713	-0,44
57	15	1		6,028721358	6,029954381	0,02	53	14	1		-1,570533665	-1,568861288	-0,11
60	15	4		5,880301445	5,877047139	-0,06	57	15	1		-2,4897978	-2,491591397	0,07
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
44	15	2		3,921766035	3,921616978	0	40	14	1		5,548779403	5,549455872	0,01
43	15	1		3,3807978	3,381227656	0,01	43	15	1		5,068721358	5,071324076	0,05
45	15	3		2,434459554	2,43193712	-0,1	37	13	1		5,043113071	5,039723807	-0,07
37	13	1		1,478078511	1,475548733	-0,17	34	12	1		4,595870206	4,586906197	-0,2
34	12	1		1,408349978	1,405830305	-0,18	31	11	1		4,134783652	4,118726793	-0,39
31	11	1		1,407386514	1,404872254	-0,18	44	15	2		3,764284568	3,756343497	-0,21
28	10	1		1,397159912	1,3944622	-0,19	28	10	1		3,662184738	3,637528514	-0,67
25	9	1		1,386174105	1,383113613	-0,22	45	15	3		3,629698448	3,631982739	0,06
22	8	1		1,373139017	1,369523715	-0,26	41	14	2		3,439948425	3,428532706	-0,33
19	7	1		1,35798284	1,353608025	-0,32	25	9	1		3,175370661	3,140620807	-1,09
16	6	1		1,340444183	1,335089856	-0,4	38	13	2		3,107680897	3,092738457	-0,48
13	5	1		1,319914794	1,313340336	-0,5	35	12	2		2,745123149	2,724984804	-0,73
4	2	1		1,313855586	1,301923	-0,91	22	8	1		2,671581528	2,625261441	-1,73
10	4	1		1,297980891	1,289921334	-0,62	42	14	3		2,61334876	2,613613355	0,01
7	3	1		1,25662354	1,24656146	-0,8	32	11	2		2,380705261	2,354019309	-1,12
41	14	2		0,31739164	0,316376121	-0,32	14	5	2		0,322993699	0,234283182	-27,47
36	12	3		0,29829639	0,296833076	-0,49	21	7	3		0,220230778	0,160473921	-27,13
33	11	3		0,294386193	0,292123384	-0,77	11	4	2		0,039683675	-0,061512344	-255,01
30	10	3		0,285536216	0,28240756	-1,1	18	6	3		-0,091860583	-0,166098958	80,82
27	9	3		0,277780887	0,27372188	-1,46	2	1	2		-0,102601191	-0,208160184	102,88
24	8	3		0,27022546	0,26519126	-1,86	8	3	2		-0,209425767	-0,322767135	54,12
21	7	3		0,262936046	0,256900608	-2,3	7	3	1		-0,222428926	-0,34734634	56,16
18	6	3		0,255870031	0,248828365	-2,75	15	5	3		-0,396183898	-0,486307734	22,75
2	1	2		0,249952935	0,25801654	3,23	5	2	2		-0,410192169	-0,532372159	29,79
15	5	3		0,249015703	0,240986273	-3,22	12	4	3		-0,693330715	-0,800682488	15,48
6	2	3		0,247723318	0,240845329	-2,78	4	2	1		-0,874075966	-1,014920394	16,11
12	4	3		0,242429957	0,233482817	-3,69	9	3	3		-0,982706453	-1,108289378	12,78
9	3	3		0,238539063	0,228904742	-4,04	3	1	3		-1,089552774	-1,220590782	12,03
1	1	1		0,104570628	0,09566864	-8,51	6	2	3		-1,240722888	-1,382701217	11,44
42	14	3		-0,117181719	-0,116779906	-0,34	1	1	1		-1,274575209	-1,404463911	10,19

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3	12,05429563	12,31262419	2,14	60	15	4	-4,920301445	-4,917047174	-0,07		
2	1	2	12,03964825	12,29798002	2,15	57	15	1	-5,068721358	-5,069954424	0,02		
7	2	3	11,45858142	11,76444249	2,67	58	15	2	-7,245563103	-7,236767355	-0,12		
6	2	2	11,21773367	11,52224513	2,71	59	15	3	-8,415413772	-8,426065101	0,13		
4	1	4	10,9852012	11,20565002	2,01	53	14	1	-11,57750076	-11,57873095	0,01		
11	3	3	10,77303528	11,04534543	2,53	56	14	4	-11,81695258	-11,81319693	-0,03		
15	4	3	10,16726354	10,40522354	2,34	54	14	2	-14,64673202	-14,62617777	-0,14		
10	3	2	10,04063219	10,3123617	2,71	55	14	3	-17,098814	-17,12083739	0,13		
1	1	1	9,958481713	10,17632129	2,19	49	13	1	-17,58061383	-17,57757193	-0,02		
19	5	3	9,525612071	9,730556183	2,15	52	13	4	-19,02896123	-19,02852768	0		
14	4	2	9,098154047	9,335576415	2,61	50	13	2	-22,22129974	-22,18968824	-0,14		
23	6	3	8,852856841	9,02648168	1,96	45	12	1	-23,13648404	-23,12352947	-0,06		
8	2	4	8,413253721	8,608306514	2,32	51	13	3	-25,79912424	-25,83196312	0,13		
27	7	3	8,153290202	8,297606548	1,77	48	12	4	-26,61748575	-26,62588887	0,03		
18	5	2	8,140332447	8,344753757	2,51	41	11	1	-28,23126769	-28,20123533	-0,11		
21	6	1	2,225795023	2,321630904	4,31	18	5	2	-87,29931193	-87,2108756	-0,1		
59	15	3	2,101935916	2,109806246	0,37	20	5	4	-89,27411502	-89,62501771	0,39		
46	12	2	1,697504495	1,733216182	2,1	19	5	3	-95,70224337	-95,77983976	0,08		
25	7	1	1,551319216	1,628985063	5,01	14	4	2	-96,42955722	-96,34569618	-0,09		
29	8	1	0,904734303	0,965955723	6,77	16	4	4	-99,47744562	-99,93488148	0,46		
50	13	2	0,823502862	0,846383092	2,78	15	4	3	-104,4792289	-104,5494526	0,07		
33	9	1	0,282392569	0,328942803	16,48	10	3	2	-105,9525603	-105,8791185	-0,07		
54	14	2	-0,063462296	-0,05034691	-20,67	12	3	4	-109,970152	-110,5523518	0,53		
37	10	1	-0,318990031	-0,285298689	-10,56	11	3	3	-113,2159481	-113,2727161	0,05		
58	15	2	-0,84847278	-0,840996004	-0,88	6	2	2	-115,926444	-115,8704741	-0,05		
41	11	1	-0,902433261	-0,879758696	-2,51	8	2	4	-120,7208748	-121,4443698	0,6		
45	12	1	-1,469946906	-1,456426422	-0,92	7	2	3	-121,8954173	-121,931403	0,03		
49	13	1	-2,028497811	-2,022260108	-0,31	2	1	2	-126,6084179	-126,5797498	-0,02		
53	14	1	-2,53727096	-2,536378838	-0,04	3	1	3	-130,4184656	-130,432259	0,01		
57	15	1	-3,428749714	-3,431754559	0,09	4	1	4	-131,3204274	-132,1762997	0,65		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
40	14	1	5,60307975	5,602387996	-0,01	42	14	3	0,117181719	0,117841315	0,56		
37	13	1	4,308609677	4,297806478	-0,25	1	1	1	-0,104570628	-0,096652018	-7,57		
43	15	1	4,040643686	4,0433597	0,07	9	3	3	-0,238539063	-0,228886121	-4,05		
34	12	1	3,23743737	3,213021143	-0,75	12	4	3	-0,242429957	-0,233405483	-3,72		
31	11	1	2,122559651	2,080803763	-1,97	6	2	3	-0,247723318	-0,240861319	-2,77		
44	15	2	1,243329258	1,225311105	-1,45	15	5	3	-0,249015703	-0,240830629	-3,29		
45	15	3	1,181564931	1,189731693	0,69	2	1	2	-0,249952935	-0,25806555	3,25		
28	10	1	0,983968971	0,921215713	-6,38	18	6	3	-0,255870031	-0,248579051	-2,85		
41	14	2	0,642954706	0,617197968	-4,01	21	7	3	-0,262936046	-0,256546337	-2,43		
38	13	2	-0,072832597	-0,106515368	46,25	24	8	3	-0,27022546	-0,264724737	-2,04		
25	9	1	-0,185569344	-0,272929294	47,08	27	9	3	-0,277780887	-0,273139796	-1,67		
42	14	3	-0,676718789	-0,673944084	-0,41	30	10	3	-0,285536216	-0,281710662	-1,34		
35	12	2	-0,87836833	-0,923723461	5,16	33	11	3	-0,294386193	-0,291316611	-1,04		
39	13	3	-1,366320818	-1,371728612	0,4	36	12	3	-0,29829639	-0,295925754	-0,79		
22	8	1	-1,391193159	-1,506700318	8,3	41	14	2	-0,31739164	-0,31750987	0,04		
14	5	2	-6,055331412	-6,254872301	3,3	7	3	1	-1,25662354	-1,24909989	-0,6		
18	6	3	-6,185444575	-6,336305031	2,44	10	4	1	-1,297980891	-1,293059869	-0,38		
11	4	2	-6,625864062	-6,853503411	3,44	4	2	1	-1,313855586	-1,303747804	-0,77		
2	1	2	-6,66115029	-6,898730415	3,57	13	5	1	-1,319914794	-1,316978926	-0,22		
10	4	1	-6,707460883	-6,968824079	3,9	16	6	1	-1,340444183	-1,33914055	-0,1		
15	5	3	-6,798657346	-6,982647421	2,71	19	7	1	-1,35798284	-1,357993823	0		
8	3	2	-7,108718485	-7,363694706	3,59	22	8	1	-1,373139017	-1,374177589	0,08		
12	4	3	-7,40018283	-7,620265721	2,97	25	9	1	-1,386174105	-1,387977696	0,13		
5	2	2	-7,480532181	-7,755396723	3,67	28	10	1	-1,397159912	-1,399487105	0,17		
9	3	3	-7,989958215	-8,248429302	3,23	31	11	1	-1,407386514	-1,410016533	0,19		
3	1	3	-8,13021633	-8,399201832	3,31	34	12	1	-1,408349978	-1,411060015	0,19		
7	3	1	-8,201154567	-8,505840647	3,72	37	13	1	-1,478078511	-1,480837124	0,19		
6	2	3	-8,519891845	-8,812876021	3,44	45	15	3	-2,434459554	-2,430831043	-0,15		
4	2	1	-9,682949618	-10,02546762	3,54	43	15	1	-3,3807978	-3,386582404	0,17		
1	1	1	-10,74677435	-11,06388153	2,95	44	15	2	-3,921766035	-3,922765848	0,03		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
57	15	1		2,4897978	2,491879846	0,08	7	2	3		11,3496889	11,64527641	2,6
53	14	1		1,570533665	1,569231363	-0,08	6	2	2		10,92779198	11,22213466	2,69
49	13	1		1,266612176	1,261521463	-0,4	11	3	3		10,8938919	11,16943206	2,53
45	12	1		0,892962155	0,88273828	-1,14	15	4	3		10,30762992	10,5504808	2,36
58	15	2		0,540968235	0,535609402	-0,99	10	3	2		10,0478398	10,32277329	2,74
41	11	1		0,518348669	0,501761151	-3,2	3	1	3		9,709689739	9,910237121	2,07
37	10	1		0,13350858	0,109330814	-18,11	19	5	3		9,674497207	9,884489076	2,17
54	14	2		-0,004375991	-0,013412859	206,51	2	1	2		9,669730477	9,870185135	2,07
33	9	1		-0,262317314	-0,295291167	12,57	14	4	2		9,128098228	9,37039959	2,65
50	13	2		-0,603966123	-0,619724419	2,61	23	6	3		9,009007443	9,187595046	1,98
29	8	1		-0,671178298	-0,714127435	6,4	8	2	4		8,374820918	8,558728546	2,2
25	7	1		-1,095195458	-1,149265819	4,94	27	7	3		8,315947725	8,46503307	1,79
46	12	2		-1,181963721	-1,206452591	2,07	18	5	2		8,194051206	8,403508376	2,56
59	15	3		-1,487306481	-1,493001849	0,38	12	3	4		8,118864694	8,287487708	2,08
21	6	1		-1,536751275	-1,603049032	4,31	16	4	4		7,778431609	7,925099877	1,89
12	3	4		-5,348301562	-5,459118741	2,07	21	6	1		2,384458801	2,48884261	4,38
18	5	2		-5,444794551	-5,583191265	2,54	59	15	3		2,359983527	2,369511411	0,4
27	7	3		-5,489745976	-5,587968556	1,79	46	12	2		1,848386668	1,886784495	2,08
8	2	4		-5,59602488	-5,723135428	2,27	25	7	1		1,734267158	1,820152207	4,95
23	6	3		-5,953954761	-6,071936043	1,98	29	8	1		1,10880059	1,17757515	6,22
14	4	2		-6,075417425	-6,235972471	2,64	50	13	2		0,988395508	1,013419815	2,53
4	1	4		-6,194072797	-6,310700016	1,88	33	9	1		0,504559375	0,558227983	10,64
19	5	3		-6,400036426	-6,539097872	2,17	54	14	2		0,076590268	0,091142394	19
10	3	2		-6,696157328	-6,879269362	2,73	37	10	1		-0,08153571	-0,041457017	-49,15
15	4	3		-6,824964486	-6,986172042	2,36	41	11	1		-0,652612745	-0,624377341	-4,33
11	3	3		-7,222309061	-7,40606417	2,54	58	15	2		-0,774431924	-0,765384834	-1,17
2	1	2		-7,236459576	-7,39089326	2,13	45	12	1		-1,208939558	-1,190761035	-1,5
3	1	3		-7,254661791	-7,409194657	2,13	49	13	1		-1,771338717	-1,76142764	-0,56
6	2	2		-7,381841883	-7,5826621	2,72	53	14	1		-2,174330036	-2,170633436	-0,17
7	2	3		-7,602756774	-7,804605651	2,65	57	15	1		-4,040643686	-4,0433597	0,07
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
1	1	1		9,824575102	9,954463747	1,32	40	14	1		0,128927806	0,132655641	2,89
6	2	3		9,790722781	9,93270111	1,45	43	15	1		-0,468897334	-0,459926216	-1,91
3	1	3		9,639552666	9,770590674	1,36	37	13	1		-0,852100615	-0,856557537	0,52
9	3	3		9,532706346	9,658289271	1,32	34	12	1		-1,793521201	-1,809444125	0,89
4	2	1		9,424075859	9,564920092	1,49	31	11	1		-2,753532974	-2,784027116	1,11
12	4	3		9,243330608	9,350682381	1,16	44	15	2		-3,541548458	-3,559243104	0,5
5	2	2		8,960192062	9,08237205	1,36	28	10	1		-3,741637408	-3,789824295	1,29
15	5	3		8,946183791	9,036307625	1,01	45	15	3		-4,085421675	-4,083292216	-0,05
7	3	1		8,772428819	8,897345856	1,42	41	14	2		-4,400686554	-4,426297506	0,58
8	3	2		8,75942566	8,872767025	1,29	25	9	1		-4,762762439	-4,831756881	1,45
2	1	2		8,652601083	8,758160076	1,22	38	13	2		-5,180103124	-5,213650054	0,65
18	6	3		8,641860476	8,716098847	0,86	22	8	1		-5,824189722	-5,91709586	1,6
11	4	2		8,510316218	8,61151223	1,19	35	12	2		-6,00607726	-6,051330758	0,75
21	7	3		8,329769114	8,389525964	0,72	42	14	3		-6,80071155	-6,802297518	0,02
14	5	2		8,227006194	8,315716699	1,08	32	11	2		-6,848775188	-6,908776929	0,88
32	11	2		6,169294632	6,195980525	0,43	24	8	3		-11,88949327	-12,00591776	0,98
42	14	3		5,936651133	5,936386472	0	7	3	1		-12,03727536	-12,29465499	2,14
22	8	1		5,878418364	5,924737185	0,79	11	4	2		-12,43305916	-12,66077126	1,83
35	12	2		5,804876744	5,825015023	0,35	21	7	3		-12,68824222	-12,83635853	1,17
38	13	2		5,442318996	5,457261365	0,27	2	1	2		-13,03805483	-13,27547778	1,82
25	9	1		5,374629231	5,409377702	0,65	8	3	2		-13,07119723	-13,3262263	1,95
41	14	2		5,110051468	5,121467111	0,22	18	6	3		-13,46542781	-13,64862819	1,36
45	15	3		4,920301445	4,918017083	-0,05	4	2	1		-13,48789199	-13,77909963	2,16
28	10	1		4,887815155	4,912469902	0,5	5	2	2		-13,60283234	-13,87774582	2,02
44	15	2		4,785715324	4,793656319	0,17	15	5	3		-14,22166995	-14,44322485	1,56
31	11	1		4,41521624	4,431271552	0,36	1	1	1		-14,22631386	-14,49369985	1,88
34	12	1		3,954129687	3,963092097	0,23	12	4	3		-14,95730515	-15,22029254	1,76
37	13	1		3,506886821	3,51027445	0,1	9	3	3		-15,66972058	-15,97635946	1,96
43	15	1		3,481278535	3,47867414	-0,07	3	1	3		-16,01027091	-16,33091998	2
40	14	1		3,001220489	3,000542361	-0,02	6	2	3		-16,30086091	-16,64676462	2,12

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		200,2995775	202,5420671	1,12	7	2	3		10,3968518	10,7846566	3,73
8	2	4		187,7463402	189,7409852	1,06	6	2	2		10,15874417	10,54377934	3,79
12	3	4		174,9480142	176,6671058	0,98	11	3	3		10,03729151	10,40795895	3,69
3	1	3		173,8594957	174,0132857	0,09	3	1	3		9,771153313	10,05585012	2,91
7	2	3		165,6856444	165,8780227	0,12	2	1	2		9,746934892	10,03128636	2,92
16	4	4		162,4234117	163,886991	0,9	15	4	3		9,668082298	10,01147601	3,55
2	1	2		160,1721897	159,9866941	-0,12	10	3	2		9,482188037	9,851194213	3,89
11	3	3		157,2036329	157,4324024	0,15	19	5	3		9,264913264	9,579685563	3,4
20	5	4		150,2064131	151,4389198	0,82	14	4	2		8,8774486	9,219236058	3,85
6	2	2		149,1597026	148,9247437	-0,16	23	6	3		8,837740807	9,12370131	3,24
15	4	3		148,5722566	148,8238655	0,17	27	7	3		8,389787242	8,647174339	3,07
19	5	3		139,823595	140,0868122	0,19	18	5	2		8,255894586	8,569089748	3,79
10	3	2		139,0255984	138,7593446	-0,19	4	1	4		8,139262137	8,353535279	2,63
24	6	4		138,2987132	139,3242254	0,74	31	8	3		7,923988609	8,153357628	2,89
23	6	3		131,0033948	131,2693089	0,2	22	6	2		7,63656368	7,921020597	3,72
66	17	2		28,66724297	28,5853049	-0,29	37	10	1		1,372440389	1,466600953	6,86
68	17	4		28,64429569	28,65418854	0,03	66	17	2		0,994298203	1,032269575	3,82
71	18	3		26,38723511	26,44922745	0,23	41	11	1		0,976968297	1,056514338	8,14
65	17	1		25,7161059	25,69971706	-0,06	45	12	1		0,592120567	0,658074718	11,14
70	18	2		21,61752812	21,55698218	-0,28	70	18	2		0,421849839	0,448168312	6,24
72	18	4		20,75834637	20,75638327	-0,01	49	13	1		0,216239193	0,269671579	24,71
69	18	1		19,70688944	19,70385868	-0,02	53	14	1		-0,152178138	-0,110156624	-27,61
75	19	3		17,83356421	17,87467611	0,23	74	19	2		-0,175049974	-0,158397082	-9,51
74	19	2		14,6199197	14,5805906	-0,27	57	15	1		-0,514485369	-0,482729994	-6,17
73	19	1		13,27028816	13,27319852	0,02	78	20	2		-0,734079516	-0,723206635	-1,48
76	19	4		13,25622728	13,24969709	-0,05	61	16	1		-0,872113487	-0,849453094	-2,6
79	20	3		9,305974623	9,325571256	0,21	65	17	1		-1,225252448	-1,210494593	-1,2
78	20	2		7,788206199	7,771021786	-0,22	69	18	1		-1,583346451	-1,575307916	-0,51
77	20	1		6,330665184	6,333309945	0,04	73	19	1		-1,870643037	-1,867931662	-0,14
80	20	4		6,065153673	6,059700691	-0,09	77	20	1		-2,849916043	-2,85291191	0,11
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
59	20	2		4,474995559	4,473916177	-0,02	55	19	1		5,979622981	5,981110038	0,02
58	20	1		3,740916043	3,742283682	0,04	52	18	1		5,476601276	5,472151201	-0,08
60	20	3		2,692648966	2,686590712	-0,22	58	20	1		5,370665184	5,375364023	0,09
52	18	1		1,494703414	1,49059741	-0,27	49	17	1		5,04921646	5,037413675	-0,23
46	16	1		1,428861039	1,425029752	-0,27	46	16	1		4,614992433	4,594382452	-0,45
43	15	1		1,424371882	1,420539595	-0,27	43	15	1		4,177327111	4,14646998	-0,74
49	17	1		1,423905997	1,419882377	-0,28	40	14	1		3,734169971	3,691636337	-1,14
40	14	1		1,419692768	1,415697436	-0,28	59	20	2		3,64887149	3,634000629	-0,41
37	13	1		1,413582669	1,409255644	-0,31	60	20	3		3,44484622	3,449048709	0,12
34	12	1		1,406118626	1,401287639	-0,34	56	19	2		3,301336585	3,280288405	-0,64
31	11	1		1,39715227	1,391639881	-0,39	37	13	1		3,283608086	3,227986781	-1,69
28	10	1		1,386527908	1,380150262	-0,46	53	18	2		2,964209806	2,937864775	-0,89
25	9	1		1,374046812	1,366612035	-0,54	34	12	1		2,823607794	2,753513454	-2,48
22	8	1		1,359468619	1,350774839	-0,64	50	17	2		2,588931416	2,555226072	-1,3
19	7	1		1,342497636	1,332330428	-0,76	31	11	1		2,351984326	2,266064489	-3,65
36	12	3		0,281658716	0,273248698	-2,99	2	1	2		-1,707088829	-1,906676953	11,69
33	11	3		0,276949881	0,267301522	-3,48	14	5	2		-1,707900248	-1,914732538	12,11
30	10	3		0,272432072	0,261536566	-4	21	7	3		-1,774503313	-1,937340995	9,18
27	9	3		0,268096896	0,255966059	-4,52	11	4	2		-1,945660548	-2,167612029	11,41
24	8	3		0,263957063	0,250625503	-5,05	18	6	3		-2,087176188	-2,27204549	8,86
21	7	3		0,260047109	0,245574589	-5,57	8	3	2		-2,135978986	-2,370999216	11
18	6	3		0,25642984	0,240904706	-6,05	7	3	1		-2,197812781	-2,452517653	11,59
6	2	3		0,255692527	0,24570718	-3,91	5	2	2		-2,260337674	-2,501047358	10,65
9	3	3		0,253396489	0,235993303	-6,87	15	5	3		-2,397699965	-2,60567202	8,67
15	5	3		0,253230319	0,236772545	-6,5	12	4	3		-2,706998762	-2,939038	8,57
12	4	3		0,250295225	0,233120795	-6,86	4	2	1		-2,884442056	-3,157717429	9,47
56	19	2		0,243697452	0,241437766	-0,93	9	3	3		-3,0146026	-3,271054203	8,51
2	1	2		0,237850511	0,267359286	12,41	3	1	3		-3,043237425	-3,288419978	8,06
57	19	3		-0,157306757	-0,157445451	0,09	1	1	1		-3,209575949	-3,452095052	7,56
1	1	1		-0,173958762	-0,1806276	3,83	6	2	3		-3,288326057	-3,564524592	8,4

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		16,2847371	16,75997574	2,92	80	20	4		-5,105153673	-5,099700838	-0,11
2	1	2		16,26390139	16,7391228	2,92	77	20	1		-5,370665184	-5,373310112	0,05
7	2	3		15,74505471	16,33208404	3,73	78	20	2		-6,828206199	-6,811021947	-0,25
6	2	2		15,48133065	16,06479473	3,77	79	20	3		-8,345974623	-8,365571409	0,23
11	3	3		15,04673663	15,59614241	3,65	76	19	4		-12,29622728	-12,28969731	-0,05
4	1	4		14,64056454	15,04556896	2,77	73	19	1		-12,31028816	-12,31319873	0,02
15	4	3		14,4788683	14,98604725	3,5	74	19	2		-13,6599197	-13,62059082	-0,29
10	3	2		14,2738791	14,82172544	3,84	75	19	3		-16,87356421	-16,91467633	0,24
19	5	3		13,86618487	14,33046628	3,35	69	18	1		-18,74688944	-18,74385898	-0,02
1	1	1		13,60614212	14,00584126	2,94	72	18	4		-19,79834637	-19,79638357	-0,01
14	4	2		13,35121947	13,85699117	3,79	70	18	2		-20,65752812	-20,59698248	-0,29
23	6	3		13,21837906	13,63967043	3,19	65	17	1		-24,7561059	-24,73971745	-0,07
27	7	3		12,53972723	12,91845881	3,02	71	18	3		-25,42723511	-25,48922775	0,24
18	5	2		12,40349187	12,86645342	3,73	68	17	4		-27,68429569	-27,69418893	0,04
31	8	3		11,83463893	12,17169499	2,85	66	17	2		-27,70724297	-27,62530529	-0,3
37	10	1		1,97093337	2,105556511	6,83	23	6	3		-130,0433948	-130,3093109	0,2
66	17	2		1,413535595	1,468085184	3,86	24	6	4		-137,3387132	-138,3642273	0,75
41	11	1		1,367150247	1,480112523	8,26	10	3	2		-138,0655984	-137,799347	-0,19
45	12	1		0,780625652	0,873537427	11,9	19	5	3		-138,863595	-139,1268143	0,19
70	18	2		0,548382651	0,58585381	6,83	15	4	3		-147,6122566	-147,8638678	0,17
49	13	1		0,208812708	0,283344732	35,69	6	2	2		-148,1997026	-147,9647461	-0,16
74	19	2		-0,333802582	-0,310309432	-7,04	20	5	4		-149,2464131	-150,478922	0,83
53	14	1		-0,350584527	-0,292710738	-16,51	11	3	3		-156,2436329	-156,4724048	0,15
57	15	1		-0,899646478	-0,856668696	-4,78	2	1	2		-159,2121897	-159,0266954	-0,12
78	20	2		-1,124200025	-1,109668508	-1,29	16	4	4		-161,4634117	-162,9269932	0,91
61	16	1		-1,440414922	-1,410540775	-2,07	7	2	3		-164,7256444	-164,9180251	0,12
65	17	1		-1,974061545	-1,955478151	-0,94	3	1	3		-172,8994957	-173,053287	0,09
69	18	1		-2,50724045	-2,498135407	-0,36	12	3	4		-173,9880142	-175,7071082	0,99
73	19	1		-2,995013294	-2,993446607	-0,05	8	2	4		-186,7863402	-188,7809876	1,07
77	20	1		-3,918383752	-3,923394998	0,13	4	1	4		-199,3395775	-201,5820685	1,12
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
55	19	1		6,535299569	6,534551186	-0,01	1	1	1		0,173958762	0,179268906	3,05
52	18	1		5,237812198	5,222170825	-0,3	57	19	3		0,157306757	0,156642854	-0,42
58	20	1		4,631364377	4,636078297	0,1	2	1	2		-0,237850511	-0,26753774	12,48
49	17	1		4,20893625	4,175240382	-0,8	56	19	2		-0,243697452	-0,24480579	0,45
46	16	1		3,149987086	3,094590203	-1,76	12	4	3		-0,250295225	-0,234223765	-6,42
43	15	1		2,084224552	2,003577852	-3,87	15	5	3		-0,253230319	-0,23801995	-6,01
40	14	1		1,005596364	0,896190656	-10,88	9	3	3		-0,253396489	-0,236904622	-6,51
59	20	2		0,778909333	0,745224858	-4,32	6	2	3		-0,255692527	-0,24637377	-3,64
60	20	3		0,769693238	0,784853673	1,97	18	6	3		-0,25642984	-0,242254595	-5,53
56	19	2		0,180043279	0,132567628	-26,37	21	7	3		-0,260047109	-0,24698982	-5,02
37	13	1		-0,089320345	-0,230927738	158,54	24	8	3		-0,263957063	-0,252073385	-4,5
53	18	2		-0,552758072	-0,61214029	10,74	27	9	3		-0,268096896	-0,257418102	-3,98
34	12	1		-1,204548756	-1,381712778	14,71	30	10	3		-0,272432072	-0,262968297	-3,47
57	19	3		-1,323270422	-1,317343383	-0,45	33	11	3		-0,276949881	-0,268692381	-2,98
50	17	2		-1,392779727	-1,46869849	5,45	36	12	3		-0,281658716	-0,27458199	-2,51
18	6	3		-10,235801	-10,61112521	3,67	19	7	1		-1,342497636	-1,338754794	-0,28
2	1	2		-10,27523564	-10,72439073	4,37	22	8	1		-1,359468619	-1,357660822	-0,13
14	5	2		-10,64602747	-11,11120059	4,37	25	9	1		-1,374046812	-1,37388092	-0,01
15	5	3		-10,86991058	-11,29372709	3,9	28	10	1		-1,386527908	-1,3877325	0,09
11	4	2		-11,10950028	-11,60871323	4,49	31	11	1		-1,39715227	-1,399474368	0,17
8	3	2		-11,45572869	-11,98436869	4,61	34	12	1		-1,406118626	-1,409321122	0,23
10	4	1		-11,49198583	-12,05704991	4,92	37	13	1		-1,413582669	-1,417442228	0,27
12	4	3		-11,50809152	-11,98277955	4,12	40	14	1		-1,419692768	-1,4239982	0,3
5	2	2		-11,65144392	-12,19287756	4,65	49	17	1		-1,423905997	-1,428357944	0,31
3	1	3		-12,12961369	-12,63241165	4,15	43	15	1		-1,424371882	-1,428922294	0,32
9	3	3		-12,1503297	-12,6770486	4,34	46	16	1		-1,428861039	-1,433468605	0,32
6	2	3		-12,73466194	-13,30356945	4,47	52	18	1		-1,494703414	-1,499096556	0,29
7	3	1		-13,05948149	-13,68159229	4,76	60	20	3		-2,692648966	-2,687351729	-0,2
4	2	1		-14,60015199	-15,26543992	4,56	58	20	1		-3,740916043	-3,750817775	0,26
1	1	1		-15,49759323	-16,08994189	3,82	59	20	2		-4,474995559	-4,477303965	0,05

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
77	20	1	2,849916043	2,853478176	0,12	7	2	3	15,44550068		16,0067186		3,63
73	19	1	1,870643037	1,868576902	-0,11	11	3	3	15,06513791		15,61358578		3,64
69	18	1	1,583346451	1,576067061	-0,46	6	2	2	14,99490184		15,5528382		3,72
65	17	1	1,225252448	1,211363828	-1,13	15	4	3	14,5253786		15,03530989		3,51
61	16	1	0,872113487	0,850432219	-2,49	10	3	2	14,17268501		14,71952552		3,86
78	20	2	0,734079516	0,723762799	-1,41	19	5	3	13,92855492		14,3966608		3,36
57	15	1	0,514485369	0,483817926	-5,96	23	6	3	13,29484336		13,72052525		3,2
74	19	2	0,175049974	0,159044701	-9,14	14	4	2	13,28112633		13,78964632		3,83
53	14	1	0,152178138	0,11135188	-26,83	3	1	3	13,02872283		13,39346521		2,8
49	13	1	-0,216239193	-0,268370927	24,11	2	1	2	12,97690328		13,34159626		2,81
70	18	2	-0,421849839	-0,44740941	6,06	27	7	3	12,62963449		13,01320448		3,04
45	12	1	-0,592120567	-0,656671043	10,9	18	5	2	12,36419189		12,83092607		3,77
41	11	1	-0,976968297	-1,05501047	7,99	31	8	3	11,9373269		12,27953207		2,87
66	17	2	-0,994298203	-1,031400322	3,73	22	6	2	11,44787553		11,87234514		3,71
37	10	1	-1,372440389	-1,465000187	6,74	35	9	3	11,22168767		11,52369542		2,69
22	6	2	-7,63656368	-7,919075009	3,7	37	10	1	2,146387797		2,291311521		6,75
31	8	3	-7,923988609	-8,151574876	2,87	66	17	2	1,569359014		1,627225466		3,69
4	1	4	-8,139262137	-8,35192172	2,61	41	11	1	1,563754643		1,686809539		7,87
18	5	2	-8,255894586	-8,567071323	3,77	45	12	1	0,995736048		1,098368046		10,31
27	7	3	-8,389787242	-8,645307507	3,05	70	18	2	0,717166867		0,757449571		5,62
23	6	3	-8,837740807	-9,121755729	3,21	49	13	1	0,439904872		0,523638477		19,03
14	4	2	-8,8774486	-9,217151507	3,83	53	14	1	-0,105949886		-0,03952196		-62,7
19	5	3	-9,264913264	-9,57766715	3,38	74	19	2	-0,191347341		-0,165838256		-13,33
10	3	2	-9,482188037	-9,849053761	3,87	57	15	1	-0,64380963		-0,593037077		-7,89
15	4	3	-9,668082298	-10,00939148	3,53	78	20	2	-1,078038523		-1,06075032		-1,6
2	1	2	-9,746934892	-10,02966889	2,9	61	16	1	-1,175925541		-1,139112052		-3,13
3	1	3	-9,771153313	-10,05423351	2,9	65	17	1	-1,701695799		-1,677104976		-1,45
11	3	3	-10,03729151	-10,40581842	3,67	69	18	1	-2,242798904		-2,228724219		-0,63
6	2	2	-10,15874417	-10,54162926	3,77	73	19	1	-2,616915817		-2,611156187		-0,22
7	2	3	-10,3968518	-10,78250759	3,71	77	20	1	-4,631364377		-4,636078297		0,1
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	2	3	11,83832595	12,11452446	2,33	55	19	1	1,135504086		1,142939136		0,65
1	1	1	11,75957584	12,00209484	2,06	58	20	1	0,299129191		0,315525462		5,48
3	1	3	11,59323732	11,83841986	2,11	52	18	1	0,169393787		0,165000151		-2,59
9	3	3	11,56460249	11,82105405	2,22	49	17	1	-0,724961938		-0,744380786		2,68
4	2	1	11,43444195	11,70771694	2,39	46	16	1	-1,620020894		-1,65736445		2,31
12	4	3	11,25699865	11,48903782	2,06	43	15	1	-2,523752313		-2,581951494		2,31
15	5	3	10,94769986	11,15567182	1,9	40	14	1	-3,439331253		-3,521308956		2,38
5	2	2	10,81033757	11,05104724	2,23	59	20	2	-3,596487387		-3,629689536		0,92
7	3	1	10,74781267	11,0025168	2,37	37	13	1	-4,371943026		-4,48060683		2,49
8	3	2	10,68597888	10,92099908	2,2	60	20	3	-4,505385006		-4,501610389		-0,08
18	6	3	10,63717608	10,82204528	1,74	56	19	2	-4,561528407		-4,608765478		1,04
11	4	2	10,49566044	10,71761188	2,11	34	12	1	-5,326715932		-5,464945037		2,6
21	7	3	10,32450321	10,48734077	1,58	53	18	2	-5,345797559		-5,404953671		1,11
14	5	2	10,25790014	10,46473235	2,02	50	17	2	-6,19452866		-6,270266877		1,22
2	1	2	10,25708872	10,45667684	1,95	31	11	1	-6,309189995		-6,479824477		2,7
31	11	1	6,198015566	6,283931814	1,39	14	5	2	-16,27702341		-16,74255134		2,86
50	17	2	5,961068477	5,994773198	0,57	2	1	2	-16,64416385		-17,0931376		2,7
34	12	1	5,726392099	5,796482665	1,22	24	8	3	-16,83539558		-17,18810629		2,1
53	18	2	5,585790087	5,612134471	0,47	11	4	2	-16,88347195		-17,38299662		2,96
37	13	1	5,266391807	5,322009192	1,06	8	3	2	-17,39367651		-17,92258442		3,04
56	19	2	5,248663308	5,269710824	0,4	4	2	1	-17,61733702		-18,18168608		3,2
60	20	3	5,105153673	5,10095115	-0,08	21	7	3	-17,62037098		-18,0237593		2,29
59	20	2	4,901128403	4,915998592	0,3	5	2	2	-17,75757537		-18,29929157		3,05
40	14	1	4,815829922	4,858359526	0,88	1	1	1	-18,1829983		-18,68200026		2,74
43	15	1	4,372672782	4,403525804	0,71	18	6	3	-18,39399161		-18,85056206		2,48
46	16	1	3,935007459	3,955613276	0,52	15	5	3	-19,15723902		-19,66927905		2,67
49	17	1	3,500783433	3,512582017	0,34	12	4	3	-19,91090267		-20,48037299		2,86
58	20	1	3,179334709	3,17463161	-0,15	9	3	3	-20,65288176		-21,28017584		3,04
52	18	1	3,073398616	3,077844467	0,14	3	1	3	-20,80245448		-21,40290359		2,89
55	19	1	2,570376912	2,568885614	-0,06	6	2	3	-21,30030507		-21,97427025		3,16

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		364,367651	373,7775392	2,58	7	2	3		15,97590572	16,93431365	6
8	2	4		347,9282603	356,7400027	2,53	6	2	2		15,73204798	16,67918322	6,02
12	3	4		331,077215	339,1928797	2,45	11	3	3		15,65197701	16,61805554	6,17
16	4	4		314,5535437	321,9900506	2,36	15	4	3		15,33284629	16,27955343	6,17
20	5	4		298,3973451	305,1839161	2,27	10	3	2		15,08719063	16,04643219	6,36
24	6	4		282,5997896	288,7675276	2,18	19	5	3		14,96693892	15,88737047	6,15
28	7	4		267,152298	272,7327464	2,09	3	1	3		14,80087572	15,46966543	4,52
3	1	3		266,0495758	267,4081579	0,51	2	1	2		14,77464518	15,4417823	4,52
7	2	3		258,5415693	259,9825299	0,56	23	6	3		14,57124948	15,46103848	6,11
32	8	4		252,0483986	257,0733374	1,99	14	4	2		14,52847118	15,46874622	6,47
11	3	3		250,3889975	251,9059415	0,61	27	7	3		14,14939168	15,00505874	6,05
15	4	3		241,8682047	243,4259387	0,64	18	5	2		13,9399346	14,85419364	6,56
36	9	4		237,283565	241,7848969	1,9	31	8	3		13,70515098	14,52383482	5,97
19	5	3		233,0391863	234,6084384	0,67	22	6	2		13,34759749	14,23158999	6,62
23	6	3		223,983174	225,5400433	0,7	35	9	3		13,24168723	14,02108648	5,89
108	27	4		29,60836402	29,64323305	0,12	106	27	2		0,824694261	0,913468214	10,76
105	27	1		27,17285088	27,12554577	-0,17	77	20	1		0,809516674	0,966233074	19,36
106	27	2		26,71704079	26,52131229	-0,73	81	21	1		0,473682643	0,609899582	28,76
111	28	3		26,0462124	26,19147453	0,56	110	28	2		0,257289097	0,322931883	25,51
112	28	4		21,45362518	21,45892973	0,02	85	22	1		0,139781857	0,25644979	83,46
109	28	1		20,75588469	20,74125211	-0,07	89	23	1		-0,192871967	-0,094751807	-50,87
110	28	2		20,21427676	20,06928055	-0,72	114	29	2		-0,337141755	-0,292736414	-13,17
115	29	3		17,62681353	17,7229043	0,55	93	24	1		-0,524963352	-0,444347846	-15,36
113	29	1		13,92936615	13,93218339	0,02	97	25	1		-0,857162772	-0,792976066	-7,49
114	29	2		13,7344498	13,63957766	-0,69	118	30	2		-0,908601981	-0,879058943	-3,25
116	29	4		13,68936987	13,68018924	-0,07	101	26	1		-1,190346462	-1,14149048	-4,1
119	30	3		9,241677861	9,287046346	0,49	105	27	1		-1,524194162	-1,489551392	-2,27
118	30	2		7,413838423	7,371094397	-0,58	109	28	1		-1,868312874	-1,846822589	-1,15
117	30	1		6,602174598	6,608112777	0,09	113	29	1		-2,140672974	-2,130764308	-0,46
120	30	4		6,232308796	6,222269025	-0,16	117	30	1		-3,173923038	-3,178462469	0,14
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
89	30	2		4,973525019	4,967978722	-0,11	85	29	1		6,367191556	6,367446064	0
88	30	1		4,064923038	4,068459436	0,09	82	28	1		5,866518536	5,852784649	-0,23
90	30	3		2,925815022	2,907574458	-0,62	88	30	1		5,642174598	5,651671931	0,17
82	28	1		1,5096399	1,500037121	-0,64	79	27	1		5,456966189	5,428075127	-0,53
67	23	1		1,449908615	1,440941904	-0,62	76	26	1		5,046863489	5,001510424	-0,9
70	24	1		1,44980058	1,440940551	-0,61	73	25	1		4,640565734	4,577464645	-1,36
64	22	1		1,449346176	1,440118417	-0,64	70	24	1		4,236606813	4,154468796	-1,94
73	25	1		1,448816309	1,439902842	-0,62	67	23	1		3,833832593	3,731380203	-2,67
76	26	1		1,4481523	1,439028904	-0,63	89	30	2		3,546013128	3,509726508	-1,02
61	21	1		1,448099215	1,438460351	-0,67	64	22	1		3,431138343	3,307117591	-3,61
58	20	1		1,446165968	1,435970219	-0,71	90	30	3		3,277691097	3,286188334	0,26
55	19	1		1,44352347	1,432629178	-0,75	86	29	2		3,17780304	3,125517817	-1,65
52	18	1		1,440132323	1,428401828	-0,81	61	21	1		3,027461207	2,880653095	-4,85
79	27	1		1,437881288	1,428308077	-0,67	83	28	2		2,836345603	2,771660448	-2,28
49	17	1		1,435935324	1,423234818	-0,88	58	20	1		2,621749741	2,450981076	-6,51
12	4	3		0,282910121	0,25266539	-10,69	21	7	3		-5,593899498	-6,150398297	9,95
42	14	3		0,281736207	0,254105516	-9,81	17	6	2		-5,647108728	-6,26840216	11
39	13	3		0,280077509	0,2511015	-10,35	14	5	2		-5,833567998	-6,46702788	10,86
15	5	3		0,279798732	0,248017871	-11,36	18	6	3		-5,937491702	-6,525706061	9,91
36	12	3		0,278573343	0,248385888	-10,84	11	4	2		-5,965217235	-6,60551656	10,73
18	6	3		0,277276282	0,244667086	-11,76	5	2	2		-5,983617229	-6,602927034	10,35
33	11	3		0,277276103	0,246043154	-11,26	8	3	2		-6,024464303	-6,664156728	10,62
30	10	3		0,276257036	0,244179713	-11,61	7	3	1		-6,177981055	-6,850866723	10,89
21	7	3		0,275949578	0,242951315	-11,96	15	5	3		-6,287555645	-6,907240182	9,86
27	9	3		0,275609962	0,242927967	-11,86	12	4	3		-6,646198686	-7,296899247	9,79
24	8	3		0,275455964	0,242451465	-11,98	4	2	1		-6,924707438	-7,609516856	9,89
2	1	2		0,233802859	0,385118392	64,72	3	1	3		-6,929390889	-7,520629374	8,53
86	29	2		0,17728971	0,169816772	-4,22	9	3	3		-7,013671397	-7,693485486	9,69
87	29	3		-0,193562959	-0,19655857	1,55	1	1	1		-7,089480583	-7,671816885	8,21
1	1	1		-0,72359994	-0,682979103	-5,61	6	2	3		-7,341045372	-8,037014829	9,48

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3	24,79565553	25,92424827	4,55	120	30	4	-5,272308796	-5,262270499	-0,19		
2	1	2	24,77275014	25,90123734	4,56	117	30	1	-5,642174598	-5,648114319	0,11		
7	2	3	24,35927264	25,82451738	6,02	118	30	2	-6,453838423	-6,411095919	-0,66		
6	2	2	24,08789761	25,53907763	6,02	119	30	3	-8,281677861	-8,327047838	0,55		
11	3	3	23,62623784	25,07441105	6,13	116	29	4	-12,72936987	-12,72019094	-0,07		
15	4	3	23,12496455	24,53978181	6,12	114	29	2	-12,7744498	-12,67957935	-0,74		
10	3	2	22,83985034	24,2815134	6,31	113	29	1	-12,96936615	-12,97218508	0,02		
19	5	3	22,56093865	23,9351779	6,09	115	29	3	-16,66681353	-16,762906	0,58		
4	1	4	21,99651753	22,95669452	4,37	110	28	2	-19,25427676	-19,10928246	-0,75		
14	4	2	21,97773726	23,38668699	6,41	109	28	1	-19,79588469	-19,78125402	-0,07		
23	6	3	21,95366216	23,28119452	6,05	112	28	4	-20,49362518	-20,49893164	0,03		
27	7	3	21,307381	22,58314619	5,99	111	28	3	-25,0862124	-25,23147644	0,58		
18	5	2	21,07235477	22,44113124	6,5	106	27	2	-25,75704079	-25,56131443	-0,76		
1	1	1	20,95951887	21,90556964	4,51	105	27	1	-26,21285088	-26,16554791	-0,18		
31	8	3	20,62781383	21,84763401	5,91	108	27	4	-28,64836402	-28,68323519	0,12		
106	27	2	1,156900047	1,285463759	11,11	23	6	3	-223,023174	-224,5800501	0,7		
77	20	1	1,106552284	1,331795389	20,36	19	5	3	-232,0791863	-233,6484452	0,68		
81	21	1	0,595197329	0,789883929	32,71	36	9	4	-236,323565	-240,8249035	1,9		
110	28	2	0,29978676	0,393981009	31,42	15	4	3	-240,9082047	-242,4659454	0,65		
85	22	1	0,087698969	0,253337223	188,87	11	3	3	-249,4289975	-250,9459481	0,61		
89	23	1	-0,416973578	-0,278807878	-33,14	32	8	4	-251,0883986	-256,1133441	2		
114	29	2	-0,578032327	-0,515047541	-10,9	7	2	3	-257,5815693	-259,0225361	0,56		
93	24	1	-0,919838511	-0,807515138	-12,21	3	1	3	-265,0895758	-266,4481612	0,51		
118	30	2	-1,373371245	-1,333855149	-2,88	28	7	4	-266,192298	-271,7727532	2,1		
97	25	1	-1,421907303	-1,333755281	-6,2	24	6	4	-281,6397896	-287,8075344	2,19		
101	26	1	-1,924343904	-1,858666343	-3,41	20	5	4	-297,4373451	-304,2239229	2,28		
105	27	1	-2,427568975	-2,382653654	-1,85	16	4	4	-313,5935437	-321,0300574	2,37		
109	28	1	-2,93795641	-2,912126763	-0,88	12	3	4	-330,117215	-338,2328863	2,46		
113	29	1	-3,406866247	-3,398123715	-0,26	8	2	4	-346,9682603	-355,780009	2,54		
117	30	1	-4,35893683	-4,367763835	0,2	4	1	4	-363,407651	-372,8175425	2,59		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
85	29	1	7,374089505	7,364439243	-0,13	1	1	1	0,72359994	0,680618972	-5,94		
82	28	1	6,07384846	6,029087327	-0,74	87	29	3	0,193562959	0,186032659	-3,89		
88	30	1	5,162832285	5,170074056	0,14	86	29	2	-0,17728971	-0,183214904	3,34		
79	27	1	5,082969921	5,000903543	-1,61	2	1	2	-0,233802859	-0,385792375	65,01		
76	26	1	4,074264459	3,95142036	-3,02	24	8	3	-0,275455964	-0,25020487	-9,17		
73	25	1	3,073924916	2,907014927	-5,43	27	9	3	-0,275609962	-0,251245393	-8,84		
70	24	1	2,076958847	1,862698513	-10,32	21	7	3	-0,275949578	-0,250066501	-9,38		
67	23	1	1,081480834	0,816638471	-24,49	30	10	3	-0,276257036	-0,252992174	-8,42		
90	30	3	0,396780836	0,429793524	8,32	33	11	3	-0,277276103	-0,255286459	-7,93		
89	30	2	0,36298105	0,280905414	-22,61	18	6	3	-0,277276282	-0,251064123	-9,45		
64	22	1	0,085326974	-0,233249022	-373,36	36	12	3	-0,278573343	-0,258000311	-7,39		
86	29	2	-0,234008557	-0,351908169	50,38	15	5	3	-0,279798732	-0,253610448	-9,36		
61	21	1	-0,913549568	-1,288902091	41,09	39	13	3	-0,280077509	-0,261031518	-6,8		
83	28	2	-0,982033396	-1,127819946	14,85	42	14	3	-0,281736207	-0,264299611	-6,19		
80	27	2	-1,852847668	-2,033687256	9,76	12	4	3	-0,282910121	-0,257360014	-9,03		
20	7	2	-19,11637416	-20,47600852	7,11	49	17	1	-1,435935324	-1,441843185	0,41		
12	4	3	-19,51259426	-20,83873187	6,8	79	27	1	-1,437881288	-1,447753999	0,69		
13	5	1	-19,57054676	-21,08543235	7,74	52	18	1	-1,440132323	-1,44724722	0,49		
17	6	2	-19,58152402	-20,97839656	7,13	55	19	1	-1,44352347	-1,451663667	0,56		
14	5	2	-19,93586511	-21,36014372	7,14	58	20	1	-1,446165968	-1,455151226	0,62		
5	2	2	-20,03152673	-21,424045	6,95	61	21	1	-1,448099215	-1,457750502	0,67		
3	1	3	-20,07771975	-21,28806583	6,03	76	26	1	-1,4481523	-1,458482514	0,71		
11	4	2	-20,15905861	-21,59880989	7,14	73	25	1	-1,448816309	-1,459357697	0,73		
8	3	2	-20,20892283	-21,64737068	7,12	64	22	1	-1,449346176	-1,459485452	0,7		
9	3	3	-20,31599146	-21,70744193	6,85	70	24	1	-1,44980058	-1,460384848	0,73		
6	2	3	-21,0624318	-22,49166061	6,79	67	23	1	-1,449908615	-1,460358633	0,72		
10	4	1	-21,15733647	-22,74126986	7,49	82	28	1	-1,5096399	-1,519474493	0,65		
7	3	1	-22,84787854	-24,4951045	7,21	90	30	3	-2,925815022	-2,918061341	-0,27		
4	2	1	-24,48211329	-26,15199917	6,82	88	30	1	-4,064923038	-4,08790282	0,57		
1	1	1	-25,02334336	-26,44678611	5,69	89	30	2	-4,973525019	-4,981401211	0,16		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
117	30	1	3,173923038	3,180183104	0,2	7	2	3	23,56844452		24,94380562	24,94380562	5,84
113	29	1	2,140672974	2,132563123	-0,38	11	3	3	23,32969319		24,74642519	24,74642519	6,07
109	28	1	1,868312874	1,848738129	-1,05	6	2	2	23,10824633		24,47069981	24,47069981	5,9
105	27	1	1,524194162	1,491579538	-2,14	15	4	3	22,87357433		24,26699553	24,26699553	6,09
101	26	1	1,190346462	1,143631186	-3,92	10	3	2	22,42172155		23,83183803	23,83183803	6,29
118	30	2	0,908601981	0,880768145	-3,06	19	5	3	22,3398781		23,69660554	23,69660554	6,07
97	25	1	0,857162772	0,795228376	-7,23	23	6	3	21,76008627		23,07319697	23,07319697	6,03
93	24	1	0,524963352	0,446710418	-14,91	14	4	2	21,60767628		22,99530504	22,99530504	6,42
114	29	2	0,337141755	0,294537856	-12,64	27	7	3	21,14079404		22,40493581	22,40493581	5,98
89	23	1	0,192871967	0,097222874	-49,59	18	5	2	20,74744903		22,09882391	22,09882391	6,51
85	22	1	-0,139781857	-0,253872417	81,62	31	8	3	20,48763911		21,69841185	21,69841185	5,91
110	28	2	-0,257289097	-0,321016589	24,77	22	6	2	19,87825007		21,18649277	21,18649277	6,58
81	21	1	-0,473682643	-0,607218514	28,19	35	9	3	19,80531352		20,95915222	20,95915222	5,83
77	20	1	-0,809516674	-0,963451348	19,02	3	1	3	19,60697163		20,45331697	20,45331697	4,32
106	27	2	-0,824694261	-0,91144003	10,52	2	1	2	19,55118541		20,39820413	20,39820413	4,33
35	9	3	-13,24168723	-14,0175255	5,86	77	20	1	1,321997739		1,5623472	1,5623472	18,18
22	6	2	-13,34759749	-14,22797342	6,6	106	27	2	1,317182736		1,451739489	1,451739489	10,22
31	8	3	-13,70515098	-14,52024551	5,95	81	21	1	0,825850599		1,035564869	1,035564869	25,39
18	5	2	-13,9399346	-14,85057919	6,53	110	28	2	0,472080531		0,571899463	0,571899463	21,14
27	7	3	-14,14939168	-15,00145056	6,02	85	22	1	0,331646603		0,5120569	0,5120569	54,4
14	4	2	-14,52847118	-15,46514579	6,45	89	23	1	-0,161642322		-0,009123333	-0,009123333	-94,36
23	6	3	-14,57124948	-15,45742157	6,08	114	29	2	-0,433392938		-0,365837987	-0,365837987	-15,59
2	1	2	-14,77464518	-15,43926006	4,5	93	24	1	-0,655051544		-0,528943232	-0,528943232	-19,25
3	1	3	-14,80087572	-15,46714422	4,5	97	25	1	-1,149581012		-1,048348584	-1,048348584	-8,81
19	5	3	-14,96693892	-15,88375567	6,13	118	30	2	-1,352434698		-1,305844878	-1,305844878	-3,44
10	3	2	-15,08719063	-16,04286317	6,33	101	26	1	-1,646695484		-1,568766706	-1,568766706	-4,73
15	4	3	-15,33284629	-16,27595265	6,15	105	27	1	-2,145013511		-2,08877678	-2,08877678	-2,62
11	3	3	-15,65197701	-16,61448601	6,15	109	28	1	-2,666982213		-2,630963612	-2,630963612	-1,35
6	2	2	-15,73204798	-16,67572057	6	113	29	1	-3,015152675		-2,996675408	-2,996675408	-0,61
7	2	3	-15,97590572	-16,9308513	5,98	117	30	1	-5,162832285		-5,170074056	-5,170074056	0,14
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	2	3	15,89104526	16,58701433	4,38	85	29	1	2,04077274		2,051601305	2,051601305	0,53
1	1	1	15,63948048	16,22181645	3,72	82	28	1	1,087985193		1,070968023	1,070968023	-1,56
9	3	3	15,56367129	16,24348458	4,37	88	30	1	0,989453647		1,024939465	1,024939465	3,59
3	1	3	15,47939078	16,07062916	3,82	79	27	1	0,235878171		0,187966758	0,187966758	-20,31
4	2	1	15,47470733	16,15951557	4,43	76	26	1	-0,600878515		-0,682084694	-0,682084694	13,51
12	4	3	15,19619858	15,84689785	4,28	73	25	1	-1,428878871		-1,54587868	-1,54587868	8,19
15	5	3	14,83755554	15,45723825	4,18	70	24	1	-2,249727948		-2,40503707	-2,40503707	6,9
7	3	1	14,72798095	15,40086423	4,57	67	23	1	-3,066733925		-3,262869259	-3,262869259	6,4
8	3	2	14,5744642	15,21415635	4,39	89	30	2	-3,643421732		-3,72457139	-3,72457139	2,23
5	2	2	14,53361712	15,15292681	4,26	64	22	1	-3,882704187		-4,122157189	-4,122157189	6,17
11	4	2	14,51521713	15,15551595	4,41	61	21	1	-4,700374761		-4,985588146	-4,985588146	6,07
18	6	3	14,48749159	15,07570356	4,06	86	29	2	-4,703377523		-4,82073562	-4,82073562	2,5
14	5	2	14,38356789	15,01702696	4,4	90	30	3	-4,88467066		-4,879400449	-4,879400449	-0,11
17	6	2	14,19710862	14,81840088	4,38	83	28	2	-5,491911149		-5,63716963	-5,63716963	2,64
21	7	3	14,14389939	14,70039523	3,93	58	20	1	-5,522430856		-5,855777128	-5,855777128	6,04
58	20	1	5,928250152	6,098997302	2,88	27	9	3	-25,47693166		-26,70595118	-26,70595118	4,82
83	28	2	5,71365429	5,778329028	1,13	14	5	2	-25,55269064		-26,97890592	-26,97890592	5,58
61	21	1	5,522538686	5,669325037	2,66	4	2	1	-25,91656994		-27,3281682	-27,3281682	5,45
86	29	2	5,372196853	5,424471578	0,97	11	4	2	-25,92191871		-27,36344156	-27,36344156	5,56
90	30	3	5,272308796	5,263805127	-0,16	1	1	1	-26,11681902		-27,31397617	-27,31397617	4,58
64	22	1	5,118861549	5,242860367	2,42	5	2	2	-26,13225056		-27,52655606	-27,52655606	5,34
89	30	2	5,003986765	5,040262849	0,72	8	3	2	-26,13866629		-27,57876507	-27,57876507	5,51
67	23	1	4,7161673	4,818597642	2,17	24	8	3	-26,30238144		-27,60816773	-27,60816773	4,96
70	24	1	4,31339308	4,395508987	1,9	21	7	3	-27,12823982		-28,51012191	-28,51012191	5,09
73	25	1	3,909434159	3,972513114	1,61	18	6	3	-27,95671016		-29,41363501	-29,41363501	5,21
76	26	1	3,503136403	3,548467338	1,29	15	5	3	-28,79065054		-30,32115227	-30,32115227	5,32
79	27	1	3,093033704	3,121902652	0,93	12	4	3	-29,63279958		-31,23477998	-31,23477998	5,41
88	30	1	2,907825295	2,898305854	-0,33	3	1	3	-30,34203901		-31,79206166	-31,79206166	4,78
82	28	1	2,683481357	2,69719315	0,51	9	3	3	-30,48302959		-32,15070565	-32,15070565	5,47
85	29	1	2,182808336	2,182531743	-0,01	6	2	3	-31,20977213		-32,912367	-32,912367	5,46

Seri I, 40 kat 3 açıklıklı rüzgar yükü altındaki betonarme yüksek çerçeve en büyük 15 değer

259

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		616,9519604	650,6830354	5,47	7	2	3		25,45109194	27,62115108	8,53
8	2	4		593,8762	626,2747833	5,46	6	2	2		25,20713237	27,33408824	8,44
12	3	4		570,1743512	600,9770409	5,4	11	3	3		25,08065143	27,34049291	9,01
16	4	4		546,9679541	576,1669884	5,34	15	4	3		24,74037707	27,02996283	9,25
20	5	4		524,3083772	551,9226534	5,27	10	3	2		24,51582841	26,74902895	9,11
24	6	4		502,1695243	528,2245833	5,19	19	5	3		24,33136153	26,63234418	9,46
28	7	4		480,5270588	505,0519027	5,1	14	4	2		23,93608811	26,20074483	9,46
32	8	4		459,3610942	482,3878205	5,01	23	6	3		23,88278674	26,18198504	9,63
36	9	4		438,6558085	460,219425	4,92	3	1	3		23,43142524	24,89081556	6,23
40	10	4		418,3986985	438,5369406	4,81	2	1	2		23,40925168	24,86243181	6,21
44	11	4		398,5799659	417,3330972	4,7	27	7	3		23,39901876	25,68508874	9,77
3	1	3		379,6513194	386,2689156	1,74	18	5	2		23,30444945	25,58159415	9,77
48	12	4		379,1920082	396,6026097	4,59	31	8	3		22,88538924	25,1481499	9,89
7	2	3		373,2950909	380,0702961	1,81	22	6	2		22,65925898	24,93606431	10,05
11	3	3		365,7165024	372,6392591	1,89	35	9	3		22,34622211	24,57656667	9,98
153	39	1		14,15942701	14,15438331	-0,04	117	30	1		1,209003276	1,553614935	28,5
156	39	4		13,80498475	13,79623988	-0,06	146	37	2		1,166608684	1,392457908	19,36
154	39	2		13,10140218	12,87344497	-1,74	121	31	1		0,834661419	1,139814567	36,56
29	8	1		9,735220887	-13,54224187	-239,11	150	38	2		0,498421439	0,669185	34,26
159	40	3		9,386770239	9,492421574	1,13	125	32	1		0,459484983	0,726242808	58,06
158	40	2		7,129417176	7,024701954	-1,47	129	33	1		0,083014532	0,312496132	276,44
157	40	1		6,721816006	6,734021825	0,18	154	39	2		-0,198738772	-0,081053498	-59,22
160	40	4		6,251996257	6,233347726	-0,3	133	34	1		-0,295259674	-0,10189339	-65,49
25	7	1		1,158708157	-23,60812606	-2137,45	137	35	1		-0,675881019	-0,517441925	-23,44
21	6	1		-8,161547145	-34,44679284	322,06	158	40	2		-0,860736047	-0,783396695	-8,99
17	5	1		-18,27839308	-46,10767445	152,25	141	36	1		-1,059653447	-0,934944437	-11,77
13	4	1		-29,25319349	-58,64823911	100,48	145	37	1		-1,446166742	-1,353978706	-6,37
9	3	1		-41,15400166	-72,12979924	75,27	149	38	1		-1,845538045	-1,784839676	-3,29
5	2	1		-53,96930033	-86,49765865	60,27	153	39	1		-2,171189961	-2,139703027	-1,45
1	1	1		-66,73831213	-100,5372055	50,64	157	40	1		-3,299878747	-3,306305957	0,19
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %
119	40	2		5,213614795	5,19633673	-0,33	115	39	1		6,477611001	6,471242805	-0,1
118	40	1		4,352878747	4,361250033	0,19	112	38	1		5,903537491	5,860776341	-0,72
120	40	3		2,978189774	2,929474913	-1,64	118	40	1		5,761816006	5,781523278	0,34
3	1	3		2,407285697	3,134826539	30,22	109	37	1		5,426926402	5,34686713	-1,48
112	38	1		1,780348083	1,756853242	-1,32	106	36	1		4,952587216	4,833935945	-2,4
82	28	1		1,732071882	1,705165648	-1,55	103	35	1		4,485246432	4,326731598	-3,53
85	29	1		1,732066665	1,706344503	-1,49	100	34	1		4,023419422	3,823722137	-4,96
79	27	1		1,73168601	1,703434031	-1,63	97	33	1		3,566023979	3,323808172	-6,79
88	30	1		1,731658143	1,706944195	-1,43	119	40	2		3,381233289	3,292729181	-2,62
76	26	1		1,730911384	1,701166868	-1,72	120	40	3		3,258003635	3,27491752	0,52
91	31	1		1,730823564	1,706928361	-1,38	94	32	1		3,112095224	2,826028846	-9,19
73	25	1		1,729740712	1,698372538	-1,81	116	39	2		2,939596114	2,809534869	-4,42
94	32	1		1,729529549	1,706250428	-1,35	91	31	1		2,660783359	2,329558947	-12,45
70	24	1		1,728157073	1,69505065	-1,92	113	38	2		2,534698238	2,372927967	-6,38
97	33	1		1,727725795	1,704847066	-1,32	88	30	1		2,211326694	1,833680329	-17,08
69	23	3		0,349422258	0,293924451	-15,88	18	6	3		-12,13246567	-13,6626236	12,61
66	22	3		0,348566999	0,290730314	-16,59	5	2	2		-12,26043744	-13,69903118	11,73
36	12	3		0,347959459	0,282069603	-18,94	20	7	2		-12,28703508	-13,94764738	13,52
63	21	3		0,34777736	0,287748318	-17,26	17	6	2		-12,46945273	-14,12057257	13,24
60	20	3		0,347062209	0,285025179	-17,87	8	3	2		-12,51008671	-14,04871455	12,3
39	13	3		0,3466413	0,279537887	-19,36	14	5	2		-12,57889434	-14,2081952	12,95
57	19	3		0,346437223	0,282617305	-18,42	11	4	2		-12,6016462	-14,19492579	12,64
54	18	3		0,345925889	0,280591944	-18,89	15	5	3		-12,62885302	-14,18777872	12,34
42	14	3		0,345844525	0,278134665	-19,58	7	3	1		-12,86080817	-14,4376969	12,26
51	17	3		0,345560822	0,27902867	-19,25	12	4	3		-13,14957696	-14,73378744	12,05
45	15	3		0,345456071	0,277680013	-19,62	3	1	3		-13,56576055	-14,88030712	9,69
48	16	3		0,345385442	0,278021256	-19,5	9	3	3		-13,69639722	-15,29922273	11,7
116	39	2		0,315313939	0,293602051	-6,89	1	1	1		-13,72901181	-15,01379831	9,36
117	39	3		-0,130777414	-0,14198352	8,57	4	2	1		-13,77529867	-15,3275504	11,27
1	1	1		-1,410261696	-1,080775458	-23,36	6	2	3		-14,19184885	-15,78499726	11,23

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3	39,44023853	41,93328699	6,32	1	1	1	67,69831213	101,4971967	49,93		
2	1	2	39,42357768	41,9169152	6,32	5	2	1	54,92930033	87,45764117	59,22		
7	2	3	39,02651468	42,3766873	8,58	9	3	1	42,11400166	73,08977978	73,55		
6	2	2	38,75485263	42,0521955	8,51	13	4	1	30,21319349	59,60821833	97,29		
11	3	3	38,07149201	41,49321158	8,99	17	5	1	19,23839308	47,06765253	144,65		
15	4	3	37,52417961	40,9798698	9,21	21	6	1	9,121547145	35,40676989	288,17		
10	3	2	37,28500117	40,68135386	9,11	25	7	1	-0,198708157	24,56810219	-12463,91		
19	5	3	36,88353478	40,35243633	9,41	160	40	4	-5,291996257	-5,273359744	-0,35		
14	4	2	36,37708654	39,80977921	9,44	157	40	1	-5,761816006	-5,774034039	0,21		
23	6	3	36,18603449	39,64920084	9,57	158	40	2	-6,169417176	-6,064714109	-1,7		
27	7	3	35,43599264	38,87671429	9,71	159	40	3	-8,426770239	-8,532433644	1,25		
18	5	2	35,3950803	38,84244541	9,74	29	8	1	-8,775220887	14,5022172	-265,26		
4	1	4	34,66767666	36,78927016	6,12	154	39	2	-12,14140218	-11,91345772	-1,88		
31	8	3	34,64150631	38,04471532	9,82	156	39	4	-12,84498475	-12,83625265	-0,07		
22	6	2	34,39709405	37,84073884	10,01	153	39	1	-13,19942701	-13,19439604	-0,04		
117	30	1	1,678912228	2,176901087	29,66	11	3	3	-364,7565024	-371,6792786	1,9		
146	37	2	1,65399758	1,981919928	19,83	7	2	3	-372,3350909	-379,1103135	1,82		
121	31	1	1,109449169	1,54818174	39,55	48	12	4	-378,2320082	-395,6426365	4,6		
150	38	2	0,645322461	0,890850594	38,05	3	1	3	-378,6913194	-385,3089244	1,75		
125	32	1	0,539738018	0,920947301	70,63	44	11	4	-397,6199659	-416,3731237	4,72		
129	33	1	-0,030892309	0,294601498	-1053,64	40	10	4	-417,4386985	-437,5769665	4,82		
154	39	2	-0,385274977	-0,218326237	-43,33	36	9	4	-437,6958085	-459,2594504	4,93		
133	34	1	-0,603179604	-0,331539575	-45,03	32	8	4	-458,4010942	-481,4278452	5,02		
137	35	1	-1,177928185	-0,958248241	-18,65	28	7	4	-479,5670588	-504,0919266	5,11		
158	40	2	-1,314459532	-1,211195277	-7,86	24	6	4	-501,2095243	-527,2646063	5,2		
141	36	1	-1,756170375	-1,586549713	-9,66	20	5	4	-523,3483772	-550,9626754	5,28		
145	37	1	-2,338222648	-2,216765782	-5,19	16	4	4	-546,0079541	-575,2070092	5,35		
149	38	1	-2,930736342	-2,855679003	-2,56	12	3	4	-569,2143512	-600,0170604	5,41		
153	39	1	-3,482055557	-3,450834435	-0,9	8	2	4	-592,9162	-625,3148008	5,46		
157	40	1	-4,542295918	-4,558508886	0,36	4	1	4	-615,9919604	-649,7230441	5,48		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
115	39	1	7,573810245	7,534002758	-0,53	1	1	1	1,410261696	1,076406753	-23,67		
112	38	1	6,087933349	5,957058852	-2,15	117	39	3	0,130777414	0,103877193	-20,57		
118	40	1	5,357340324	5,367534324	0,19	116	39	2	-0,315313939	-0,334315425	6,03		
109	37	1	4,931013921	4,70844344	-4,51	48	16	3	-0,345385442	-0,310347081	-10,14		
106	36	1	3,761012614	3,442889981	-8,46	45	15	3	-0,345456071	-0,30899376	-10,55		
103	35	1	2,605885247	2,188746472	-16,01	51	17	3	-0,345560822	-0,312269996	-9,63		
100	34	1	1,460527603	0,940813557	-35,58	42	14	3	-0,345844525	-0,308334735	-10,85		
120	40	3	0,404425105	0,476226874	17,75	54	18	3	-0,345925889	-0,314657026	-9,04		
97	33	1	0,3232437	-0,302595129	-193,61	57	19	3	-0,346437223	-0,317419077	-8,38		
119	40	2	-0,065583334	-0,265838785	305,35	39	13	3	-0,3466413	-0,308517415	-11		
94	32	1	-0,807824621	-1,543285814	91,04	60	20	3	-0,347062209	-0,320481135	-7,66		
116	39	2	-0,812538631	-1,105920736	36,11	63	21	3	-0,34777736	-0,323780422	-6,9		
113	38	2	-1,70515248	-2,069867188	21,39	36	12	3	-0,347959459	-0,309716163	-10,99		
91	31	1	-1,934273107	-2,782755473	43,87	66	22	3	-0,348566999	-0,327264932	-6,11		
117	39	3	-2,08008508	-2,077952917	-0,1	69	23	3	-0,349422258	-0,330892305	-5,3		
3	1	3	-33,65191974	-36,33772329	7,98	97	33	1	-1,727725795	-1,752357403	1,43		
9	3	3	-33,96329205	-37,23385337	9,63	70	24	1	-1,728157073	-1,741003399	0,74		
23	8	2	-34,08310672	-37,81185579	10,94	94	32	1	-1,729529549	-1,753741618	1,4		
5	2	2	-34,15440709	-37,38707408	9,46	73	25	1	-1,729740712	-1,744700317	0,86		
20	7	2	-34,57930618	-38,31111811	10,79	91	31	1	-1,730823564	-1,754374081	1,36		
8	3	2	-34,8015401	-38,25958612	9,94	76	26	1	-1,730911384	-1,747807221	0,98		
17	6	2	-34,93174943	-38,64225573	10,62	88	30	1	-1,731658143	-1,754312805	1,31		
11	4	2	-35,09099766	-38,67181813	10,2	79	27	1	-1,73168601	-1,75032965	1,08		
14	5	2	-35,11281067	-38,77436876	10,43	85	29	1	-1,732066665	-1,753599149	1,24		
6	2	3	-35,14319203	-38,40518607	9,28	82	28	1	-1,732071882	-1,752264333	1,17		
13	5	1	-35,28075503	-39,08107179	10,77	112	38	1	-1,780348083	-1,804262675	1,34		
10	4	1	-37,20884116	-41,05129126	10,33	3	1	3	-2,407285697	-3,138190517	30,36		
7	3	1	-39,27310603	-43,13917233	9,84	120	40	3	-2,978189774	-2,967539739	-0,36		
4	2	1	-41,2292052	-45,01745917	9,19	118	40	1	-4,352878747	-4,408646895	1,28		
1	1	1	-41,32184195	-44,4630904	7,6	119	40	2	-5,213614795	-5,237081475	0,45		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
157	40	1	3,299878747	3,311148562	0,34	7	2	3	37,32676114	40,40787635	8,25		
153	39	1	2,171189961	2,144646616	-1,22	11	3	3	37,17046228	40,45095938	8,83		
149	38	1	1,845538045	1,789926052	-3,01	6	2	2	36,86654449	39,89942449	8,23		
145	37	1	1,446166742	1,359203622	-6,01	15	4	3	36,6969516	40,03467847	9,1		
141	36	1	1,059653447	0,940307802	-11,26	10	3	2	36,26248405	39,51749002	8,98		
158	40	2	0,860736047	0,788227578	-8,42	19	5	3	36,1105498	39,47156808	9,31		
137	35	1	0,675881019	0,522942609	-22,63	23	6	3	35,46232574	38,8262421	9,49		
133	34	1	0,295259674	0,107529789	-63,58	14	4	2	35,43117778	38,74644797	9,36		
154	39	2	0,198738772	0,08599988	-56,73	27	7	3	34,76106365	38,11070714	9,64		
129	33	1	-0,083014532	-0,306726134	269,48	18	5	2	34,51826805	37,85844553	9,68		
125	32	1	-0,459484983	-0,720341834	56,77	31	8	3	34,01466141	37,33466191	9,76		
150	38	2	-0,498421439	-0,664098876	33,24	22	6	2	33,58068289	36,92552125	9,96		
121	31	1	-0,834661419	-1,133785747	35,84	35	9	3	33,22955543	36,50613318	9,86		
146	37	2	-1,166608684	-1,387232945	18,91	26	7	2	32,62164282	35,95382615	10,21		
117	30	1	-1,209003276	-1,547461906	27,99	39	10	3	32,41123865	35,63206201	9,94		
35	9	3	-22,34622211	-24,56958581	9,95	117	30	1	1,948097602	2,474125312	27		
22	6	2	-22,65925898	-24,9294236	10,02	146	37	2	1,845828472	2,187388748	18,5		
31	8	3	-22,88538924	-25,141264	9,86	121	31	1	1,394535089	1,861808172	33,51		
18	5	2	-23,30444945	-25,57510382	9,74	150	38	2	0,849941855	1,108993007	30,48		
27	7	3	-23,39901876	-25,6783153	9,74	125	32	1	0,83871693	1,248684317	48,88		
2	1	2	-23,40925168	-24,85831915	6,19	129	33	1	0,279935904	0,634134704	126,53		
3	1	3	-23,43142524	-24,88670518	6,21	154	39	2	-0,21094134	-0,032246899	-84,71		
23	6	3	-23,88278674	-26,1753425	9,6	133	34	1	-0,282599417	0,017434684	-106,17		
14	4	2	-23,93608811	-26,19442595	9,43	137	35	1	-0,849714872	-0,602196759	-29,13		
19	5	3	-24,33136153	-26,62585199	9,43	158	40	2	-1,267748611	-1,146206693	-9,59		
10	3	2	-24,51582841	-26,74291174	9,08	141	36	1	-1,422789966	-1,226124198	-13,82		
15	4	3	-24,74037707	-27,02364207	9,23	145	37	1	-2,000277578	-1,852764437	-7,37		
11	3	3	-25,08065143	-27,3343735	8,99	149	38	1	-2,605877791	-2,506224417	-3,82		
6	2	2	-25,20713237	-27,32829958	8,41	153	39	1	-3,031514327	-2,975493872	-1,85		
7	2	3	-25,45109194	-27,6153599	8,5	157	40	1	-5,357340324	-5,367534324	0,19		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	2	3	22,74184874	24,33499468	7,01	115	39	1	2,337939502	2,349362912	0,49		
4	2	1	22,32529856	23,87754617	6,95	118	40	1	1,333331945	1,412045478	5,9		
1	1	1	22,2790117	23,56379709	5,77	112	38	1	1,240485602	1,179200419	-4,94		
9	3	3	22,24639712	23,84921746	7,2	109	37	1	0,252655131	0,115235363	-54,39		
3	1	3	22,11576045	23,43030635	5,94	106	36	1	-0,711869902	-0,927391845	30,28		
12	4	3	21,69957685	23,28377878	7,3	103	35	1	-1,659776063	-1,955658222	17,83		
7	3	1	21,41080806	22,98768824	7,36	100	34	1	-2,592639962	-2,971258367	14,6		
15	5	3	21,17885291	22,73776615	7,36	97	33	1	-3,513635553	-3,977453232	13,2		
11	4	2	21,15164609	22,74492224	7,53	119	40	2	-3,956366623	-4,154106321	5		
14	5	2	21,12889424	22,75818964	7,71	94	32	1	-4,425246629	-4,976760515	12,46		
8	3	2	21,0600866	22,59871255	7,31	120	40	3	-4,980908504	-4,976375552	-0,09		
17	6	2	21,01945262	22,67056458	7,86	116	39	2	-5,196778613	-5,48844908	5,61		
20	7	2	20,83703498	22,49763656	7,97	91	31	1	-5,329701537	-5,971396755	12,04		
5	2	2	20,81043733	22,24903025	6,91	113	38	2	-6,126205207	-6,489217282	5,93		
18	6	3	20,68246556	22,21260676	7,4	88	30	1	-6,228982867	-6,963290721	11,79		
88	30	1	6,338673199	6,716188347	5,96	4	2	1	-39,99713857	-43,19370427	7,99		
113	38	2	6,015301655	6,176975309	2,69	27	9	3	-40,06694715	-43,63070536	8,89		
91	31	1	5,889216534	6,220309302	5,62	5	2	2	-40,25506113	-43,49590186	8,05		
116	39	2	5,610403778	5,740368089	2,32	17	6	2	-40,4182876	-44,13764366	9,2		
94	32	1	5,437904669	5,72383915	5,26	14	5	2	-40,72971364	-44,39984024	9,01		
120	40	3	5,291996257	5,27499764	-0,32	8	3	2	-40,73134985	-44,19697582	8,51		
119	40	2	5,168766603	5,257173628	1,71	11	4	2	-40,85391	-44,44268636	8,78		
97	33	1	4,983975914	5,226059717	4,86	24	8	3	-41,14289164	-44,79389409	8,87		
100	34	1	4,526580471	4,726145762	4,41	21	7	3	-42,2366224	-45,96670499	8,83		
103	35	1	4,064753461	4,223136395	3,9	18	6	3	-43,3535645	-47,15388938	8,77		
106	36	1	3,597412677	3,715932195	3,29	15	5	3	-44,5004677	-48,36147553	8,68		
109	37	1	3,12307349	3,203001174	2,56	12	4	3	-45,68401968	-49,59501727	8,56		
118	40	1	2,788183887	2,768345241	-0,71	3	1	3	-46,63150251	-49,86051329	6,92		
112	38	1	2,646462402	2,689092108	1,61	9	3	3	-46,90799521	-50,85004602	8,4		
115	39	1	2,072388891	2,078625736	0,3	6	2	3	-47,95762755	-51,86469118	8,15		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
4	1	4		882,0248181	968,4472771	9,8	7	2	3		32,04407996	35,6781439	11,34
8	2	4		854,3634588	938,5913905	9,86	6	2	2		31,80030953	35,33752328	11,12
12	3	4		825,8863589	907,4179397	9,87	11	3	3		31,71551108	35,60049866	12,25
16	4	4		797,9756752	876,7336321	9,87	15	4	3		31,43426125	35,47250175	12,85
20	5	4		770,6906018	846,640359	9,85	10	3	2		31,15100656	34,97462442	12,27
24	6	4		743,9932637	817,1136028	9,83	19	5	3		31,06924492	35,22785407	13,38
28	7	4		717,8485925	788,1264678	9,79	23	6	3		30,65800412	34,91190696	13,88
32	8	4		692,2275861	759,6576148	9,74	14	4	2		30,63042429	34,61100204	13
36	9	4		667,1067714	731,6910086	9,68	27	7	3		30,20541956	34,53243932	14,33
40	10	4		642,4672209	704,2149311	9,61	18	5	2		30,04292445	34,14606591	13,66
44	11	4		618,2937402	677,2211347	9,53	31	8	3		29,71788846	34,09751815	14,74
48	12	4		594,5741898	650,7041363	9,44	22	6	2		29,43521563	33,63657447	14,27
52	13	4		571,2989267	624,6606358	9,34	3	1	3		29,37545139	31,74237457	8,06
56	14	4		548,4603424	599,0890372	9,23	2	1	2		29,35334401	31,70777874	8,02
60	15	4		526,0524823	573,989056	9,11	35	9	3		29,2005387	33,61384008	15,11
57	15	1		-2,976248684	-51,47580756	1629,55	157	40	1		1,156976382	1,794655591	55,12
53	14	1		-11,59083903	-62,78000059	441,63	186	47	2		1,148890225	1,594016994	38,74
49	13	1		-20,75444779	-74,67079855	259,78	161	41	1		0,787996935	1,35809867	72,35
45	12	1		-30,48758623	-87,16270952	185,9	190	48	2		0,48129262	0,820846973	70,55
41	11	1		-40,81422698	-100,2733359	145,68	165	42	1		0,417413484	0,920949601	120,63
37	10	1		-51,76240709	-114,0239877	120,28	169	43	1		0,044849411	0,482872399	976,65
33	9	1		-63,36493992	-128,4404097	102,7	194	49	2		-0,215525557	0,02004436	-109,3
29	8	1		-75,66025568	-143,553641	89,73	173	44	1		-0,330135119	0,04344835	-113,16
25	7	1		-88,69339479	-159,4010348	79,72	177	45	1		-0,708024907	-0,397806703	-43,81
21	6	1		-102,517176	-176,0274539	71,71	198	50	2		-0,878961355	-0,725504818	-17,46
17	5	1		-117,1935809	-193,4866597	65,1	181	46	1		-1,089576254	-0,841676223	-22,75
13	4	1		-132,7947198	-211,8418089	59,53	185	47	1		-1,47433496	-1,287718847	-12,66
9	3	1		-149,4004363	-231,159252	54,72	189	48	1		-1,872433341	-1,746443024	-6,73
5	2	1		-166,9913958	-251,3435756	50,51	193	49	1		-2,196722702	-2,128328251	-3,11
1	1	1		-184,3462119	-270,7694638	46,88	197	50	1		-3,330476558	-3,337753124	0,22
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
149	50	2		5,262437913	5,225844581	-0,7	145	49	1		6,514050071	6,493989254	-0,31
148	50	1		4,383476558	4,397748331	0,33	142	48	1		5,940129211	5,847399767	-1,56
3	1	3		3,056380709	4,692756195	53,54	148	50	1		5,787103875	5,820939826	0,58
150	50	3		3,0021583	2,905675063	-3,21	139	47	1		5,46512503	5,299636652	-3,03
142	48	1		1,781710639	1,735136865	-2,61	136	46	1		4,992956873	4,753829487	-4,79
100	34	1		1,740865628	1,684295903	-3,25	133	45	1		4,528436591	4,214804285	-6,93
103	35	1		1,740787186	1,686102828	-3,14	130	44	1		4,07012921	3,680993672	-9,56
97	33	1		1,740749432	1,682202453	-3,36	127	43	1		3,617016859	3,151299414	-12,88
106	36	1		1,740506548	1,687591063	-3,04	149	50	2		3,37372701	3,204576894	-5,01
94	32	1		1,740441329	1,679851229	-3,48	150	50	3		3,240331213	3,268259414	0,86
109	37	1		1,740011018	1,688724602	-2,95	124	42	1		3,168213276	2,624787364	-17,15
91	31	1		1,739939388	1,677267839	-3,6	146	49	2		2,930581025	2,67909449	-8,58
112	38	1		1,739282318	1,689463001	-2,86	121	41	1		2,722963365	2,10068589	-22,85
88	30	1		1,739237067	1,674474863	-3,72	143	48	2		2,525367111	2,211176741	-12,44
85	29	1		1,738323127	1,671491827	-3,84	118	40	1		2,280618283	1,578357751	-30,79
81	27	3		0,351164863	0,252466486	-28,11	26	9	2		-17,01388995	-20,33519872	19,52
78	26	3		0,350721609	0,250659907	-28,53	8	3	2		-17,12641482	-19,8319592	15,8
48	16	3		0,350439563	0,269703858	-23,04	15	5	3		-17,18733822	-20,01284048	16,44
75	25	3		0,350300184	0,249288837	-28,84	23	8	2		-17,2425787	-20,51587035	18,98
72	24	3		0,349908494	0,248416687	-29,01	11	4	2		-17,38082486	-20,25452163	16,53
51	17	3		0,349663076	0,263269427	-24,71	20	7	2		-17,40719732	-20,61379846	18,42
69	23	3		0,349558182	0,248113639	-29,02	14	5	2		-17,49232193	-20,50163145	17,2
66	22	3		0,349265312	0,248457407	-28,86	17	6	2		-17,49540253	-20,61473449	17,83
54	18	3		0,349199188	0,258179846	-26,07	7	3	1		-17,5657165	-20,27697236	15,43
63	21	3		0,349051239	0,249534212	-28,51	12	4	3		-17,77507345	-20,57893012	15,77
57	19	3		0,348978085	0,254281814	-27,14	3	1	3		-18,15135936	-20,31597896	11,93
60	20	3		0,348943688	0,251439977	-27,94	1	1	1		-18,31481616	-20,41941527	11,49
146	49	2		0,308810346	0,263679215	-14,61	9	3	3		-18,40068385	-21,16951376	15,05
147	49	3		-0,134549272	-0,159621304	18,63	4	2	1		-18,55095946	-21,1504247	14,01
1	1	1		-2,059213381	-1,120685647	-45,58	6	2	3		-18,96709998	-21,65581702	14,18

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3	49,6650739	53,77653458	8,28	1	1	1	185,3062119	271,7294492	46,64		
2	1	2	49,64848113	53,76334871	8,29	5	2	1	167,9513958	252,303545	50,22		
7	2	3	49,37306597	55,05261474	11,5	9	3	1	150,3604363	232,1192164	54,38		
6	2	2	49,10165559	54,66399339	11,33	13	4	1	133,7547198	212,8017692	59,1		
11	3	3	48,37666428	54,32927111	12,3	17	5	1	118,1535809	194,4466163	64,57		
15	4	3	47,90782773	54,07154428	12,87	21	6	1	103,477176	176,9874068	71,04		
10	3	2	47,59061848	53,48515831	12,39	25	7	1	89,65339479	160,3609842	78,87		
19	5	3	47,32464742	53,66100602	13,39	29	8	1	76,62025568	144,513587	88,61		
14	4	2	46,76137866	52,87212565	13,07	33	9	1	64,32493992	129,4003524	101,17		
23	6	3	46,67525539	53,14782543	13,87	37	10	1	52,72240709	114,9839275	118,09		
27	7	3	45,96400781	52,53994577	14,31	41	11	1	41,77422698	101,2332727	142,33		
18	5	2	45,83704458	52,12335925	13,71	45	12	1	31,44758623	88,12264371	180,22		
31	8	3	45,20064129	51,84943335	14,71	49	13	1	21,71444779	75,63073028	248,3		
22	6	2	44,88738584	51,31406586	14,32	53	14	1	12,55083903	63,73993006	407,85		
35	9	3	44,39289815	51,0863636	15,08	57	15	1	3,936248684	52,43573498	1232,12		
186	47	2	1,627194141	2,274161547	39,76	60	15	4	-525,0924823	-573,0291286	9,13		
157	40	1	1,599142628	2,523713321	57,82	56	14	4	-547,5003424	-598,1291078	9,25		
161	41	1	1,03797537	1,860538681	79,25	52	13	4	-570,3389267	-623,7007042	9,36		
190	48	2	0,619454281	1,108023912	78,87	48	12	4	-593,6141898	-649,7442022	9,46		
165	42	1	0,475376033	1,19766426	151,94	44	11	4	-617,3337402	-676,2611979	9,55		
169	43	1	-0,089197531	0,534600955	-699,35	40	10	4	-641,5072209	-703,2549915	9,63		
194	49	2	-0,410583473	-0,076474829	-81,37	36	9	4	-666,1467714	-730,7310659	9,7		
173	44	1	-0,656374128	-0,129255719	-80,31	32	8	4	-691,2675861	-758,6976689	9,75		
177	45	1	-1,226866656	-0,79462496	-35,23	28	7	4	-716,8885925	-787,1665185	9,8		
198	50	2	-1,340447631	-1,135770819	-15,27	24	6	4	-743,0332637	-816,15365	9,84		
181	46	1	-1,801632202	-1,462506848	-18,82	20	5	4	-769,7306018	-845,6804026	9,87		
185	47	1	-2,380922713	-2,133208	-10,4	16	4	4	-797,0156752	-875,7736719	9,88		
189	48	1	-2,971365768	-2,813649512	-5,31	12	3	4	-824,9263589	-906,4579755	9,88		
193	49	1	-3,520974407	-3,450320542	-2,01	8	2	4	-853,4034588	-937,6314213	9,87		
197	50	1	-4,583939467	-4,609242593	0,55	4	1	4	-881,0648181	-967,4872917	9,81		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
145	49	1	7,653133166	7,558833328	-1,23	1	1	1	2,059213381	1,14016269	-45,9		
142	48	1	6,166908661	5,891110932	-4,47	147	49	3	0,134549272	0,075932693	-43,57		
148	50	1	5,407490207	5,418833925	0,21	146	49	2	-0,308810346	-0,349862105	13,29		
139	47	1	5,013447936	4,558940182	-9,07	60	20	3	-0,348943688	-0,320467489	-8,16		
136	46	1	3,848019272	3,211341664	-16,55	57	19	3	-0,348978085	-0,321511105	-7,87		
133	45	1	2,698840268	1,877216631	-30,44	63	21	3	-0,349051239	-0,32023105	-8,26		
130	44	1	1,560897884	0,551268769	-64,68	54	18	3	-0,349199188	-0,323477191	-7,37		
127	43	1	0,432628366	-0,768164378	-277,56	66	22	3	-0,349265312	-0,320699401	-8,18		
150	50	3	0,363943308	0,491195848	34,96	69	23	3	-0,349558182	-0,321781262	-7,95		
149	50	2	-0,100541038	-0,483310288	380,71	51	17	3	-0,349663076	-0,326496144	-6,63		
124	42	1	-0,687666887	-2,082821625	202,88	72	24	3	-0,349908494	-0,323394999	-7,58		
146	49	2	-0,846151569	-1,413445534	67,04	75	25	3	-0,350300184	-0,325467433	-7,09		
143	48	2	-1,740013135	-2,448392235	40,71	48	16	3	-0,350439563	-0,33071614	-5,63		
121	41	1	-1,801391468	-3,394079188	88,41	78	26	3	-0,350721609	-0,327932888	-6,5		
147	49	3	-2,141322556	-2,156209157	0,7	81	27	3	-0,351164863	-0,330732431	-5,82		
16	6	1	-44,67772964	-51,61909622	15,54	85	29	1	-1,738323127	-1,760302937	1,26		
29	10	2	-44,71733495	-52,24877471	16,84	88	30	1	-1,739237067	-1,764040906	1,43		
6	2	3	-44,94967305	-50,44123434	12,22	112	38	1	-1,739282318	-1,782349169	2,48		
8	3	2	-45,18814341	-51,26589036	13,45	91	31	1	-1,739939388	-1,767501817	1,58		
26	9	2	-45,3118673	-52,77325983	16,47	109	37	1	-1,740011018	-1,781414298	2,38		
23	8	2	-45,78051029	-53,13378422	16,06	94	32	1	-1,740441329	-1,770671074	1,74		
11	4	2	-45,84396689	-52,29960983	14,08	106	36	1	-1,740506548	-1,780031709	2,27		
20	7	2	-46,0993273	-53,30260742	15,63	97	33	1	-1,740749432	-1,773531005	1,88		
14	5	2	-46,16778967	-52,92781076	14,64	103	35	1	-1,740787186	-1,778236882	2,15		
17	6	2	-46,23984995	-53,24700578	15,15	100	34	1	-1,740865628	-1,776060894	2,02		
13	5	1	-46,58999712	-53,46545407	14,76	142	48	1	-1,781710639	-1,828257585	2,61		
10	4	1	-48,63965306	-55,42369464	13,95	150	50	3	-3,0021583	-2,989321224	-0,43		
7	3	1	-50,84758754	-57,50420706	13,09	3	1	3	-3,056380709	-4,698425645	53,73		
1	1	1	-52,58185954	-57,72986326	9,79	148	50	1	-4,383476558	-4,490850271	2,45		
4	2	1	-52,91225904	-59,26187692	12	149	50	2	-5,262437913	-5,312061494	0,94		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
197	50	1	3,330476558	3,347725054	0,52	11	3	3	46,76986897	52,33823213	11,91		
193	49	1	2,196722702	2,138409932	-2,65	7	2	3	46,7591739	51,84680671	10,88		
189	48	1	1,872433341	1,756677244	-6,18	15	4	3	46,39495602	52,2136797	12,54		
185	47	1	1,47433496	1,298101282	-11,95	6	2	2	46,299273	51,28054114	10,76		
181	46	1	1,089576254	0,852206745	-21,79	19	5	3	45,88308733	51,89265758	13,1		
198	50	2	0,878961355	0,735464772	-16,33	10	3	2	45,8624012	51,37303796	12,02		
177	45	1	0,708024907	0,408484101	-42,31	23	6	3	45,29875697	51,46081358	13,6		
173	44	1	0,330135119	-0,032625797	-109,88	14	4	2	45,12989421	50,89739629	12,78		
194	49	2	0,215525557	-0,009959831	-104,62	27	7	3	44,65225087	50,93345684	14,07		
169	43	1	-0,044849411	-0,471906956	952,2	18	5	2	44,29172877	50,25338392	13,46		
165	42	1	-0,417413484	-0,909844075	117,97	31	8	3	43,95302408	50,32264605	14,49		
190	48	2	-0,48129262	-0,810613008	68,42	22	6	2	43,41826106	49,53602446	14,09		
161	41	1	-0,787996935	-1,346856404	70,92	35	9	3	43,20871795	49,63833159	14,88		
186	47	2	-1,148890225	-1,583634509	37,84	26	7	2	42,51421633	48,75444932	14,68		
157	40	1	-1,156976382	-1,783280468	54,13	39	10	3	42,42584087	48,88912801	15,23		
35	9	3	-29,2005387	-33,60334974	15,08	157	40	1	1,871786518	2,842527051	51,86		
2	1	2	-29,35334401	-31,70246008	8	186	47	2	1,819476535	2,492061701	36,97		
3	1	3	-29,37545139	-31,73705967	8,04	161	41	1	1,326015435	2,196414928	65,64		
22	6	2	-29,43521563	-33,62706154	14,24	190	48	2	0,824423579	1,339067809	62,42		
31	8	3	-29,71788846	-34,08732676	14,7	165	42	1	0,776864418	1,54822067	99,29		
18	5	2	-30,04292445	-34,13693012	13,63	169	43	1	0,223745763	0,897420097	301,09		
27	7	3	-30,20541956	-34,52257186	14,29	194	49	2	-0,235993198	0,121479899	-151,48		
14	4	2	-30,63042429	-34,60227251	12,97	173	44	1	-0,334031228	0,243356191	-172,85		
23	6	3	-30,65800412	-34,90238943	13,84	177	45	1	-0,897208066	-0,414709783	-53,78		
19	5	3	-31,06924492	-35,2187136	13,36	198	50	2	-1,296436435	-1,055652178	-18,57		
10	3	2	-31,15100656	-34,96634259	12,25	181	46	1	-1,467096559	-1,078133664	-26,51		
15	4	3	-31,43426125	-35,46376753	12,82	185	47	1	-2,042082168	-1,74529067	-14,53		
11	3	3	-31,71551108	-35,59221155	12,22	189	48	1	-2,645934254	-2,44079039	-7,75		
6	2	2	-31,80030953	-35,32985903	11,1	193	49	1	-3,069193699	-2,949590734	-3,9		
7	2	3	-32,04407996	-35,67047227	11,32	197	50	1	-5,407490207	-5,418833925	0,21		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
6	2	3	27,51709987	30,2058098	9,77	145	49	1	2,422592397	2,427736453	0,21		
4	2	1	27,10095935	29,70041484	9,59	148	50	1	1,396977474	1,538962466	10,16		
9	3	3	26,95068374	29,71949853	10,27	142	48	1	1,326173029	1,185799255	-10,58		
1	1	1	26,86481605	28,96941257	7,83	139	47	1	0,342114941	0,053048052	-84,49		
3	1	3	26,70135925	28,86597697	8,11	136	46	1	-0,617213102	-1,055474872	71,01		
12	4	3	26,32507334	29,1289046	10,65	133	45	1	-1,558375368	-2,146952469	37,77		
7	3	1	26,11571639	28,82695168	10,38	130	44	1	-2,482816198	-3,223141856	29,82		
17	6	2	26,04540242	29,16470768	11,98	127	43	1	-3,393552258	-4,287322772	26,34		
14	5	2	26,04232182	29,05161283	11,56	149	50	2	-3,955187175	-4,332554935	9,54		
20	7	2	25,95719721	29,16376212	12,35	124	42	1	-4,292873131	-5,341960205	24,44		
11	4	2	25,93082475	28,80450976	11,08	150	50	3	-5,019952606	-5,020575818	0,01		
23	8	2	25,7925786	29,06582326	12,69	121	41	1	-5,182773147	-6,389150419	23,28		
15	5	3	25,73733811	28,56280282	10,98	146	49	2	-5,203733576	-5,767146448	10,83		
8	3	2	25,67641471	28,38195257	10,54	118	40	1	-6,064955598	-7,430632463	22,52		
26	9	2	25,56388984	28,88513978	12,99	143	48	2	-6,133334624	-6,837812557	11,49		
118	40	1	6,26938161	6,971134796	11,19	23	8	2	-51,04859364	-58,42478746	14,45		
143	48	2	6,024632782	6,338389517	5,21	27	9	3	-51,05247842	-58,14864236	13,9		
121	41	1	5,827036528	6,448805904	10,67	8	3	2	-51,11822303	-57,21517287	11,93		
146	49	2	5,619418867	5,870471035	4,47	20	7	2	-51,47056038	-58,69666341	14,04		
124	42	1	5,381786617	5,924704024	10,09	11	4	2	-51,60724474	-58,08297052	12,55		
150	50	3	5,309668679	5,281331306	-0,53	17	6	2	-51,72696118	-58,75649782	13,59		
149	50	2	5,176272883	5,344988289	3,26	14	5	2	-51,78515876	-58,56674763	13,1		
127	43	1	4,932983034	5,398191857	9,43	24	8	3	-52,18883807	-59,29560124	13,62		
130	44	1	4,479870683	4,86849771	8,67	21	7	3	-53,35469725	-60,45190886	13,3		
133	45	1	4,021563302	4,334687372	7,79	18	6	3	-54,55771703	-61,6243257	12,95		
136	46	1	3,55704302	3,795662541	6,71	15	5	3	-55,80733777	-62,82132707	12,57		
139	47	1	3,084874862	3,249855773	5,35	12	4	3	-57,11297159	-64,05076263	12,15		
148	50	1	2,762896017	2,728553152	-1,24	3	1	3	-57,89106504	-63,21466024	9,2		
142	48	1	2,609870682	2,702093008	3,53	9	3	3	-58,4811034	-65,30549718	11,67		
145	49	1	2,035949821	2,055503743	0,96	6	2	3	-59,63977663	-66,24720759	11,08		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		536926,1571	536933,2558	0	2	1	2		38246,53526	39260,58935	2,65
2	1	2		533911,6366	533797,5224	-0,02	3	1	3		37574,98891	38586,16407	2,69
6	2	2		481614,6047	481562,1316	-0,01	6	2	2		36764,94174	38239,68224	4,01
7	2	3		478972,6158	478841,1197	-0,03	7	2	3		35535,14632	37012,61473	4,16
10	3	2		426501,0849	426437,835	-0,01	11	3	3		30551,29403	31940,87131	4,55
11	3	3		424760,1984	424655,5002	-0,02	10	3	2		30444,03557	31830,60507	4,55
14	4	2		373529,8726	373516,9265	0	8	2	4		27780,88249	28520,00111	2,66
15	4	3		370166,3285	370046,1208	-0,03	4	1	4		27652,14667	28192,05438	1,95
4	1	4		336874,9641	339460,8808	0,77	15	4	3		27434,65517	28601,65739	4,25
18	5	2		319499,4259	319485,2399	0	14	4	2		27421,11432	28589,36163	4,26
19	5	3		317079,2795	316999,4827	-0,03	12	3	4		26142,48403	26916,27024	2,96
8	2	4		298603,5694	300761,4301	0,72	16	4	4		23765,01638	24342,93327	2,43
22	6	2		265982,7669	265966,054	-0,01	20	5	4		22294,88814	22814,1418	2,33
23	6	3		264607,7392	264567,857	-0,02	19	5	3		22282,57422	23176,67698	4,01
12	3	4		258430,6703	260038,824	0,62	18	5	2		21713,68054	22606,86545	4,11
13	4	1		147308,6984	146043,48	-0,86	36	9	4		10945,3917	11034,504	0,81
17	5	1		130538,6211	129698,729	-0,64	30	8	2		9907,592149	10149,74703	2,44
28	7	4		113876,9479	114089,9737	0,19	9	3	1		7362,186369	8125,47905	10,37
21	6	1		112265,7427	111759,9975	-0,45	5	2	1		7019,029449	7743,822408	10,33
35	9	3		107305,6561	107315,3321	0,01	35	9	3		6033,9638	6167,859723	2,22
34	9	2		106939,4797	106930,9869	-0,01	34	9	2		5263,028613	5395,767737	2,52
25	7	1		92163,03967	91885,14711	-0,3	13	4	1		3279,21413	3854,980522	17,56
32	8	4		81678,89187	81768,3481	0,11	17	5	1		3008,857096	3521,341762	17,03
29	8	1		70260,22537	70128,77481	-0,19	38	10	2		2598,124544	2634,632019	1,41
39	10	3		54525,87676	54539,5755	0,03	39	10	3		1800,737643	1837,290922	2,03
38	10	2		54045,79926	54043,59394	0	21	6	1		-580,4409224	-252,271712	-56,54
36	9	4		51511,14343	51530,01682	0,04	25	7	1		-1856,433764	-1624,356299	-12,5
33	9	1		47220,72376	47173,05456	-0,1	33	9	1		-3342,384114	-3257,1621	-2,55
40	10	4		24374,80624	24368,90907	-0,02	29	8	1		-6328,244758	-6218,191577	-1,74
37	10	1		23542,01926	23534,03832	-0,03	37	10	1		-9381,657705	-9373,328556	-0,09
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
28	10	1		15681,65771	15673,97761	-0,05	30	10	3		27635,83649	27631,39923	-0,02
22	8	1		15585,86064	15593,55804	0,05	29	10	2		25120,60247	25105,93127	-0,06
29	10	2		13083,53316	13086,52531	0,02	27	9	3		24874,30555	24839,49137	-0,14
4	2	1		12943,15692	12980,73196	0,29	26	9	2		24105,1689	24066,59575	-0,16
10	4	1		12329,64297	12340,57561	0,09	25	9	1		23222,13118	23187,86464	-0,15
16	6	1		11324,00716	11309,2318	-0,13	28	10	1		23085,44595	23081,27406	-0,02
30	10	3		11282,79552	11291,03611	0,07	24	8	3		22466,21079	22385,14144	-0,36
23	8	2		10941,29711	10942,6375	0,01	23	8	2		22434,38488	22353,22813	-0,36
13	5	1		9010,701981	8928,713299	-0,91	22	8	1		21959,6118	21878,70236	-0,37
7	3	1		8517,027761	8409,512166	-1,26	20	7	2		20890,1357	20756,84316	-0,64
19	7	1		8128,189006	8074,558057	-0,66	19	7	1		20822,92448	20686,44123	-0,66
5	2	2		6622,250747	6611,951831	-0,16	21	7	3		20435,9032	20299,4063	-0,67
11	4	2		6622,209186	6587,286948	-0,53	17	6	2		19283,03471	19072,53822	-1,09
25	9	1		6560,726409	6518,994443	-0,64	16	6	1		18909,60918	18688,86898	-1,17
17	6	2		6330,173727	6310,680768	-0,31	18	6	3		18879,64695	18658,87864	-1,17
24	8	3		5942,322562	5925,893847	-0,28	14	5	2		17736,48458	17435,96105	-1,69
14	5	2		5501,966451	5468,076699	-0,62	15	5	3		17348,06599	17027,54122	-1,85
8	3	2		5494,106512	5443,654326	-0,92	13	5	1		17079,78452	16759,5014	-1,88
20	7	2		4824,669576	4807,083681	-0,36	11	4	2		16057,38389	15657,17702	-2,49
26	9	2		3895,822339	3888,175427	-0,2	12	4	3		15846,44118	15426,00922	-2,65
1	1	1		3392,700285	3402,518872	0,29	10	4	1		15324,92886	14904,5198	-2,74
9	3	3		2377,467651	2387,579459	0,43	3	1	3		15257,64013	14861,41546	-2,6
15	5	3		2218,117525	2226,475375	0,38	9	3	3		14864,88587	14377,96762	-3,28
18	6	3		1960,488749	1929,206911	-1,6	7	3	1		14126,83006	13640,91959	-3,44
2	1	2		1911,106771	1935,226713	1,26	8	3	2		13800,05075	13279,62703	-3,77
6	2	3		1638,39846	1566,269708	-4,4	1	1	1		13459,9927	13064,78849	-2,94
12	4	3		1470,128238	1381,417618	-6,03	6	2	3		13356,13576	12810,32907	-4,09
21	7	3		1228,5676	1245,330561	1,36	5	2	2		13247,51289	12723,39351	-3,96
3	1	3		-128,735817	-65,42614737	-49,18	4	2	1		12237,78756	11694,43574	-4,44
27	9	3		-337,4038177	-311,2366156	-7,76	2	1	2		11653,23003	11155,84847	-4,27

Ek.7. 10 kat 3 açıklıklı rüzgar yükü altındaki çelik yüksek çerçeve en büyük 15 değer

266

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	3655756,06	3759456,759	2,84	37	10	1	-23085,44595	-23077,46511	-0,03		
3	1	3	3617108,155	3720599,69	2,86	40	10	4	-23918,23293	-23912,33582	-0,02		
6	2	2	2824159,923	2942719,263	4,2	33	9	1	-46764,15045	-46716,48167	-0,1		
7	2	3	2727526,196	2846368,658	4,36	36	9	4	-51054,57012	-51073,44399	0,04		
4	1	4	2621526,643	2686403,518	2,47	38	10	2	-53589,22594	-53587,02071	0		
11	3	3	2164890,674	2263761,957	4,57	39	10	3	-54069,30345	-54083,00226	0,03		
10	3	2	2159055,491	2257736,518	4,57	29	8	1	-69180,33556	-69048,88627	-0,19		
8	2	4	2097655,457	2159459,956	2,95	32	8	4	-80599,00206	-80688,45943	0,11		
1	1	1	2086317,685	2151386,922	3,12	25	7	1	-91083,14986	-90805,25951	-0,31		
14	4	2	1917243,742	1996794,046	4,15	34	9	2	-106482,9064	-106474,4141	-0,01		
15	4	3	1914397,943	1993845,593	4,15	35	9	3	-106849,0828	-106858,7592	0,01		
12	3	4	1886122,779	1942940,664	3,01	21	6	1	-111072,6489	-110566,9073	-0,46		
16	4	4	1630927,441	1667896,108	2,27	28	7	4	-112797,0581	-113010,0862	0,19		
20	5	4	1524907,896	1557455,657	2,13	17	5	1	-129345,5272	-128505,6404	-0,65		
19	5	3	1516878,777	1575519,792	3,87	13	4	1	-145863,5499	-144598,3387	-0,87		
40	10	4	721657,6638	721702,2493	0,01	12	3	4	-256985,5218	-258593,6838	0,63		
30	8	2	648156,8088	663262,564	2,33	23	6	3	-263301,8497	-263261,9714	-0,02		
5	2	1	569177,7845	630152,1453	10,71	22	6	2	-264676,8774	-264660,1684	-0,01		
9	3	1	567094,225	623706,4058	9,98	8	2	4	-296859,6472	-299017,516	0,73		
35	9	3	407646,6022	416450,6002	2,16	19	5	3	-315773,39	-315693,599	-0,03		
34	9	2	353238,4961	361978,6705	2,47	18	5	2	-318193,5364	-318179,3561	0		
13	4	1	182343,3082	219574,2065	20,42	4	1	4	-335131,0419	-337716,9619	0,77		
17	5	1	165795,3694	198198,2983	19,54	15	4	3	-368422,4063	-368302,2072	-0,03		
38	10	2	157165,1289	159379,3681	1,41	14	4	2	-371785,9504	-371773,0129	0		
39	10	3	127695,9307	129919,5494	1,74	11	3	3	-423016,2762	-422911,588	-0,02		
21	6	1	-112146,0186	-93442,43723	-16,68	10	3	2	-424757,1627	-424693,9228	-0,01		
25	7	1	-204057,0411	-191045,8006	-6,38	7	2	3	-476653,934	-476522,4487	-0,03		
33	9	1	-243239,3941	-237872,7057	-2,21	6	2	2	-479295,9229	-479243,4608	-0,01		
29	8	1	-464184,7734	-458646,4711	-1,19	2	1	2	-531592,9547	-531478,8449	-0,02		
37	10	1	-635437,642	-635370,921	-0,01	3	1	3	-534607,4753	-534614,5783	0		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
30	10	3	1572233,532	1571837,937	-0,03	27	9	3	337,4038177	329,9950206	-2,2		
29	10	2	1467528,216	1464833,591	-0,18	3	1	3	128,735817	66,50293705	-48,34		
27	9	3	1244395,652	1238959,077	-0,44	21	7	3	-1228,5676	-1232,223192	0,3		
26	9	2	1231464,077	1224505,704	-0,57	12	4	3	-1470,128238	-1375,797961	-6,42		
23	8	2	932819,1571	918186,2565	-1,57	6	2	3	-1638,39846	-1564,199223	-4,53		
24	8	3	873589,5543	860041,3825	-1,55	2	1	2	-1911,106771	-1935,266077	1,26		
25	9	1	873501,5604	866506,2201	-0,8	18	6	3	-1960,488749	-1918,736075	-2,13		
28	10	1	715521,0675	714312,5046	-0,17	15	5	3	-2218,117525	-2218,28149	0,01		
22	8	1	690321,8657	674684,0717	-2,27	9	3	3	-2377,467651	-2383,671929	0,26		
20	7	2	651446,6313	627444,3779	-3,68	1	1	1	-3392,700285	-3406,066533	0,39		
21	7	3	552781,4827	529448,1808	-4,22	26	9	2	-3895,822339	-3888,012245	-0,2		
19	7	1	527454,1943	501637,3992	-4,89	20	7	2	-4824,669576	-4806,897725	-0,37		
17	6	2	370068,7985	332171,7855	-10,24	8	3	2	-5494,106512	-5443,628584	-0,92		
18	6	3	276785,0075	238675,2248	-13,77	14	5	2	-5501,966451	-5467,93782	-0,62		
16	6	1	175494,5154	134136,9185	-23,57	24	8	3	-5942,322562	-5910,682648	-0,53		
14	5	2	94599,69609	40499,0892	-57,19	17	6	2	-6330,173727	-6310,510614	-0,31		
15	5	3	10253,98615	-45293,96202	-541,72	25	9	1	-6560,726409	-6549,408895	-0,17		
13	5	1	-155334,0338	-215101,6557	38,48	11	4	2	-6622,209186	-6587,203054	-0,53		
11	4	2	-204873,9748	-276914,5864	35,16	5	2	2	-6622,250747	-6611,955585	-0,16		
12	4	3	-258870,8582	-332498,6749	28,44	19	7	1	-8128,189006	-8098,753738	-0,36		
3	1	3	-370531,9012	-439851,9126	18,71	7	3	1	-8517,027761	-8420,030879	-1,14		
9	3	3	-419051,2197	-504081,0597	20,29	13	5	1	-9010,701981	-8946,464783	-0,71		
10	4	1	-455658,896	-533334,2195	17,05	23	8	2	-10941,29711	-10942,44899	0,01		
8	3	2	-623459,6201	-717128,489	15,02	30	10	3	-11282,79552	-11270,35778	-0,11		
7	3	1	-675403,9204	-765402,7346	13,33	16	6	1	-11324,00716	-11330,17711	0,05		
5	2	2	-721987,1003	-816306,0246	13,06	10	4	1	-12329,64297	-12354,37849	0,2		
6	2	3	-724197,0093	-820607,9171	13,31	4	2	1	-12943,15692	-12987,41595	0,34		
1	1	1	-819451,4986	-892505,5587	8,91	29	10	2	-13083,53316	-13086,3932	0,02		
4	2	1	-1008656,681	-1108116,712	9,86	22	8	1	-15585,86064	-15620,17093	0,22		
2	1	2	-1019633,531	-1109167,568	8,78	28	10	1	-15681,65771	-15706,33261	0,16		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
37	10	1		9381,657705	9373,622155	-0,09	6	2	2	2469991,688	2561673,885	3,71	
29	8	1		6328,244758	6219,851539	-1,71	7	2	3	2389534,874	2481390,259	3,84	
33	9	1		3342,384114	3257,781285	-2,53	11	3	3	2234495,667	2333723,445	4,44	
25	7	1		1856,433764	1626,541063	-12,38	10	3	2	2224885,631	2323869,948	4,45	
21	6	1		580,4409224	255,20536	-56,03	15	4	3	2036192,402	2123171,935	4,27	
39	10	3		-1800,737643	-1837,033234	2,02	14	4	2	2031396,721	2118440,971	4,28	
38	10	2		-2598,124544	-2634,356333	1,39	8	2	4	1902791,621	1946041,869	2,27	
17	5	1		-3008,857096	-3517,819637	16,92	12	3	4	1878394,921	1931670,181	2,84	
13	4	1		-3279,21413	-3850,41795	17,42	2	1	2	1851745,017	1891914,929	2,17	
34	9	2		-5263,028613	-5395,130729	2,51	3	1	3	1793690,248	1833676,718	2,23	
35	9	3		-6033,9638	-6167,208909	2,21	16	4	4	1791234,917	1836405,987	2,52	
5	2	1		-7019,029449	-7738,38298	10,25	19	5	3	1691811,911	1760503,827	4,06	
9	3	1		-7362,186369	-8120,600827	10,3	20	5	4	1685555,996	1726815,206	2,45	
30	8	2		-9907,592149	-10148,12174	2,43	18	5	2	1646193,534	1714828,878	4,17	
36	9	4		-10945,3917	-11033,84112	0,81	24	6	4	1531928,238	1560200,967	1,85	
18	5	2		-21713,68054	-22602,99059	4,1	30	8	2	778536,4607	797880,0139	2,48	
19	5	3		-22282,57422	-23172,79586	4	9	3	1	493060,6122	545828,5281	10,7	
20	5	4		-22294,88814	-22810,60069	2,31	35	9	3	461244,185	471381,0013	2,2	
16	4	4		-23765,01638	-24338,39904	2,41	5	2	1	441562,4562	484410,306	9,7	
12	3	4		-26142,48403	-26911,37098	2,94	34	9	2	404637,6242	414710,322	2,49	
14	4	2		-27421,11432	-28583,88436	4,24	13	4	1	289863,5266	335135,9212	15,62	
15	4	3		-27434,65517	-28596,1928	4,23	17	5	1	267480,0524	308544,093	15,35	
4	1	4		-27652,14667	-28188,67694	1,94	1	1	1	250273,7141	262353,4134	4,83	
8	2	4		-27780,88249	-28514,66916	2,64	38	10	2	216964,8055	219924,8243	1,36	
10	3	2		-30444,03557	-31824,69292	4,54	39	10	3	131610,2899	134587,4739	2,26	
11	3	3		-30551,29403	-31934,95131	4,53	21	6	1	28562,52574	56908,88214	99,24	
7	2	3		-35535,14632	-37005,51057	4,14	25	7	1	-63269,42084	-42990,92816	-32,05	
6	2	2		-36764,94174	-38232,53461	3,99	33	9	1	-238063,9184	-231135,2991	-2,91	
3	1	3		-37574,98891	-38581,67385	2,68	29	8	1	-447082,4717	-436811,366	-2,3	
2	1	2		-38246,53526	-39256,08352	2,64	37	10	1	-715521,0675	-714312,5046	-0,17	
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2		40377,21933	40874,60089	1,23	30	10	3	-903064,8908	-904278,8718	0,13	
4	2	1		39547,32511	40090,6765	1,37	27	9	3	-1569378,15	-1576474,253	0,45	
5	2	2		38537,59978	39061,71916	1,36	28	10	1	-1684493,021	-1684758,415	0,02	
6	2	3		38428,97692	38974,78356	1,42	29	10	2	-1703843,822	-1706425,411	0,15	
1	1	1		38325,11997	38720,32406	1,03	25	9	1	-1793266,83	-1798595,394	0,3	
8	3	2		37985,06192	38505,48564	1,37	26	9	2	-1833335,768	-1840259,628	0,38	
7	3	1		37427,23936	37913,14876	1,3	22	8	1	-2064594,114	-2078044,941	0,65	
9	3	3		36689,18355	37176,10166	1,33	24	8	3	-2065486,166	-2081110,17	0,76	
3	1	3		36527,47254	36923,6972	1,08	23	8	2	-2136173,098	-2150733,509	0,68	
10	4	1		36229,14056	36649,54777	1,16	19	7	1	-2310933,876	-2334224,632	1,01	
12	4	3		35707,62824	36128,0599	1,18	20	7	2	-2410730,277	-2434698,445	0,99	
11	4	2		35496,68553	35896,89241	1,13	21	7	3	-2475588,829	-2501389,923	1,04	
13	5	1		34474,2849	34794,56497	0,93	16	6	1	-2647767,706	-2685826,31	1,44	
15	5	3		34206,00343	34526,52756	0,94	17	6	2	-2707908,798	-2745764,417	1,4	
14	5	2		33817,58484	34118,10838	0,89	18	6	3	-2759844,603	-2801202,768	1,5	
18	6	3		32674,42248	32895,18972	0,68	13	5	1	-2975676,035	-3031160,059	1,86	
16	6	1		32644,46024	32865,19619	0,68	14	5	2	-2989197,742	-3043257,467	1,81	
17	6	2		32271,03471	32481,5312	0,65	15	5	3	-3044682,726	-3104511,581	1,97	
21	7	3		31118,16623	31254,66146	0,44	11	4	2	-3294200,32	-3366193,052	2,19	
19	7	1		30731,14494	30867,62252	0,44	10	4	1	-3307099,21	-3380687,982	2,23	
20	7	2		30663,93373	30797,22626	0,43	12	4	3	-3316142,813	-3393861,644	2,34	
22	8	1		29594,45762	29675,36019	0,27	3	1	3	-3458037,934	-3531359,204	2,12	
23	8	2		29119,68455	29200,84129	0,28	9	3	3	-3509322,362	-3599566,289	2,57	
24	8	3		29087,85863	29168,92574	0,28	7	3	1	-3518669,753	-3603535,505	2,41	
28	10	1		28468,62347	28472,78521	0,01	1	1	1	-3656271,409	-3725466,625	1,89	
25	9	1		28331,93824	28366,19582	0,12	8	3	2	-3729842,391	-3823487,979	2,51	
26	9	2		27448,90052	27487,47368	0,14	6	2	3	-3788914,4	-3888982,533	2,64	
27	9	3		26679,76387	26714,57465	0,13	5	2	2	-3830228,539	-3924544,299	2,46	
29	10	2		26433,46695	26448,13816	0,06	4	2	1	-3907060,079	-4003104,379	2,46	
30	10	3		23918,23293	23922,66605	0,02	2	1	2	-4150684,543	-4240193,464	2,16	

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		817634,5075	818064,3778	0,05	2	1	2		59563,42109	61130,69166	2,63
2	1.	2		794923,0232	794334,7497	-0,07	3	1	3		58424,69486	59965,47609	2,64
7	2	3		761169,697	761537,4472	0,05	6	2	2		56141,26407	58670,61976	4,51
6	2	2		737372,1026	736685,5749	-0,09	7	2	3		55267,11704	57819,48788	4,62
11	3	3		703334,9001	703605,7805	0,04	11	3	3		53412,62303	55957,28705	4,76
10	3	2		683884,2571	683301,6711	-0,09	10	3	2		53069,7785	55610,41547	4,79
15	4	3		645647,4205	645835,9514	0,03	15	4	3		48488,12967	50768,32168	4,7
14	4	2		630719,0668	630261,2067	-0,07	14	4	2		47720,12626	49997,52736	4,77
19	5	3		590924,5647	591142,0847	0,04	19	5	3		44225,35753	46188,16761	4,44
4	1	4		578811,2036	585849,2096	1,22	18	5	2		43153,21167	45117,24398	4,55
18	5	2		575872,0478	575433,318	-0,08	23	6	3		41128,03788	43004,41145	4,56
23	6	3		536175,4891	536396,453	0,04	22	6	2		39653,10909	41524,39226	4,72
8	2	4		532044,6621	538318,7392	1,18	8	2	4		39349,28281	40728,42515	3,5
22	6	2		521291,6734	520860,4887	-0,08	4	1	4		38285,78047	39062,49838	2,03
12	3	4		484129,8195	489505,6108	1,11	27	7	3		37432,44736	39130,02862	4,54
44	11	4		149635,7824	150053,3328	0,28	50	13	2		9338,861377	9607,153247	2,87
37	10	1		134708,5889	133844,8615	-0,64	21	6	1		9244,931025	10141,14058	9,69
41	11	1		115596,9345	115076,6355	-0,45	55	14	3		6553,033242	6703,118296	2,29
48	12	4		115279,5813	115485,0859	0,18	29	8	1		6163,026201	6950,646709	12,78
55	14	3		107290,4919	107332,206	0,04	25	7	1		5748,076557	6522,008093	13,46
54	14	2		105422,4069	105387,1806	-0,03	54	14	2		4962,861941	5110,807383	2,98
45	12	1		94679,79094	94394,3685	-0,3	59	15	3		2438,265608	2487,97918	2,04
52	13	4		82602,92864	82683,3963	0,1	58	15	2		2270,380203	2319,278327	2,15
49	13	1		71983,08938	71848,26585	-0,19	33	9	1		2129,399224	2714,999491	27,5
59	15	3		54564,47168	54593,83755	0,05	37	10	1		1999,154668	2523,493299	26,23
58	15	2		53391,56647	53378,69869	-0,02	41	11	1		-1606,031077	-1271,140526	-20,85
56	14	4		52026,4721	52037,43663	0,02	45	12	1		-2809,110777	-2571,54577	-8,46
53	14	1		48237,63216	48190,186	-0,1	53	14	1		-3952,001978	-3864,628508	-2,21
60	15	4		24566,26515	24554,66628	-0,05	49	13	1		-7373,829525	-7263,799335	-1,49
57	15	1		23966,19822	23958,39926	-0,03	57	15	1		-10176,16876	-10171,82999	-0,04
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
43	15	1		16476,16876	16468,14539	-0,05	45	15	3		27444,37759	27443,58065	0
37	13	1		16021,82755	16028,60094	0,04	44	15	2		24890,54864	24864,24219	-0,11
44	15	2		14205,78855	14208,68603	0,02	42	14	3		24550,43578	24517,50203	-0,13
19	7	1		13014,94964	13058,58133	0,34	41	14	2		23835,05834	23781,19708	-0,23
25	9	1		12469,75544	12483,97242	0,11	40	14	1		23814,86064	23783,01791	-0,13
45	15	3		11767,52295	11770,37359	0,02	43	15	1		23509,6249	23509,4863	0
38	13	2		11645,82811	11646,57509	0,01	37	13	1		22665,5674	22585,13392	-0,35
7	3.	1		11565,36473	11524,49992	-0,35	38	13	2		22137,94588	22037,87821	-0,45
31	11	1		11396,9203	11380,00751	-0,15	39	13	3		22057,5027	21976,30272	-0,37
13	5	1		10247,40072	10154,04368	-0,91	34	12	1		21616,81175	21478,91372	-0,64
10	4	1		9997,389237	9917,615947	-0,8	35	12	2		20572,39415	20417,05373	-0,76
16	6	1		9103,145532	9024,655755	-0,86	36	12	3		19957,3066	19818,78481	-0,69
28	10	1		8994,814255	8907,942547	-0,97	31	11	1		19724,04967	19499,5149	-1,14
22	8	1		8566,373023	8451,972547	-1,34	32	11	2		18956,72455	18721,44764	-1,24
4	2	1		8492,44025	8388,479036	-1,22	33	11	3		18390,96218	18165,79923	-1,22
41	14	2		3683,351482	3673,312723	-0,27	14	5	2		8695,785395	7910,060682	-9,04
15	5	3		3649,978499	3633,296867	-0,46	15	5	3		8616,572866	7832,879428	-9,1
6	2	3		3566,460684	3631,662885	1,83	17	6	2		8236,418161	7422,30941	-9,88
24	8	3		2420,715666	2427,783388	0,29	3	1	3		8078,837562	7376,804528	-8,69
30	10	3		2223,299524	2230,064707	0,3	2	1	2		7664,016339	6980,09915	-8,92
2	1	2		2094,075484	2233,24917	6,65	11	4	2		7659,974109	6818,847228	-10,98
33	11	3		1984,383887	1948,999433	-1,78	10	4	1		7641,243307	6796,714356	-11,05
18	6	3		1840,306114	1816,561067	-1,29	12	4	3		7554,541776	6708,982357	-11,19
27	9	3		1495,599308	1397,892584	-6,53	9	3	3		6830,998036	5926,401304	-13,24
9	3	3		1291,219128	1171,574608	-9,27	7	3	1		6493,919681	5592,384048	-13,88
36	12	3		1189,953416	1207,077682	1,44	6	2	3		6434,288593	5530,140258	-14,05
12	4	3		1167,702498	1076,269327	-7,83	1	1	1		6163,08508	5462,432822	-11,37
21	7	3		981,1918756	845,4064917	-13,84	4	2	1		5627,237879	4731,869343	-15,91
42	14	3		-431,4161522	-402,7655398	-6,64	8	3	2		4545,320624	3538,381636	-22,15
3	1	3		-1063,502342	-954,4231411	-10,26	5	2	2		4001,293986	3002,874004	-24,95

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	6120608,408	6300622,937	2,94	57	15	1	-23509,6249	-23501,82609	-0,03		
3	1	3	6054546,624	6232575,355	2,94	60	15	4	-24109,69184	-24098,09306	-0,05		
6	2	2	4339507,256	4544506,801	4,72	53	14	1	-47781,05885	-47733,61318	-0,1		
7	2	3	4258366,104	4465293,768	4,86	56	14	4	-51569,89879	-51580,86388	0,02		
4	1	4	3828871,93	3929435,078	2,63	58	15	2	-52934,99316	-52922,1255	-0,02		
11	3	3	3805671,179	3987997,877	4,79	59	15	3	-54107,89837	-54137,26434	0,05		
10	3	2	3781179,858	3963430,064	4,82	49	13	1	-70903,19957	-70768,37752	-0,19		
15	4	3	3452550,659	3612507,832	4,63	52	13	4	-81523,03883	-81603,50782	0,1		
14	4	2	3404611,732	3564499,081	4,7	45	12	1	-93599,90113	-93314,48115	-0,3		
1	1	1	3281408,633	3384783,27	3,15	54	14	2	-104965,8336	-104930,6078	-0,03		
8	2	4	3111188,669	3230296,952	3,83	55	14	3	-106833,9186	-106875,6332	0,04		
19	5	3	3101107,408	3236888,587	4,38	48	12	4	-114199,6915	-114405,1986	0,18		
18	5	2	3030021,581	3165929,807	4,49	41	11	1	-114403,8406	-113883,5456	-0,45		
23	6	3	2991210,09	3127000,116	4,54	37	10	1	-133515,495	-132651,7732	-0,65		
22	6	2	2886510,178	3021984,464	4,69	44	11	4	-148442,6885	-148860,2429	0,28		
60	15	4	754275,1576	754082,9678	-0,03	12	3	4	-481811,1377	-487186,9441	1,12		
50	13	2	608992,6621	625870,4924	2,77	22	6	2	-518972,9915	-518541,8208	-0,08		
29	8	1	462285,099	518371,9996	12,13	8	2	4	-529725,9803	-536000,0709	1,18		
55	14	3	443538,1091	453441,6809	2,23	23	6	3	-533856,8073	-534077,7852	0,04		
25	7	1	395617,938	449972,6039	13,74	18	5	2	-573074,2091	-572635,4951	-0,08		
54	14	2	332567,2146	342359,7587	2,94	4	1	4	-576284,2867	-583322,2975	1,22		
59	15	3	171744,0075	174848,5164	1,81	19	5	3	-588126,7259	-588344,2617	0,04		
58	15	2	134293,8262	137349,6632	2,28	14	4	2	-627921,228	-627463,3857	-0,07		
33	9	1	97842,38569	135104,0902	38,08	15	4	3	-642849,5817	-643038,1303	0,03		
37	10	1	93734,37075	126828,3412	35,31	10	3	2	-680800,9171	-680218,351	-0,09		
41	11	1	-185776,8173	-166712,9665	-10,26	11	3	3	-700251,5601	-700522,4604	0,04		
45	12	1	-272695,0065	-259392,8362	-4,88	6	2	2	-734288,7626	-733602,2532	-0,09		
53	14	1	-284995,3671	-279484,7765	-1,93	7	2	3	-758086,3569	-758454,1254	0,05		
49	13	1	-534980,4598	-529481,1679	-1,03	2	1	2	-791191,4961	-790603,2296	-0,07		
57	15	1	-688272,0726	-688487,2097	0,03	3	1	3	-813902,9804	-814332,8576	0,05		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
45	15	3	1540491,582	1541175,915	0,04	3	1	3	1063,502342	954,05131	-10,29		
44	15	2	1400722,836	1395916,718	-0,34	42	14	3	431,4161522	422,8713189	-1,98		
42	14	3	1189637,736	1184862,243	-0,4	21	7	3	-981,1918756	-841,6018934	-14,23		
41	14	2	1162368,927	1152651,488	-0,84	12	4	3	-1167,702498	-1075,042013	-7,94		
40	14	1	972364,9904	965474,8725	-0,71	36	12	3	-1189,953416	-1192,565024	0,22		
38	13	2	863603,9993	845561,4932	-2,09	9	3	3	-1291,219128	-1171,008956	-9,31		
37	13	1	811846,3588	796022,1888	-1,95	27	9	3	-1495,599308	-1390,700636	-7,01		
39	13	3	802806,9602	789495,422	-1,66	18	6	3	-1840,306114	-1813,659761	-1,45		
43	15	1	777096,2285	776174,3273	-0,12	33	11	3	-1984,383887	-1937,07989	-2,38		
34	12	1	666797,4052	640511,7471	-3,94	2	1	2	-2094,075484	-2233,436298	6,66		
35	12	2	581935,7369	553962,6159	-4,81	30	10	3	-2223,299524	-2220,36813	-0,13		
36	12	3	469002,3687	445510,0144	-5,01	24	8	3	-2420,715666	-2422,2335	0,06		
31	11	1	318186,6642	275920,5467	-13,28	6	2	3	-3566,460684	-3631,597245	1,83		
32	11	2	299648,1946	257290,1068	-14,14	15	5	3	-3649,978499	-3631,323877	-0,51		
33	11	3	190903,5964	152217,2891	-20,26	41	14	2	-3683,351482	-3675,079706	-0,22		
15	5	3	-1587232,557	-1725855,276	8,73	4	2	1	-8492,44025	-8396,079041	-1,13		
13	5	1	-1638874,673	-1782037,761	8,74	22	8	1	-8566,373023	-8479,702848	-1,01		
17	6	2	-1647073,189	-1793598,957	8,9	28	10	1	-8994,814255	-8942,448188	-0,58		
3	1	3	-1713472,543	-1838002,906	7,27	16	6	1	-9103,145532	-9045,989745	-0,63		
11	4	2	-1747804,693	-1899203,568	8,66	10	4	1	-9997,389237	-9932,549099	-0,65		
2	1	2	-1754774,313	-1877900,577	7,02	13	5	1	-10247,40072	-10172,16779	-0,73		
12	4	3	-1770761,909	-1920490,45	8,46	31	11	1	-11396,9203	-11417,51844	0,18		
10	4	1	-1865329,957	-2019691,851	8,28	7	3	1	-11565,36473	-11535,79048	-0,26		
9	3	3	-1880515,033	-2039965,602	8,48	38	13	2	-11645,82811	-11648,21731	0,02		
6	2	3	-1949988,438	-2109511,065	8,18	45	15	3	-11767,52295	-11748,35604	-0,16		
7	3	1	-2085415,423	-2250858,584	7,93	25	9	1	-12469,75544	-12514,76484	0,36		
1	1	1	-2157355,391	-2285142,564	5,92	19	7	1	-13014,94964	-13082,81696	0,52		
4	2	1	-2234736,488	-2398711,728	7,34	44	15	2	-14205,78855	-14210,52968	0,03		
8	3	2	-2323225,602	-2504431,254	7,8	37	13	1	-16021,82755	-16071,49766	0,31		
5	2	2	-2421075,867	-2600684,981	7,42	43	15	1	-16476,16876	-16516,55209	0,25		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
57	15	1	10176,16876	10172,18036	-0,04	11	3	3	3885746,538	4066469,973	4,65		
49	13	1	7373,829525	7265,587574	-1,47	10	3	2	3860868,246	4041178,053	4,67		
53	14	1	3952,001978	3865,29886	-2,19	6	2	2	3744834,77	3900461,549	4,16		
45	12	1	2809,110777	2573,853633	-8,37	7	2	3	3700098,749	3857060,441	4,24		
41	11	1	1606,031077	1274,21281	-20,66	15	4	3	3529740,013	3695042,783	4,68		
37	10	1	-1999,154668	-2519,83266	26,04	14	4	2	3467086,45	3632149,704	4,76		
33	9	1	-2129,399224	-2710,258296	27,28	19	5	3	3267344,076	3411556,6	4,41		
58	15	2	-2270,380203	-2318,947816	2,14	18	5	2	3184040,899	3328398,576	4,53		
59	15	3	-2438,265608	-2487,669282	2,03	23	6	3	2931227,365	3063042,446	4,5		
54	14	2	-4962,861941	-5110,117994	2,97	22	6	2	2823537,531	2955061,744	4,66		
25	7	1	-5748,076557	-6515,970315	13,36	27	7	3	2667953,959	2787211,906	4,47		
29	8	1	-6163,026201	-6945,531864	12,7	12	3	4	2608685,889	2695797,506	3,34		
55	14	3	-6553,033242	-6702,413299	2,28	26	7	2	2564772,832	2684097,511	4,65		
21	6	1	-9244,931025	-10135,0928	9,63	8	2	4	2555108,056	2632112,468	3,01		
50	13	2	-9338,861377	-9605,402191	2,85	16	4	4	2549670,161	2636001,185	3,39		
27	7	3	-37432,44736	-39122,05228	4,51	21	6	1	567477,2852	627463,2422	10,57		
4	1	4	-38285,78047	-39057,63015	2,02	1	1	1	523950,2828	536730,8474	2,44		
8	2	4	-39349,28281	-40720,49953	3,48	55	14	3	500098,6777	511437,7471	2,27		
22	6	2	-39653,10909	-41516,34885	4,7	25	7	1	432105,0862	488625,3038	13,08		
23	6	3	-41128,03788	-42996,35811	4,54	29	8	1	425190,674	481990,7802	13,36		
18	5	2	-43153,21167	-45107,82968	4,53	54	14	2	382084,9049	393308,1814	2,94		
19	5	3	-44225,35753	-46178,76636	4,42	33	9	1	208791,1026	255457,2511	22,35		
14	4	2	-47720,12626	-49987,57545	4,75	37	10	1	194143,9015	236234,0185	21,68		
15	4	3	-48488,12967	-50758,36816	4,68	58	15	2	192640,923	196547,8733	2,03		
10	3	2	-53069,7785	-55599,32498	4,77	59	15	3	179366,24	183338,1017	2,21		
11	3	3	-53412,62303	-55946,2034	4,74	41	11	1	-45491,65772	-16527,71052	-63,67		
7	2	3	-55267,11704	-57808,90017	4,6	45	12	1	-131816,9454	-111030,5792	-15,77		
6	2	2	-56141,26407	-58660,00159	4,49	53	14	1	-284092,9178	-276987,6628	-2,5		
3	1	3	-58424,69486	-59958,29838	2,62	49	13	1	-526850,9917	-516537,4123	-1,96		
2	1	2	-59563,42109	-61123,48797	2,62	57	15	1	-777096,2285	-776174,3273	-0,12		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
5	2	2	48317,16819	49315,58817	2,07	45	15	3	-940248,1468	-941230,6243	0,1		
8	3	2	47773,14155	48780,08054	2,11	43	15	1	-1593363,759	-1592464,591	-0,06		
4	2	1	46403,21148	47298,57946	1,93	42	14	3	-1631213,35	-1638293,625	0,43		
1	1	1	46155,3771	46856,02924	1,52	40	14	1	-1678747,658	-1683309,333	0,27		
6	2	3	45596,16077	46500,3091	1,98	44	15	2	-1719857,822	-1724514,017	0,27		
7	3	1	45536,52968	46438,06409	1,98	41	14	2	-1861480,421	-1871148,506	0,52		
9	3	3	45199,45132	46104,04805	2	37	13	1	-1931974,59	-1945071,651	0,68		
2	1	2	44654,44584	45338,36303	1,53	39	13	3	-2141838,486	-2157743,982	0,74		
12	4	3	44475,90758	45321,46699	1,9	34	12	1	-2164477,671	-2187811,228	1,08		
10	4	1	44389,20605	45233,73286	1,9	38	13	2	-2173675,978	-2191630,958	0,83		
11	4	2	44370,47525	45211,60213	1,9	35	12	2	-2455606,34	-2483540,348	1,14		
3	1	3	44239,62461	44941,65765	1,59	31	11	1	-2497261,28	-2535781,073	1,54		
17	6	2	43794,0312	44608,13994	1,86	36	12	3	-2564104,488	-2590475,199	1,03		
15	5	3	43413,87649	44197,56989	1,81	32	11	2	-2754959,854	-2797273,338	1,54		
14	5	2	43334,66396	44120,38867	1,81	28	10	1	-2820683,609	-2877092,661	2		
33	11	3	33163,10724	33388,26881	0,68	14	5	2	-4671321,608	-4812701,44	3,03		
32	11	2	32597,34488	32832,62176	0,72	15	5	3	-4676282,096	-4819755,929	3,07		
31	11	1	31830,01976	32054,54088	0,71	10	4	1	-4749303,337	-4898875,943	3,15		
36	12	3	31596,76282	31735,28257	0,44	17	6	2	-4753297,158	-4899799,584	3,08		
35	12	2	30981,67528	31137,01567	0,5	3	1	3	-4795469,126	-4923678,715	2,67		
34	12	1	29937,25767	30075,13972	0,46	11	4	2	-4860085,512	-5011440,921	3,11		
39	13	3	29496,56673	29577,76403	0,28	12	4	3	-4875083,937	-5029746,383	3,17		
38	13	2	29416,12354	29516,19119	0,34	2	1	2	-4903502,997	-5026567,659	2,51		
37	13	1	28888,50202	28968,91766	0,28	7	3	1	-4942254,377	-5101245,881	3,22		
43	15	1	28044,44452	28044,5604	0	9	3	3	-5025806,559	-5191999,027	3,31		
40	14	1	27739,20879	27771,03051	0,11	1	1	1	-5041257,172	-5165651,756	2,47		
41	14	2	27719,01108	27772,87232	0,19	6	2	3	-5099148,553	-5265082,066	3,25		
42	14	3	27003,63364	27036,56348	0,12	4	2	1	-5104938,761	-5263206,632	3,1		
44	15	2	26663,52078	26689,8272	0,1	8	3	2	-5457782,165	-5639012,203	3,32		
45	15	3	24109,69184	24110,48408	0	5	2	2	-5555781,49	-5735547,253	3,24		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		1142045,12	1144814,411	0,24	6	2	2		80851,04211	84481,80826	4,49
7	2	3		1079006,963	1081458,538	0,23	7	2	3		80217,69305	83891,72386	4,58
2	1	2		1021780,84	1018802,702	-0,29	2	1	2		79269,31259	81402,98634	2,69
11	3	3		1010057,32	1011953,343	0,19	3	1	3		78827,16595	80905,4955	2,64
6	2	2		968373,2995	965462,4715	-0,3	11	3	3		77397,48884	81415,45198	5,19
15	4	3		944571,7945	946048,9364	0,16	10	3	2		76604,36586	80601,81942	5,22
10	3	2		921933,4052	919534,2144	-0,26	15	4	3		72974,31561	76740,40727	5,16
19	5	3		879457,1117	880518,9928	0,12	14	4	2		72209,18613	75973,98299	5,21
14	4	2		873979,4335	872044,5362	-0,22	19	5	3		68197,66305	71701,3586	5,14
4	1	4		857197,585	870862,6009	1,59	18	5	2		66900,35989	70396,97935	5,23
18	5	2		825966,3091	824487,1939	-0,18	23	6	3		62989,96255	66161,49838	5,03
23	6	3		818069,5739	818880,3619	0,1	22	6	2		61475,32919	64647,15746	5,16
8	2	4		804154,785	816843,2191	1,58	27	7	3		57169,26436	60133,69622	5,19
22	6	2		775558,4529	774380,1853	-0,15	26	7	2		55200,4157	58155,20242	5,35
27	7	3		761677,8958	762471,4655	0,1	31	8	3		54996,3661	57742,5352	4,99
64	16	4		150832,2075	151258,0725	0,28	70	18	2		8975,193515	9278,093224	3,37
57	15	1		137846,2665	136943,0524	-0,66	41	11	1		8073,423068	8997,008476	11,44
61	16	1		118104,7274	117559,2132	-0,46	75	19	3		6943,222084	7114,48282	2,47
68	17	4		116162,3269	116367,9873	0,18	49	13	1		5286,43129	6100,218432	15,39
75	19	3		107430,8418	107507,1284	0,07	74	19	2		4771,983367	4940,207928	3,53
74	19	2		104195,2736	104129,0593	-0,06	45	12	1		4701,346481	5498,24617	16,95
65	17	1		96576,98242	96277,5709	-0,31	79	20	3		2921,617715	2987,5489	2,26
72	18	4		83177,9565	83253,8394	0,09	78	20	2		2069,085099	2133,435299	3,11
69	18	1		73285,45221	73144,07044	-0,19	53	14	1		1277,969204	1882,540396	47,31
79	20	3		54661,55098	54707,5291	0,08	57	15	1		1246,595929	1790,57074	43,64
78	20	2		52857,82824	52832,01906	-0,05	61	16	1		-2372,469671	-2024,870204	-14,65
76	19	4		52341,52025	52346,44652	0,01	65	17	1		-3519,066364	-3270,962714	-7,05
73	19	1		49009,36744	48961,0654	-0,1	73	19	1		-4406,414481	-4314,241645	-2,09
80	20	4		24678,64916	24662,04565	-0,07	69	18	1		-8155,160261	-8042,087111	-1,39
77	20	1		24290,47314	24283,12391	-0,03	77	20	1		-10770,86571	-10769,81731	-0,01
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
58	20	1		17070,86571	17062,88323	-0,05	60	20	3		27331,99357	27334,751	0,01
52	18	1		16348,74578	16354,90684	0,04	59	20	2		24681,08533	24641,61703	-0,16
59	20	2		15001,78061	15003,10445	0,01	57	19	3		24347,77164	24315,65148	-0,13
34	12	1		13185,08481	13231,90767	0,36	55	19	1		24262,32098	24231,88119	-0,13
40	14	1		12568,62672	12583,57128	0,12	58	20	1		23833,89983	23837,7316	0,02
16	6	1		12518,69461	12540,32778	0,17	56	19	2		23589,12359	23517,46924	-0,3
53	18	2		12145,53563	12144,11454	-0,01	52	18	1		23196,19496	23114,15495	-0,35
60	20	3		12080,16289	12074,59569	-0,05	49	17	1		22211,6404	22069,31246	-0,64
22	8	1		11808,90211	11780,03994	-0,24	53	18	2		21868,04164	21745,37334	-0,56
10	4	1		11556,72509	11497,33894	-0,51	54	18	3		21797,52298	21714,04265	-0,38
46	16	1		11453,40331	11433,59775	-0,17	46	16	1		20334,65116	20102,28131	-1,14
13	5	1		11099,03321	11056,02074	-0,39	50	17	2		20283,10789	20100,95537	-0,9
4	2	1		10589,4405	10609,86572	0,19	51	17	3		19649,58879	19505,93291	-0,73
28	10	1		10517,46086	10421,74032	-0,91	47	16	2		18659,78751	18393,95552	-1,42
7	3	1		10080,39372	9976,291787	-1,03	43	15	1		18548,44524	18210,60064	-1,82
45	15	3		2228,588123	2233,182817	0,21	18	6	3		2483,023901	1285,149344	-48,24
48	16	3		1996,795828	1955,344464	-2,08	15	5	3		2434,029083	1231,406351	-49,41
33	11	3		1906,019297	1877,125833	-1,52	17	6	2		2141,335044	912,1516292	-57,4
2	1	2		1598,412185	1891,559479	18,34	10	4	1		2063,976038	826,6011617	-59,95
42	14	3		1514,426645	1407,573188	-7,06	12	4	3		1922,437867	681,6760051	-64,54
12	4	3		1471,246291	1321,412042	-10,18	6	2	3		1760,964537	594,3754408	-66,25
9	3	3		1262,04076	1168,975371	-7,37	1	1	1		1404,872247	491,3539724	-65,03
51	17	3		1168,01206	1184,492575	1,41	4	2	1		1248,988066	98,43233038	-92,12
27	9	3		1138,312855	1036,371646	-8,96	9	3	3		1129,31336	-149,8311219	-113,27
24	8	3		1131,4438	976,1537022	-13,72	7	3	1		959,1619601	-312,058313	-132,53
36	12	3		1020,99255	873,6932156	-14,43	2	1	2		-2433,304693	-3540,064783	45,48
15	5	3		466,3020119	304,2846059	-34,75	14	5	2		-2754,765563	-4233,39578	53,68
18	6	3		423,082935	239,6372496	-43,36	11	4	2		-6349,500587	-8024,314112	26,38
1	1	1		16,68265891	122,2377063	632,72	8	3	2		-7513,467351	-9231,263415	22,86
57	19	3		-488,9538643	-459,272387	-6,07	5	2	2		-9408,080988	-11097,8047	17,96

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	8362365,64	8616633,496	3,04	77	20	1	-23833,89983	-23826,5508	-0,03		
3	1	3	8331416,713	8581446,684	3	80	20	4	-24222,07585	-24205,47248	-0,07		
6	2	2	6480747,387	6793631,542	4,83	73	19	1	-48552,79412	-48504,49269	-0,1		
7	2	3	6419707,322	6736501,554	4,93	76	19	4	-51884,94694	-51889,8739	0,01		
11	3	3	5704142,885	6007142,841	5,31	78	20	2	-52401,25493	-52375,44593	-0,05		
10	3	2	5641350,807	5943449,691	5,36	79	20	3	-54204,97767	-54250,95595	0,08		
4	1	4	5279199,371	5423284,178	2,73	69	18	1	-72205,5624	-72064,18242	-0,2		
15	4	3	5163289,908	5429042,135	5,15	72	18	4	-82098,06669	-82173,95121	0,09		
14	4	2	5117177,803	5383239,095	5,2	65	17	1	-95497,09261	-95197,68395	-0,31		
19	5	3	4897441,649	5146605,936	5,09	74	19	2	-103738,7003	-103672,4866	-0,06		
18	5	2	4808112,761	5056965,442	5,18	75	19	3	-106974,2685	-107050,5558	0,07		
1	1	1	4720235,311	4871455,985	3,2	68	17	4	-115082,4371	-115288,1004	0,18		
23	6	3	4564691,989	4793286,279	5,01	61	16	1	-116911,6336	-116366,1238	-0,47		
22	6	2	4461725,89	4690420,987	5,13	57	15	1	-136653,1727	-135749,9648	-0,66		
27	7	3	4089617,256	4299892,032	5,14	64	16	4	-149639,1136	-150064,983	0,28		
41	11	1	674570,9474	744992,5749	10,44	27	7	3	-758594,5557	-759388,1497	0,1		
70	18	2	583950,8602	603163,1505	3,29	22	6	2	-771826,9258	-770648,6854	-0,15		
75	19	3	470526,5549	481872,8282	2,41	8	2	4	-800754,9474	-813443,401	1,58		
49	13	1	398412,4609	456412,8553	14,56	23	6	3	-814338,0468	-815148,862	0,1		
45	12	1	322399,7542	378369,2695	17,36	18	5	2	-822234,782	-820755,6949	-0,18		
74	19	2	319436,8126	330625,1867	3,5	4	1	4	-853797,7474	-867462,7696	1,6		
79	20	3	205116,95	209308,8946	2,04	14	4	2	-869871,2946	-867936,4284	-0,22		
78	20	2	120202,2718	124302,6403	3,41	19	5	3	-875725,5846	-876787,4939	0,12		
57	15	1	40333,81535	74728,29683	85,27	10	3	2	-917825,2663	-915426,107	-0,26		
53	14	1	37605,23573	76112,37296	102,4	15	4	3	-940463,6557	-941940,8286	0,16		
61	16	1	-240760,3335	-220939,9701	-8,23	6	2	2	-963594,7983	-960683,9981	-0,3		
73	19	1	-316091,9746	-310265,0295	-1,84	11	3	3	-1005949,181	-1007845,236	0,19		
65	17	1	-323846,3199	-309936,8399	-4,3	2	1	2	-1017002,339	-1014024,209	-0,29		
69	18	1	-587848,7627	-582205,4436	-0,96	7	2	3	-1074228,462	-1076680,065	0,23		
77	20	1	-727780,4237	-728244,1746	0,06	3	1	3	-1137266,619	-1140035,919	0,24		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
60	20	3	1523952,589	1525755,454	0,12	57	19	3	488,9538643	475,8333435	-2,68		
59	20	2	1345006,813	1337813,852	-0,53	1	1	1	-16,68265891	-126,271911	656,91		
57	19	3	1156811,643	1152560,514	-0,37	18	6	3	-423,082935	-243,1172981	-42,54		
56	19	2	1103578,013	1090648,301	-1,17	15	5	3	-466,3020119	-307,2528781	-34,11		
55	19	1	1046212,134	1039190,158	-0,67	36	12	3	-1020,99255	-873,28002	-14,47		
52	18	1	902586,2894	886152,2025	-1,82	24	8	3	-1131,4438	-978,8096304	-13,49		
58	20	1	823224,2382	822525,2976	-0,08	27	9	3	-1138,312855	-1038,419221	-8,78		
53	18	2	803774,7809	781657,1653	-2,75	51	17	3	-1168,01206	-1173,506346	0,47		
49	17	1	770747,9992	743407,3123	-3,55	9	3	3	-1262,04076	-1170,638652	-7,24		
54	18	3	758824,201	745414,0834	-1,77	12	4	3	-1471,246291	-1323,729873	-10,03		
50	17	2	521127,8722	488324,6759	-6,29	42	14	3	-1514,426645	-1403,83229	-7,3		
46	16	1	424721,6189	380773,3253	-10,35	2	1	2	-1598,412185	-1892,346591	18,39		
51	17	3	415888,6829	391723,7571	-5,81	33	11	3	-1906,019297	-1877,575133	-1,49		
47	16	2	237910,9584	190050,6352	-20,12	48	16	3	-1996,795828	-1946,933164	-2,5		
48	16	3	136521,6853	96563,10124	-29,27	45	15	3	-2228,588123	-2226,969863	-0,07		
18	6	3	-2709816,346	-2923022,572	7,87	7	3	1	-10080,39372	-9987,967841	-0,92		
13	5	1	-2740933,33	-2959771,116	7,98	28	10	1	-10517,46086	-10457,43358	-0,57		
17	6	2	-2760779,047	-2982003,474	8,01	4	2	1	-10589,4405	-10617,61393	0,27		
12	4	3	-2776916,755	-2996488,109	7,91	13	5	1	-11099,03321	-11074,93726	-0,22		
6	2	3	-2786865,426	-2992756,24	7,39	46	16	1	-11453,40331	-11487,39779	0,3		
10	4	1	-2897746,821	-3123978,105	7,81	10	4	1	-11556,72509	-11512,62768	-0,38		
9	3	3	-2926067,872	-3152929,715	7,75	22	8	1	-11808,90211	-11809,36906	0		
1	1	1	-3023011,397	-3189450,577	5,51	60	20	3	-12080,16289	-12056,12243	-0,2		
4	2	1	-3042902,681	-3253406,204	6,92	53	18	2	-12145,53563	-12150,39274	0,04		
7	3	1	-3083928,894	-3315729,68	7,52	16	6	1	-12518,69461	-12562,52492	0,35		
2	1	2	-3617829,277	-3817088,429	5,51	40	14	1	-12568,62672	-12630,98379	0,5		
14	5	2	-3650327,417	-3916460,308	7,29	34	12	1	-13185,08481	-13273,21732	0,67		
11	4	2	-4312512,763	-4613930,448	6,99	59	20	2	-15001,78061	-15009,71725	0,05		
8	3	2	-4518759,688	-4827828,055	6,84	52	18	1	-16348,74578	-16413,87124	0,4		
5	2	2	-4878368,678	-5182216,54	6,23	58	20	1	-17070,86571	-17127,17318	0,33		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
77	20	1	10770,86571	10770,2457	-0,01	11	3	3	5441095,508	5711465,786	4,97		
69	18	1	8155,160261	8044,05558	-1,36	10	3	2	5389677,876	5658404,407	4,99		
73	19	1	4406,414481	4314,986128	-2,07	15	4	3	5345011,539	5616851,468	5,09		
65	17	1	3519,066364	3273,447503	-6,98	14	4	2	5280944,999	5552602,213	5,14		
61	16	1	2372,469671	2028,140094	-14,51	6	2	2	5161802,678	5367123,712	3,98		
57	15	1	-1246,595929	-1786,713045	43,33	7	2	3	5131640,477	5338896,624	4,04		
53	14	1	-1277,969204	-1877,560316	46,92	19	5	3	4923021,83	5173922,052	5,1		
78	20	2	-2069,085099	-2133,028236	3,09	18	5	2	4825539,063	5076008,613	5,19		
79	20	3	-2921,617715	-2987,164305	2,24	23	6	3	4505862,619	4730005,692	4,97		
45	12	1	-4701,346481	-5491,923389	16,82	22	6	2	4390721,513	4615028,716	5,11		
74	19	2	-4771,983367	-4939,443486	3,51	27	7	3	4142756,813	4355471,31	5,13		
49	13	1	-5286,43129	-6094,866376	15,29	31	8	3	4054219,227	4256794,18	5		
75	19	3	-6943,222084	-7113,701492	2,46	26	7	2	3993707,655	4205894,89	5,31		
41	11	1	-8073,423068	-8990,676113	11,36	30	8	2	3874841,587	4077279,879	5,22		
70	18	2	-8975,193515	-9276,163843	3,35	35	9	3	3638320,788	3815041	4,86		
31	8	3	-54996,3661	-57730,73526	4,97	70	18	2	708477,0059	732473,5745	3,39		
26	7	2	-55200,4157	-58142,98948	5,33	75	19	3	529297,4253	542217,4762	2,44		
27	7	3	-57169,26436	-60121,47596	5,16	41	11	1	488001,9744	549911,6277	12,69		
22	6	2	-61475,32919	-64632,88919	5,14	74	19	2	367728,7922	380481,7581	3,47		
23	6	3	-62989,96255	-66147,24023	5,01	49	13	1	362833,6449	421487,2298	16,17		
18	5	2	-66900,35989	-70382,47563	5,2	45	12	1	354594,139	412804,5192	16,42		
19	5	3	-68197,66305	-71686,85401	5,12	79	20	3	215596,001	220798,1724	2,41		
14	4	2	-72209,18613	-75958,01136	5,19	78	20	2	177745,9825	182832,8942	2,86		
15	4	3	-72974,31561	-76724,44138	5,14	53	14	1	146422,3297	194574,2341	32,89		
10	3	2	-76604,36586	-80585,73673	5,2	57	15	1	139175,9984	182794,6855	31,34		
11	3	3	-77397,48884	-81399,36463	5,17	61	16	1	-100875,2991	-70836,48545	-29,78		
3	1	3	-78827,16595	-80896,22358	2,62	65	17	1	-182899,2365	-161201,8687	-11,86		
2	1	2	-79269,31259	-81393,69203	2,68	73	19	1	-318431,7106	-310945,9833	-2,35		
7	2	3	-80217,69305	-83875,48985	4,56	69	18	1	-586494,3148	-575887,173	-1,81		
6	2	2	-80851,04211	-84465,52038	4,47	77	20	1	-823224,2382	-822525,2976	-0,08		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
5	2	2	62410,17798	64099,90167	2,71	60	20	3	-964167,3989	-964988,5918	0,09		
8	3	2	60248,07282	61965,86884	2,85	58	20	1	-1522752,796	-1520646,746	-0,14		
11	4	2	59084,10606	60758,91952	2,83	55	19	1	-1591509,077	-1595432,7	0,25		
2	1	2	55435,40169	56542,16177	2	57	19	3	-1671346,347	-1678658,419	0,44		
14	5	2	55221,98161	56700,61173	2,68	59	20	2	-1739548,59	-1746553,626	0,4		
7	3	1	51359,30022	52630,51919	2,48	52	18	1	-1831688,599	-1844755,926	0,71		
9	3	3	51189,14882	52468,29327	2,5	56	19	2	-1891226,018	-1904086,885	0,68		
4	2	1	51069,47411	52220,02927	2,25	49	17	1	-2054289,952	-2078163,578	1,16		
1	1	1	51062,3438	51975,86192	1,79	54	18	3	-2191448,423	-2208075,051	0,76		
6	2	3	50557,49764	51724,08673	2,31	53	18	2	-2211012,287	-2233024,974	1		
12	4	3	50396,02431	51636,78612	2,46	46	16	1	-2383979,698	-2423639,369	1,66		
10	4	1	50254,48614	51491,85878	2,46	50	17	2	-2498941,529	-2531697,208	1,31		
17	6	2	50177,12713	51406,31043	2,45	51	17	3	-2621769,215	-2649315,632	1,05		
15	5	3	49884,43309	51087,05574	2,41	43	15	1	-2703876,547	-2762015,411	2,15		
18	6	3	49835,43827	51033,31272	2,4	47	16	2	-2800119,95	-2847929,197	1,71		
43	15	1	33005,62419	33343,44362	1,02	18	6	3	-5813618,241	-6031644,135	3,75		
47	16	2	32894,28191	33160,11356	0,81	20	7	2	-5818015,758	-6035497,552	3,74		
51	17	3	31904,48063	32048,13534	0,45	15	5	3	-5838845,977	-6058393,923	3,76		
50	17	2	31270,96154	31453,11369	0,58	17	6	2	-5885663,529	-6106875,151	3,76		
46	16	1	31219,41827	31451,76004	0,74	1	1	1	-5915333,483	-6077759,487	2,75		
54	18	3	29756,54644	29840,02512	0,28	4	2	1	-5924784,807	-6128356,863	3,44		
53	18	2	29686,02779	29808,6957	0,41	12	4	3	-5948328,805	-6175416,56	3,82		
49	17	1	29342,42902	29484,72572	0,48	7	3	1	-5988095,992	-6213815,447	3,77		
52	18	1	28357,87446	28439,88075	0,29	6	2	3	-5996510,533	-6210549,762	3,57		
56	19	2	27964,94584	28036,59977	0,26	9	3	3	-6084702,51	-6318318,836	3,84		
58	20	1	27720,16959	27716,29773	-0,01	14	5	2	-6785487,074	-7051588,79	3,92		
55	19	1	27291,74844	27322,15038	0,11	2	1	2	-6798537,871	-6997691,782	2,93		
57	19	3	27206,29778	27238,41528	0,12	11	4	2	-7465536,433	-7766969,295	4,04		
59	20	2	26872,98409	26912,45197	0,15	8	3	2	-7678317,544	-7987578,207	4,03		
60	20	3	24222,07585	24219,31512	-0,01	5	2	2	-8048917,936	-8353283,225	3,78		

25 kat 3 açıklıklı rüzgar yükü altındaki çelik yüksek çerçeve en büyük 15 değer

274

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
3	1	3		1479590,455	1485560,865	0,4	7	2	3		102399,3723	107088,8383	4,58
7	2	3		1408623,533	1413991,5	0,38	6	2	2		102349,2634	106947,2531	4,49
11	3	3		1336243,325	1340963,148	0,35	2	1	2		101018,4958	103724,0407	2,68
15	4	3		1268444,076	1272691,491	0,33	3	1	3		100592,3604	103188,0812	2,58
2	1	2		1234159,063	1227937,332	-0,5	11	3	3		99303,97327	104191,6324	4,92
19	5	3		1201419,691	1205202,081	0,31	10	3	2		97947,5873	102813,3137	4,97
4	1	4		1186828,683	1209292,991	1,89	15	4	3		94781,30312	99549,31471	5,03
6	2	2		1185917,99	1179970,838	-0,5	14	4	2		92657,57452	97410,53882	5,13
10	3	2		1141263,009	1135954,116	-0,47	19	5	3		89594,78456	94063,48661	4,99
23	6	3		1140495,804	1144087,025	0,31	18	5	2		86964,61868	91430,29814	5,14
8	2	4		1129446,795	1150821,539	1,89	23	6	3		85017,27262	89371,51457	5,12
14	4	2		1093102,436	1088292,9	-0,44	27	7	3		83510,14159	87878,44303	5,23
27	7	3		1076593,741	1079795,767	0,3	22	6	2		81622,86402	85961,61403	5,32
12	3	4		1066590,626	1086456,885	1,86	26	7	2		80206,30016	84567,58432	5,44
18	5	2		1045438,468	1041140,519	-0,41	31	8	3		79305,25511	83655,34903	5,49
84	21	4		152216,4455	152665,729	0,3	90	23	2		8560,478352	8900,87279	3,98
77	20	1		140695,5607	139731,449	-0,69	95	24	3		7297,866132	7492,212749	2,66
81	21	1		120379,3801	119792,7306	-0,49	61	16	1		7008,795714	7971,243645	13,73
88	22	4		117190,8842	117407,1944	0,18	94	24	2		4552,670348	4742,945733	4,18
95	24	3		107358,3577	107462,6152	0,1	69	18	1		4483,742427	5332,918496	18,94
94	24	2		103194,2728	103103,4366	-0,09	65	17	1		3750,789946	4580,799355	22,13
85	22	1		98294,34508	97969,75762	-0,33	99	25	3		3355,510305	3437,825203	2,45
92	23	4		83858,23627	83936,14824	0,09	98	25	2		1826,708304	1906,480173	4,37
89	23	1		74459,59007	74304,43254	-0,21	77	20	1		554,9562212	1125,625394	102,83
99	25	3		54660,05468	54719,86742	0,11	73	19	1		501,0279684	1132,450746	126,03
96	24	4		52723,2181	52725,67182	0	81	21	1		-3074,860042	-2708,616868	-11,91
98	25	2		52428,00887	52392,07832	-0,07	85	22	1		-4172,468788	-3908,763557	-6,32
93	24	1		49701,15436	49648,05725	-0,11	93	24	1		-4824,496302	-4724,68385	-2,07
100	25	4		24822,37037	24802,03865	-0,08	89	23	1		-8871,432685	-8751,200186	-1,36
97	25	1		24578,0676	24569,66237	-0,03	97	25	1		-11314,74065	-11314,86263	0
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlinear	Fark %
73	25	1		17614,74065	17604,83967	-0,06	75	25	3		27188,27236	27193,11878	0,02
67	23	1		16646,93638	16651,32389	0,03	70	24	1		24666,51345	24635,34966	-0,13
74	25	2		15788,03234	15786,72786	-0,01	74	25	2		24538,86042	24487,97406	-0,21
49	17	1		13332,95248	13381,93702	0,37	73	25	1		24121,49429	24127,95519	0,03
31	11	1		12722,70993	12750,41591	0,22	72	24	3		24109,79501	24076,17981	-0,14
55	19	1		12653,92825	12668,71055	0,12	67	23	1		23678,54589	23591,93773	-0,37
68	23	2		12639,12838	12634,53249	-0,04	71	24	2		23422,13468	23334,28549	-0,38
75	25	3		12432,52204	12419,49589	-0,1	64	22	1		22754,8652	22604,44185	-0,66
37	13	1		11901,11872	11875,24441	-0,22	68	23	2		21684,77753	21540,65786	-0,66
25	9	1		11700,07634	11646,11052	-0,46	69	23	3		21498,94107	21409,99756	-0,41
61	21	1		11502,39125	11478,79168	-0,21	61	21	1		20891,94113	20647,31085	-1,17
13	5	1		11425,41943	11372,37168	-0,46	65	22	2		20086,68345	19878,42475	-1,04
19	7	1		11295,17378	11238,82825	-0,5	66	22	3		19301,31133	19148,60777	-0,79
7	3	1		11230,73644	11155,76096	-0,67	58	20	1		19123,08682	18768,91083	-1,85
28	10	1		11157,13662	11119,16909	-0,34	62	21	2		18458,16826	18161,89988	-1,61
2	1	2		1782,099893	2261,350716	26,89	4	2	1		-5981,031767	-7453,011572	24,61
57	19	3		1545,383055	1428,275845	-7,58	6	2	3		-6013,424884	-7513,162473	24,94
15	5	3		1506,152827	1364,643132	-9,4	7	3	1		-6353,525154	-7971,065838	25,46
27	9	3		1497,494142	1329,482448	-11,22	12	4	3		-6665,861714	-8292,121556	24,4
9	3	3		1418,053514	1305,128096	-7,96	15	5	3		-6985,097894	-8641,791285	23,72
39	13	3		1149,843438	981,5955585	-14,63	26	9	2		-7086,506287	-8896,150949	25,54
66	22	3		1138,707445	1153,71027	1,32	9	3	3		-7106,807758	-8736,196205	22,93
42	14	3		1119,091697	1007,724281	-9,95	23	8	2		-8511,785548	-10413,49529	22,34
51	17	3		1080,471534	920,6077749	-14,8	14	5	2		-9792,286145	-11645,76299	18,93
24	8	3		1041,287444	895,3845363	-14,01	17	6	2		-10573,98183	-12515,66565	18,36
33	11	3		509,3862342	310,8125659	-38,98	2	1	2		-11770,51301	-13219,38452	12,31
1	1	1		451,3323129	726,9191048	61,06	20	7	2		-11829,5801	-13893,52358	17,45
30	10	3		441,4826908	264,2613703	-40,14	11	4	2		-15527,7075	-17640,01788	13,6
12	4	3		187,3583136	-2,651763534	-101,42	8	3	2		-16392,83836	-18501,46964	12,86
72	24	3		-558,5622152	-528,7711131	-5,33	5	2	2		-19525,93663	-21653,07514	10,89

25 kat 3 açıklıklı rüzgar yükü altındaki çelik yüksek çerçeve en büyük 15 değer

275

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	10858575,17	11187573,58	3,03	97	25	1	-24121,49429	-24113,08935	-0,03		
3	1	3	10824815,11	11145404,22	2,96	100	25	4	-24365,79706	-24345,46556	-0,08		
6	2	2	8037303,623	8421395,284	4,78	93	24	1	-49244,58105	-49191,48469	-0,11		
7	2	3	8022603,143	8414415,02	4,88	98	25	2	-51971,43556	-51935,50528	-0,07		
11	3	3	7362060,893	7732712,894	5,03	96	24	4	-52266,64479	-52269,09937	0		
10	3	2	7263514,607	7633713,147	5,1	99	25	3	-54203,48136	-54263,29436	0,11		
4	1	4	6820983,075	7002743,629	2,66	89	23	1	-73379,70026	-73224,54493	-0,21		
15	4	3	6772466,257	7114217,692	5,05	92	23	4	-82778,34646	-82856,26043	0,09		
14	4	2	6629961,27	6971438,972	5,15	85	22	1	-97214,45527	-96889,87118	-0,33		
19	5	3	6585253,585	6914403,069	5	94	24	2	-102737,6995	-102646,8641	-0,09		
18	5	2	6406559,924	6735898,529	5,14	95	24	3	-106901,7844	-107006,0427	0,1		
1	1	1	6235641,145	6433435,467	3,17	88	22	4	-116110,9944	-116327,308	0,19		
23	6	3	6209960,283	6530069,386	5,15	81	21	1	-119186,2862	-118599,6419	-0,49		
27	7	3	6146362,74	6470629,002	5,28	77	20	1	-139502,4669	-138538,3622	-0,69		
22	6	2	5972995,387	6292274,005	5,35	84	21	4	-151023,3517	-151472,6403	0,3		
61	16	1	593741,4922	667114,336	12,36	18	5	2	-1040323,867	-1036025,954	-0,41		
90	23	2	555392,8671	577127,2356	3,91	12	3	4	-1062482,487	-1082348,774	1,87		
95	24	3	495045,301	507964,0639	2,61	27	7	3	-1071815,24	-1075017,303	0,3		
69	18	1	339858,3121	400436,7188	17,82	14	4	2	-1087987,835	-1083178,335	-0,44		
94	24	2	304327,6335	317031,2294	4,17	8	2	4	-1125338,657	-1146713,424	1,9		
65	17	1	255946,8807	314252,0097	22,78	23	6	3	-1135717,303	-1139308,56	0,32		
99	25	3	235104,794	240393,4685	2,25	10	3	2	-1135797,729	-1130488,872	-0,47		
98	25	2	103306,428	108446,6613	4,98	6	2	2	-1180452,71	-1174505,589	-0,5		
77	20	1	-8787,522272	27382,8816	-411,61	4	1	4	-1182388,855	-1204853,17	1,9		
73	19	1	-17371,0848	22914,04561	-231,91	19	5	3	-1196305,09	-1200087,516	0,32		
81	21	1	-291151,2762	-270181,286	-7,2	2	1	2	-1228157,615	-1221935,894	-0,51		
93	24	1	-344740,2555	-338409,3759	-1,84	15	4	3	-1263329,475	-1267576,926	0,34		
85	22	1	-370915,1696	-356064,522	-4	11	3	3	-1330778,045	-1335497,905	0,35		
89	23	1	-636360,4822	-630311,914	-0,95	7	2	3	-1403158,252	-1408526,25	0,38		
97	25	1	-763963,5204	-764545,1875	0,08	3	1	3	-1473589,007	-1479559,428	0,41		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
75	25	3	1499268,172	1501855,574	0,17	72	24	3	558,5622152	540,603721	-3,22		
74	25	2	1301614,118	1292342,763	-0,71	12	4	3	-187,3583136	-0,025075931	-99,99		
72	24	3	1115986,856	1111812,192	-0,37	30	10	3	-441,4826908	-271,1331413	-38,59		
70	24	1	1113950,732	1106446,523	-0,67	1	1	1	-451,3323129	-731,2561343	62,02		
71	24	2	1059175,062	1043316,366	-1,5	33	11	3	-509,3862342	-318,2968369	-37,51		
67	23	1	985866,0799	968306,1642	-1,78	24	8	3	-1041,287444	-900,7285557	-13,5		
64	22	1	866280,8181	837231,8914	-3,35	51	17	3	-1080,471534	-924,6365789	-14,42		
73	25	1	865359,1327	864710,1302	-0,07	42	14	3	-1119,091697	-1014,023985	-9,39		
68	23	2	759678,4061	733688,9378	-3,42	66	22	3	-1138,707445	-1147,403186	0,76		
69	23	3	706687,3695	692589,2342	-1,99	39	13	3	-1149,843438	-988,4193303	-14,04		
61	21	1	522543,7394	476121,532	-8,88	9	3	3	-1418,053514	-1307,069552	-7,83		
65	22	2	477142,0402	439633,0221	-7,86	27	9	3	-1497,494142	-1335,591919	-10,81		
66	22	3	354613,6589	329066,1248	-7,2	15	5	3	-1506,152827	-1367,931256	-9,18		
58	20	1	202450,0581	135795,3675	-32,92	57	19	3	-1545,383055	-1429,079127	-7,53		
62	21	2	193432,3469	140088,2764	-27,58	2	1	2	-1782,099893	-2262,641799	26,96		
10	4	1	-4284451,669	-4581187,236	6,93	28	10	1	-11157,13662	-11157,73687	0,01		
12	4	3	-4310914,613	-4598281,634	6,67	7	3	1	-11230,73644	-11168,92853	-0,55		
9	3	3	-4400334,112	-4688942,502	6,56	19	7	1	-11295,17378	-11267,12375	-0,25		
4	2	1	-4407518,464	-4677451,076	6,12	13	5	1	-11425,41943	-11393,65866	-0,28		
15	5	3	-4415350,935	-4710327,777	6,68	61	21	1	-11502,39125	-11549,86349	0,41		
7	3	1	-4448806,071	-4744116,003	6,64	25	9	1	-11700,07634	-11681,33672	-0,16		
26	9	2	-4457879,639	-4783560,247	7,31	37	13	1	-11901,11872	-11923,38081	0,19		
23	8	2	-4711278,058	-5053491,039	7,26	75	25	3	-12432,52204	-12405,75893	-0,22		
14	5	2	-4954595,731	-5288158,957	6,73	68	23	2	-12639,12838	-12648,15534	0,07		
17	6	2	-5097746,379	-5447161,385	6,85	55	19	1	-12653,92825	-12733,67878	0,63		
20	7	2	-5323680,146	-5695060,543	6,98	31	11	1	-12722,70993	-12792,01024	0,54		
2	1	2	-5323839,313	-5584718,726	4,9	49	17	1	-13332,95248	-13441,20751	0,81		
11	4	2	-5988223,192	-6368351,063	6,35	74	25	2	-15788,03234	-15800,77649	0,08		
8	3	2	-6140207,264	-6519526,599	6,18	67	23	1	-16646,93638	-16727,37139	0,48		
5	2	2	-6726622,957	-7108986,31	5,68	73	25	1	-17614,74065	-17686,05761	0,4		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
97	25	1	11314,74065	11315,38246	0,01	11	3	3	6937711,258	7264262,416	4,71		
89	23	1	8871,432685	8753,382257	-1,33	15	4	3	6876041,392	7214480,487	4,92		
93	24	1	4824,496302	4725,516498	-2,05	10	3	2	6840937,964	7165633,829	4,75		
85	22	1	4172,468788	3911,459179	-6,26	7	2	3	6722906,463	6999442,226	4,11		
81	21	1	3074,860042	2712,122101	-11,8	14	4	2	6712729,462	7050095,913	5,03		
73	19	1	-501,0279684	-1127,184941	124,97	6	2	2	6700990,308	6973007,003	4,06		
77	20	1	-554,9562212	-1121,532529	102,09	19	5	3	6316395,391	6624868,972	4,88		
98	25	2	-1826,708304	-1905,983004	4,34	18	5	2	6116345,166	6424913,887	5,04		
99	25	3	-3355,510305	-3437,352336	2,44	23	6	3	6032526,974	6333760,138	4,99		
65	17	1	-3750,789946	-4574,13393	21,95	27	7	3	5879097,649	6178480,751	5,09		
69	18	1	-4483,742427	-5327,281987	18,81	22	6	2	5780697,032	6081264,199	5,2		
94	24	2	-4552,670348	-4742,092287	4,16	31	8	3	5679885,849	5986489,619	5,4		
61	16	1	-7008,795714	-7964,569938	13,64	26	7	2	5641445,742	5940756,681	5,31		
95	24	3	-7297,866132	-7491,341154	2,65	35	9	3	5497760,265	5790029,448	5,32		
90	23	2	-8560,478352	-8898,731535	3,95	30	8	2	5428321,236	5733809,422	5,63		
31	8	3	-79305,25511	-83638,10189	5,46	95	24	3	555847,422	570495,0035	2,64		
26	7	2	-80206,30016	-84548,56297	5,41	1	1	1	547492,2981	544890,7839	-0,48		
22	6	2	-81622,86402	-85943,02163	5,29	61	16	1	415525,0907	480073,9627	15,53		
27	7	3	-83510,14159	-87859,43556	5,21	94	24	2	351256,8966	365674,8163	4,1		
23	6	3	-85017,27262	-89352,91754	5,1	69	18	1	305800,5973	366967,0979	20		
18	5	2	-86964,61868	-91411,0479	5,11	65	17	1	284166,8715	344802,0506	21,34		
19	5	3	-89594,78456	-94044,24621	4,97	99	25	3	248088,6899	254536,1176	2,6		
14	4	2	-92657,57452	-97391,23516	5,11	98	25	2	159739,5677	166006,5235	3,92		
15	4	3	-94781,30312	-99530,00233	5,01	73	19	1	89519,11226	139754,7649	56,12		
10	3	2	-97947,5873	-102793,2078	4,95	77	20	1	88701,21812	134385,9185	51,5		
11	3	3	-99303,97327	-104171,5386	4,9	81	21	1	-151628,5698	-120057,01	-20,82		
3	1	3	-100592,3604	-103176,8556	2,57	85	22	1	-229920,3358	-206919,9774	-10		
2	1	2	-101018,4958	-103712,7852	2,67	93	24	1	-349987,212	-341901,3359	-2,31		
6	2	2	-102349,2634	-106928,7659	4,47	89	23	1	-641125,8245	-629896,7883	-1,75		
7	2	3	-102399,3723	-107070,388	4,56	97	25	1	-865359,1327	-864710,1302	-0,07		
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlinear	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlinear	Fark %
5	2	2	72928,35203	75055,49049	2,92	75	25	3	-991222,6185	-992075,8274	0,09		
8	3	2	69440,77646	71549,40761	3,04	73	25	1	-1461353,685	-1458349,287	-0,21		
11	4	2	68575,64559	70687,95577	3,08	70	24	1	-1513738,386	-1517437,844	0,24		
2	1	2	65172,92842	66621,79991	2,22	72	24	3	-1716193,148	-1724120,273	0,46		
20	7	2	64831,67709	66895,62003	3,18	67	23	1	-1741322,055	-1754908,481	0,78		
17	6	2	63576,07882	65517,76222	3,05	74	25	2	-1747356,862	-1756391,692	0,52		
14	5	2	62794,38314	64647,85967	2,95	71	24	2	-1906939,072	-1922700,664	0,83		
23	8	2	61246,39102	63148,1001	3,11	64	22	1	-1954261,842	-1979340,404	1,28		
9	3	3	59841,41323	61470,80164	2,72	68	23	2	-2232890,992	-2258751,237	1,16		
26	9	2	59821,11176	61630,75565	3,03	69	23	3	-2246801,081	-2264704,931	0,8		
15	5	3	59719,70337	61376,39665	2,77	61	21	1	-2281177,427	-2322776,862	1,82		
12	4	3	59400,46719	61026,72696	2,74	65	22	2	-2525668,493	-2563116,071	1,48		
7	3	1	59088,13063	60705,66967	2,74	58	20	1	-2597871,298	-2658673,316	2,34		
6	2	3	58748,03036	60247,76793	2,55	66	22	3	-2685874,078	-2715295,049	1,1		
4	2	1	58715,63724	60187,6163	2,51	62	21	2	-2828224,271	-2881505,203	1,88		
62	21	2	33095,90117	33392,16784	0,9	4	2	1	-7237881,958	-7497733,84	3,59		
58	20	1	32430,9826	32785,1133	1,09	7	3	1	-7330691,969	-7617546,202	3,91		
66	22	3	32252,7581	32405,46127	0,47	6	2	3	-7487243,589	-7763253,614	3,69		
65	22	2	31467,38597	31675,64292	0,66	12	4	3	-7581024,589	-7879111,117	3,93		
61	21	1	30662,12829	30906,70959	0,8	26	9	2	-7585491,61	-7911196,055	4,29		
69	23	3	30055,12835	30144,07119	0,3	15	5	3	-7591513,292	-7892927,31	3,97		
68	23	2	29869,2919	30013,40976	0,48	9	3	3	-7650345,666	-7948299,145	3,89		
64	22	1	28799,20422	28949,57459	0,52	23	8	2	-7845193,724	-8187518,942	4,36		
71	24	2	28131,93474	28219,78205	0,31	14	5	2	-8111004,74	-8444610,58	4,11		
67	23	1	27875,52353	27962,07561	0,31	17	6	2	-8249264,538	-8598775,675	4,24		
72	24	3	27444,27441	27477,88826	0,12	20	7	2	-8475346,149	-8846884,706	4,38		
73	25	1	27432,57514	27426,05025	-0,02	2	1	2	-8525980,145	-8786665,146	3,06		
74	25	2	27015,209	27066,09345	0,19	11	4	2	-9150380,364	-9530601,922	4,16		
70	24	1	26887,55597	26918,65854	0,12	8	3	2	-9309843,403	-9689537,605	4,08		
75	25	3	24365,79706	24360,94882	-0,02	5	2	2	-9915149,002	-10298471,61	3,87		

KolNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
3	1	3		1841552,425	1852444,242	0,59	6	2	2		122661,5452	128439,7245	4,71
7	2	3		1770727,598	1780994,159	0,58	7	2	3		122518,1866	128444,231	4,84
11	3	3		1697817,787	1707433,338	0,57	11	3	3		120755,9709	127250,4951	5,38
15	4	3		1625301,38	1634237,735	0,55	2	1	2		119691,6068	123061,3109	2,82
4	1	4		1559190,286	1593521,882	2,2	3	1	3		119544,3181	122693,8761	2,63
19	5	3		1553090,281	1561321,74	0,53	10	3	2		118993,5984	125424,029	5,4
8	2	4		1495023,223	1527952,822	2,2	15	4	3		117490,2483	123838,9394	5,4
23	6	3		1478226,801	1485557,168	0,5	14	4	2		115429,8574	121773,9905	5,5
2	1	2		1429049,754	1417843,716	-0,78	19	5	3		113534,026	119777,3201	5,5
12	3	4		1423332,26	1454284,713	2,17	23	6	3		111305,2118	117350,9344	5,43
27	7	3		1403925,92	1410377,826	0,46	18	5	2		110668,6448	116882,8098	5,62
6	2	2		1378175,883	1367170,433	-0,8	22	6	2		107879,6098	113909,1915	5,59
16	4	4		1351279,766	1380095,88	2,13	27	7	3		106499,1861	112256,077	5,41
31	8	3		1331043,741	1336661,167	0,42	26	7	2		102281,3258	108015,6228	5,61
10	3	2		1330380,579	1319972,383	-0,78	31	8	3		101745,854	107133,4072	5,3
110	28	2		152652,6675	152486,257	-0,11	77	20	1		7859,936668	8998,925646	14,49
97	25	1		142820,1876	141773,6109	-0,73	115	29	3		7562,423509	7782,3464	2,91
101	26	1		122074,5909	121431,113	-0,53	81	21	1		6214,577998	7228,416927	16,31
108	27	4		118037,0235	118275,1009	0,2	114	29	2		4373,094675	4587,97981	4,91
115	29	3		107234,5548	107361,1355	0,12	89	23	1		3882,877839	4777,654381	23,04
114	29	2		102487,4038	102376,5593	-0,11	119	30	3		3677,293503	3776,570836	2,7
105	27	1		99573,02279	99212,51421	-0,36	85	22	1		3041,950008	3916,072049	28,74
112	28	4		84420,65847	84507,68523	0,1	118	30	2		1625,188276	1720,96999	5,89
109	28	1		75332,1326	75156,61546	-0,23	97	25	1		36,34498676	641,5586801	1665,19
119	30	3		54627,6604	54698,7572	0,13	93	24	1		-79,62710117	587,2865897	-837,55
116	29	4		53041,19321	53044,96114	0,01	101	26	1		-3600,841064	-3209,448544	-10,87
118	30	2		52126,64727	52082,30634	-0,09	105	27	1		-4662,72478	-4377,843872	-6,11
113	29	1		50213,85125	50152,50777	-0,12	113	29	1		-5138,142389	-5027,56881	-2,15
120	30	4		24944,0754	24921,56937	-0,09	109	28	1		-9407,890208	-9276,112036	-1,4
117	30	1		24790,11845	24779,67267	-0,04	117	30	1		-11721,62916	-11720,76154	-0,01
KirNo	Kat	El	Ni	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Si	Lineer	Nonlineer	Fark %
88	30	1		18021,62916	18008,41184	-0,07	90	30	3		27066,56734	27072,21168	0,02
82	28	1		16869,74782	16871,69895	0,01	85	29	1		24967,15949	24933,08978	-0,14
89	30	2		16396,44088	16391,1639	-0,03	89	30	2		24449,54967	24388,56989	-0,25
64	22	1		13440,92783	13491,33537	0,38	88	30	1		24333,54514	24341,35023	0,03
83	28	2		13021,07481	13012,01129	-0,07	82	28	1		24038,39153	23944,08527	-0,39
46	16	1		12871,84689	12903,59091	0,25	87	29	3		23913,52492	23876,21743	-0,16
90	30	3		12719,14738	12698,43984	-0,16	86	29	2		23317,27328	23214,25364	-0,44
70	24	1		12715,97209	12729,87828	0,11	79	27	1		23161,00038	22998,55135	-0,7
52	18	1		11967,06339	11942,13692	-0,21	83	28	2		21569,69604	21404,54468	-0,77
40	14	1		11792,77862	11740,71109	-0,44	76	26	1		21308,47424	21046,78418	-1,23
28	10	1		11672,81761	11625,0761	-0,41	84	28	3		21254,49398	21156,93306	-0,46
34	12	1		11584,84121	11528,06908	-0,49	80	27	2		19963,33788	19728,80667	-1,17
22	8	1		11562,75386	11494,93025	-0,59	73	25	1		19552,50282	19176,33806	-1,92
76	26	1		11538,11628	11510,05363	-0,24	81	27	3		19017,59417	18851,87524	-0,87
16	6	1		11435,90325	11352,22184	-0,73	77	26	2		18331,56057	18003,97849	-1,79
42	14	3		1532,89514	1351,318537	-11,85	10	4	1		-12372,11409	-14514,32368	17,31
2	1	2		1512,412089	2266,760921	49,88	4	2	1		-12977,95977	-14894,49277	14,77
54	18	3		1169,491835	987,5224526	-15,56	6	2	3		-13223,58569	-15184,54166	14,83
24	8	3		1161,653113	957,6939968	-17,56	7	3	1		-13366,73644	-15489,54592	15,88
66	22	3		1132,942859	959,1162087	-15,34	12	4	3		-13829,04599	-15981,38763	15,56
81	27	3		1113,583443	1126,152908	1,13	9	3	3		-14271,89564	-16415,74671	15,02
57	19	3		1105,312009	983,8586754	-10,99	2	1	2		-15848,98145	-17567,29903	10,84
18	6	3		1031,593664	811,0688859	-21,38	26	9	2		-16327,37501	-18633,95014	14,13
39	13	3		1028,976277	871,1092705	-15,34	23	8	2		-17596,08817	-19973,4908	13,51
21	7	3		654,1906567	438,9322584	-32,9	20	7	2		-22812,39185	-25496,31347	11,77
48	16	3		585,1137515	370,6261928	-36,66	17	6	2		-24586,91302	-27386,19044	11,39
45	15	3		430,1462462	238,5768119	-44,54	5	2	2		-25457,8669	-28017,27768	10,05
27	9	3		134,0966719	-84,55496489	-163,06	14	5	2		-25972,13381	-28854,19851	11,1
87	29	3		-616,5231731	-587,9428701	-4,64	11	4	2		-26035,58964	-28897,5171	10,99
1	1	1		-1457,526222	-1037,238883	-28,84	8	3	2		-26783,74748	-29615,48574	10,57

KolNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
2	1	2	13853633,38	14307557,99	3,28	117	30	1	-24333,54514	-24323,09979	-0,04		
3	1	3	13831703,36	14268542,47	3,16	120	30	4	-24487,50209	-24464,99639	-0,09		
6	2	2	10070285,39	10587056,75	5,13	113	29	1	-49757,27794	-49695,93542	-0,12		
7	2	3	10045878,49	10576824,2	5,29	118	30	2	-51670,07396	-51625,73342	-0,09		
11	3	3	8895129,583	9390194,753	5,57	116	29	4	-52584,6199	-52588,38891	0,01		
4	1	4	8843024,039	9096434,334	2,87	119	30	3	-54171,08709	-54242,18426	0,13		
10	3	2	8765995,591	9258597,701	5,62	109	28	1	-74252,24279	-74076,72839	-0,24		
15	4	3	8429220,741	8888366,134	5,45	112	28	4	-83340,76866	-83427,79792	0,1		
14	4	2	8293382,811	8753765,676	5,55	105	27	1	-98493,13298	-98132,62842	-0,37		
1	1	1	8250507,564	8534377,496	3,44	114	29	2	-102030,8305	-101919,987	-0,11		
19	5	3	8213162,357	8663488,616	5,48	115	29	3	-106777,9815	-106904,5633	0,12		
18	5	2	8015557,614	8464515,889	5,6	108	27	4	-116957,1337	-117195,2152	0,2		
23	6	3	7924351,66	8350798,863	5,38	101	26	1	-120881,497	-120238,0251	-0,53		
22	6	2	7689038,486	8115069,239	5,54	97	25	1	-141627,0937	-140580,525	-0,74		
27	7	3	7554933,884	7958606,276	5,34	110	28	2	-151572,7777	-151406,3699	-0,11		
110	28	2	532068,3604	556597,8006	4,61	10	3	2	-1323778,439	-1313370,295	-0,79		
77	20	1	530306,9036	608155,5202	14,68	31	8	3	-1325578,461	-1331195,931	0,42		
115	29	3	513331,9095	527993,7126	2,86	16	4	4	-1346501,265	-1375317,417	2,14		
89	23	1	296002,4594	359892,4699	21,58	6	2	2	-1370902,769	-1359897,363	-0,8		
114	29	2	291949,8032	306340,4962	4,93	27	7	3	-1398460,639	-1404912,59	0,46		
119	30	3	257354,889	263778,094	2,5	12	3	4	-1418553,759	-1449506,249	2,18		
85	22	1	206396,4289	267805,6827	29,75	2	1	2	-1421776,639	-1410570,615	-0,79		
118	30	2	89277,51113	95493,78662	6,96	23	6	3	-1472225,353	-1479555,769	0,5		
97	25	1	-45635,13299	-7161,678749	-84,31	8	2	4	-1489557,943	-1522487,575	2,21		
93	24	1	-58461,61087	-15817,20637	-72,94	19	5	3	-1547088,833	-1555320,343	0,53		
101	26	1	-328887,0046	-306339,778	-6,86	4	1	4	-1553725,005	-1588056,612	2,21		
113	29	1	-366245,3135	-359205,0521	-1,92	15	4	3	-1618699,24	-1627635,648	0,55		
105	27	1	-406228,8004	-390072,5981	-3,98	11	3	3	-1691215,647	-1700831,25	0,57		
109	28	1	-672709,4349	-665979,4052	-1	7	2	3	-1763454,483	-1773721,089	0,58		
117	30	1	-791050,8317	-791618,8355	0,07	3	1	3	-1834279,31	-1845171,141	0,59		
KirNo	Kat	El	Mi	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Nk	Lineer	Nonlineer	Fark %
90	30	3	1477489,65	1480575,964	0,21	1	1	1	1457,526222	1032,690787	-29,15		
89	30	2	1271770,412	1260658,877	-0,87	87	29	3	616,5231731	592,1862954	-3,95		
85	29	1	1164698,022	1156339,711	-0,72	27	9	3	-134,0966719	75,58037703	-156,36		
87	29	3	1081701,911	1077188,781	-0,42	45	15	3	-430,1462462	-252,3310747	-41,34		
82	28	1	1048272,068	1029031,058	-1,84	48	16	3	-585,1137515	-385,0844277	-34,19		
86	29	2	1029199,761	1010595,308	-1,81	21	7	3	-654,1906567	-446,355996	-31,77		
79	27	1	937913,0028	906447,3172	-3,35	39	13	3	-1028,976277	-883,1327395	-14,17		
88	30	1	896863,767	896088,147	-0,09	18	6	3	-1031,593664	-817,713208	-20,73		
83	28	2	730367,6233	700580,9607	-4,08	57	19	3	-1105,312009	-997,3399281	-9,77		
84	28	3	663555,4405	648195,6616	-2,31	81	27	3	-1113,583443	-1127,386974	1,24		
76	26	1	595862,9089	546099,9492	-8,35	66	22	3	-1132,942859	-970,4832402	-14,34		
80	27	2	448262,3049	406016,5601	-9,42	24	8	3	-1161,653113	-965,8098419	-16,86		
81	27	3	304372,3477	276730,9963	-9,08	54	18	3	-1169,491835	-1001,451135	-14,37		
73	25	1	278018,1935	207123,829	-25,5	2	1	2	-1512,412089	-2268,558186	50		
77	26	2	164307,6783	105320,7636	-35,9	42	14	3	-1532,89514	-1364,208647	-11		
6	2	3	-5507449,49	-5855291,236	6,32	16	6	1	-11435,90325	-11377,99905	-0,51		
10	4	1	-5550015,92	-5940520,166	7,04	76	26	1	-11538,11628	-11598,40867	0,52		
12	4	3	-5617041,988	-5999074,759	6,8	22	8	1	-11562,75386	-11528,95991	-0,29		
4	2	1	-5646316,652	-5994818,921	6,17	34	12	1	-11584,84121	-11576,08244	-0,08		
9	3	3	-5699235,065	-6079920,433	6,68	28	10	1	-11672,81761	-11666,69832	-0,05		
7	3	1	-5720805,152	-6107344,848	6,76	40	14	1	-11792,77862	-11795,2143	0,02		
2	1	2	-6059762,958	-6369283,111	5,11	52	18	1	-11967,06339	-12008,70929	0,35		
26	9	2	-6146508,922	-6561602,569	6,75	70	24	1	-12715,97209	-12812,33487	0,76		
23	8	2	-6371434,087	-6799243,472	6,71	90	30	3	-12719,14738	-12692,30088	-0,21		
20	7	2	-7331247,277	-7814205,541	6,59	46	16	1	-12871,84689	-12964,0732	0,72		
17	6	2	-7645510,951	-8149199,118	6,59	83	28	2	-13021,07481	-13035,71628	0,11		
5	2	2	-7792846,381	-8252702,297	5,9	64	22	1	-13440,92783	-13568,40835	0,95		
14	5	2	-7891162,509	-8409728,454	6,57	89	30	2	-16396,44088	-16415,35282	0,12		
11	4	2	-7899751,663	-8414689,669	6,52	82	28	1	-16869,74782	-16964,89356	0,56		
8	3	2	-8030867,965	-8540136,043	6,34	88	30	1	-18021,62916	-18106,66556	0,47		

KolNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KolNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
117	30	1		11721,62916	11721,38836	0	11	3	3		8493730,225	8925328,363	5,08
109	28	1		9407,890208	9278,546318	-1,37	15	4	3		8489375,012	8936334,144	5,26
113	29	1		5138,142389	5028,506423	-2,13	10	3	2		8369082,578	8795503,073	5,1
105	27	1		4662,72478	4380,790214	-6,05	14	4	2		8328516,66	8775030,611	5,36
101	26	1		3600,841064	3213,233154	-10,76	19	5	3		8135737,389	8576368,831	5,42
93	24	1		79,62710117	-581,680669	-830,51	23	6	3		8103598,834	8540101,514	5,39
97	25	1		-36,34498676	-637,185932	1653,16	18	5	2		7920727,232	8359996,287	5,55
118	30	2		-1625,188276	-1720,36683	5,86	22	6	2		7845625,319	8281534,039	5,56
85	22	1		-3041,950008	-3908,997255	28,5	27	7	3		7780948,918	8198803,692	5,37
119	30	3		-3677,293503	-3775,993397	2,68	7	2	3		7596740,384	7910943,377	4,14
89	23	1		-3882,877839	-4771,678282	22,89	6	2	2		7592977,112	7901539,709	4,06
114	29	2		-4373,094675	-4587,02077	4,89	26	7	2		7463411,811	7880184,502	5,58
81	21	1		-6214,577998	-7221,334937	16,2	31	8	3		7270454,085	7652725,045	5,26
115	29	3		-7562,423509	-7781,368233	2,9	35	9	3		7061314,935	7431093,472	5,24
77	20	1		-7859,936668	-8990,511563	14,38	30	8	2		6922605,398	7304605,721	5,52
31	8	3		-101745,854	-107111,4988	5,27	115	29	3		575657,0758	592223,4623	2,88
26	7	2		-102281,3258	-107993,3706	5,58	81	21	1		361416,7385	429440,9673	18,82
27	7	3		-106499,1861	-112233,818	5,38	1	1	1		350211,6724	328768,1029	-6,12
22	6	2		-107879,6098	-113884,7962	5,57	114	29	2		337775,83	354051,4179	4,82
18	5	2		-110668,6448	-116858,2281	5,59	119	30	3		272175,3755	279915,1724	2,84
23	6	3		-111305,2118	-117326,5431	5,41	89	23	1		263131,9494	327540,5297	24,48
19	5	3		-113534,026	-119752,7298	5,48	85	22	1		231644,3723	295511,3102	27,57
14	4	2		-115429,8574	-121747,5429	5,47	118	30	2		144749,6007	152242,8364	5,18
15	4	3		-117490,2483	-123812,4939	5,38	97	25	1		50868,81108	99215,94901	95,04
10	3	2		-118993,5984	-125397,8122	5,38	93	24	1		46995,3083	99969,7352	112,72
3	1	3		-119544,3181	-122679,8883	2,62	101	26	1		-189634,1085	-156027,3511	-17,72
2	1	2		-119691,6068	-123047,287	2,8	105	27	1		-265203,5679	-240467,912	-9,33
11	3	3		-120755,9709	-127224,2688	5,36	113	29	1		-373647,1905	-364720,8755	-2,39
7	2	3		-122518,1866	-128418,7134	4,82	109	28	1		-682026,755	-669826,0055	-1,79
6	2	2		-122661,5452	-128414,1487	4,69	117	30	1		-896863,767	-896088,147	-0,09
KirNo	Kat	El	Sk	Lineer	Nonlineer	Fark %	KirNo	Kat	El	Mk	Lineer	Nonlineer	Fark %
8	3	2		80186,16289	83017,90089	3,53	90	30	3		-1013257,906	-1014322,337	0,11
11	4	2		79438,00504	82299,93206	3,6	88	30	1		-1416520,013	-1412901,713	-0,26
14	5	2		79374,54922	82256,61323	3,63	85	29	1		-1456253,102	-1460140,513	0,27
5	2	2		78860,28231	81419,69297	3,25	82	28	1		-1674183,613	-1688858,56	0,88
17	6	2		77989,32843	80788,6049	3,59	89	30	2		-1749665,026	-1760491,137	0,62
20	7	2		76214,80726	78898,72764	3,52	87	29	3		-1752565,435	-1761483,662	0,51
23	8	2		70644,02627	73021,42738	3,37	79	27	1		-1879685,363	-1906673,451	1,44
26	9	2		69375,31311	71681,88642	3,32	86	29	2		-1914713,876	-1933190,338	0,96
2	1	2		69251,39686	70969,71441	2,48	76	26	1		-2204544,679	-2248942,791	2,01
9	3	3		67273,99263	69417,84359	3,19	83	28	2		-2245009,546	-2274641,254	1,32
12	4	3		66831,14298	68983,48441	3,22	84	28	3		-2291670,106	-2311413,257	0,86
7	3	1		66368,83343	68491,64124	3,2	73	25	1		-2518849,675	-2583325,573	2,56
6	2	3		66225,68268	68186,63861	2,96	80	27	2		-2541193,164	-2583361,353	1,66
4	2	1		65980,05676	67896,58902	2,9	81	27	3		-2737770,942	-2769783,589	1,17
10	4	1		65374,21108	67516,41778	3,28	70	24	1		-2830489,545	-2915972,137	3,02
77	26	2		33222,50885	33550,08569	0,99	35	12	2		-8556903,494	-8955017,676	4,65
81	27	3		32536,47525	32702,19417	0,51	4	2	1		-8566126,323	-8907435,113	3,98
73	25	1		32001,56661	32377,66011	1,18	7	3	1		-8631597,424	-9009132,707	4,37
80	27	2		31590,73154	31825,2574	0,74	6	2	3		-8793418,818	-9151457,73	4,07
84	28	3		30299,57545	30397,13636	0,32	12	4	3		-8901792,026	-9294574,569	4,41
76	26	1		30245,59518	30507,20953	0,86	9	3	3		-8979024,823	-9370090,696	4,36
83	28	2		29984,37339	30149,51929	0,55	2	1	2		-9258305,138	-9567346,705	3,34
79	27	1		28393,06905	28555,43756	0,57	26	9	2		-9279974,94	-9695163,59	4,47
86	29	2		28236,79614	28339,81019	0,36	23	8	2		-9511786,513	-9939745,439	4,5
87	29	3		27640,5445	27677,85182	0,13	20	7	2		-10493648,56	-10976813,96	4,6
82	28	1		27515,67789	27609,89992	0,34	17	6	2		-10818212,51	-11322165,3	4,66
88	30	1		27220,52428	27212,62557	-0,03	5	2	2		-10984420,48	-11445846,89	4,2
89	30	2		27104,51975	27165,49385	0,22	14	5	2		-11071240,44	-11590123,62	4,69
85	29	1		26586,90993	26620,8893	0,13	11	4	2		-11085495,38	-11600748	4,65
90	30	3		24487,50209	24481,85738	-0,02	8	3	2		-11223715,9	-11733774,06	4,54