

**T.C
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**OYUN DESTEKLİ ÖĞRETİMİN 5. SINIF TEMEL GEOMETRİK
KAVRAMLAR VE ÇİZİMLER KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE
ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NURAY ARSLAN

DANIŞMAN

YRD. DOÇ. DR. ZEYNEP DEMİRTAŞ

OCAK 2016

T.C
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**OYUN DESTEKLİ ÖĞRETİMİN 5. SINIF TEMEL GEOMETRİK
KAVRAMLAR VE ÇİZİMLER KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE
ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NURAY ARSLAN

DANIŞMAN

YRD. DOÇ. DR. ZEYNEP DEMİRTAŞ

OCAK 2016

JÜRİ ÜYELERİNİN İZİN KAYTASI

Yüksek Lisans Öğretim Üyesi, Sınıf Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler Kavramlarının Öğretiminde Öğrencilerin Başarılarına Etkisi" başlıklı bu yüksek lisans doktora tezi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalında başvurulan 30. sınıfta başarılı olarak kabul edilmiştir.

Bildirim

Yazan: Doç. Dr. Ümit Faruk TUTUN (Üzve)

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt ederim.

Yürüt. Doç. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ (Üzve)

Yrd. Doç. Dr. Saad KÖK (Üzve)

Okul Unvanı, Adı-Soyadı

Okul Bilgisayarı, Adı, Geçerli Öğrenci Numarası ve Bu Bilgiyi Kimin Yazdığı

Yazan:

Yazan: Doç. Dr. Mustafa SAGLAM

Okul Unvanı, Adı-Soyadı

Okul Bilgisayarı, Adı, Geçerli Öğrenci Numarası ve Bu Bilgiyi Kimin Yazdığı

Nuray ARSLAN

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

‘Oyun Destekli Öğretimin 5. Sınıf Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler Konusunun Öğretiminde Öğrencilerin Başarısına Etkisi’ başlıklı bu yüksek lisans/doktora tezi, Eğitim Bilimleri Anabilim/Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalında hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Ömer Faruk TUTKUN (İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye: Yrd. Doç. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ (İmza)
Danışman

Üye: Yrd. Doç. Dr. Suat KOL (İmza)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

13/01/2016

(İmza)

Doç. Dr. Halil İbrahim SAĞLAM
Enstitü Müdürü

ÖN SÖZ

Yüksek lisans eğitimine başladığım andan itibaren kendilerinden çok şey öğrendiğim Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyeleri Sayın Doç. Dr. Ahmet ESKİCUMALI, Sayın Doç. Dr. Ömer Faruk TUTKUN, Sayın Doç. Dr. Ahmet AKIN, Sayın Dr. Kerim KARABACAK, Sayın Prof. Dr. İsmail GÜLEÇ ve danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ'a, tezin bitmesinde büyük katkıları olan eşim Ünal ARSLAN' a, yardıma ihtiyacım olduğu her an yanımda olan annem Hanife ARSLAN'a, kızım İpek Beren'e sonsuz teşekkür ediyorum, saygılarımı sunuyorum.

Nuray ARSLAN

ÖZET

OYUN DESTEKLİ ÖĞRETİMİN 5. SINIF TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLAR VE ÇİZİMLER KONUSUNUN ÖĞRETİMİNDE ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA ETKİSİ

Arslan, Nuray

Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim

Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ

Ocak, 2016. xiv+ 165 Sayfa.

Bu araştırmada 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretimin öğrencilerin başarısına etkisi incelenmiştir. Çalışma, 2014-2015 eğitim-öğretim yılında, Sinop ili Mehmet Akif Ersoy Ortaokulunda yapılmıştır. 5. sınıflardan belirlenen gruplardan biri deney, diğeri ise kontrol grubu olarak çalışmaya katılmışlardır. Deney ve kontrol gruplarının her biri 30 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma süresi boyunca deney grubunda oyun destekli öğretim yöntemi, kontrol grubunda ise mevcut programda belirlenen öğretim yöntemi ile ders işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen geometri başarı testi kullanılmıştır. Bu ölçme aracı deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi ön test, uygulama sonrasında son test ve son testten 3 hafta sonra kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizinde bağımsız grup t-testi, standart sapma, aritmetik ortalama, tek faktörlü varyans analizi, çoklu karşılaştırma testi ve Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda, temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımlarının öğretiminde deney grubunda uygulanan oyun destekli öğretimin öğrencilerin başarılarını arttırdığı ve yöntemin kalıcılığa da etki ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geometrik Kavram, Oyun, Oyunla Öğretim, Geometri Öğretimi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF GAME SUPPORTED TEACHING TO STUDENTS' SUCCESS IN TEACHING BASIC GEOMETRICAL CONCEPTS AND ACQUIREMENTS OF DRAWING IN 5TH GRADE

Arslan, Nuray

Master Thesis, Department of Education, Education Programs and Teaching Field

Advisor: Assis. Prof. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ

January, 2016. xiv+ 165 Pages.

In this study, the effect of game supported teaching to students' success in teaching basic geometrical concepts and acquirements of drawing in 5th grade was researched. The study was performed in Sinop Mehmet Akif Ersoy Secondary School in 2014-2015 scholar year. Experimental and control groups were determined from 5th grades. Experimental and control groups consist of 30 students. During the study, the lessons were taught with the game supported teaching method in experimental group and the lessons were taught with the teaching method determined in the present curriculum. In the study, the geometrical success test which was developed by the researcher was used as a data collection tool. This measuring tool was applied to experimental and control group as pre-test before application and was applied as final test after application and was applied as permanence test 3 weeks after the final test. While analyzing the data gained in the study, independent group T-test, standard deviation, arithmetic mean, Post Hoc Test, One Way Anova and Shapiro Wilk Test were used. Data were analyzed with SPSS program.

As a result of the study, the outcome was gained as in teaching basic geometrical concepts and acquirements of drawing, game supported teaching which was applied to the experimental group increased students' success and this method had an effect on permanence.

Keywords: Geometrical Concept, Game, Game Based Teaching, Geometry Teaching.

İÇİNDEKİLER

Bildirim	ii
Jüri Üyelerinin İmza sayfası.....	iii
Önsöz	iv
Özet	v
Abstract	vi
İçindekiler	vii
Tablolar Listesi.....	xi
Şekiller Listesi.....	xv
Bölüm I	1
Giriş.....	1
1.1 Problem Cümlesi.....	3
1.2 Alt Problemler	3
1.3 Araştırmanın Önemi.....	5
1.4 Varsayımlar	6
1.5 Sınırlılıklar	6
1.6 Tanımlar	6
1.7 Simgeler ve Kısaltmalar.....	7
Bölüm II	6
2.1 Oyun.....	8
2.1.1 Oyun Tanımı	8
2.1.2 Oyunun Özellikleri.....	10
2.1.3 Oyunun Önemi	13
2.1.4 Oyunun Eğitimde Kullanılması	15
2.1.5 Oyun Kuramları	18
2.1.5.1 Klasik Oyun kuramları.....	18
2.1.5.1.1 Fazla Enerji Tüketimi Kuramı	18

2.1.5.1.2 Rahatlama ve Eğlenme Kuramı	19
2.1.5.1.3 Yetişkin Hayatına Hazırlık(Alıştırma Kuramı).....	19
2.1.5.1.4 Tekrarlama Kuramı	19
2.1.5.2 Modern Oyun Kuramları.....	20
2.1.5.2.1 Psikanalitik Oyun Kuramı.....	20
2.1.5.2.2.1 Freud'a Göre Oyun	20
2.1.5.2.2.2 Erikson'a Göre Oyun	21
2.1.5.2.2 Bilişsel Oyun Kuramı.....	21
2.1.5.2.2.1 Piaget'in Oyun Kuramı.....	21
2.1.5.2.2.2Vygotsky'nin Oyun Kuramı	23
2.1.5.2.2.3 Bruner'in Oyun Kuramı.....	25
2.1.5.2.2.4 Sutton-Smith'in Oyun Kuramı	25
2.1.5.3 Diğer Kuramlar	25
2.1.5.3.1 Bateson'un Oyun Kuramı	25
2.1.5.3.2 Helanko'nun Sistem Kuramı	26
2.1.5.3.3 Berlyne'nin Oyun Kuramı	26
2.1.5.3.4 Hechausen'in Oyun Kuramı	27
2.1.6 Oyun ve Gelişim	27
2.1.6.1 Oyunun Fiziksel Gelişime Etkisi	28
2.1.6.2 Oyunun Sosyal Gelişime Etkisi	28
2.1.6.3 Oyunun Bilişsel Gelişime Etkisi	30
2.1.6.4 Oyunun Psikomotor Gelişimine Etkisi.....	31
2.1.6.5 Oyunun Dil Gelişimine Etkisi.....	32
2.1.6.6 Oyunun Duygusal Gelişime Etkisi.....	32
2.1.7 Oyun ve Yaratıcılık	33
2.2 Geometri.....	34
2.2.1 Geometri Tanımı ve Önemi	34

2.2.2 Geometri Öğretimi	36
2.2.3 Geometrik Düşünme Düzeyleri	38
2.2.4 Geometri ve Oyun	40
2.3 İlgili Araştırmalar	41
2.3.1 Matematik ile İlgili Yapılan Çalışmalar	42
2.3.2 Diğer Alanlarla İlgili Yapılan Çalışmalar	48
2.3.3 Yabancı Çalışmalar	52
Bölüm III	55
Yöntem	55
3.1 Araştırma Modeli	55
3.2 Çalışma Grubu	56
3.3 Veri Toplama Araçları	58
3.3.1. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi	58
3.4 Verilerin Toplanması	61
3.4.1 Oyunların Hazırlanması	62
3.4.2 Oyunların Uygulanması	62
3.4.2.1 Bul Bakalım Ben Kimim Oyunu	63
3.4.2.2 Çiftlikteki Hayvanlar Oyunu	64
3.4.2.3 Çöp Adamlar Horon Ekibi Oyunu	65
3.4.2.4 Köstebeğin Tüneli Oyunu	65
3.4.2.5 Sözcük Dedektifi Oyunu	66
3.5 Verilerin Analizi	67
Bölüm IV	68
Bulgular ve Yorum	68
4.1. Araştırmada Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular	69
4.1.1 Deney ve Kontrol Grupları Bilgi Düzeyi Ön Test Sonuçları	70

4.1.2 Deney ve Kontrol Grupları Kavrama Düzeyi Ön Test Sonuçları	71
4.1.3 Deney ve Kontrol Grupları Uygulama Düzeyi Ön Test Sonuçları	71
4.2. Araştırma Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Puanlarına İlişkin Bulgular .	72
4.3. Araştırma Problemine İlişkin Bulgular	75
4.4. Araştırma Alt Problemlerine İlişkin Bulgular.....	75
Bölüm V	92
Sonuç, Tartışma ve Öneriler	92
5.1 Sonuç ve Tartışma.....	92
5.2 Öneriler	97
5.2.1. Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler	97
5.2.2. Gelecek Araştırmalara Dönük Öneriler	98
Kaynakça.....	99
Ekler	111
İzin Belgesi.....	170
Özgeçmiş ve İletişim Bilgileri	171

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubu Yılsonu Puanlarına Ait Betimsel İstatistik Sonuçları	54
Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları	55
Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Anne Eğitim Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları	55
Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Baba Eğitim Düzeylerine İlişkin	56
Tablo 5. Geometri Başarı Testindeki Soruların Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksi	58
Tablo 6. Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Ön Test Puanlarının Normallik Analizi Sonuçları	66
Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları	68
Tablo 8. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Bilgi Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları	68
Tablo 9. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Kavrama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları.....	69
Tablo 10. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Uygulama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları	70
Tablo 11. Deney Grubunun Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Normallik Analizi Sonuçları	70
Tablo 12. Kontrol Grubunun Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Normallik Analizi Sonuçları	71

Tablo 13. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları	73
Tablo 14. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Bilgi Düzeyi Puanlarına İlişkin İlişkin T-Testi Sonuçları	74
Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Kavrama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları	75
Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Uygulama Düzeyi İlişkin T-Testi Sonuçları	76
Tablo 17. Deney Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları	76
Tablo 18. Deney Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	77
Tablo 19. Deney Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları	77
Tablo 20. Kontrol Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Betimsel İstatistikler Sonuçları	78
Tablo 21. Kontrol Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	78
Tablo 22. Kontrol Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları	79
Tablo 23. Deney Grubu Son Test Puanı ile Cinsiyete İlişkin T- Testi Sonuçları	80
Tablo 24. Kontrol Grubu Son Test Puanı ile Cinsiyete İlişkin T- Testi Sonuçları	80
Tablo 25. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları	81

Tablo 26. Deney Grubu Kalıcılık Testi Puanı ile Cinsiyete İlişkin T-Testi Sonuçları	82
Tablo 27. Kontrol Grubu Kalıcılık Testi Puanı ile Cinsiyete İlişkin T- Testi Sonuçları	82
Tablo 28. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları	83
Tablo 29. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	83
Tablo 30. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları	84
Tablo 31. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları	85
Tablo 32. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	85
Tablo 33. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Sonuçları	86
Tablo 34. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin İstatistikler Betimsel Sonuçları	87
Tablo 35. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	88
Tablo 36. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları	89
Tablo 37. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin İlişkin Betimsel İstatistikler Sonuçları	90
Tablo 38. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	90
Tablo 39. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları	91

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Ön Test- Son Test Kontrol Gruplu Desen Şeması	53
Şekil 2. Deney Grubu Ön Test Başarı Grafiği	67
Şekil 3. Kontrol Grubu Ön Test Başarı Grafiği	67
Şekil 4. Deney Grubu Ön Test Başarı Grafiği	71
Şekil 5. Deney Grubu Kalıcılık Testi Başarı Grafiği	72
Şekil 6. Kontrol Grubu Son Test Başarı Grafiği	72
Şekil 7. Kontrol Grubu Kalıcılık Testi Başarı Grafiği	73

BÖLÜM I

GİRİŞ

Eski Yunanlılardan günümüze hayatımızda önemli bir yere sahip olan geometri; kendimizi ve dünyayı algılayıp anlamlandırmamıza yardımcı olur. Günlük yaşamda mühendislik, mimari, sanat, doğa gibi birçok alanda geometriden faydalanıyor olmamız matematiğin alt dalı olan geometrinin hayatımızda ayrı bir yere sahip olduğunu göstermektedir (Binbaşıoğlu, 1988).

Geometri temel bir beceridir; iletişim kurmada ve zihni harekete geçirmede, zihin jimnastiği yapmada ve problem çözme becerilerini geliştirmede etkili bir araçtır (Sherard, 1981; akt: Terzi, 2010). Aynı zamanda öğrencilere çözümlenme, karşılaştırma, genelleme yapma gibi temel becerilerin yanı sıra; inceleme, araştırma, eleştirme, düzenli, dikkatli ve sabırlı olma düşüncelerini rahatça ifade edebilme gibi bilişsel beceriler kazandırabilmektedir (Baykul, 1997). Geometriden beklenen bu yararların öğrencilere kazandırılması için geometri öğretiminin, öğrencilerin gelişim düzeylerine ve öğrenme biçimlerine uygun olarak hazırlanması; bununla birlikte öğretim esnasında öğrencilerin ilgilerini çekip, merakını arttıracak etkinliklere yer verilmesi gerekmektedir.

Ülkemizde eğitim kademelerinde öğrenim gören birçok öğrenci, özellikle geometri konularından korkmakta, sevmemekte ve başarısız olmaktadır. Yapılan ulusal ve uluslararası değerlendirmeler bu sonucu doğrular niteliktedir. OKS, SBS, TEOG ve LYS gibi sınavlarla, yine uluslararası düzeyde yapılan PISA ve TIMMS gibi sınavların sonuçlarına bakıldığında, ülkemizdeki öğrencilerin matematik ve geometrideki başarılarının oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin, geçirmiş olduğu ön yaşantılarla kazanamadığı temel bilgiler, yanlış öğrendiği kavramlar, öğretmenin kullandığı yöntemden kaynaklanan eksiklikler, tanım ve kuralları ezberlemeye dayalı, öğrencilerin düzeylerini dikkate almadan yapılan öğretim, geometrideki başarının düşük olmasının temelinde yer alan nedenler arasında gösterilebilir.

Öğrenciler, etkin bir şekilde katılım sağlayabildikleri, araştırma, deneme ve keşfetme süreçlerini yaşayabildikleri ortamlarda etkili ve kalıcı öğrenme gerçekleştirebilirler; bu nedenle özellikle ilköğretim aşamasında zengin yaşantılarla, günlük hayattan somutlaştırılmış örneklerle desteklenmiş geometri eğitimi verilmelidir (Kılıç, 2003: 30). Yaşamdan kopuk ve kuru biçimde yapılan öğretim, öğrencilerin başarısı olarak istenilen düzeye ulaşmasını engellemekte, daha da önemlisi bu derslere karşı önyargılı bireyler yetişmesine neden olmaktadır (Umay, 1996). Geometri öğretiminde yaşanan sıkıntılara aşabilmek için öğretmenler değişik öğretim yöntem ve materyallerin kullanıldığı uygulamalara yer vermelidirler (Tutak ve Birgin, 2008). Bu sayede öğrencilerin matematiğe karşı önyargılarını yok edebilecek, dersi sevdirecek, öğrenciyi aktif kılacak bir öğretim gerçekleştirebilirler (Barutçu- Akyar, 2010).

Matematik programı, öğrenciyi ve öğrencinin ilgilerini, isteklerini ihtiyaçlarını merkeze alarak öğrencinin zihinsel ve fiziksel olarak aktif olduğu bir eğitim ortamı oluşturmayı amaçlamıştır. Eğitim ortamında öğrencinin problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi farklı beceriler geliştirmesi hedeflenmiştir (MEB, 2007). İstenilen hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için tercih edilebilecek yöntemlerden bir tanesi de oyunla desteklenmiş öğretimdir. Oyun çocuklar için en doğal öğrenme yoludur ve oyun öğrenme ile birbirine karşıt değil, beraber ilerlerler (Uluğ, 2007). Oyun, çocuğa kimsenin öğretemeyeceği konuları bizzat kendisi yaşayarak, başkalarıyla etkileşime girerek ve eğlenerek öğrenme imkanı verir.

Eğitsel oyunlar matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirilmesinde, matematiğin zor bir ders olduğu algısının değiştirilmesinde ve matematiksel yeterliklerin kazandırılmasında etkili bir yöntem olarak tercih edilebilir (Soylu, 2001). Öğrenciler, sevmedikleri dersler için enerji ve zaman harcamaktansa çok sevdiği bir oyun için enerji ve zaman harcamayı tercih eder (Erkin- Kavasoglu, 2010). Bu yönüyle oyunların çocuklar üzerinde yarattığı olumlu etkilerden eğitim ortamlarında yararlanılarak, öğrencilerin öğrenme sürecine isteyerek ve eğlenerek katılmaları ve

hedeflenen öğretimin gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Çocukların oyuna karşı var olan ilgilerini öğrenmeye yönelik faaliyetlerde kullanmak, matematik öğretimini eğitsel oyunlarla desteklemek öğrencilerin öğrenmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2003).

Ülkemizde geometri öğretiminin önemi üzerinde durulmasına rağmen, öğretim yöntemlerinin etkinliğini deneyen çalışmaların yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu nedenle geometri öğretiminde farklı bir yöntem olarak oyunla desteklenmiş öğretim ele alınacaktır.

Bu araştırma ortaokul 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımlarının öğretiminde oyunlar kullanılarak yapılan öğretimin, öğrenci başarısına etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Dolayısıyla bu araştırmanın, oyunun geometri öğretiminde kullanılması konusunda yapılacak yeni araştırmalara kaynak olabilmesi açısından araştırmacılara, uygulaması ve sonuçları açısından öğretmenlere faydalı olacağı düşünülmektedir.

1.1 PROBLEM CÜMLESİ

5. sınıf temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan grup ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı grubun başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.2 ALT PROBLEMLER

1. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgi düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut

öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kavrama düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. 5. Sınıf matematik dersinde oyun destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

5. 5. Sınıf matematik dersinde mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

6. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları ile cinsiyetleri açısından anlamlı fark var mıdır?

7. 5. Sınıf matematik dersinde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

8. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları ile cinsiyet açısından anlamlı bir fark var mıdır?

9. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test başarıları ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

10. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut

öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.3 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Matematiksel ve geometrik kavramlar soyut düşünme ürünleridir ve anlaşılması için örneklendirilmesi gerekmektedir (Altun, 2010). Özellikle eğitimin ilk yıllarında somut düşünme düzeyinde olan öğrenciler soyut kavramları anlamlandırmakta güçlük çekmektedir. Bu yüzden öğrenciler, soyut kavramlar hakkında ne kadar çok somut örneklerle karşılaştırılırsa ve öğrenme sürecinde ne kadar aktif olurlarsa daha anlamlı ve kalıcı öğrenme gerçekleşir. Oyun, öğrenciyi aktif kılan bir etkinlik olduğu için, öğretim amaçlı bir yöntem olarak tercih edilebilir.

Çocuklar için oyun vazgeçilmezdir. Öğretim öğrencilerin bu özellikleri göz önüne alınarak düzenlenebilir. Eğitsel oyunlar sınıf ortamına canlılık kazandırarak, öğrencilerin tümünün öğretme-öğrenme sürecine katılımını sağlar (Güven, 2008). Oyun yöntemi ile çocuğun derslere ilgisi artırılabilir, oyunlar kullanılarak çocukların derse motive olmaları sağlanabilir (Ercanlı, 1997). Bu yüzden araştırmacı, geometrik becerileri farklı yoldan kazandırmak amacıyla geometri öğretiminde oyun yönteminin kullanılmasına karar vermiştir. Çünkü oyun, öğrencinin kendisini en doğal ve düzgün bir biçimde ifade ettiği araçlardan biridir (Akandere, 2003).

Oyunlarla desteklenmiş öğretim sadece okul öncesi dönemlerde değil, eğitimin diğer kademelerinde farklı alanlarda da tercih edilen bir yöntemdir. Bu yöntem aracılığıyla, temel geometrik kavramların öğretiminde oyunun, çocuklar üzerinde yarattığı olumlu etkilerinden yararlanarak, kaygı ve korku duyarak değil eğlenerek ve isteyerek öğrenme sürecine katılımlarının sağlandığı bir öğretim gerçekleştirmektir. Aynı zamanda soyut olan temel geometrik kavramları oyun etkinlikleri sayesinde somutlaştırıp, öğrencilerin geometrik şekilleri ezberleyerek değil, anlamlandırarak öğrenmesine yardımcı olmaktır. Bu çalışma geometri öğretiminde karşılaşılan zorlukları aşabilmek için bir çözüm yolu olabilir.

1.4 VARSAYIMLAR

1. Araştırmaya katılan öğrenciler kullanılan veri toplama araçlarındaki sorulara dikkatli ve samimi bir şekilde cevap vermişlerdir.
2. Uygulanan testlerden elde edilen verilerin objektif olduğu kabul edilmiştir.
3. Gruplar akademik başarı açısından birbirine denktir.
4. Araştırma sürecinde deney ve kontrol gruplarını, kontrol edilemeyen diğer-dış faktörler eşit düzeyde etkilemiştir.
5. Araştırmada kullanılacak olan geometri başarı testinin öğrencilerin temel geometrik kavramlar ve çizimler konularındaki yeteneklerini ölçmede yeterli olacağı düşünülmektedir.

1.5 SINIRLILIKLAR

Bu araştırma

1. 2014-2015 eğitim-öğretim yılının birinci dönemi Sinop ili merkezinde bulunan Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu 5. sınıflarından belirlenen iki grup ile,
2. 5. Sınıf matematik dersi Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler konusunun beş kazanımı ile,
3. Matematik öğretim programında belirtilen 15 ders saati (4 hafta) ile sınırlıdır.

1.6 TANIMLAR

Oyun: Belli bir amaca yönelik olan ya da olmayan, kurallı ya da kuralsız gerçekleştirilebilen, fakat her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer aldığı, fiziksel, bilişsel, dilsel, duygusal ve sosyal gelişimin temeli olan gerçek hayatın bir parçası ve çocuk için en etkin öğrenme sürecidir (Baykoç - Dönmez, 1992: 13).

Geometri: Fiziksel dünyayı şekil, yer ve konum açısından inceler (Olkun ve Toluk Uçar, 2006: 98).

1.7 SİMGELER VE KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

SBS: Seviye Belirleme Sınavı

LYS: Lisans Yerleştirme Sınavı

OKS: Orta Öğretim Kurumları Sınavı

TEOG: Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş Sınavı

PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

TIMSS: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 OYUN

2.1.1 Oyun Tanımı

İnsanlık tarihi kadar eski olan oyun için net bir tanım ortaya koymak zor olsa da oyunun ne olduğu konusunda çok eski zamanlardan beri bazı görüşler ileri sürülmüş; araştırmacılar ve eğitimciler oyunla ilgili tanımlar geliştirmişlerdir. Bu tanımlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir.

Lazarus (1883) oyunun, kendiliğinden ortaya çıkan, hedefi olmayan, mutluluk getiren serbest bir aktivite olduğunu söylemiştir. Hall'a (1906) göre çocuk, oyunlarında insanlığın kültürel gelişimini yaşamaktadır. Gross (1899) ise oyunu çocukluğun sonunda ulaşılan olgunluk için ön denemeler olarak görür (akt: Özdoğan, 2009:111).

Dünyanın her yerinde, her çağda, her kültürde çocuklar oyun oynar. Oyunların biçimi, özellikleri, kullanılan araç gereçleri çağdan çağa, kültürden kültüre değişse de çocuğun olduğu yerde oyunun olması evrensel bir kuraldır (Baykoç- Dönmez, 1992).

Oyun, insan yaşamının hemen her döneminde geçerli bir etkinlik olmakla birlikte özellikle yaşamın ilk yılları olan okul öncesi dönemde; çocuğun çevresini tanıması, duygu düşünce, hayallerini, bu doğrultuda kendini ifade edebilmesi için en etkili ve en uygun dildir (Oktay, 2003).

Oyun dış dünyadan alınan uyarıyı özümleme ve uyum sistemine göre yerleştirme yolu olup, çocuğun zihinsel gelişimini etkilemektedir (Piaget, 1952; akt: Aral, Gürsoy ve Köksal, 2001).

Yavuzer (2012), oyunu çocuğa hiç kimsenin öğretemeyeceği konuları, kendi deneyimleri ile öğrenmesi olarak ifade etmiştir.

Oyun bilişsel, duygusal ve sosyal gelişim için çocuğa önemli katkılar sağlar. Çocuklar oyunda hayali bir durum yaratırlar, roller alırlar bu rollere göre oynarlar ve belirli roller tarafından belirlenen bir dizi kuralı takip ederler (Vygotsky, 1978; akt: Gülay- Ogelman ve diğerleri, 2014).

Bir etkinliğin oyun olması için her şeyden önce onun kaygısız ve endişesiz bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekir. Oyun oynanan yerde keyifli, canlı, ıslıl ıslıl bir atmosfer olur (Terr, 2000; akt: Ayaydın, 2011).

Çocuğun duyduklarını, gördüklerini sınavı, denediği ve pekiştirdiği bir deney alanı olan oyun; çocuğun geçmiş ile bağlantı kurmasına ve gelecek için bir kaynak oluşturmasına yardımcı olur (Aral ve diğerleri, 2001).

Demirel 'e (2005) göre oyun, bir ya da birden fazla kişinin belirli kurallara uyarak, rekabet ederek veya işbirliği yaparak belli bir hedefe ulaşmak için eylemde bulunmasıdır.

And'a (2012) göre oyun isteğe bağlı, gönüllü bir eylemdir. İsmarlama ya da zorlama oyun, oyun değildir. Oyun sayesinde çocuk gerçek yaşamdan geçici olarak dışarı çıkar, kendi düzeninin, dünyasının içine girer. Oyun günlük yaşamda bir ara veriş, bir dinlenme, günlük yaşamın süsüdür.

Oyun belirli bir amaca yönelik fiziksel ve zihinsel yeteneklerle sınırlandırılmış yer ve zaman içerisinde kendine özgü kurallarla yapılan, katılanları sosyal, bilişsel, duygusal, fiziksel yönden geliştiren, katılımcıların gönüllü olduğu ve sonunda maddi bir beklenti olmayan, eğlenceli etkinliklerdir (Hazar, 2005).

Akandere'ye (2006) göre oyun, çocuğun ruh ve bedenen sağlıklı gelişimini sağlayan, iyi davranış ve alışkanlıklar kazandıran, oynayana haz ve neşe veren etkinliklerdir. Oyun kendine has kurallar içeren, beceri ve yetenekleri geliştiren, bir amaca hizmet eden, belirli bir zaman ve mekan içinde çocuğu eğlendiren faaliyetlerdir (Çoban ve Nacar, 2006).

Baykoç-Dönmez (1992) ise oyunu, belli bir amaca yönelik olan ya da olmayan, kurallı ya da kuralsız olan, ama her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer

aldığı, fiziksel, bilişsel, dilsel, duygusal ve sosyal gelişimin temeli olan gerçek hayatın bir parçası ve çocuk için en etkin öğrenme süreci olarak ifade etmiştir.

Oyunla ilgili yapılan tanımlara bakıldığında oyunu, çocuğun isteyerek katıldığı, kaygı yerine mutluluk duyduğu, çevresindekilerle etkileşime girdiği, gelişim alanlarını olumlu yönde desteklediği, kendi duygu ve düşüncelerini hür olarak ifade ettiği evrensel bir etkinlik olarak değerlendirebiliriz.

2.1.2 Oyunun Özellikleri

Çocukların yeteneklerini açığa çıkarıp, yaratıcılıklarını geliştirebilmelerine yardımcı olan; onların bedensel, ruhsal, bilişsel yönden sağlıklı bir şekilde gelişmelerine olanak sağlayan, çocuğun çevresiyle iletişim kurma ve kendini ifade edebilme yollarından biri olan oyunun, içerik yönünden sahip olması gereken bazı özellikleri vardır.

Oyun;

- Kendiliğinden ortaya çıkar
- Mutluluk ve rahatlık hissi verir
- Zihinsel, duygusal ve kas-sinirsel düzeyde oluşur ve hepsi oyunda birlikte işler
- Deneyimlerin tekrarlandığı, çevrenin taklit edildiği, yeni şeylerin denendiği ve keşfedildiği ortamdır
- Mekan ve zamanı kendi sınırlar
- Düzenli gelişim aşamaları gösterir
- Çocuğun iç dünyasını, sosyal dünya ile birleştirmesine yardımcı olur (Ellis, 1973, akt: Özdoğan, 2009:111).

Oyuncunun oyunda yer alması için herhangi bir zorunluluğu yoktur. Oyun bu özelliği kaybettiği anda çekici ve keyif verici olmaktan çıkar, istemediği bir oyuna dahil olan çocuk oyundan sıkılır. Oyunun önceden belirlenmiş kuralları ve zaman sınırları olmasına rağmen oyunun nasıl gelişeceği veya sonuçlanacağı önceden belli değildir. Kurallı bir oyunda yeni bir şey üretilmez. Gerçek yaşamdaki kurallardan ziyade oyunların kendi kuralları vardır. Oyunda yaşamdan farklı bir konumda bulunma durumu vardır. Bu sayede oyuncular istediği rolleri üstlenebilir ve gerçek yaşama hazırlanabilirler (Aral ve diğerleri, 2001).

Dünyanın neresinde veya ne şekilde olursa olsun, cinsiyet farkı olmaksızın bütün oyunlarda var olan ortak yönler vardır. Oyunlar belirli bir evrim ve sıralama halinde aşamalı olarak gelişim gösterir. Oyun ve etkinliklerin sayısı ve çeşitliliği çocuğun yaşı büyüdükçe azalır. Çünkü çocuk birçok deneyim sonucunda ilgi duyduğu ve daha iyi becerdiği oyunları tercih eder ve bu oyunlarda daha çok zaman harcar. Yaşı büyüdükçe dikkat süresi artan çocuklar oyuna daha uzun süre odaklanabilir (Seyrek ve Sun, 1999).

Evrensel bir değer taşıyan ve her toplumun kültüründe kendine has özelliklerini barındırdığı oyunların sahip olduğu ortak özellikler aşağıda ifade edilmiştir.

- Oyun içten güdümlü bir davranıştır; belirli bir amaç için yapılması değil etkinliğin kendisi önemlidir.
- Oyun kendi içinde bir bütünlüğe sahiptir.
- Çocuk kendi irade ve özgür seçimi sonucunda oyuna katılır.
- Oyun çocuğun eğlenceli, hoş vakit geçirmesini sağlamalıdır.
- Çocuğun oyunda aktif rolü vardır, oyun içinde tamamıyla kendini yaşar.
- Oyun gerçek hayatın bir taklidi değil; çocuğun yaşantısına ters düşmeyecek şekilde sanki öyleymiş gibi değiştirilmiş şeklidir. Çocuk, böyle bir ortamda hayal ettiklerini yaşar, istediği rolleri üstlenir, hayali ilişkiler geliştirir. Oyun da süreç amaçtan daha önemlidir. Çocuğun bu süreçte kazandıkları önemlidir.
- Oyun zihni ve bedeni çalıştırır, çocuğu daha karmaşık aktivitelere hazırlar.
- Oyun dinamik, esnek, yaratıcı bir ortam teşkil eder.
- Oyunda kullanılan materyaller çocuğun motivasyonunu sağlar, çocuğun bir konu üzerinde odaklaşmasını sağlar (Rubin, Fein ve Vanderberg , 1983; akt: Sevinç ,2004: 27).

Oyunun içinde barındırdığı özellikleri aşağıdaki gibi ifade edebiliriz.

- Oyunda özgürlük hakimdir, zorunlu olarak oyun oynatılmaz aksi halde oyun eğlenceli ve çekici olmaktan çıkar.
- Zaman ve alan bakımından sınırları önceden tanımlanmıştır.
- Oyunların kendi özgü kuralları vardır, oyun belirlenmiş kurallara göre oynanır.
- Her ne kadar kuralları önceden belirlenmişse de oyun sonucunda ne elde edileceği hususunda belirsizlikler içerir.

- Oyun içinde gereken yerlerde oyunculara bağlı olarak yenilikler yapılabilir.
- Oyunun hayali bir yönü vardır, gerçek yaşamın dışına çıkabileceği ya da ikinci bir gerçekliği içinde barındırabilir.
- Oyun maddi bir beklenti veya çıkar üretmez; çocuklar oyunda kendi aralarındaki etkileşimden zenginlik kazanır (Caillois, 2001; akt: Gülay-Ogelman, 2014)
- Oyunlar hedef ve amaçları olan etkinliklerdir, böylece oyucuda görev ve sorumluluk duygusu oluşur, etkinliklere zaman harcamasını, gönüllü katılım sağlamasına yardımcı olur.
- Oyunlar oynanırken ve oyun bittikten sonra, katılımcılara dönütler verilir. Böylece oyuncular hedeflerine ne derece ulaştıklarına dair geri bildirim almış olur.
- Oyunların içinde mücadele, yarış, meydan okuma ve karşıtlık vardır. Oyuncular bütün bu kavramları oyunda çözüme ulaştırmaya çalışır. Gerçek yaşamdaki gibi tehlikeyle birebir karşılaşmadan gerçek korku ve heyecan duygularına yaşayıp, kendini kontrol etmeyi öğrenir.
- Oyun karşılıklı etkileşimdir. Bu etkileşim oyunu oynayanlar arasında olabileceği gibi, oyuncu ve bilgisayar arasında olan bir etkileşim de söz konusudur.
- Oyunların bir hikayesi ve sunumu vardır. Bu sayede oyunun ne olduğu; içeriği hakkında bilgi edinebilmek mümkün olur (Prensky, 2001). Oyun ile ilgili belirtilen özellikleri değerlendirdiğimizde oyunun çocuğa keyif veren, hayal gücünü geliştiren, bedensel, bilişsel, psikolojik açıdan gelişimini sağlayan, kendisinin farkına varması ve çevresini keşfetmesini sağlayan, insanlarla iletişim kurmasına yardımcı olan, içten gelen gönüllü bir etkinlik olduğu sonucuna ulaşabiliriz.

2.1.3 Oyunun Önemi

Oyun çocuk için sadece vakit geçirebileceği bir eğlence aracı olmaktan ziyade bedensel, zihinsel, psikolojik açıdan destekleyen, onu besleyen bir faaliyettir. Çocuk oyun sırasında farkında olarak ya da olmayarak öğrenir, kendi ile çevresi arasında iletişim kurabilir. Oyun çocuğun kendisini tanımasına ve dünya hakkında bilgi edinmesine rehberlik eder (Tuğrul, 2010).

Çocuk için oyunun temel işlevi; dünyaya ayak uydurmasını sağlamayı kolaylaştırmaktır. Çocuk gerçek dünyanın ne olduğunu oyun oynayarak anlar ve istemediği bir durumla oyun oynayarak başa çıkar. Gerçek dünyada her zaman hazır bulmadığı uyarıcılara oyun yoluyla ulaşabilir (Deniz ve diğerleri, 2010). Çocuğun işi oyun oynamaktır. Yaşam becerilerini öğrenmelerinin ve sevdikleri şeyleri bulmalarının belki de en önemli yolu oyundur. Bu nedenle oyunun can sıkıcı hale dönüşmesini engellemek gerekmektedir. Zorunlu etkinliklerle çocuğun kişiliğini değiştirmeye çalışmak yerine, oyun oynamasına kendi ilgi alanlarını bulmasına yardımcı fırsat verilmelidir (Amodthand Wang, 2013:168).

Çocuk oyunla, yaşadığı dünyayı, çevresindeki insanları ve kendini tanıırken, sınırlarını bilir, düşünür ve deneyim kazanır. Bir taraftan sosyalleşirken diğer taraftan da insanlar arası ilişkileri kavrar paylaşmayı öğrenir. Duygularını ifade edip, endişelerini kontrol altına alabilir; korkulardan ve çaresizlik duygularından kurtulabilir (Oktay, 2002).

Çocuk, birikmiş enerjisini oyun yoluyla toplumsal yoldan kabul edilebilir bir yolla dışa vurma olanağı bulmaktadır. Oyun, çocuğun en güçlü ve doğal dürtülerinden biri olan saldırganlık dürtüsünü boşaltmasına yarar. Çocuk oyun sayesinde korkulardan, gerilimlerden, kırgınlıklardan kurtulabilir (Yavuzer, 2012). Oyun çocuğun gelişimi için ilaç gibidir (Baykoç- Dönmez, 2000).

Oyun her zaman beynin ilgisini çeken ve onu uyaran bir araçtır. Çocuklar oyun sayesinde yüksek seviyede düşünce ve organizasyon geliştirirler. Oyun çok boyutlu soyutlama gerektirir. Değişik rolleri üstlenen çocuk bu sayede iç çatışmalarını çözer; kaygısını azaltır (Sevinç, 2004).

Bir çocuğun bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı gelişimi ve eğitimi için oyun, beslenme ve uyku kadar önemlidir. Sevgiden sonra gelen en önemli ruhsal besindir. Çocuk yaşam ile ilgili deneyimleri oyun aracılığıyla öğrenir. Oyun sırasında çeşitli roller üstlenerek dünyayı kendi duyguları ile algılamaya çalışır. Büyüdüğünde üstleneceği rollere oyun sayesinde hazırlanır (Yörükoğlu, 1988). Oyun çocuğa kendini tanımayı öğretir. Oynadıkça duyuları keskinleşen, yeteneği gelişen çocuk için oyun bir yaratma ortamıdır. Oyun sayesinde çocuk sadece büyüklerinden gördüğünü aktarmakla kalmaz, kendi algıladıklarına deneyimler katarak sentezler yapar (Yavuzer, 2012).

Oyun ortamında daha özgür olan çocuk bu sayede öğrenimini kamçılayan, zihinsel becerilerini ve yaratıcılığını uyandıran bir etkinlik içindedir. Oyunu öğrenmenin yardımcısı olarak kullanmak gerekir. Oyuna tam olarak doymamış çocuk öğretime hazır hale gelmemiştir (Yörükoğlu,1988). Çocukların eğitiminde en etkin yol olan oyun, çocukların öğrenmesi gereken davranışları oyun içinde kendiliğinden öğrenmesine yardımcı olur (Yavuzer, 2012).

Eğitim öğretim sırasında uzun bir süre dikkati muhafaza etmek zordur, bir süre sonra sıkılma olur ve dikkat dağınık; bu durum öğrenmeyi ve algılamayı engelleyici bir durumdur. Oyun yardımı ile dikkati yoğunlaştırarak öğrencilerin aktif katılımlarının sağlamak mümkündür (Akandere, 2006). Oyunlar kişinin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkan sağlarken, oyunların öğrenci merkezli olması, problemin çözüm aşamasında öğrencilerin aktif olarak rol alabilmeleri, etkileşimli uygulama imkanı sunabilmesi nedeniyle ve öğrenme için iyi bir motivasyon sağlar (Kirriemur ve Mc Farlane, 2004; akt: Gülüm ve Torun, 2009).

Demirel'e (1999) göre oyun; dersleri ilgi çekici bir hale getirir aynı zamanda sınıfta pasif olan öğrencileri aktif hale getirir. Böylece oyunla yapılan öğretim, geleneksel yöntemle göre daha çok öğrenciye ulaşılmasını sağlar.

Çocuğun kişiliğinin gelişiminde önemli bir yere sahip olan oyun aynı zamanda toplumun kültürel yaşamından ve birikiminden etkilenmektedir. Bu bakımdan toplumsal kültürün gelişimi için oyunlar oldukça önemlidir (Akandere, 2006).

2.1.4 Oyunun Eğitimde Kullanılması

Tarih boyunca çocuk oyunları boş zamanları doldurmak, güç birikimini harcamak, taklit gereksinimlerini karşılamak, çocuğu yaramazlıktan alı koymak için kullanılmış olsa da; günümüzde oyun artık eğitimciler tarafından "*öğrenme sanatı*" olarak değerlendirilmektedir (Poyraz, 2003). Bir çocuk için öğrenmenin en doğal yolu oynayarak öğrenmektir. Çocuklar için oyun ve öğrenme karşıt şeyler değil, beraber ilerler (Uluğ - Ormanlıoğlu, 2007).

Oyun ya da oyunlaştırılmış etkinlikler çocuğu hem fiziksel hem zihinsel açıdan etkin kıldığı için aktif bir öğrenme ortamı yaratır; çocuklar daha çok keyif aldığı için öğrenmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Moyles, 2012).

Öğrenme ortamlarında kullanılan oyun eğitsel oyun olarak adlandırılır ve öğretimin amaçlarına uygun olarak planlanmış, eğitim öğretim etkinliklerine hizmet eden her oyun eğitsel oyun kapsamına girer (Tural, 2005). Oyun dersteki amaç değil öğretimsel bir araçtır (Demirel, 1999).

Oyunun eğitsel bir değer taşıması için sahip olması gereken bazı özellikleri vardır.

Eğitsel amaçlı oyunlar;

- Öğrencilerin etkinlik gereksinimlerini karşılar.
- Bir beceri öğrenme aracıdır.
- Toplumsal rolleri öğretir.
- Toplumsal gelişim açısından oyunun önemi büyüktür (Başaran, 2000).

Etkin bir öğretim aracı olarak kullanılan oyun, dersi keyifli hale getiren yöntemlerden biridir. Oyunu kullanmak isteyen öğretmenin, yapacağı öğretim faaliyetine göre ne öğrenilmesi gerektiğini önceden belirleyip, eğitim ortamını buna göre düzenlemesi gereklidir (Gülüm ve Torun, 2009). Oyunla eğitimde çocuk duyularını kullanır, dokunur, duyar, görür ve hisseder. Böylece kalıcı ve kolay bir öğrenme ortamı hazırlanır (Aral, 2001).

Öğretmen eğitsel oyunları düzenlerken dikkatli ve titiz bir hazırlık yapmalı, oyunları tüm öğrencilerin anlayıp, aktif olarak katılım sağlayacakları; aynı zamanda basit, anlaşılır, ilgi çekici olacak biçimde düzenlemelidir. Öğretmen oyun esnasında kontrolü elden bırakmamalı, öğrencilere rehberlik ederek oyunu yönetmelidir (Demirel, 1999).

Oyun sayesinde, bireye çekici gelmeyen, öğrenmeye yanaşmadığı konular daha eğlenceli ve dikkat çekici hale gelir, böylece çocuk öğrenmeye karşı daha ilgili olur (Yavuzer, 2012). Oyun çocuğun enerji ve ilgisini kapsayan eğitsel bir ortam oluşturur (Çoban ve Nacar, 2006). Bu sayede çocuğun gelişimine yardımcı olur; aynı zamanda düşüncelerini yansıtmaya, çevre ile ilişki kurmasına ve enerjisini boşaltmasına fırsat sunar (Ören ve Avcı, 2004).

Çocuklar oyun sırasında öğrenme, karar verme, yardımlaşma gibi pek çok kavramı farkına varmadan öğrenirler (Çoban ve Nacar, 2006). Oyun sayesinde ben yerine biz duygusu gelişen çocuk, işbirliği yapmayı, dayanışma ve paylaşmayı öğrenir. Grup oyunları aracılığıyla sosyalleşme imkanı bulan çocuğun öz güveni artar; çocuk

duygusal tepkilerini kontrol altına almayı öğrenir (Akandere, 2006). Eğitsel oyunlar çocuğa lider olmayı, toplumsallaşmayı, cinsel rolünün farkına varmayı, hem kendinin hem de başkalarının hak ve özgürlüklerini öğrenmeyi, kazanmayı gerektiğinde kaybetmeyi öğretir (Seyrek ve Sun, 1999).

Çocuklar eğitsel oyunlar yardımıyla sınırlandırılmadan yaratıcı ve keşfedici öğrenmeye yönlendirilebilirler (Aykutlu ve Şen, 2004). Bu sayede oyun bilişsel becerilerin geliştirilmesinde ve gruplayabilme, analiz - sentez yapabilme, hipotezler oluşturabilme, problem çözebilme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında yardımcı olur (Çamlıyer, 2001; akt: Gülüm ve Torun, 2009).

Öğretmenler, eğitsel oyunları hazırlanırken öğrencilerin içinde bulunduğu sosyal çevrenin değer yargıları, coğrafi koşullar, maddi olanaklar ve elde var olan mevcut imkanlar göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca oyunlar tasarlanırken, yaş grubunun içinde bulunduğu gelişimsel dönem dikkate alınmalı; öğrencilerin kapasitelerinin ne çok üstünde ne de çok altında olacak şekilde oyunlar hazırlanmamalıdır. Gelişim seviyesinin üstündeki oyunlar öğrencilere zor gelip onların oyundan sıkılıp, pes etmelerine neden olurken; seviyelerinin altındaki oyunlar kolay gelebileceği için oyunu kısa sürede bitirebilirler. Bu durum hedeflenenin aksine, öğrencinin dikkatinin ve ilgisinin dersten çok çabuk uzaklaşmasına neden olur.

Eğitsel oyunlar sınıf ortamında kullanılırken dikkat edilmesi gereken önemli kurallar vardır. İyi bir eğitsel oyun;

- Öğretimi hedeflenen kazanımları kazandırabilecek nitelikte olmasının yanı sıra öğrencilere istenilmeyen davranışları kazandırmamalıdır.
- Öğrencilerin yaşına, cinsiyetine ve genel ahlaki değerlerine uygun olmalıdır.
- Öğrenciler tarafından rahatça anlaşılabilir, uygulanabilir olmalı
- Öğrenciler için tehlike yaratabilecek şekilde oyunlar seçilmemelidir.
- Eğitici ve öğretici özelliğinin yanı sıra öğrencinin keyif almasını sağlamalıdır.
- Yarışma özelliği taşımamalı, hata yapan öğrenciler oyun dışına alınmamalıdır.
- Bütün öğrencilerin oyuna aktif katılımları sağlanmalıdır.

- Öğretmen oyun esnasında öğrencilere rehberlik edip, sınıfı kontrol altında tutmalıdır (Altunay, 2004; Bilen, 2002; Güven, 2008: 307; Sönmez, 2007).

Oyun ile öğretim yapmak isteyen bir öğretmenin dikkat etmesi gereken en önemli kısımlar şöyledir:

- Öğretimi hedeflenen konu oyunla öğretime uygun olup olmadığına karar vermelidir.
- Öğretimin gerçekleştirileceği amaca uygun oyun belirlenmelidir.
- Oyun planı hazırlanmalıdır.
- Oyun süresine dikkat edilmelidir, ne öğrencinin ilgisini azaltacak kadar uzun ne de oyunu hemen bitirecek kadar çok kısa olmamalıdır.
- Oyun oynanacak ortam belirlenmelidir.
- Oyunda kullanılan araç-gereçler önceden temin edilmelidir.
- Oyun oynanmadan önce ön uygulamalar yapılmalıdır.
- Oyun oynanmadan önce öğrencilere anlatılıp, iyice kavranması sağlanmalıdır.
- Oyun kurallarına uygun biçimde oynamaya dikkat edilmelidir.
- Oyunun sonunda değerlendirme yapıp öğrencilere geri bildirimde bulunulmalıdır (Akandere, 2006).

Eğitim ortamları çocuğu harekete geçirip, aktif katılım sağlayan; yaşayarak öğrenmeye yardımcı olan; yaratıcılığını geliştirmesi için fırsat tanıyan, ayrıca çocuğun ilgisini ve dikkatini çekebilecek biçimde düzenlenmelidir. Bu nedenle çocuğun bedensel, ruhsal ve zihinsel gelişimi için son derece önemli olduğu bilinen oyun, etkili bir öğrenme ortamı hazırlamak için tercih edilen yöntemlerden biridir.

2.1.5 Oyun Kuramları

Araştırmacılar, insanların oyun oynamaya neden ihtiyaç duydukları sorusunun cevabını bulmaya çalışmışlar ve bu doğrultuda bazı kuramlar ortaya çıkmıştır. Kuramlar dünyayı anlamamız için bir araç ve onu anlamlandırmamız için bir büyüteç görevi görür. Klasik kuramlar insanlar için oyunun ne anlama geldiğine ilişkin görüşler ileri sürmüş, modern kuramlar ise insan gelişiminde oyunun etkisini incelemişlerdir (Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014).

Bu bölümde oyun ile ilgili geliştirilmiş kuramlar klasik, modern ve diğer kuramlar olarak üç ana gruba ayrılarak incelenmiştir.

2.1.5.1 Klasik oyun kuramları

Oyunun amacına ve özelliklerine ilişkin görüşler öne süren, 19. ve 20. yüzyılın başlarında geliştirilen, felsefi fikirlere dayanan kuramlardır. Bu kuramlar aşağıda dört gruba ayrılarak açıklanmıştır.

2.1.5.1.1 Fazla enerji tüketimi kuramı (Friedrich Schiller 1759-180, Herbet Spencer 1820-1903)

Bu kurama göre yaşayan her canlı yaşamsal ihtiyacını karşılayabilmek için bir enerji üretir. İhtiyaçlar karşılandıktan sonra kalan enerji baskı yaratacağı için harcanmalıdır (Gülay- Ogelman ve diğerleri, 2014). Oyun, organizmanın işlevini yerine getirebilmesi için gerekli olan enerjiyi kullandıktan sonra dışa vurulan enerjidir. Oyun sayesinde fazla olan enerjilerini atabilen çocuklar daha sağlıklı bir dengeye ulaşılır ve gerginlikleri azalır. Bu nedenle de çok oyun oynayan çocuklar daha sağlıklı olur (Sevinç, 2004).

Çocuklar içinde buldukları dönem gereği mücadele edip enerjilerini harcayabilecekleri dış etkenler çok fazla olmadığı için; doğal olarak fazla gelen enerjilerini oyun sayesinde açığa çıkarabiliyorlar.

2.1.5.1.2 Rahatlama ve eğlenme kuramı (Moritz Lazarus 1824- 1903)

Bu kurama göre oyun; çalışırken azalan enerjinin tekrar kazanılmasıdır yani fazla enerji tüketimi kuramının aksine "*oyun*" organizmanın az enerjiye sahip olduğunda enerjisini arttırmak için oynanır. Günlük faaliyetler sonucu ortaya çıkan yorgunluğu gidermek ve dinlenmek için oyun yaşamımızda gereklidir (Aral ve diğerleri, 2001). Oyun yardımıyla, bedenen ve zihnen yorulan çocukların rahatlatılıp, enerjisini toplamasına yardımcı olunabilir. Günümüzde uzun stresli bir iş veya okul gününün ardından yapılan yüzme, futbol, basketbol gibi fiziksel aktivitelerin bu kuram ile ilişkilendirilebilir (Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014).

2.1.5.1.3 Yetişkin hayatına hazırlık kuramı (Karl Groos 1860- 1899)

Bu kurama göre geçmişte elde edilen içgüdüsel alışkanlıklar, gelecekte elde edilecek içgüdüsel alışkanlıkların oluşmasında rol oynamaktadır. Oyun gelecekteki çalışmalara ön hazırlık yapar; adeta bir okul görevi görerek güdülerin eğitilmesini yardımcı olur (Aral ve diğerleri, 2001). Oyun, çocukluğun sonunda ulaşılan olgunluk için yapılan ön denemelerdir (Gross, 1896; akt: Özdoğan, B. 2009). İnsanların olgunlaşma süreci çok uzun olduğundan oyunlar aracılığıyla eğitime fırsatı bulunmaktadır. Bu sayede bir yetişkin olarak nasıl yaşaması gerektiğini oyun sayesinde uygulayarak öğrenir (Pehlivan, 2005). Örneğin oyunlarında anne baba rolü oynayan çocuklar ebeveyn becerilerini bu sayede öğrenebilirler (Sevinç, 2004).

2.1.5.1.4 Tekrarlama kuramı (Stanley Hall 1884-1924)

Bu kurama göre çocuk, kendi ırkına özgü yaşam deneyimlerini tekrarlama eğilimindedir. Bu tekrarlarla birlikte insanın geçirdiği kültürel aşamalar çocuğun gelişimine paralel olarak oyunda açığa çıkar (Sevinç, 2004). Oyun kalıtım yoluyla gelen ilke ve gereksiz davranışların reddedilme şeklidir; oyun sayesinde ırkın geçmişteki davranışları arasında ilgi kurulabilirken, oyunla gelecek davranışlar arasında ilgi kurulamaz. Bu yönüyle kuram yetişkin hayatına hazırlık kuramına terstir (Aral ve diğerleri, 2001). Uluğ-Ormanlıoğlu'na (2013) göre çocuklar insanlık tarihini, atalarının tecrübelerini ve geçmişte yaşananları oyunlarında yaşamaktadır.

Temeli felsefi görüşlere dayanan bu kuramlar, oyun davranışlarını açıklamak için yetersiz kalmıştır. Mesela fazla enerji kuramı çocuğun yorulduktan sonra bile neden oyun oynamaya devam ettiğini açıklayamamıştır, rahatlama kuramı yetişkinlerin çocuklardan daha fazla çalıştıkları halde neden çocukların daha çok oyun oynadıklarını izah edememiştir. Tekrarlama kuramı çocukların neden uzay gemisi, araba gibi modern teknolojiyi yansıtan oyuncaklarla oynamak istediklerine açıklama getirememiştir (Gülay-Ogelman, 2014). Klasik kuramlar modern kuramlara zemin hazırlamıştır.

2.1.5.2 Modern oyun kuramları

Modern oyun kuramları, oyunun çocuk gelişimindeki rolünün öneminin anlaşılmasını sağlamakta ve oyun davranışlarına yol açan durumları deneysel çalışmalarla açıklamaktadır.

2.1.5.2.1 Psikanalitik oyun kuramı

2.1.5.2.1.1 Freud'e göre oyun

Freud oyunun çocuğun duygusal gelişimi üzerindeki etkisinin neler olduğu üzerinde durmuştur. Oyunlar çocuğa gerçeğin baskısından kurtulup, saldırgan dürtülerini ortaya çıkarabilmeleri için bir ortam sunar; bu sayede kişi korkularının, engellenme duygusunun ve yaşadığı iç çatışmaların üstesinden gelebilir (Dönmez, 1999).

Oyun çocuğun travmatik olaylar sonucu ortaya çıkan olumsuz duygulardan etkilenmemesine yardımcı olan önemli bir etkinliktir (Poyraz, 2011).

Oyun çocuğun gelişiminde çok önemli bir rol oynamaktadır. Çocuk oyunları tekrar tekrar oynayarak yaşadığı olayı daha küçük hale bölerek oynar. Çocuk oyun sayesinde kendinde var olan negatif durumlardan kurtulur. Oyun çocuğun olumsuz duygularını boşaltmaya yarar (Deniz ve diğerleri, 2010). Freud oyunların rastgele olmadığını, bir nedene dayandığını, bireyin farkında olduğu ya da olmadığı duygularını oyunla açığa çıkardığını öne sürmektedir. Çocuk oyun sayesinde rahatsız edici olay ve durumlarla karşılaştığında geliştirdiği hareket ve etkinlikler sayesinde olumsuz duruma karşılık egemenlik sağlar. Bu sayede çocuk bozulan dengeyi yeniden kurar (Aral ve diğerleri, 2001).

Oyunlar çocuğu gerçeğin baskısından kurtarıp, saldırgan dürtülerini ortaya çıkarmaya yarayan bir ortam sunar; bu sayede kişi korkularının, engellenme duygusunun ve çatışmaların üstesinden gelebilir (Dönmez, 1999). Oyunun sağladığı bu arınma olmazsa, çocuklar tüm hayatı boyunca travmatik olayların ve olumsuz duyguların etkisinden kurtulamayabilirler (Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014).

2.1.5.2.1.2 Erikson 'a göre oyun

Erikson oyunun benlik gelişimine etkileri üzerinde durmuştur. Kültürel kurumlar ve psikoseksüel evrelerin bireyin gelişiminde çok önemli unsurlar olduğunu söylemektedir. Bu evrelerin uyum sağlayıcı sonuçları biyolojik ve sosyal alandaki işlevlerin kaynaşmasını sağlar. Oyun bu kaynaşmayı geçmişte yaşanan, şimdiki zamanda ve gelecekte yaşanabilecek durumların yaratılmasıyla sağlar. Oyunda çocuk, benliğinin belirsizliklerini, kaygılarını ve arzularını dramatize eder. Bu sayede kişi her gelişim aşamasında karşılaştığı çatışmalara uyum sağlar (Erikson, 1972; akt: Sevinç, 2004).

2.1.5.2.2 Bilişsel oyun kuramı

2.1.5.2.2.1 Piaget'in oyun kuramı

Piaget'in kuramı bilişsel gelişime dayanır. Oyun çocuğun deneyimlerin, bilgilerini ve anlayışını birleştirdiği bir olgudur. Oyun gelişimi ile zihinsel gelişimin paralel olarak ilerlediğini savunur (Aral ve diğerleri, 2001:16).

Piaget, çocuğun oyun gelişimini bilişsel fonksiyonlar olan özümleme ve uyum mekanizmalarına göre incelemiştir. Özümleme süreci yeni durumlar ve nesnelere karşısında var olan düşünce yapılarımızı genellememize, bütünleştirmemize ve genişletmemize izin verir. Uyumsama süreci ise yeni bir bilgi ile karşılaşıldığında düşünce yapılarımızı değiştirmemiz ve uyarlamamız için zorlar. Bu iki mekanizma her yaşta farklılaşan bir gelişim gösterirken, bu çocuğun oyunlarında da gerek oyuna ayrılan süre, gerekse oyun süreci açısından yansımaktadır (Deniz ve diğerleri, 2010).

Piaget oyunun gelişimini üç farklı evrede ele alır, bu evreler birbirini sıra ile takip ederler ve çocuğun zihinsel gelişimi ile paralellik gösterirler.

- Alıştırma Oyunları
- Sembolik Oyunlar
- Kurallı Oyunlar

Alıştırma Oyunları

Gelişimin ilk iki yılında çocuk kasları ile yaptıklarını oyun şeklinde tekrar eder. Çocuk bu dönemde çevresi ile ilişki kurar ve çevresi hakkında bilgi edinir. Bu sayede çevreye olan ilgisi arttıkça çocuğun ilgi gösterdiği obje sayısı da artmaktadır. Bu tür oyunlar genellikle keşfetme niteliğindedir. Bebek yeni bir eylem keşfettiğinde bunlar zihninde yeni bir şema oluşturur. Oyun zihinsel fonksiyonların gelişimi için oldukça etkilidir. Bebek iki yaşına geldiğinde zihinsel süreçteki değişime bağlı olarak oyun gelişimi de farklılaşmaya devam etmektedir (Deniz ve diğerleri, 2010).

Sembolik Oyunlar

Çocuğun 2-7 yaş döneminde ortaya çıkan sembolik oyunlarla soyut düşünmenin ve örgütlenme yeteneğinin temelleri atılır (Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014).

Bu dönemde oyunlara dilin sembolik işlevleri de katılır, oyunun içine taklit de dahil edilir. Oyunlar da sembolleştirme iki şekilde görülür:

- Bir faaliyetin bir diğerine aktarılması
- Çocuğun başka birinin rolünü üstlenmesi

Sembolleştirme yeteneği yaşla orantılı olarak gelişir ve çok yönlü olur. Çocuk oyunlarında zihinsel faaliyetlerde bulunur ve zihin bu çalışmalar sonucunda mantıklı düşünür (Özdoğan, 2009).

Sembolik oyun dönemindeki bir çocuk televizyon kumandasını mikrofon gibi tutar ya da taş parçasını araba olarak kullanabilir.

Kurallı Oyun

Sosyal anlaşmaların ve etkileşimlerin üzerine kurulu olan kurallı oyunlar, somut işlemler döneminde, sembolik oyunların azalmasıyla birlikte görülür (Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014).

7-12 yaş civarı daha ileri bir zihinsel düzey gerektiren kurallı oyun evresidir. Sadece oyun değil kuralları da önemlidir (Yavuzer, 2012). Mantıklı düşünme çocuğun sadece nesnelere ilgilenmeleri ile olmaz, diğer çocuklarla oynamaları ile gelişir. Bu sayede çocuk sosyal normlara uygun davranır (Aral ve diğerleri, 2001). Çocuk oyun kurallarına uyarken ben- merkezci düşünce tarzından kurtulur. Roller daha da genişletilmiştir. Gerçekçi ayrıntılara dikkat edilir (Sevinç, 2004).

Oyunun aşama olarak gösterdiği gelişim, zihinsel olarak geçirdiğimiz gelişim süreciyle uyumludur. Oyunu bilişsel süreçlerden bağımsız olarak ele almamız mümkün değildir.

2.1.5.2.2.2 Vygotsky'nin oyun kuramı (1896-1938)

Vygotsky'e göre oyun gerilimle başlayıp bunu kontrol etme mekanizmaları sonucu isteklerin gerçekleşmesiyle mutluluk veren bir duyguyla yer değiştirir. Oyun yüksek derecede güdümlü bir davranış oluşumu olarak kabul eder (Poyraz, 2011).

Erken çocukluk döneminde ortaya çıkan oyun, gerçekleştirilemeyen isteklere karşı bir tepki olarak oluşur; bu sayede isteklerini düşsel olarak gerçekleştirme imkanı bulur (Aral ve diğerleri, 2001).

Duygusal ve sosyal baskılar sonucu ortaya çıkan oyun; çocuğun hayali bir çözüm yaratmasıdır. Çocuk gerçekleştiremeyen isteklerini yerine getirmek için hayali, sanki öyleymiş gibi bir dünya içine girer. Çocuk oyun sırasında kendi özgür iradesiyle gerçek yaşam deneyimlerinden hatırladığı unsurları, özellikle yaşanmış olaylardaki sebep-sonuç ilişkilerini kullanarak yeni davranışlar üretip,olumsuz dürtülerden arınmaktadır (Sevinç, 2004).

Oyun duygusal gelişimin yanı sıra bilişsel gelişim üzerinde de etkilidir. Oyun çocuğun zihinsel mekanizmanın işlenmesine uygun ortam yaratarak çözüm yollarını üretmesini ve yeteneklerini geliştirmesini sağlar. Bu sayede çocuğun kendine güvenini artar (Yavuzer, 2012).

Vygotsky'e göre çocukların soyut düşünme becerileri olmadığı için özellikle sembolik oyunların onların soyut düşünebilme becerilerini geliştirmeye yöneliktir (Vygotsky, 1976; akt: Deniz ve diğerleri, 2010).

Vygotsky, yakınsal gelişim alanının varlığından söz eder. Yakınsal gelişim alanı çocuğun kendi başına yapabildikleri ile başkalarının yardımıyla yapabildikleri arasındaki farka denir. Oyun gelişim kaynağıdır ve yakınsal gelişim alanını yaratır. Oyunda çocuk, becerisinin sanki bir boy büyümüş gibi daha üstüne sergiler. Bu durumda çocuk başka birine ihtiyaç duymadan kendi kendine bilişsel destek sağlamış olmaktadır (Vygotsky, 196; akt: Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014)

Çocuk çevresiyle etkileşimi sonucunda ortaya çıkan olumsuz duygu ve düşüncelerden kurtulmanın bir yolu olarak oyunu kullanır. Duruma uygun davranış üretmek için bilişsel anlamda değişimler yaşamının yanı sıra duygusal açıdan da rahatlar.

2.1.5.2.2.3 Bruner'in oyun kuramı (Jerome Bruner, 1983)

Bruner'e göre çocuklar oyunları sonuçları için tercih etmezler ya da oyunun sonuçları için endişe etmezler. Bu sayede çocuklar oyunda bir amaca ulaşmak için yeni ve beklenmedik davranışlar sergileyebilirler. Oyun sayesinde davranışsal seçeneği artan çocuk, gerçek dünya şartlarından korunarak farklı olasılıkları inceleme esnekliğine sahip olur (Bruner, 1983; akt: Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014).

2.1.5.2.2.4 Sutton-Smith'in oyun kuramı (1967)

Sutton-Smith'e göre, oyundaki sembolik transferlerle çocuğun zihinsel esnekliği gelişir. Çocuk *mış* gibi oyunlar sırasında yaptığı transferlerle yeni ve farklı fikirleri bir araya getirir. Oyunlar geliştikçe buna paralel olarak yaratıcı fikirler de çoğalır. Bu fikirler zamanla gerçek yaşama uyarlanır, bir bakıma çocuklar oyunlar aracılığıyla yetişkin hayatına hazırlanır. Bunu yaparken de becerileri deneyerek değil de esnekliklerini geliştirerek ya da esneklik için fırsat yaratarak edinirler (Sutton Smith, 1967; akt: Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014)

2.1.5.3 Diğer kuramlar

2.1.5.3.1 Bateson'un oyun kuramı

Bateson kuramında, oyun ve iletişim arasındaki ilişki üzerinde durur fakat bu iletişim tam değil yarım iletişim olarak değerlendirir. Sosyal oyunda bireyler davranışlarının gerçek değil sadece oyun olduğunu iletme zorundadır. Eğer bu iletişim başarısız olursa amacın yanlış anlaşılmasına ve sosyal uyumsuzluğa neden olur (Aral ve diğerleri, 2001).

Oyun esnasında yapılan hareketler gerçek yaşamdaki gibi değildir. Çocuk oyunu planlayıp, oyunda neler olacağını bildiği için gerçek yaşantısındaki davranışları

oyuna uyarlar ve bu sayede oyun içindeki davranışları abartıya kaçmaz (Yawkey ve diğerleri, 1999).

Çocuk oyunlarında yaşadığı ve yaşattığı olayları gerçek hayatta tekrar yaşar, bu sayede yaşantısını düzenleme imkanı bulur (Altunay, 2004).

2.1.5.3.2 Helanko'nun sistem kuramı

Bu kurama göre oyun; kişinin çevresi ile arasında kurduğu ilişkidir. Oyun ortamını oluşturan kişi dışarıdan gelen olumsuz etkenleri ortadan kaldırıp; bir oyun ortamından diğer oyun ortamına geçiş sağlayabilir (Helenko, 1968; akt: Aral ve diğerleri, 2001).

Oyun kişi ile çevresi arasında kurulan ilişkiyel bir sistemdir. Kişi bu sistemin bir kutbunu, çevre ise nesnel kutbunu oluşturur ve çocuk bu nesnel kutbu özgürce seçebilir (Poyraz, 2011).

Bir davranışın oyun sayılabilmesi için dışarıdan hiçbir zorlama olmamalı, birey kendi oyun faaliyetini ve oyun arkadaşını seçerken özgür olmalı; seçilen nesne üzerine dikkatini tam olarak toplamış olması gerekir (Özdoğan, 2009).

2.1.5.3.3 Berlyne'nin oyun kuramı

Oyun bu kurama göre keşfetme davranışlarına bağlı ve uyarılma durumlarının dengelenmesi olarak ele alınmaktadır. Bu durumlar içten güdümlü davranışlara yol açar. Gereğinden fazla ya da az uyarıcı durumlar organizmayı harekete geçirip uyarınları dengede tutma yoluna gitmektedir. Bu mekanizma organizma tarafından kontrol edilir ve işlem sonunda haz verici bir duygu yaşanır (Berlyne, 1960; Poyraz, 2011).

Berlyne, bireylerin çevresiyle hangi açıdan ilişkiye girdiği ve bu kadar çok uyarınl olduğu halde neden belirli objelerin dikkat çektiği hususunda genel davranış modeli olan " heyecan arama " kavramını ortaya koymuştur. Bu kurama göre birey korku, iç gerginlik ve engellerden kurtulmak isterse oyunla rahatlar (Berlyne, 1960; akt: Özdoğan, 2009).

Berlyne' e göre fizyolojik ihtiyaçlar dışarıdan sağlanan işlevsel ödüllerle giderildiği halde içten gelen dürtüler, fizyolojik temeli olmayıp yapılan davranış kendi içerisinde tatmini de beraberinde getirmektedir (Poyraz, 2011).

Organizma doğal durumu gereği aktif olmaya eğilimli ve sürekli çevresiyle etkileşim halindedir. Oyun genel uyarılmışlık halinin altındaki istenmeyen bir durumdan kaçış olarak görülür (Aral ve diğerleri, 2001).

ocuk kendi davranışlarını kontrol edip, duruma göre değişiklikler gerçekleştirerek içinde bulunduğu etkinliğe yenilik katabilir. Böylece ocuk yaptığı işlem sonucunda mutluluk duygusunu yaşar (Sevinç, 2004).

2.1.5.3.4 Hechausen 'nin oyun kuramı

Bu kurama göre birey i gerginlik yaşarsa, korku ya da engellemelerden kurtulmak isterse oyuna yönelir. Fakat oyun fazla dikkat gerektiriyorsa veya oyun da yarış varsa organizma yine gerginleşir; korku ve heyecan artar. Bu nedenle çocukların oynayacakları oyunun şekli önemlidir (Hechausen, 1960; akt: zdoğan, 2009).

Oyun gerginliği azaltmaktadır. Oyun oynayan birey oyunda herhangi bir bıkkınlık ve yorgunluk olmadan uzun bir süre oyunu aktif olarak sürdürebilmelidir (Poyraz, 2011). Oyun ocuğun kaygısını arttırıp ve olumsuz duygular yaşatmamalı; onu rahatlatıp, mutlu edebilmelidir.

2.1.6 Oyun ve Gelişim

Oyun ocuğun gelişimini yansıtan bir ayna olmakla birlikte gelişimi destekleyen bir yanı da vardır. Oyun ocuğun gelişimsel değişimi için bir araç görevi görür (Deniz ve diğerleri, 2010).

Oyunun ocuğun gelişimi üzerindeki etkileri

- Fiziksel gelişime etkisi
- Sosyal gelişime etkisi
- Bilişsel Gelişime etkisi
- Psikomotor gelişime etkisi
- Dil gelişimine etkisi

- Duygusal gelişimine etkisi olarak altı farklı başlık altında ele alınmıştır.

2.1.6.1 Oyunun fiziksel gelişime etkisi

Fiziksel gelişim boy, ağırlık ve hacimde artışın yanı sıra; beden ve fiziksel görünüşteki değişime kadar vücudun sistemlerinin kendilerinden beklenen fonksiyonları yerine getirecek duruma gelmeleridir (Senemoğlu, 2009). Fiziksel gelişim bir çocuğun neler yapabileceği ile ilgili sınırları belirler (Deniz ve diğerleri, 2010).

Oyun çocuğun duyularını ve kas sistemini geliştirebilmelerini ve kontrol etmelerini sağlar. Oyun oynayarak hareket eden çocuk bedenini çalıştırma imkanı bulur (Poyraz, 2011). Fiziki güç gerektiren koşma, atlama, tırmanma gibi oyunlar, vücut sistemlerinin düzenli çalışmasını aynı zamanda bedendeki zehirli atıkların atılmasını, çocukta biriken enerjinin boşaltılmasını sağlar (Aral, 2001).

Fazla enerji birikimini atan çocuk sakinleşir, saldırganlığını kontrol etme imkanı bulur; yeteneklerini ve yeni beceriler geliştirebilir. Oyun sayesinde bedenini tanıma imkanı bulan çocuk, gücünün farkına varır ve gerekli şekilde kullanmayı öğrenir (Sevinç, 2004).

Hareketli oyunlarla, çocuk çevresini yaşadığı dünyayı doğal ortamında keşfeder; aynı zamanda kaslarını güçlendirip, bedensel gelişimini hızlandırır (Akandere, 2006).

2.1.6.2 Oyunun sosyal gelişime etkisi

Toplumsallaşma "*toplumda geçerli olan kültürel değerleri öğrenerek, yetişkinlerin dünyasına hazırlanma ve onların davranış biçimlerini kendi yaşantısına uygulayabilir hale gelmeye*" denir (Üstündağ, 2000).

Oyun çocuğun yaşadığı çevreyle ilişki kurabilmesine, toplumsal rolleri oyun içinde öğrenebilmesine, bireyin sadece kendisinin değil; aynı zamanda başkalarının da bu dünyada bulunduğu ve onların da sahip olduğu hakları göz önünde bulundurması gerektiğini öğrenmesine yardımcı olan bir etkinliktir. Çocuk toplum kurallarını en kolay ve zararsız biçimde oyun sırasında öğrenir. Sırasını beklemek, paylaşmak, başkalarının haklarına saygı duymak, hakkına ve eşyasına sahip çıkmak, kurallara ve

sınırlamalara saygı göstermek, düzen ve temizlik alışkanlıklarını edinmek, söylenenleri dinlemek, kendini ifade edilmek gibi davranışları oyun sırasında öğrenir (Doğanay, 1988:15).

Oyun oynarken çocuğun sosyal yaşantısı şekillenmektedir. Oyun oynarken farkında olmadan kazandığı deneyimler sayesinde gelecekteki rollerini öğrenmeye başlayan çocuk, oyun arkadaşlarına uyum sağlamaya çalışır; onlarla olan ilişkilerini güçlendirir (Poyraz, 2011).

Oyunun disiplini gereği oyun kurallarına uyan çocuk giderek toplumun kurallarına uyma alışkanlığını da elde eder ve zamanla yenilgileri kabullenme, yenilgiler karşısında kızmama davranışı geliştirir (Pehlivan, 2012).

Oyun grubuna giren çocuk birçok sosyal ilişki biçimini burada öğrenebilir. Serbest bir ortam sunan oyunda çocuk birçok davranış şeklini deneyerek bulur. Çocuk kendi görüşlerini diğer çocuklarla karşılaştırma olanağı bulur, ayrıntılı olarak tartışır ve düzeltme şansı elde eder (Özdoğan, 2009).

Çocuk oyun oynayarak cinsel kimliğinin farkına varır, aile bireylerinin rollerini üstlenerek onların sorumluluklarını ve bireylerin kişiliklerini öğrenir (Akandere, 2006).

Çocuklar oyun yoluyla;

- Toplumsallaşmayı,
- Cinsel rolünü kavrar,
- Görgü kurallarını,
- Lider ya da üye olmayı,
- Kazanıp kaybetmeyi,
- Başkalarının hak ve özgürlüklerine saygı duymayı,
- Çevresindeki nesnelere, canlıları korumayı ve onlara zarar vermemeyi,
- Verilen görevi yerine getirmeyi,
- İş birliği yapabilmeyi,
- Kendine ve başkalarına güven duymayı.
- Karar verebilmeyi,
- Paylaşmayı,
- İyi-kötü, doğru-yanlış vb. gibi ahlaki değerleri öğrenir (Baykoç-Dönmez, 1992; Seyrek ve Sun, 1999).

2.1.6.3 Oyunun bilişsel gelişime etkisi

İnsan doğduğu andan yetişkin bir birey olana kadar yaşadığı dünyayı anlama ve tanıma ihtiyacı içindedir. Bireyin çevresindeki dünyayı anlamasını, öğrenmesini sağlayan, aktif zihinsel faaliyetlerdeki gelişime bilişsel gelişim adı verilmektedir (Senemoğlu, 2009).

Çocuğun diğer çocuklarla etkileşimi bilişsel gelişimini besler. Bu nedenle öğrenme öğretme ortamları, öğrencilerin birbirinin sırtını görecektir şekilde düzenlemek yerine, rahatça hareket edebilecekleri, birbirleriyle, öğretmenleriyle, etrafta bulunan araç-gereçlerle etkileşimde bulunabilecekleri çok boyutlu olarak düzenlenmelidir (Senemoğlu, 2009).

Oyun oynamak her ne kadar sosyal bir faaliyet gibi görünse de zihinsel açıdan sağladığı faydalar oldukça fazladır (Poyraz, 2011). Oyun oynarken duyuları çok iyi çalışan çocuk bu sayede büyük-küçük, ince-kalın, sıcak-soğuk, tatlı- ekşi gibi duyularımızla algıladığımız pek çok kavramı oyun içerisinde keşfederek öğrenebilir. Ayrıca eşleştirme, sınıflama, analiz- sentez, problem çözme, eleştirel düşünebilme gibi üst düzey zihinsel beceriler oyun esnasında geliştirilebilir (Doğanay, 2002).

Çocuk oyun yoluyla mantık yürütmeyi, seçim yapmayı, sebep-sonuç ilişkilerini, dikkatini toplamayı, kendini bir amaca yöneltmeyi aynı zamanda nesnelere tanımayı, tanımlamayı, işlevlerini kavramayı, onları kullanmayı öğrenir (Aral ve diğerleri, 2001). Çocuk oyun oynarken karşılaştığı beklenmedik durumlar karşısında problem çözmeye yönelir. Oyun sayesinde problem çözme becerisini deneyimleyebilen çocuk, zamanla olaylara farklı çözümler getirebileceğine dair bakış açısını geliştirir.

Problem çözebilme için alan yaratan oyunda zorluklarla karşılaşan çocuk fiziksel, zihinsel, deneme-yanılma yoluyla çözümler üretebilir, geçirdiği deneyimler sayesinde zenginleşir ve bir sonraki problemi çözmek için uygun ortam hazırlar. Problem çözme becerisi gelişen çocuklar nesnelere, kelimelere ve fikirler arasında ilişkiler kurup, bunları daha önce karşılaşmadığı durumlara genellebilir (Aral ve diğerleri, 2001). Çocuk, oyun dışındaki ortamlara kazandığı becerileri aktararak deneyimlerini günlük yaşamında kullanabilir.

2.1.6.4 Oyunun psikomotor gelişime etkisi

Çocukların motor davranışlarının gelişimi, çok basit reflekslerle başlayan ve üst düzeyde koordine edilmiş motor becerilerle sonuçlanan bir süreci takip eder. Sinir sistemi ve kasların gelişimi motor becerilerin kazanılması için gerekli temeli hazırlamaktadır. Çocuklar, motor becerileri öğrenmeye teşvik edilirse yaşlarına göre motor gelişimi hızlanır ve yetenek gelişimine destek sağlanmış olur (Deniz, 2010).

Bireyin bebeklikten yetişkinliğe kadar olan yaşam süreci dikkate alındığında oyun motor gelişim açısından çocuk için eğlenceden ziyade en büyük gereksinimdir. Oyun oynarken motor tepkileri deneyen çocuk zamanla doğru ve akıcı davranışları öğrenmeyi başarır. Çocuk kendi bedeninin dünya üzerindeki etkisini ve kontrolünü oyun sayesinde fark ederek, kendi bedeninin ve yeteneklerine ilişkin özgüven geliştirir (Aral ve diğerleri, 2001).

Oyun çocuğun güç, tepkiye hazır olma, hız, esneklik, koordinasyon, durgun ve dinamik dikkat gibi psikomotor becerilerinin aynı zamanda küçük ve büyük kaslarının gelişimini sağlar (Akandere, 2006). Oyun ortamı bu yetenekler için sağlıklı bir gelişim ortamı hazırlar (Poyraz, 2011).

Oyun sırasında yapılan faaliyetlerin çeşitliliği de gelişim ve becerilerin artırılması bakımından oldukça önemlidir.

Oyunun çocuğun fiziksel gelişim üzerindeki etkileri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

Oyun çocuğun;

- Gücünü artırır.
- Tepki yeteneğinin gelişmesini sağlar.
- Dikkati geliştirir.
- Bedensel etkinlik kazandırır.
- Devinimlerinde çeviklik kazandırır.
- Organlarının eş güdümlü çalışmasını sağlar.
- Kaslarını kontrol etmeyi öğretir, gerekli hızda kullanmasını sağlar (Seyrek ve Sun, 1999).

2.1.6.5 Oyunun dil gelişimine etkisi

İnsan sosyal bir varlık olduğundan dolayı dil sayesinde başka insanlar ile etkileşime geçer. Dil, düşünce, duygu ve isteklerin bir toplumda ses ve anlam yönünden ortak olan öğeler ve kurallardan yararlanılarak başkalarına aktarılmasını sağlayan, çok yönlü çok gelişmiş simgesel bir dizgedir (Küçükkaragöz, 2003).

İletişimin sembollerle ifade edilen kısmı olan dil, çocuğun yaşama başlamasıyla önce alıcı, sonra ifade edici şekilde gelişir. Oyun çocuğun yaşantısının tümü olarak düşünülebilir ve bu yaşantı içerisinde diğer bireylerle iletişim kurması için dili kullanmak zorundadır. Oyunda komut dille verilir ve dil zihinsel değerlendirmeler yapmaya yardımcı olur. Çocuk oyun sırasında ortaya çıkan, toplumsal kurallara uymayan durumların farkına varır; sosyal geleneklere göre dilini geliştirir ve kullanır (Aral ve diğerleri, 2001). Bu sayede yaşadığı kültürün dil özelliklerini kazanır ve ortak iletişim aracı olarak dili kullanmaya başlar.

Dil çocuğu egosundan uzaklaştırmanın yanı sıra, kişiyi daha sosyal, kontrollü ve güven duygusunu geliştirir (Yavuzer, 2012).

Çocuk oyun oynarken konuşur, objelerin isimlerini ve ne işe yaradığını bilir, sözcükleri tekrar eder, sözcük hazinesini geliştirir; düşüncelerini cümlelerle ifade etmeyi ve akıcı konuşmayı öğrenir.

Bu sayede arkadaşlarına bir şeyler anlatabilir aynı zamanda onları dinleyip anlamayı öğrenerek dili kullanma becerisini geliştirir (Poyraz, 2011).

Oyun çocuğun sözcük dağarcığını geliştirerek çocuğa rahat konuşma ve düşüncelerini açıklama alışkanlığı kazandırmakta, soru sormayı, yeni bilgiler edinmeyi, nesnelere araç gereçleri tanımayı, adları öğrenmeyi, işlevlerini kavramayı ve onları kullanmayı öğretmektedir (Doğanay, 1998).

2.1.6.6 Oyunun duygusal gelişime etkisi

Çocuk oyun oynarken çevresindekilerle etkileşim halinde olduğundan dolayı zevk almayı, saldırganlığı kontrol altına almayı ve uyulması gereken değişik kuralları öğrenir (Aral ve diğerleri, 2001).

Oyun sırasında üstlenilen roller çocuğun duyarlılığını geliştirir, kendisi ve başkaları adına sorumluluk almayı öğrenir, benmerkezcilikten kurtulur ve kendine güveni

gelişir, sevgi gereksinimleri karşılanır, estetik duyguları gelişir, sevinç ve hoşlanma duygularını yaşar (Seyrek ve Sun, 1999).

Oyun sırasında bağımsız olan, kendi dünyası içinde özgür hareket eden çocuk duygusal olarak rahatlar, bu sayede güvenli bir çerçevede hayal etmenin tadını keşfeder ve duygularını rahatlıkla ifade eder (Akandere, 2006). Oyunda öfke, kıskançlık, korku, şiddet, elem, sevinç, acı, kaygı, iğrenme, düşmanlık gibi pek çok duyguyu deneyimleyen çocuk, bu duyguları oyunlarla yaşayarak deneyimler ve bunlarla baş etmeyi öğrenir (Gülay-Ogelman ve diğerleri, 2014)

Oyun, çocukların duygusal çatışmaları çözmelerine, dünya hakkında çeşitli hipotezler geliştirip onları test etmelerine, toplumdaki çeşitli sosyal rol ve statüleri keşfetmelerine aynı zamanda akranları ile iyi ilişkiler kurmalarını sağlayarak; sosyal becerileri geliştirmelerine yardımcı olur (Saban, 2002).

Yetişkinlerin kendilerini rahatsız eden yaşantıları tekrar tekrar konuşup, düşündüğü gibi; çocuk kendi oyunlarında daha önceden yaşadığı zor yaşantıları tekrar tekrar yaşar. Bu durum geçmiş yaşantıları ile uygun bir çözüm buluncaya kadar devam eder (Özdoğan, 2009). Çocuk oyun sayesinde sorunlarından uzaklaşabilir, ruhsal yönden rahatlama sağlar (Aral ve diğerleri, 2001).

2.1.7 Oyun ve Yaratıcılık

Yaratıcılık, bireyin öğrenme yaşantıları sonucunda edindiği bilgilerine, ilk kez öğrendiği bir konuyu, yeni ve değişik biçimde ilişkilendirerek; karşılaştığı sorunu çözebilmesi, özgün bir düşünce ya da ürün koyabilmesidir (Güleryüz, 2002). Yaratıcılık, insanın bütün gelişim yönlerinin temelini meydana getirdiği için büyük bir öneme sahiptir (Özden, 2005). Çocukların yaratıcı yönünü geliştirmek isteyen anne, baba ve öğretmenler öncelikle çocuklarının hayal kurmalarına yardımcı olacak ortamlar hazırlayıp, özgürce düşüncelerini sağlamalıdır. Çocuğun gelişim düzeyi dikkate alınarak beceri ve yeteneklerinin gelişimi için fırsat tanımalı; çocuğun yaptıklarına ve düşüncelerine saygı duymalıdır (Dökmen, 1994).

Çocukların sürekli yarattığı ortam oyun ortamıdır. Özellikle kendi gerçeklerini yapılandırdıkları kendilerini tanıma yolunda yaşanmış deneyimlerini temsil ederken birçok imge ve senaryolar kullanırlar. Yaratıcılık sanat çalışmaları, dil, imgeleme ve temsil etme gelişimiyle ilgilidir. Oyun ise çocuğun deneyimlerini düzene sokan,

düşüncelerini geliştiren yaratıcılığını özgürce yaşadığı bir ortamdır (Sevinç, 2009:111). Oyun çocuğun özgürlük alanıdır, oynayan çocuk egemenliğini kurduğu, kendi küçük dünyasındadır. Kurallarını kendisi koyar ya da kaldırır, yetişkinlerin müdahale ve kısıtlamalarından uzak bir ortam olduğu için engellenmiş duygusu yaşamayan çocuk daha yaratıcı olur (Seyrek ve Sun, 1999).

Çocuklar oyun sayesinde gerçek hayata benzeyen veya hayali oyunlar yaratarak, birçok olay ve sorunu bu sayede ortaya koyarak çeşitli kararlar verebilirler. Çocuk cevabını aradığı sorular için bilişsel yeteneklerini kullanmak, yeni durum ve sorular için bilişsel gelişim düzeyini arttırmak zorunda kalır. Bu durum çocuğun yaratıcılık gücünün gelişmesine yardımcı olur (Çoban ve Nacar, 2006).

Oyun ve oyun ortamı çocuğun yaratıcılığının gelişmesi için iyi bir fırsat sunar. Çocuklar baskının olmadığı ve mutlu olduklarını hissettikleri ortamlarda bir şeyler yaratmaya başlarlar. Oyun oynarken özgür düşünebilen çocuk, hayal gücünü istediği gibi kullandığı etkinlikler içine girer; yeni fikirler üretebilme imkanı bulur.

Araştırmada geometri konularının oyunla öğretimi ele alındığından bu bölümde geometri ve geometri öğretimi hakkında bilgi verilmiştir.

2.2 GEOMETRİ

2.2.1 Geometri Tanımı ve Önemi

Geometri, matematiğin nokta, doğru, düzlem, düzlemsel şekiller, uzay, uzaysal şekiller ve bunlar arasındaki ilişkilerle, geometrik şekillerin uzunluk, açı, alan, hacim gibi ölçülerini konu edinir (Baykul, 2005). Altun'a (2001) göre, geometri konu olarak şekil ve cisimleri inceler ve nokta, doğru, düzlem gibi tanımlı-tanımsız terimler, aksiyomlar ve teoremler üzerine kuruludur. Aynı zamanda geometri, fiziksel dünyayı şekil, yer ve konum açısından tanımaya ve incelemeye yarayan matematiğin bir alt dalıdır (Olkun ve Toluk-Uçar, 2004).

Geometri temel alanının amaçları; düzlemde ve üç boyutlu uzayda geometrik nesnelerin özelliklerini tanıma, aralarındaki ilişkileri bulma, geometrik yeri tanımlama, dönüşümleri açıklayıp ifade etme olarak özetlenebilir (Baki, 2014).

İçinde bulunduğumuz dünyada var olan nesne ve varlıkların bir geometrik şekle sahip olması, mühendislik ve diğer bilim dallarında kullanılması, matematiksel işlemlerde model oluşturma ve problem çözmede kullanılması geometrinin hayatımızdaki önemini daha da arttırmaktadır (Aksu, 2005).

Geometri öğrencilere farklı bakış açıları kazandırarak, onların eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmede önemli rol oynar. Ayrıca geometrinin yapısında cisimler ve şekiller olduğundan geometri öğrencilerin yaşadığı dünyayı daha yakından tanımaları için yardımcı olur (Pesen, 2003). Öğrencilerin doğal bir alanda akıl yürütme ve yargılama becerilerini geliştirebilmelerine olanak sağlar (Goos ve Spencer, 2003) .

Hayatımızın içinde yer alan şemaları tanıyabilme becerisinin kullanım sıklığı geometri öğretiminin önemini ortaya koyar. Geometri sadece ders olarak değil aynı zamanda dünyadaki nesnelere yüklenen anlamlar olarak da yorumlanabilir (Altunay, 2004).

Geometri sayesinde çevresindeki dünyayı anlamaya ve ifade etmeye başlayan öğrenciler problemleri analiz edebilir ve çözebilirler; soyut sembolleri şekillerle ifade ederek matematik ile günlük yaşam arasında ilişki kurabilirler (Strucchens, Haris ve Martin, 2003; akt: Gülten, D. Ç. ve Gülten İ. , 2004).

Geometri öğrenmek, öğrencilere çözümlenme, karşılaştırma, genelleme yapma gibi temel becerilerini geliştirmesine katkı sağlamakta; inceleme, araştırma, eleştirme, öğrendiklerini şema biçiminde ortaya koyma, düzenli, dikkatli ve sabırlı olma, düşüncelerini açık ve seçik ifade etme gibi düşünme becerilerini de kazandırmaktadır (Kılıç, 2003).

Bütün bu becerilerin öğrencilere kazandırılması şüphesiz ki etkili bir öğrenme ortamı oluşturmaktan geçmektedir. Öğrencilerin seviyeleri göz önünde bulundurularak hazırlanmış eğitim etkinlikleri başarılı bir geometri öğretimi için önemli bir adım olacaktır.

2.2.2 Geometri Öğretimi

Çevremizdeki nesnelere algılamaya başladığımız andan itibaren geometri öğrenimi başlar; tümevarımlı veya tümdengelimli sisteminin içinde gelişen yüksek düzeyde

geometrikse düşünme ile devam eder (Ubuz, 1999). Dünyada var olduğu andan itibaren doğada ve çevresinde çeşitli geometrikse biçimlere sahip nesnelere farkında olarak ya da olmayarak etkileşime giren çocuk, temel eğitim kademesine geldiğinde daha planlı ve amaçlı olarak düzenlenmiş geometrik yaşantıların içine girer.

Geometri, soyut kavramlar ve ilişkiler üzerine inşa edildiği için dikkatle verilmesi gereken bir alandır. Henüz somut düşünme döneminde olan öğrencileri somut ve sonlu nesnelere, kavramları, ilişkileri anlayabileceğinden geometri konuları mümkün olduğunca çocuğun yaşadığı, görebileceği yakın çevreden ve algılayabileceği düzeyde ele alınmalıdır (MEB, 2009).

Eğitimin ilk kademelerinde geometri öğretimi gözlem ve sezgiye dayalı olarak görsel ve somut etkinliklerin kullanıldığı biçimde düzenlenmelidir (Develi ve Orbay, 2003). Geometrik kavramların öğrencilere doğrudan verilmesi yerine öğrencinin kendisinin bu kavramları bulması ve oluşturması sağlanmalıdır (Fidan ve Türnüklü, 2010).

Çocuğun geometri adına yapacağı tüm zihinsel ve bedensel etkinlikler, kavram ve bilgileri ilk defa kendisi bulmuş ve kazanmış duygusu içinde gerçekleşmelidir. Eğitimcilerle düşen görev ise; çocuğa bu zorlu yolda özgür düşünce ortamları hazırlamak, eğitim-öğretim adına kazanılmış her türlü olanağı onun hizmetine sunmaktır. Aksi halde, yani çocuğun özgürce düşünmesine olanak bırakmadan ona aktarılan her bilgi, görüş ve düşünce onun kendi adına düşünme yeteneğini ve isteğini azaltacaktır (Develi ve Orbay, 2003).

Öğretmenlerin geometri öğretimi sürecinde dikkat etmesi gereken en önemli nokta öğrencilerin içinde bulunduğu zihinsel dönemi de göz önünde bulundurarak, öğretim sürecinde etkin olabilecekleri biçimde düzenlenmiş eğitim faaliyetleri hazırlayabilmektir. Aksi takdirde öğrenciler içinde yer almadıkları etkinlikleri ve seviyelerinin çok üstünde olan kavramları anlamakta zorluk çekeceği için geometriye karşı ön yargı geliştirebilirler; bu da öğrenme isteklerinin azalmasına neden olabilir.

Yeni öğretim programı öğrencinin aktif katılımcı olduğu, birebir yaşayarak, dokunarak, eğlenerek öğrenebildiği, kendini rahatça ifade edebildiği, merakını uyandırarak öğrenme ihtiyacı hissedeceği şekilde eğitim etkinliklerinin düzenlenmesi esasını temel almaktadır. "Her öğrenci matematiği öğrenebilir" temel ilkesine dayanan matematik öğretim programında geometri konularının öğretimi, matematiğin diğer konularının öğretimi kadar önemlidir (MEB, 2005).

Matematik öğretim programlarının geometriye yer verilmesinin nedenleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

- Geometri öğrencilere farklı bakış açıları kazandırarak eleştirel düşünebilme ve problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağlar.
- Matematiğin günlük hayatta karşımıza en çok çıkan dalı geometridir. Mimaride, sanatta, doğada ve birçok alanda geometrinin izlerine rastlamak mümkündür.
- Geometri öğrencilerin güzel vakit geçirebilecekleri, matematiğe olumlu tutum geliştirebilecekleri etkinlikleri içerir. Öğrenciler geometrik şekilleri kullanarak süslemeler yapabilir, şekillerin simetrisini bularak matematiğin görsel ve eğlenceli yönünü ortaya çıkarabilir.
- Geometri, çocuğun çevresini daha gerçekçi biçimde tanıyıp değerlendirmesini ve analiz etmesini kolaylaştırır.
- Geometri, matematiğin diğer alanları başta olmak üzere; birçok bilim dalında bilgi ve beceri kazanmanın vazgeçilmez aracıdır. (Sayı, kesir, ölçü kavramlarının oluşumu, yön ve konum kavramları, madde-hareket ilişkileri vb.)
- Geometri, problem çözme stratejilerinin önemli bir aracı olarak kullanılabilir. Öğrenciler geometrik şekilleri kullanarak çözüm modeli oluşturabilir, tablolar hazırlayabilirler.
- Geometri mimarlık, haritacılık gibi birçok meslek elemanının yardımcısıdır.
- Önerme oluşturma, önerme doğrulama gibi çalışmaların yer aldığı geometri, zihinsel gelişim için önemli bir araçtır (Baykul, 2005; Develi ve Orbay, 2003).

Öğretim programının temeli öğrencilerin matematik yapma sürecine etkin katılımcı olmasına dayanmaktadır. Öğrenciler çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla etkileşimlerinden kendi düşüncelerini oluştururlar. Eğitim ortamları öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri alanlar olarak düzenlenmelidir. Öğrencilerin matematiğin estetik ve eğlenceli yönünü keşfetmelerini ve etkinlik yaparken matematikle uğraştıklarının farkında olmalarını sağlamak büyük önem taşımaktadır (MEB, 2009).

Verimli bir öğrenme ortamı hazırlamak isteyen öğretmen; öğrencilerin düşünsel olarak hazır olup olmadığını, sahip olduğu bilişsel düzeyi, soyut düşünebilme becerisini göz önüne alarak öğretim programlarını düzenlenmeli; öğrencilerin, özellikle küçük yaş gruplarının geometrik cisimlere dokunarak, birebir temas ederek nesneleri tanıyabileceği ve soyut olan geometrik kavramları somutlaştırabileceği eğitim etkinlikleri hazırlamalıdır. Bütün bunları yaparken öğrencinin geometrik düşünme düzeylerini belirleyip, öğretim aşamalarını buna uygun hazırlamalıdır.

2.2.3 Geometrik Düşünme Düzeyleri

Çocukta geometrik düşünmenin nasıl geliştiğini anlamaya ilişkin kabul gören çalışma Pierre ve Dina Van Hiele Geldof (1986) tarafından gerçekleştirilmiştir. Van Hiele adı verilen kuramda geometrik düşünmenin gelişimi beş düzeyde ele alınmıştır. Çocukta geometrik düşüncenin gelişimi belirli evrelerden geçerek çeşitli aşamalar halinde ilerleyerek devam eder. Her çocuk aynı yaşlarda olmasa bile bu basamaklardan sırayla geçer. Düzeyler yaşlarla doğrudan bağlantılı değildir; bazıları yaşının üzerinde bazıları ise çok altında bir düzeyde olabilir ancak her insanda geometrik gelişme bu sıraya göre ilerler. Yapılan etkinliklere ve geometrik yaşantılara bağlı olarak düzeyler arasında geçiş sağlanır (Altun, 2014). Her düzey geometri kavramlarından hangilerini ve ne kadarının kazanıldığını değil, insanların geometrideki kavramlar üzerinde düşündüklerini ve bu düşüncelerin özelliklerini belirtir. Düşünme düzeyleri birbirinden bağımsız ve kesikli değildir, süreklilik gösterir. Öğrenci bir düzeyi tamamlamadan diğerine ulaşamaz (Baykul, 2005).

Van Hiele 'nin Geometrik Düşünme Modeli aşağıda beş düzeyde incelenmiştir.

Düzye I Görsel Düzey: Bu basamaktaki çocuklar geometrik şekil ve cisimleri bir bütün olarak algırlar. Çocuk için “kare karedir, karenin aynı zamanda bir dikdörtgen olduğunu kavrayamazlar (Altun, 2014). Bu düzeydeki öğrenci şekilleri görünüşleri itibarıyla belirleyip, isimlendirir ve sınıflandırabilir. Öğrencilerin geometrik şekillerin özellikleri hakkında bir fikir yürütmesi mümkün değildir. Verilen birçok şekil arasından kareye, üçgene, dikdörtgene benzeyenleri ayırt edebilir ama bir üçgeni tepe noktası aşağı gelecek bir biçimde gösterdiğimizde onun üçgen olduğu hakkında kuşkuya düşebilir. Görsel dönem daha çok 1, 2 ve 3. sınıflara denk gelir (Olkun ve Toluk-Uçar, 2005).

Düzyey II Analitik Dönem: Bu düzeydeki çocuklar şekillerin özelliklerini analiz etmeye başlarlar ve şekillerin özelliklerini açıklayabilir; yeni bir şekli betimleyip, kuralların farkına varabilirler. "Paralelkenarın dörtkenarı vardır", "Dört açısı vardır", "Karşılıklı kenarları eşit ve paraleldir", "Kapalı bir şekildir" gibi. Bu evredeki çocuklar şekillerle ilgili bazı genellemelere ulaşabilirler. Örneğin "eşkenar dörtgenin kenarları eşittir ve karşılıklı ikişer kenarı paraleldir" gibi. Bunun yanında şekil sınıfları arasındaki ilişkileri göremezler örneğin "eşkenar dörtgen aynı zamanda bir paralel kenardır" gibi. Bu düzey yaklaşık olarak 4,5 ve 6. sınıflarına denk gelir (Olkun ve Toluk-Uçar, 2005).

Düzyey III Yaşantıya Bağlı Çıkarım: Üçüncü düzeydeki bir öğrenci şekillerin birbirleriyle ilişkilerini ve tanımlamalarla ifade edilenleri anlayabilir. Bir tanım için gereken ve yeterli şartların neler olabileceğini araştırır. Şekilleri özelliklerine göre sıralayıp gruplama yapabilir. Bu seviyedeki öğrenci bildiği özellikleri kullanarak diğer geometrik kavramlar arasında ilişki kurabilir (Olkun ve Toluk-Uçar, 2005). Örneğin "Kare açıları 90'ar derece olan eşkenardır" gibi. Çocuklar bir şekli onun karakteristik özelliklerini kullanarak sınıflayabilirler, fakat aksiyomatik sistemi kullanamaz ve usule uygun çıkarım yapamazlar. Geometrik bir ispatı takip edebilir ama kendi kendilerine ispat yapamazlar. Bu safhada çocuklar özelliği veya ayrıtı bütünden ayrı olarak düşünebilmektedirler. Bu düzey yaklaşık olarak 7, 8 ve 9. sınıflara denk gelir (Van De Wallei, 1989; akt: Altun, 2014).

Düzyey IV Çıkarım: Çocuklar bu dönemde aksiyom ve teoremleri kullanarak kendi kendilerine ispat yapabilirler, var olan teoremlerden yola çıkarak başka teoremleri ispatlayabilirler. Bu düzeydeki bir çocuk için şekillerin özellikleri şekil ve cisimden bağımsız bir obje haline gelir. Örneğin neden bazı dörtgenlerin köşegenleri dik olarak kesiştiğini teoremleri kullanarak ispatlayabilir. Bu düzey yaklaşık olarak 10,11,12. sınıflara denk gelir (Altun, 2014).

Düzyey V En İleri Dönem: Bu düzeydeki öğrenciler farklı iki aksiyomatik sistemler arasındaki farklılıkları ve ilişkileri fark edebilirler. Bu düzeydeki kişi geometriyi kendine çalışabilecek bir alan olarak tercih edebilir (Baykul, 2005).

Düzeyler hiyerarşik bir yapıdadır. Bir düzeyde olabilmek için önceki bütün düzeylerdeki özelliklere sahip olmak gerekir. Düzeyler zihinsel gelişim ve yaşa bağlı olarak gelişmekle birlikte sadece bunlara bağlı da değildir. Örneğin bir ortaokul

öğrencisi lise ikinci sınıf düzeyinde olabilir aynı şekilde bir lise öğrencisi ikinci düzeye çıkamamış olabilir. Öğrencilerin bu basamaklarda göstereceği gelişme öğretimin niteliğine, öğrencilerin deneyimlerine ve öğretmenin etkili bir öğretim yapıp yapmadığına bağlıdır (Baykul, 2005).

2.2.4 Geometri ve Oyun

Öğrencilerin akıl yürütme ve ispatlama becerilerini geliştirmeyi sağlayan geometride birçok öğrenci güçlükler yaşamaktadır (Duatepe-Paksu, 2013). Geometrinin başarılması güç bir alan olarak görülmesi, aynı zamanda matematik öğretmenlerinin geometri konularının öğretiminde zorluk yaşamaları bu alandaki başarının düşük olmasında önemli bir faktöre sahiptir (Bilgin, 2003).

Geometri öğretiminin uygulamadan çok tanımların öğretilmesi ile gerçekleştirilmesi, şekillerin özelliklerinin ezberletilmesi, kavramlara ait yeterli örnek verilmemesi öğrencilerin sınırlı yapılar oluşturmalarına neden olmakta; sahip olduğu bu sınırlı yapıları kullanarak karşılaştığı geometrik problemlerin üstesinden gelemediği için başarısızlık yaşayan öğrenci geometriye karşı olumsuz tutum geliştirmektedir (Fujita ve Jones, 2007).

Ortaokul 5.sınıf öğrencisi henüz somut işlemler döneminde olduğundan dolayı, geometri öğretiminde daha çok şekiller, modeller, somut yaşantılar tercih edilmelidir. Öğrencilerin geometri öğrenme sürecine aktif katılım sağladıkları, hazır olarak bilgileri edinmek yerine kendi çabasını da işin içine katarak öğrenebileceği çalışmalar yapılmalıdır. Bu sayede öğrenilen bilgiler daha anlamlı ve kalıcı olmakla birlikte öğrencilerin güdülenmesine de sağlayacak, dolayısıyla çocukların geometriyi öğrenebilecekleri inancı da geliştirecektir.

Matematiğin başlangıcı olarak görülen geometri çocukta; algılama, analiz etme, mantıksal düşünme ve sonuçlar çıkarma, uzaysal algıyı geliştirme, genelleme yapma gibi yeti ve becerilerin gelişmesinde büyük rol oynar. Bütün bu yararlarla ulaşmak için geometri öğretiminde yapılacak etkinliklerin çocukların ilgilerine, yeteneklerine ve hazır bulunuşluk düzeylerine göre düzenlenmesi gerekmektedir (Altunay, 2004).

Matematik öğretim programında öğrencilerin öğrenme sürecinde zihinsel ve fiziksel olarak aktif katılımcı, öğrenmesinden sorumlu olan, konuşan, soru soran, sorgulayan, düşünen, tartışan, anlayan, problem çözebilen ve kuran, birlikte çalışabilen ve

değerlendirebilen bireyler olması hedeflenmektedir (MEB, 2005). Öğrencilere bu özelliklerin kazandırılmasında kullanılabilecek yöntemlerden bir tanesi oyundur.

Oyunun geometri öğretiminde kullanılması soyut olan kavramların somutlaştırılması açısından önemlidir. Geometri öğretiminde yer alan konu, şekil ve cisimlerin daha soyut ve diğer matematik kavram ve konularına nazaran daha görselleştirilmesi gereken kavramlar olması oyunun yerini ve önemini artırmaktadır (Yılmaz ve Keklikçi, 2014). Ayrıca oyun, bütün öğrencilerin öğretim sürecine etkin olarak katıldığı ortamlar oluşturduğu için; matematik programında belirtilen amaca uygun biçimde öğrencinin aktif olduğu öğretimin gerçekleştirilmesi için olanak sunar. Öğrenciler geometriyi oyun yardımıyla eğlenerek öğrenir hem de öğrendikçe daha çok eğlenme imkanı bulabilirler.

2.3 İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde oyunla destekli öğretim ile ilgili yapılmış yurt içi ve yurt dışı çalışmalara yer verilmiştir.

2.3.1 Matematik ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Altunay (2004), yaptığı çalışmada "*Oyunla Desteklenmiş Matematik Öğretiminin, Öğrencilerin Matematik Dersindeki Başarılarına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi*"ni belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada 67 tane 4. sınıf öğrencisi yer almış. Deney grubunda geometri konularına ilişkin hedef ve davranışların öğretimi sırasında, konular öğretmen tarafından açıklandıktan sonra alıştırma ve tekrar niteliğindeki oyunlarla desteklenmiştir; kontrol grubunda öğretmene ve öğretime müdahale edilmemiş, konuların öğretimi öğretmenin planları doğrultusunda uygulanmıştır. Araştırmaya katılan gruplara uygulama öncesi ön test, uygulama sonrası son test, uygulamanın bitiminden üç hafta sonra kalıcılık testi uygulanmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulgulara göre, deney grubunda uygulanan oyunla desteklenmiş öğretimin, kontrol grubunda uygulanan geleneksel öğretime göre erişimi ve kalıcılığını sağlamada daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Songur (2006), yaptığı bir araştırma da "*Oyun ve Bulmacalarla İşlenen Matematik Dersinin İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Başarı ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi*" ni araştırmıştır. Araştırmada İlköğretim 8. sınıf harfli ifadeler ve denklemler konusunun öğretiminde oyun ve bulmacalar kullanılarak yapılan işlenen matematik derslerinin öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği, ilgilerini arttırdığı, bilgileri hatırlama düzeylerinin daha iyi olduğu; ayrıca oyun ve bulmacaların kullanıldığı matematik öğretiminin öğrencilerin başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Beyhan ve Tural (2007), "*İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyunla Öğretimin Erişime Etkisi*"ni belirleyebilmek için kontrol gruplu ön test son test model kullanılarak deneysel bir çalışma yapılmıştır. Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen erişim testi uygulanmıştır. Çalışma sonunda oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun erişim düzeyleri arasında, deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgu, oyunla desteklenmiş öğretimin başarıyı sağlamada etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Yiğit (2007), yaptığı bir çalışmada "*İlköğretim 2. Sınıf Seviyesinde Bilgisayar Destekli Eğitici Matematik Oyunlarının Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*"ni araştırmıştır. Kontrol grubuna geleneksel yöntemle alıştırmalar uygulanırken, deney grubuna ise bilgisayar destekli eğitici matematik oyunları uygulanmıştır. Bu amaçla seçilen matematik oyunlarının deney grubu öğrencileri tarafından kullanılması sağlanmıştır. Çalışma grubunu, ilköğretim ikinci sınıflarında öğrenim gören 47 öğrenci oluşturmaktadır. Rastlantısal olarak seçilen 22 öğrenci deney, 25 öğrenci kontrol grubuna alınmıştır. Araştırma sonunda kontrol ve deney gruplarında akademik başarıları ve kalıcılık açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Kılıç (2007), yaptığı bir araştırmada "*Oyunla Öğretim Yönteminin, Ödülle Birlikte Uygulandığı Durumlarda Öğrencilerin 1. Sınıf Matematik Dersindeki Başarı Düzeylerinde Olabilecek Etkileri*"ni incelemiştir. Örneklem grubunu oluşturan toplam öğrenci sayısı 48'dir. Gerçekleştirilen çalışma 1. sınıf matematik "Doğal Sayılarla Toplama İşlemi" ünitesi boyunca devam etmiştir. Uygulama başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına hazır bulunuşluk testi ve genel yetenek testi uygulanmıştır. Çalışmaların sonunda her iki gruba son test uygulanmıştır. Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre oyunla matematik öğretimi geleneksel yöntemlere göre daha yüksek matematik başarıları getirebilmektedir; aynı

zamanda oyunla matematik öğretiminde kullanılan ödüllerin olumlu etkiler sağladığı ortaya çıkmıştır.

Altunsoy (2007), tarafından "*Takım-Oyun Turnuvaları Tekniğinin İlköğretim Dördüncü Sınıf Matematik Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Derse İlişkin Tutumları Üzerinde Etkisi*"ni belirleyebilmek için bir araştırma yapılmıştır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu deneme modelinde tasarlanmıştır. Çalışmada, takım-oyun turnuvaları tekniğinin doğal sayılarda çarpma ve bölme işlemlerinin öğretim sürecinde etkisinin ortaya çıkarılabilmesi için nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol gruplarının başarı ve kalıcılıkları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır; bununla birlikte öğrencilerin, takım-oyun turnuvaları tekniği sayesinde, matematik derslerini daha çok sevdikleri, derse daha çok katılma isteği duydukları, takım-oyun-turnuva tekniği ile çok fazla soru çözebildikleri aynı zamanda öğrencilerin daha iyi kaynaştıkları; öğrencilere dayanışmayı, paylaşmayı ve birlikte çalışmayı öğrettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Dinçer (2008), yaptığı çalışmada "*İlköğretim İkinci Sınıfların Matematik Dersinde, Müziklendirilmiş Matematik Oyunlarıyla Yapılan Öğretimin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*"ni belirlemeye çalışmıştır. Araştırmada; müziklendirilmiş matematik oyunlarıyla yapılan matematik dersinin, öğrenci başarısını ve öğrencilerin derse ilişkin tutumlarını arttırmada, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Biriktir (2008), "*İlköğretim 5.Sınıf Matematik Dersi Geometri Konularının Verilmesinde Oyun Yönteminin Erişime Etkisi*" üzerine bir çalışma yapmıştır. Geometri konularının öğretiminde oyun yöntemi uygulanmış sınıf ile oyun yöntemi uygulanmamış sınıfın öğrenci erişilerini ortaya koymak amacıyla yapılmış deneysel bir çalışmadır. 5. sınıf matematik dersi geometri konularının öğretiminde oyun yönteminin uygulandığı grubun başarısı ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun başarısı arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu fark oyun yönteminin uygulandığı deney grubu lehine sonuçlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre oyunla desteklenmiş geometri öğretiminin başarıyı arttırdığı görülmüştür.

Gökçen (2009), "*Ortak Bölenler ve Katlar Konusunun Oyun ile Öğretiminin Başarıya Etkisi*"ni incelemek için bir araştırma yapmıştır. Araştırma 6.sınıfta öğrenim gören 40 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda oyun ile öğretim yöntemi, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemlerle konu işlenmiştir. Her iki gruba da uygulama konu öncesi ve sonrası ortak bölenler ve katlar konu testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda oyun ile öğretim yönteminin akademik başarı ve elde edilen kazanımların kalıcılığı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Erkin-Kavasoğlu (2010), "*İlköğretim 6, 7, 8. Sınıf Matematik Dersinde Olasılık Konusunun Oyuna Dayalı Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi*" üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışma, ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 200 öğrenci ile 5 hafta süresince gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda dersler oyuna dayalı öğretimle, kontrol grubunda ise öğretim programında öngörülen şekilde işlenmiştir. Araştırmada kontrollü ön test- son test deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, oyuna dayalı öğretimin uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programına uygun öğretimin yapıldığı kontrol grubunun başarı düzeyleri ve öğrenilenlerin kalıcılığı arasında, deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Aksoy (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada "*Oyun Destekli Matematik Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Kesirler Konusundaki Başarı Güdüsü, Öz yeterlik ve Tutumlarının Gelişimlerine Etkisi*" üzerine yapılan araştırmaya, 6. sınıfta öğrenim gören 70 öğrenci katılmıştır. Deney grubunda dersler oyun destekli, kontrol grubunda ise geleneksel yöntem kullanılarak yürütülmüştür. Araştırma sonucunda; oyun destekli öğrenmelerin öğrencilerin kazanımlara ilişkin başarılarını, öz-yeterlik algılarını ve matematik dersine yönelik tutumlarındaki gelişimleri olumlu olarak etkilediği görülmüştür.

Zaif-Kılıç (2010), "*İlköğretim 1. Sınıf Matematik Dersindeki İşlem Becerilerinin Kazandırılmasında Oyunla Öğretimin Başarıya Etkisini*" araştırmak için bir çalışma yapmıştır. Çalışma, deneysel bir çalışma olup, kontrol gruplu ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 46 tane birinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Deney grubu öğrencilerine oyunla öğretim uygulanırken, kontrol grubuna geleneksel öğretim yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmada oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Araştırma sonunda elde edilen bulgulara dayanarak, oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin başarı düzeylerinde, geleneksel yaklaşımın kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerine göre belirgin bir artış gözlenmiştir.

Özgenç (2010), "*Oyun Temelli Matematik Etkinlikleriyle Yürütülen Öğrenme Ortamlarından Yansımalar*" adlı bir çalışma yapmıştır. Araştırmacı bu çalışmayı yedinci sınıfta okuyan öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Veri toplamak amacıyla, gözlem metodunun yanında öğretmen, öğrenci günlükleri ve öğretmenin alan notları kullanılmış, dersler video ile kayıt altına alınmıştır. Araştırmada, oyun temelli etkinliklerin hazırlık ve uygulama sürecinin zor ve zaman alıcı olduğu, ders içerisinde öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci etkileşiminin ve öğrencilerin derse katılımının yüksek olduğu, öğretmenin süreçte rehber olma rolünün ön plana çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca grup çalışmalarına yer verilmesi ve oyun temelli etkinliklerle dersin renklendirilmesinin, öğrencilerin derse katılımı açısından etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Fırat (2011), yaptığı çalışmada "*Bilgisayar Destekli Eğitsel Oyunlarla Gerçekleştirilen Matematik Öğretiminin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi*"ni araştırmıştır. Bu çalışma bir ilköğretim okulunun 6. sınıfında öğrenim gören 90 öğrenci ile yürütülmüştür. Yarı deneysel araştırma modellerinden ön test-son test kontrol gruplu bir çalışmadır. Verileri toplamak amacıyla literatürden faydalanarak geliştirilen 14 soruluk "Kavramsal Gelişim Testi" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bilgisayar destekli eğitsel oyunlarla gerçekleştirilen öğretimin, öğrencilerin olasılık konusundaki kavramsal öğrenmelerine katkıda bulunduğu ve geleneksel öğretime kıyasla daha etkili olduğu görülmüştür.

Tural Sönmez (2012), "*6. sınıf Matematik Derslerinde Web Üzerinde Sunulan Eğitsel Matematik Oyunlarının Öğrenci Başarısına Etkisi*"ni incelemek amacıyla bir deneysel çalışma yapmıştır. Web üzerinden sunulan bilgisayar destekli eğitsel oyun ve etkinliklerin mevcut yönteme göre etkililiğini sınamak için iki deney grubu ve iki kontrol grubu toplam 75 öğrenci ile 8 haftalık bir çalışma yapmıştır. Gruplar ilköğretim 5. sınıftaki akademik başarı ortalamalarına ve demografik özelliklerine göre eşleştirildikten sonra, deney ve kontrol gruplarına seçkisiz atama yöntemiyle atanmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda web tabanlı matematik oyunlarının akademik başarı üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür. Çalışma sonunda deney gruplarındaki öğrencilerin web tabanlı oyunların sağladığı görsellikle ve aktif

katılımla derse ilgilerinin arttığını, daha iyi motive olduklarını ve dersi daha iyi öğrendikleri sonucuna ulaşmıştır.

Canbay (2012), "*Matematikte Eğitsel Oyunların 7.Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Motivasyonel İnançları ve Akademik Başarılarına Etkisi*"ni incelediği deneysel araştırmada, eğitsel oyun yöntemiyle çokgenler konusunun öğretiminin gerçekleştiği deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyonel inançları ve bilginin kalıcılığı bakımından, kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir.

Bozoğlu (2013), yaptığı araştırmada "*Ortaokul 7. Sınıf Matematik Dersi Alan-Çevre İlişkisi Konusunda Oyun Temelli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*"ni ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırma, deney grubunda 22 ve kontrol grubunda 20 olmak üzere toplam 42 yedinci sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Alan-çevre ilişkisi konusu deney grubunda oyun temelli öğretim yöntemi ile işlenirken, kontrol grubunda ise etkinlik temelli öğretim yöntemi ile işlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarına uygulamadan önce ön test ve uygulamadan sonra son test olarak araştırmacı tarafından geliştirilen geometri başarı testi uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre oyun temelli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile etkinlik temelli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuca dayanarak öğrenci başarısını artırmada oyun temelli öğretim yönteminin, etkinlik temelli öğretim yöntemine göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

Aksoy (2014), "*Dijital Oyun Tabanlı Matematik Öğretiminin Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Başarılarına, Başarı Güdüsü, Öz Yeterlik ve Tutum Özelliklerine Etkisini*" araştırmıştır. Bu araştırmada deney grubu öğrencilerinin matematiğe yönelik başarı güdüsü ve matematik dersine yönelik tutumların kontrol grubuna göre anlamlı bir fark elde edilmiştir. Çalışma sonunda öğrenciler üzerinde, eğitsel dijital oyunlarla yapılan sınıf içi matematik öğretimi uygulamalarının yararlı ve etkili olduğuna işaret etmekle beraber, öğrencilerin bir kısmı tarafından, bilgisayar ekranına uzun süre bakmaları nedeniyle baş ağrısı ve göz yaşarması gibi sağlık

sorunlarına neden olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonunda deney grubundaki öğrencilerin erişim düzeyleri, kontrol grubundaki öğrencilerin erişim düzeylerine göre daha yüksek çıkmıştır. Bu da, dijital oyunların kullanıldığı öğretimin, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Yücel-Yumuşak (2014), "*Oyun Destekli Matematik Öğretiminin 4.Sınıf Kesirler Konusundaki Erişim ve Kalıcılığına Etkisi*"ni belirleyebilmek için bir çalışma yapmıştır. Nicel araştırma desenlerinden biri olan kontrol gruplu ön ve son test desen ile gerçekleştirilmiş olan bu çalışma, kolaylı örnekleme yoluyla 56 öğrenci seçilerek yapılmıştır. Altı haftalık araştırmanın sonuçları, oyunla desteklenmiş matematik öğretiminin başarıyı arttırdığını ve kalıcılığı sağladığını göstermiştir. Ayrıca deneysel işlem sürecinde öğrencilerin derse karşı olan ilgilerinin olumlu yönde arttığı da gözlemlenmiştir.

2.3.2 Diğer Alanlarla İlgili Yapılan Çalışmalar

Kaya (2007), yaptığı bir çalışmada "*İlköğretim I. Kademedeki İngilizce Derslerinde Oyun Tekniği Ağırlıklı Yöntemin Geleneksel Yönteme Kıyasla Erişime Etkisi*"ni incelemiştir. Çalışmada yarı deneysel bir yöntem başvurulmuştur. Araştırmanın örneklemini yaş, cinsiyet, zeka seviyesi ve ailenin sosyoekonomik kültürel durumu değişkenleri açısından birbirine denk olan 30 kız ve 30 erkek öğrenciden oluşan toplam 60 tane 5. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Elde edilen bulgular, oyun tekniği ağırlıklı yöntemin uygulandığı grubun, geleneksel yöntemin uygulandığı gruba göre erişim açısından daha başarılı olduğunu göstermiştir.

Bilgin (2010), "*Oyunla Öğretim Tekniği Kullanılmasının Beden Eğitimi ve Spor Derslerinde Basketbol Oyun Kurallarını Öğrenmeye Etkisi*"ni araştırmıştır. Araştırmada yer alan deney ve kontrol grupları rastgele belirlenmiş olup, her iki grupta 10 kız 10 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Toplam örneklem grubu 40 öğrencidir. Deney grubuna; her basketbol oyun kuralı için daha önceden hazırlanmış olan oyunla öğretim programı okul bahçesindeki basketbol sahasında uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise; sınıf içerisinde klasik yöntem kullanılarak basketbol oyun kuralları anlatılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda oyunla öğretim tekniğinin beden eğitimi ve spor derslerinde öğretmenler tarafından yararlanması gereken bir

teknik olduğu aynı zamanda öğrenciler için daha verimli ve eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şirin (2011), "*Anaokuluna Devam Eden 5 Yaş Grubu Çocuklara Sayı ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Oyun Yönteminin Etkisi*" ni ortaya koymak amacıyla deneysel yöntem kullanarak bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturmak için 5 yaş grubu çocuklardan seçkisiz atama yoluyla 15 kız 15 erkek olmak üzere 30 çocuk belirlenmiştir ve yine seçkisiz atama ile deney - kontrol grupları oluşturulmuştur. Araştırma bitiminde, deney grubundaki çocukların sayı ve işlem kavramları başarısında kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgu, oyunun yönteminin çocukların sayı ve işlem kavramlarını kazanmalarında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Hanbaba ve Bektaş (2011), "*İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Öğretiminde Oyunla Öğretim Yönteminin Öğrencinin Başarı ve Tutumuna Etkisi*"ni belirlemek için ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenli bir araştırma yapmıştır. Araştırmada deney grubunda 30 ve kontrol grubunda 29 olmak üzere toplam 59 öğrenci ile çalışmıştır. Deney grubunda oyunla öğretim yöntemiyle öğretim yapılmıştır. Kontrol grubunda ise programda belirtilen şekilde öğretim yapılmıştır. Araştırma sonucunda başarı bakımından deney grubunun kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiş; fakat tutum açısından ise aralarında bir farkın olmadığı görülmüştür.

Türksever (2011), "*Çizgi İle İlgili Temel Konuların Öğretiminde Oyunlaştırılmış Yaratıcı Etkinliklerin Öğrenme Erişimine Etkisi*" başlıklı bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma, görsel sanatlar dersinde geleneksel yöntem alternatif olarak, oyunla öğretim yöntemini uygulamanın, öğrenme erişimine etki edip etmediğini saptamak amacıyla 6. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu desene göre çalışılmış olup; veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından geliştirilen; "Oyunlaştırılmış Yaratıcı Etkinlik", "Başarı Testi" ve "Oyunlaştırılmış Yaratıcı Etkinlik İle Öğrenmeye İlişkin Öğrenci Görüşleri Ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, ancak oyunla öğretimin öğrencilerin başarı düzeylerini önemli derecede yükselttiği sonucuna ulaşılmıştır.

Donmuş (2012), "*İngilizce Öğrenmede Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanmanın Erişkiye, Kalıcılığa ve Motivasyona Etkisi*"ni belirlemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma bir ilköğretim okulunda altıncı sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. İki farklı altıncı sınıflardan toplam 69 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma yaklaşımının kullanıldığı uygulama süreci boyunca, araştırmacı tarafından tasarlanan eğitsel bilgisayar oyunu öğrencilere sunulmuştur.

Araştırma süreci içerisinde dersler, deney grubu öğrencileriyle Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programının yanı sıra eğitsel bilgisayar oyunu ile işlenirken, kontrol grubu öğrencileriyle Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programıyla işlenmiştir. Araştırma sonucunda, eğitsel bilgisayar oyunu ile zenginleştirilen öğrenme ortamlarının, öğrencilerin erişki düzeyleri üzerinde olumlu etkisi olduğu, bunun yanında öğrenmenin kalıcılığı bağlamında da önemli bir katkı sağladığı belirlenmiştir.

Çoşkun, Akarsu, Kariper (2012), "*Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi*" üzerine bir çalışma yapmışlardır. İlköğretim 7. sınıf "Yaşamımızdaki Elektrik" ünitesi bilim öyküleri içeren eğitsel oyunlarla öğretim yapılması amaçlanmıştır. Çalışmada ön test- son test yönteminin esas alındığı, bir deney ve bir kontrol grubuyla yürütülen deneysel bir çalışma uygulanmıştır. Çalışmaya 15 deney ve 15 kontrol grubu olmak üzere 30 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonunda bilimsel öyküler içeren eğitsel oyunların öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir.

Yeşilkaya (2013) tarafından, "*7.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi; Zaman İçinde Bilim Ünitesinin Öğretiminde Eğitsel Oyun Yönteminin Öğrenci Başarısına ve Derse Karşı Tutuma Etkisi*"ni belirlemek amacıyla bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada, deney grubunda ağırlıklı olarak eğitsel oyun yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanıldığı; ön test son test deney ve kontrol gruplu deneysel model uygulanmıştır. Çalışma sonunda sosyal bilgiler dersinde eğitsel oyunlar kullanılarak öğrencilerin başarı düzeyleri ve derse karşı tutumları olumlu yönde değiştirilerek, motivasyonlarının arttırdığı; aynı zamanda bu yöntemle öğrenilenler kalıcı hale getirilerek ve öğretim etkinlikleri somutlaştırılarak öğrencilerin öğrenilen bilgileri uzun süre hatırd tutmalarına ve dersi sevmelerine yardımcı olduğu görülmüştür.

Gülsoy ve Uçgun (2013), yaptıkları bir araştırmada "*6. Sınıf Öğrencilerinin Kelime Hazinesinin Geliştirilmesinde Eğitsel Oyunların Etkisi*"ni belirlemeye çalışmışlardır. Deneme modelindeki bu araştırmada ön test ve son test kontrol gruplu seçkisiz desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 6. sınıfta öğrenim gören 60 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen iki seçenekli otuz üç sorudan oluşan uygulama ölçeği ile elde edilmiştir. Uygulama ölçeği, ön test ve son test şeklinde, deneysel işlemin başında ve sonunda olmak üzere, öğrencilere iki kez uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, eğitsel oyunların uygulandığı deney grubunun başarısı, geleneksel yönteminin uygulandığı kontrol grubunun başarısından daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç oyunlarla desteklenmiş öğretimin daha etkili olduğunu göstermiştir.

Duran ve Torun (2014), "*Oyunla Desteklenmiş Çocuk Hakları Öğretiminin, Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenilenlerin Kalıcılığına ve Çocuk Haklarına İlişkin Tutumlarına Etkisi*"ni belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma 27'si deney, 29'u kontrol grubu olmak üzere toplam 56 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada ön test–son test kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak öğrencilerin akademik bilgilerini ölçmek için araştırmacı tarafından başarı testi hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda, deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve çocuk haklarına yönelik tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, oyunlarla yapılan öğretimin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Kaya ve Elgün (2015), "*Gezegelimiz Dünya Ünitesinin Eğitsel Oyunlarla Desteklenerek İşlenmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi*"ni incelemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Araştırma bir ilkokula devam eden toplam 61 dördüncü sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ön-test ve son-teste dayalı yarı deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubuyla programa dayalı öğretim yapılırken, deney grubuna dört hafta boyunca oyunlarla desteklenmiş fen öğretimi uygulanmıştır. Uygulama sonucunda, ön-test sonuçları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark çıkmazken, son-test sonuçları deney grubunun kontrol grubundan anlamlı derecede daha başarılı olduğunu göstermiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; öğretmenlerin programda fazla değişikliğe gitmeden sınıf içinde oyunları etkili bir biçimde uyguladıklarında öğrenci başarısına katkı sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

2.3.3 Yabancı Çalışmalar

Song (1993), çocuklar için "*İnteraktif Oyunlara Dayalı Matematik Öğrenme Ortamları Tasarlama*" üzerine bir çalışma yapmıştır. Kesirler konusunun öğretimi için interaktif bir oyun kullanmıştır. Araştırmacının amacı, hedeflenen kesir bilgisinin öğrenilmesinde öğrencilere yardım etmek ve anlaşılmayan kısımların daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır. Çalışmanın katılımcıları 47 tane ilkokul öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre oyunun öğrenme ortamlarında motivasyonu arttırdığını, eğlenceli öğrenme ortamlarının öğrencilerin dikkatini daha çok çektiği sonucuna ulaşılmıştır

Zhang (2005) çalışmasında, "*Üçgenler Konusunun Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Etkililiği*"ni araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 108 tane, 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada ön test-son test kontrol grubu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, bilgisayar destekli model ile öğretim yapılan deney grubu ile geleneksel yöntemle öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Ke and Grabowski'nin (2007) yaptığı araştırma da; "*Oyun Oynamanın 5.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Performanslarına Ve Tutumlarına Etkisi*" araştırılmıştır. Ön test son test deneysel tasarıma göre yapılan çalışma, 125 öğrencinin gönüllü katılımıyla dört hafta sürmüştür. Çalışma sürecinde katılımcılar, takım oyunu, bireysel yarışmalar ve oyun oynamayanlar şeklinde gruplara ayrılmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda oyun oynamanın matematik performansını güçlendirdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğrenciler arası bireysel farklılıkları gözetmeksizin işbirliğine dayalı oyunların, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme de daha etkili olduğu görülmüştür.

Vankus (2008), bir çalışmasında "*düzlemsel şekillerin alanlarının öğretiminde*" oyundan faydalanmıştır. Çalışmaya 5. sınıf öğrencilerinden 25 'i deney grubu ve 26 'sı kontrol grubu; 6. sınıf seviyesinden deney ve kontrol grupları 26 öğrenci toplam 103 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma için beş oyun hazırlanmış, bunlardan iki tanesi ders boyunca, üç tanesi de dersin sonuna doğru oynanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin matematik tutum ve başarıları arasında kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda

oyunların gerek bireysel gerek takım halinde oynandığı durumlarda öğrencilerin, daha iyi motive olup, matematik dersine aktif katılım sağladıkları görülmüştür.

Mustafa, Khan, Ullah (2011) tarafından yapılan çalışmada "*Dijital Olmayan Oyunlara Dayalı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*" araştırılmıştır. İki hafta boyunca süren bu çalışmanın amacı, oyunun öğrencilerin başarılarını geliştirmede etkili olup olmadığını açığa çıkarmak; aynı zamanda kız ve erkek öğrenciler arasında başarının farklı olup olmadığını belirlemektir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, teknolojik olmayan oyunların kullanılması öğrencilerin başarılarının geliştirilmesinde önemli bir role sahip olduğunu göstermiştir. Kız ve erkek öğrencilerin başarıları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık belirlenmemiştir.

Oyunlarla desteklenmiş öğretim yöntemi, birçok araştırmacı tarafından matematik öğretiminde ve diğer alanların öğretiminde de kullanılmıştır. Yurt içinde yapılan çalışmalara bakıldığında oyunla desteklenmiş öğretimin, öğrenci başarıları, tutumları ve motivasyonlarına olumlu bir katkısı olduğu görülmektedir. Yurt dışında yapılan çalışmalara baktığımızda, oyunla desteklenmiş öğretimin matematik öğretiminde etkili bir yöntem olduğu kanaatine varılmıştır.

Ku, Chen, Wu, Lao, Chan (2013), "*Oyunla Desteklenmiş Matematik Öğretiminden Yararlanarak Öğrencilerin Matematiğe Karşı Olan Özgüvenlerini Arttırmak Amacıyla Toplama, Çarpma Gibi İşlemlerin Bilgisayar Oyunları İle Öğretimi*" üzerine bir çalışma yapmışlardır. Ayrıca oyunların farklı yetenek düzeylerindeki öğrenciler üzerinde etkili olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmanın katılımcılarını 4. sınıf öğrencilerinden, deney grubu 26, kontrol grubu 25 öğrenci oluşturmuştur; her grup kendi aralarında genel matematik yeteneklerine göre alt ve üst başarı gruplarına ayrılmışlardır. Uygulamadan önce matematik testi ve güven ölçeği uygulanmıştır. Araştırma haftada iki kez toplam beş hafta boyunca gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda dijital oyuna dayalı öğretim, kontrol grubunda ise mevcut öğretim programına göre ders işlemiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre oyunla öğretimin yapıldığı deney grubundaki öğrencilerin başarılarının daha iyi olduğu; aynı zamanda alt ve üst gruptaki öğrenciler matematiğe karşı olan güvenleri ve motivasyonları bakımından olumlu gelişmeler göstermişlerdir. Kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyonlarında ise önemli bir artış görülmemiştir.

Naik (2014), "*Dijital Olmayan Oyunların Kullanıldığı Matematik Öğretimi*" üzerine bir çalışma yapmıştır. Yüksek öğretimde düzeyindeki öğrencilerle gerçekleştirdiği çalışma sürecinde kesirler, logaritma, ondalık sayılar, üslü sayılar konularına uyarlanmış altı adet oyun tasarlamış ve kullanmıştır. Oyunları hazırlarken bilindik ve ucuz olan oyunlar gözden geçirilmiş, programdaki matematik konularını oyunlara uyarlanmıştır. Dijital olmayan oyunların yüksek öğretim seviyesindeki öğrenciler için her ne kadar demode kaldığını belirtse de bu oyunların birçok avantajı olduğunu ifade etmiştir. Maliyet etkinliği, düşük idari yükü, bir kaç ön koşul beceri gerektirmesi yanı sıra öğrencilerin sosyal etkileşimi için iyi bir fırsat sunduğunu belirtmiştir. Çalışma sonunda elde edilen bulgulara göre dijital olmayan oyunlara dayalı öğretimin öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı, öğrenci deneyimlerini zenginleştirdiği ve öğrenme çıktılarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca dijital olmayan oyunlar, öğrencilerin korkularını yatıştırmaya ve öğrenmesi zor olan matematik konularının öğrenilmesine yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

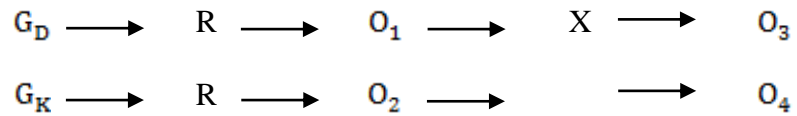
BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve verilerin analizine dair alt başlıklara yer verilmiştir.

3.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Oyun destekli öğretimin 5.Sınıf Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler konusunun öğretiminde öğrenci başarısına etkisinin incelendiği bu çalışmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desenin şeması Şekil 1' de gösterilmiştir.



Şekil 1. Ön Test-Son Test Kontrol Gruplu Desen Şeması (Büyüköztürk, 2004).

GD: Deney grubunu, GK: Kontrol grubunu, R: Deneklerin gruplara yansız olarak atandığını, O1 ve O3: Deney grubunun ön test ve son test ölçümlerini, O2 ve O4: kontrol grubunun ön test ve son test ölçümlerini, X: Deney grubundaki deneklere uygulanan bağımsız değişkeni göstermektedir

3.2 ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu, Sinop Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu 5. sınıflardan belirlenen deney ve kontrol grupları oluşturmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan gruplar, küme örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Evrendeki bütün kümelerin tek tek eşit seçilme şansına sahip oldukları durumda yapılan örnekleme küme örnekleme denir (Karasar, 2009). Deney ve kontrol grupları, benzer akademik başarı ve özelliklere sahip oldukları belirlenen öğrencilerden oluşan gruplardan random olarak belirlenmiştir. Aşağıda Tablo 1' de deney ve kontrol gruplarının 4. sınıf yılsonu başarı puanlarına ait betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubu Yılsonu Puanlarına Ait Betimsel İstatistik Sonuçları

Grup	N	\bar{x}
Deney G.	30	87,30
Kontrol G.	30	88,23

Tablo 1' e göre deney ve kontrol gruplarının, 4. sınıf yılsonu başarı puanları bakımından benzer oldukları görülmektedir.

Tablo 2' de deney ve kontrol gruplarının cinsiyetlerine ait betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyetlerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Değişken	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Seçenekler	N	Seçenekler	N
Cinsiyet	Kız	13	Kız	14
	Erkek	17	Erkek	16
	Toplam	30	Toplam	30

Tablo 2' ye göre deney ve kontrol gruplarının, cinsiyetleri bakımından birbirine benzer oldukları görülmektedir.

Tablo 3' de deney ve kontrol gruplarının anne eğitim düzeylerine ait betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Anne Eğitim Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Değişken	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Seçenekler	N	Seçenekler	N
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	6	İlkokul	8
	Ortaokul	7	Ortaokul	7
	Lise	7	Lise	6
	Yüksekokul	2	Yüksekokul	4
	Üniversite	8	Üniversite	5
	Toplam	30	Toplam	30

Tablo 3' e göre deney ve kontrol gruplarının anne eğitim düzeyleri bakımından birbirine benzer oldukları görülmektedir.

Tablo 4' te deney ve kontrol gruplarının, baba eğitim düzeylerine ait betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Baba Eğitim Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Değişken	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Seçenekler	N	Seçenekler	N
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	6	İlkokul	6
	Ortaokul	6	Ortaokul	6
	Lise	9	Lise	9
	Yüksekokul	3	Yüksekokul	3
	Üniversite	6	Üniversite	6
	Toplam	30	Toplam	30

Tablo 4' e göre deney ve kontrol gruplarının, baba eğitim düzeyleri bakımından birbirine benzer oldukları görülmektedir.

3.3 VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada veriler araştırmacı tarafından hazırlanan geometri başarı testi yardımıyla toplanmıştır.

3.3.1 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Geometri başarı testinin hazırlanması aşamasında araştırmacı ortaokul matematik öğretim kılavuzunda (MEB, 2013) yer alan 5. sınıf kazanımlara göre tablo hazırlamıştır. Bu tabloya göre araştırmada kullanılacak ölçme aracını geliştirmek

amacıyla belirlenen konuların her kazanımından en az üç tane olmak üzere toplam 45 soru hazırlanmış ve her bir soruya dört seçenekli çoktan seçmeli maddeler yazılmıştır. Sorular belirlenirken MEB 5. sınıf matematik ders kitabı incelenmiş, sınıf düzeyine uygun soru maddeleri oluşturulmuştur. Hazırlanan 45 soruluk geometri testi matematik öğretmenlerinden oluşan 4 kişilik bir zümre tarafından incelenmiş, bazı sorularda ve şıklarda düzeltme yapılmış, 2 soru testin kapsam geçerliliğine uygun olmadığı gerekçesiyle çıkartılmıştır. Soru maddeleri sırasıyla okunup ait olduğu kazanımla eşleştirilmiş ve testin belirlenen kazanımları ölçebilen sorulardan oluştuğu tespit edilmiştir. Hazırlanan testin kapsam ve görünüş geçerliliği uzman görüşü ile sağlanmıştır.

Taslak geometri başarı testi araştırmacı tarafından Sinop Mehmet Akif Ersoy Ortaokulunda öğrenim gören 6. sınıf öğrencilerine uygulanmış; uygulama süresi olarak elli dakika verilmiştir. Soru sayısı dikkate alındığında bu sürenin öğrencilerin soruları okuyup cevaplandırması için yeterli olduğu görülmüştür. Yapılan uygulamanın güvenilirliğini arttırmak için çalışmanın amacı ve niçin yapıldığı öğrencilere anlatılmıştır. Ortam ve öğrencilerin davranışlarından kaynaklanan hataları en aza indirmek için öğrencilerin güven duyacağı bir atmosferde, sessiz, aydınlık bir ortamda gereken önlemler alınarak uygulama yapılmıştır.

Taslak geometri başarı testinin uygulanmasından sonra öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar Excel 7. 0 programına girilmiştir. Her doğru cevap için 1 puan, her yanlış ve boş cevap için 0 puan verilerek kodlama yapılmıştır. Testten elde edilen puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanıp, en yüksek puandan başlayarak grubun %27'lik kısmı ayrılarak üst grup; en düşük puandan başlanarak grubun %27'lik kısmı ayrılarak alt grup belirlenmiştir. Üst grup testle ölçülmek istenen özelliğe sahip olan grup; alt grup ise testle ölçülmek istenen özelliğe sahip olmayan grup olarak belirlenmiştir (Tekindal ve diğerleri, 2011). Yapılan istatistiksel çözümler sonucunda madde analizleri yapılmıştır ve taslak başarı testinin her bir soru maddesinin madde güçlük ve madde ayırt edicilik indeksleri belirlenmiştir.

Madde ayırt edicilik indeksi, ölçülmek istenen özelliği ölçebilen, testle ölçülmek istenilen özelliğe sahip olanla olmayana ayırabilecek düzeyde maddelerin seçilmesine, kötü ve amaca hizmet etmeyen maddelerin teste alınmamasına olanak sağlar (Tekindal ve diğerleri, 2011).

Madde analizleri sonucunda ayırt edicilik indeksi 0,19' dan küçük 8 madde; 0.20 - 0.29 arası 10 madde; 0.30 -0.39 arasında 4 madde; 0.40 den büyük 21 madde tespit edilmiştir. Madde ayırt edicilik indeksi -1 ile +1 arasında değerler alır ve bu değer +1 'e yaklaştıkça ayırt edicilik gücü artar; -1 'e yaklaştıkça ayırt edicilik gücü azalır. Eğer bir test maddesinin ayırt edicilik indeksi 0,19 ve daha küçük ise bu madde çok zayıftır ve testten çıkarılmalıdır; ayırt edicilik indeksi 0,20- 0,29 ise bu madde teste düzeltilmeden alınmamalı; ayırt edicilik indeksi 0,30- 0,39 ise bu maddeler oldukça iyidir ve teste alınabilir; ayırt edicilik indeksi 0,40 ve daha üstü ise çok iyi bir maddedir. Tekin'e (2009) göre ayırt etme indeksi 0,40 ve daha büyük olan yeterince madde varsa bunlar arasından istenilen güçlükte olanlar seçilebilir; eğer yeterli sayıda madde yoksa ayırt edicilik indeksi 0,30 hatta 0,20 ye kadar olan maddelere inilebilir. Başarı testine ayırt edicilik indeksi 0,3 'ten büyük olan bütün yetenek düzeylerine hitap edecek düzeyde ve güçlükte sorular seçilmiştir.

Tablo 5. 'de başarı testine alınan soruların madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri verilmiştir.

Tablo 5. Geometri Başarı Testindeki Soruların Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksi

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi
1	0,65	0,68	10	0,62	0,56	19	0,53	0,50
2	0,56	0,68	11	0,59	0,68	20	0,59	0,56
3	0,79	0,34	12	0,57	0,46	21	0,37	0,37
4	0,45	0,78	13	0,73	0,40	22	0,56	0,43
5	0,79	0,34	14	0,57	0,53	23	0,62	0,50
6	0,76	0,40	15	0,78	0,43	24	0,68	0,56
7	0,57	0,53	16	0,57	0,53	25	0,62	0,37
8	0,60	0,71	17	0,67	0,53			
9	0,65	0,62	18	0,67	0,53			

Madde analizi sonucu seçilen 25 maddenin güvenilirlik analizi Excel 7. 0 programı yardımı ile KR-20 formülüne göre hesaplanmış ve başarı testinin son halinin güvenilirliği 0,87 olarak bulunmuştur. Ölçümlerin güvenilirliğinin 0,70'ten büyük çıkması güvenilirliğin yüksek olduğu anlamına gelir (Yılmaz, 1997). Bu değer başarı testinin güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğunu gösterir. Başarı testinin son halinin madde toplam korelasyon katsayısı 0,856 olarak hesaplanmıştır.

Uygulama öncesinde ön test olarak uygulanan geometri başarı testi, uygulama bitiminden hemen sonra deney ve kontrol gruplarına son test olarak aynı gün içerisinde bir ders saati boyunca uygulanmıştır.

Son test uygulandıktan 3 hafta sonra da aynı test deney ve kontrol gruplarına kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır.

3.4 VERİLERİN TOPLANMASI

Uygulama yapılacak okul bir devlet okulu olduğundan araştırmacı tez önerisi ve başarı testi ile Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü 'ne başvurmuş gerekli yazışmaların yapılmasından sonra Sinop İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır.

Uygulamaya başlamadan bir hafta önce 5. sınıfların bir önceki yıla ait başarı ortalamaları, anne-baba eğitim durumları göz önünde bulundurularak sınıflara ön test uygulanmıştır. Bu sayede özellikleri bakımından birbirine denk grupların belirlenmesi sağlanmıştır. Araştırma çalışmasına başlamadan önce deney grubu olarak belirlenen öğrencilere kendilerinin de içinde yer aldığı bir çalışma yapılacağı ifade edilmiştir. Bu çalışmanın önemi ve verimli bir şekilde sonuçlanması için onlarında bu süreç içerisinde dikkat etmesi gereken hususlar hakkında bilgiler verilmiştir. Deney grubu öğrencileri çalışma süresi boyunca derse devam etmeleri yönünde uyarılmıştır. Araştırma çalışması 2014-2015 eğitim öğretim yılının 1.döneminde 15 ders saati ve ön test - son test ve kalıcılık testinin uygulanışı ile 18 ders saati sürmüştür.

3.4.1 Oyunların Hazırlanması

Araştırmacı tarafından Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler konusuna ait günlük plan hazırlanmıştır. Her bir kazanımın öğretimine yönelik oyunlar geliştirilmiştir. Bu oyunlar araştırmacı tarafından hazırlanmıştır ve gerekli olan malzemeler, araç-gereçler temin edilmiştir. Oyunlar hazırlanırken dikkat edilen hususlardan biri öğrencilerin seviyelerine uygun olması, öğrenciler tarafından rahat anlaşılabilmesi, kolay oynanabilmesi ve en önemlisi oyunlarda herkese eşit kazanma şansı verilmesidir. Bu özelliklere sahip olmayan oyunlar öğrencilerin motivasyonunu düşürebilir ve katılımın azalmasına neden olabilir.

Araştırmacı Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler konusuna ait kazanımlar için beş farklı oyun hazırlanmıştır. Oyunlardan "Bul Bakalım Ben Kimim" ve "Çiftlikteki Hayvanlar " grupla oynanan; "Çöp Adamlar Horon Ekibi" , "Köstebeğin Tüneli" ve "Sözcük Dedektifi" ise bireysel oynanan oyunlar olarak hazırlanmıştır. Bu oyunlar çalışmaya dahil olmayan sınıflarda oynanmış, belirlenen sürelerin yeterli ve kuralların anlaşılabilir düzeyde olduğu görülmüştür.

15 Aralık- 2 Ocak tarihleri arasında "Doğru, doğru parçası ve ışını açıklar ve sembolle gösterir " kazanımına 4 ders saati; "Kareli veya noktalı kağıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder" kazanımına 2 ders saati; "Kareli veya noktalı kağıt üzerinde bir doğru parçasına eşit uzunlukta doğru parçaları çizer" kazanımına 3 ders saati; "Kareli veya noktalı kağıt üzerinde bir doğru parçasına paralel doğru parçaları inşa eder; çizilmiş doğru parçalarının paralel olup olmadığını yorumlar" kazanımına ilişkin 3 ders saati; "Kareli veya noktalı kağıt üzerinde 90'lık bir açıyı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler" kazanımına ilişkin 3 ders saati ayrılarak oyun destekli öğretime uygun olarak planlar hazırlanmış ve dersler işlenmiştir.

3.4.2 Oyunların Uygulanması

Deney grubu olarak belirlenen sınıftaki öğrencilere Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler konusu boyunca önceki derslerden farklı olarak oyunlar oynanacağı ifade edilmiş; gerekli uyarılar yapılmıştır.

Uygulama süresince dersler belirli aşamalar halinde işlenmiştir. Oyunlar oynanmadan önce öğrencilerin konuya dikkatlerini çekmek ve geçmiş bilgilerini hatırlatmak için kazanımlarla ilgili sorular sorulmuş, örnekler vermeleri istenmiştir. Böylece öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri hakkında bilgi edinilmiştir. Bu aşamadan sonra oynatılacak oyunlar ve özellikleri öğrencilere anlatılmıştır. Belirlenen süre içinde oyunların oynanmasına dikkat edilmiştir. Oyunların sonunda kazanan kişi veya gruplar sınıf arkadaşları tarafından alkışlanmış, öğretmen tarafından gülen yüz sembolleri verilmiştir. Araştırmacı, oyunları kaybeden öğrencilerin motivasyonlarının düşmemesi için ders bitiminde oyuna katılan öğrencilere teşekkür etmiştir. Her oyunun sonunda öğrencilere dönüt verilerek eksik ve yanlış öğrenmeler düzeltilmiştir.

3.4.2.1 Bul bakalım ben kimim oyunu

Bu oyun öğrencilerin doğru, doğru parçası, ışın, paralel ve kesişen doğrular kavramlarını daha iyi anlaması ve bilgilerini pekiştirebilmesini için hazırlanan; grupla oynanan bir oyundur.

Oyuna başlamadan önce öğrencilerin geçmiş bilgilerini hatırlamalarına yardımcı olmak için doğru, doğru parçası, ışını, birbirine paralel olan ya da birbirini kesen doğruları günlük hayattan örneklerle açıklamaları istenmiştir. Sorular yöneltilerek konuya dair sahip oldukları bilgiler açığa çıkarılmıştır. Bu sayede öğrencilerin konuya dikkatleri çekilip, motivasyonları sağlanmıştır. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilmiştir. Doğru, doğru parçası, ışın, paralel olan ya da dik kesişen doğrular ile ilgili bilgi veren ve her grup için ayrı renkte olan kartonlar hazırlanmıştır. Kartın ön yüzüne geometrik şekillerin özellikleri, sembolü yazılır veya şekli çizilmiştir. Hazırlanan oyun kartları öğrencilere dağıtılıp, 2 dakikalık süre verildikten sonra her grubun öğrencilerinden sırasıyla elindeki kartın ön yüzünü sessizce okuyup karttaki "Bul bakalım ben kimim?" sorusunun cevabını sesli olarak söylemeleri istenmiştir. Öğretmen, öğrencinin elindeki kağıda bakarak doğru cevabı verip vermediğini kontrol etmiştir. Doğru cevabı veren öğrenci sayısına göre o gruba puan verilmiştir. Oyun gruplar halinde oynandığı için öğrenciler yarışma sırası kendilerine gelene kadar grup içinde

bilgi paylaşımında bulunmuşlar, birbirlerinin eksik bilgilerini tamamlamaya çalışmışlardır.

Oyun grup sayısı kadar tekrar edilmiş ve sonunda en fazla puanı alan grup birinci olmuştur. Birinci olan grup sınıf arkadaşları tarafından alkışlandıktan sonra etkinlik bitirilmiştir. Daha sonra oyun kartları üzerinde verilen bilgiler sınıfta öğrencilerle birlikte yeniden açıklanmış, yanlış cevap veren öğrencilerin hatalarını fark ederek doğru cevabı bulmaları sağlanmıştır. Oyun bitiminde değerlendirme soruları ile öğrencilerin eksik öğrenmeleri belirlenerek dönüt verilmiştir ve gereken uyarılar yapılarak çalışma tamamlanmıştır.

3.4.2.2 Çiftlikteki hayvanlar oyunu

Bu oyun araştırmacı tarafından hazırlanmıştır ve grup olarak oynanır. Oyunun amacı öğrencilerin, bir noktanın başka bir noktaya göre konumlarını belirleyebilmelerini sağlamaktır.

Oyun etkinliğine başlamadan önce öğrencilere, sınıftaki yerlerinin konumları hakkında sorular sorularak, konuya ön hazırlık yapılmıştır. Oyun grupla oynanan bir oyun olduğu için etkinliğe başlamadan önce kura çekilmiş gruplar oluşturulmuştur. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilmiştir.

Bu oyun için bir çiftlikteki hayvanların yerini gösteren etkinlik kağıdı ve aynı zamanda bu hayvanların birbirine göre konumları ile ilgili sorular, her bir soruya karşılık gelen harfler ve şifre tablosundan oluşan çalışma kağıdı öğrencilere dağıtılmıştır. Oyun için 20 dakikalık süre verilmiştir; bu süre içinde kendilerine verilen soruları noktalı kağıt üzerinde yer alan çiftlikteki hayvanların konumuna göre doğru cevaplayıp, eşleştiği harfi ve şifreyi doğru bulan gruplar oyunu kazandılar. Oyunu kazanan gruplar tebrik edilip, arkadaşları tarafından alkışlandılar. Oyun bitiminde değerlendirme soruları ile öğrencilerin eksik öğrenmeleri belirlenerek dönüt verilmiştir ve gereken uyarılar yapıp çalışma tamamlanmıştır.

3.4.2.3 Çöp adamlar horon ekibi oyunu

Bu oyun araştırmacı tarafından hazırlanmıştır ve bireysel olarak oynanır. Oyunun amacı öğrencilerin eş doğru parçaları çizebilmelerini sağlamaktır.

Öğrencilerden oyun etkinliğine geçmeden önce, sınıf içinde veya dışında birbirine eş olan doğru parçalarına örnek vermeleri istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin konuya dikkatleri çekilmiştir. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilmiştir. Dağıtılan etkinlik kağıdında her biri birbirine eş olarak çizilmiş çöp adamların horon oynayabilmesi için resimdeki eksik kısımları cetvel kullanarak tamamlamaları gerektiği belirtilmiştir. Belirlenen süre içinde çizimi doğru tamamlayan öğrencilerin etkinlik kağıtları kontrol edilip ve tüm çizimleri doğru yapan öğrencilerin kağıdına gülen yüz yapıştırılmıştır. Etkinlik sonunda kağıdında gülen yüzler olan öğrenciler tahtaya çağrılmış ve müzik eşliğinde horon oynatılmıştır. Öğrenciler arkadaşları tarafından alkışlanmış ve oyun bitirilmiştir. Yanlış yapılan çizimler oyun sonunda öğrencilerle beraber yeniden incelenerek; doğru çizimlerin nasıl yapılması gerektiği gösterilmiştir. Oyun bitiminde değerlendirme soruları ile eksik öğrenmeler belirlenerek öğrencilere dönüt verilmiştir; dağıtılan çalışma kağıtları ile oyun sırasında öğrendikleri bilgileri uygulama fırsatı bulmuşlardır.

3.4.2.4 Köstebeğin tüneli oyunu

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş bireysel oynanan bu oyunun hedefi, öğrencilerin doğru parçasına paralel olan başka doğru parçası çizebilmelerini sağlamaktır.

Oyuna başlamadan önce öğrencilerden, sınıfta konumu birbirine paralel olan nesnelere, şekillere örnek vermeleri istenmiştir. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilmiştir. Oyun etkinliği öğrencilere dağıtılıp, oyunun senaryosu sınıfta öğretmen tarafından yüksek sesle okunmuştur. Öğrencilerden köstebeğin verdiği ipucunu kullanarak tünelin diğer tarafını çizmeleri ve köstebeğin evine giden yolu bulmaları istenmiş ve oyunu tamamlamaları için belirli bir süre verilmiştir. Öğretmen tarafından öğrencilerin çizimleri incelenip kontrol edilmiştir. Yolu doğru çizebilen bütün öğrenciler gülen yüz sembolleri ile ödüllendirilmişlerdir.

Yanlış yapılan çizimler oyun sonunda öğrencilerle beraber yeniden değerlendirilip, öğrencilerin paralel ve paralel olmayan doğruların nasıl olması gerektiğini yorumlamaları sağlanmıştır. Değerlendirme soruları ile eksik öğrenmeler belirlenerek öğrencilere dönüt verilmiştir. Çalışma kağıtlarındaki uygulamalar ile öğrenilenlerin pekiştirilmesi sağlanmıştır.

3.4.2.5 Sözcük Dedektifi Oyunu

Araştırmacı tarafından açılar konusunun öğretimi için hazırlanmış bireysel oynanan bir oyundur. Bu oyun sayesinde öğrencilerden, açıları oluşturabilmeleri ve açıların çeşitlerini açıklayabilmeleri beklenmektedir.

Öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini hatırlatmaya yardımcı olmak ve motivasyonlarını arttırmak için, kolları ile dar, dik ve geniş açılar oluşturmaları ve açı çeşitlerini sayısal örneklerle açıklamaları istenmiştir. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verildi. Biri soru kağıdı, diğeri cevapların saklı olduğu şablonun yer aldığı oyun kağıtları öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrenciler başlayabilirsiniz uyarısıyla kendilerine dağıtılan oyun etkinlik kağıdındaki her bir sorunun cevabını bulduktan sonra kareli bölmelere ayrılmış şablon içinde kendi bulduğu cevabın üzerini çizip, geriye kalan harfleri soldan sağa doğru okuyarak, ortaya çıkacak şifreyi bulmuşlardır. Verilen 25 dakikalık zaman içinde şifreyi doğru bulan bütün öğrenciler oyunu kazanmış oldular ve öğretmen tarafından gülen yüz sembolleri ile ödüllendirilmişlerdir. Etkinlik sonunda öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar incelenip, yanlışlar düzeltilmiştir. Değerlendirme soruları ile eksik öğrenmeler belirlenerek öğrencilere dönüt verilmiş, hazırlanan çalışma kağıtları sınıfta çözülerek öğrenilenlerin pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Sınıf içinde oynanan bu oyunlar sayesinde konuyla ilgili temel kavramların öğrencilere sezdirilmesi sağlanmıştır. Oyunlar bitirildikten sonra kazanımlar doğrultusunda hazırlanmış sorular sorularak değerlendirme yapılmıştır. Bu sayede oyun sırasında öğrenilen kavramların açığa çıkarılması ve eksik öğrenmelerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ek çalışma kağıtları ödev olarak verilip bir sonraki ders öğrencilerin çalışmaları kontrol edilmiştir. Böylece konunun pekiştirilmesi

sağlanmıştır. Uygulama sonunda öğrencilerin işlenen dersle ilgili görüşlerini belirleyebilmek için matematik günlüğü yazmaları istenmiştir.

3.5 VERİLERİN ANALİZİ

Deney ve kontrol grupları arasındaki farkın belirlenmesinde bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının her birinin ön test, son test ve kalıcılık testi puanları kullanılarak gerekli veriler elde edilmiştir. Başarı testinin değerlendirilmesinde her doğru cevap için 1 puan; her yanlış ve boş cevap için 0 puan verilmiştir. İstatistiksel teknik olarak aritmetik ortalama, standart sapma, t testi, tek faktörlü varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testleri (LSD) kullanılmıştır. Shapiro Wilk testi ile verilerin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Bu verilerin istatistiksel analiz işlemleri SPSS paket programı aracılığıyla yapılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde ölçme araçlarıyla toplanmış veriler uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiş, bulgular tablo haline açıklanmış ve yorumlar yapılmıştır.

4.1 ARAŞTIRMADA DENEY GRUBU VE KONTROL GRUBU ÖN TEST PUANLARINA İLİŞKİN BULGULAR

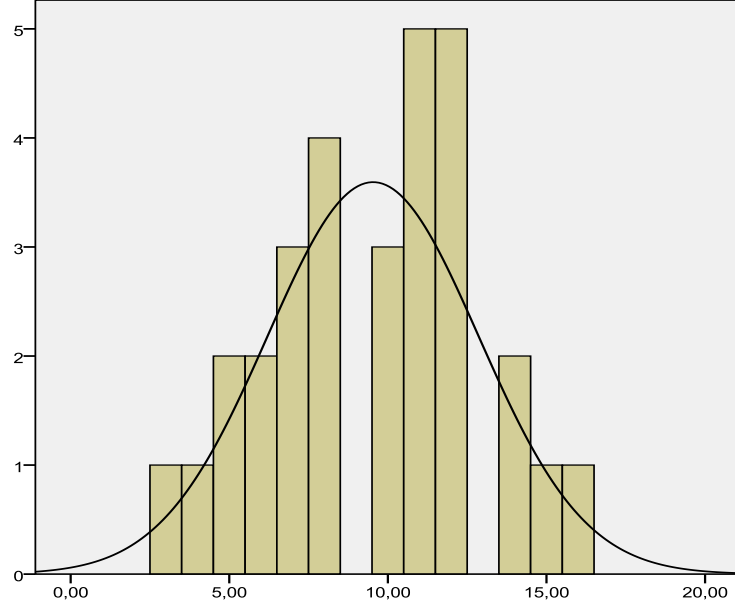
Deney ve kontrol gruplarının homojenliğini belirlemek için iki farklı analiz yapılmıştır. Bunlardan birincisi her iki grubun geometri başarı testinden aldığı puanların normal dağılım sergileyip sergilemediğini incelemek için yapılan Shapiro-Wilk testi; bir diğeri ise grupların geometri başarı ortalamalarını karşılaştırmak için bağımsız grup t testidir.

Oyun destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun ön test sonuçlarının normal dağılıma uygun olup olmadığını gösteren Shapiro-Wilk testi sonuçları Tablo 6' da gösterilmiştir.

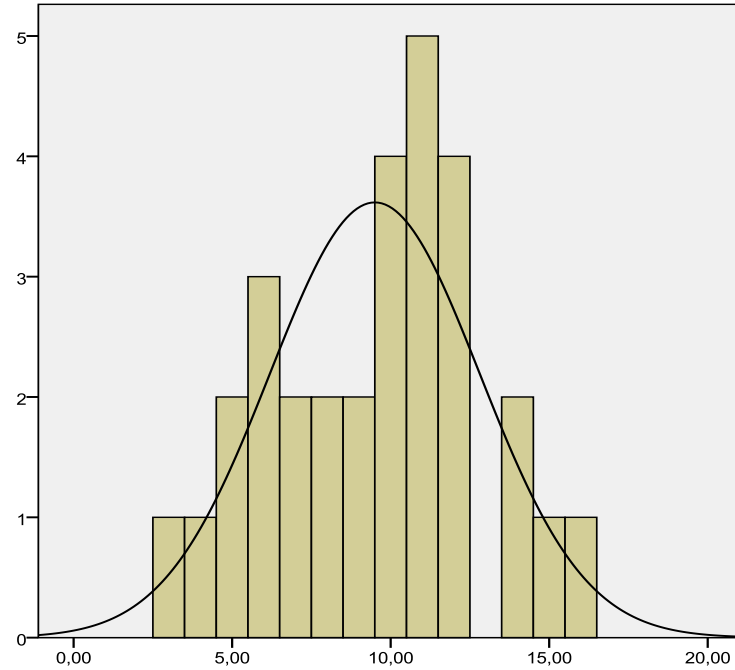
Tablo 6. Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Ön Test Puanlarının
Normallik Analizi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	İstatistik	df	p
Deney G.	30	9,5333	0,971	30	0,561
Kontrol G.	30	9,5000	0,974	30	0,664

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının normallik analizi incelenmesi sonucu elde edilen (p) anlamlılık değerleri Tablo 6’da gösterilmiştir. Bu değerler $p > ,05$ anlamlılık seviyesinden büyük olduğundan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanlarının normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 2. Deney Grubu Ön Test Başarı Grafiği



Şekil 3. Kontrol Grubu Ön Test Başarı Grafiği

Oyun destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun ön test puanlarına ilişkin yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 7' de gösterilmiştir.

Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	9,5333	3,329	58	0,039	0,969
Kontrol G.	30	9,5000	3,309			

Tablo 7 'deki t-testi sonuçları incelendiğinde; araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($t=0,039$; $p>,05$). Bu durum, deney ve kontrol gruplarının başarı düzeyleri bakımından birbirine denk olduğunu ortaya koymaktadır.

4.1.1 Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Bilgi Düzeyi Sonuçları

Araştırmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test bilgi düzeyi puanlarına ilişkin bulgular Tablo 8' de verilmektedir.

Tablo 8. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Bilgi Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	1,8333	1,26173	58	0,000	1,000
Kontrol G.	30	1,8333	1,14721			

Tablo 8'de deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test bilgi düzeyi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t=0,000$; $p>,05$). Bu durum, deney ve kontrol gruplarının ön test bilgi düzeyi başarıları bakımından birbirine denk olduğunu göstermektedir.

4.1.2 Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Kavrama Düzeyi Sonuçları

Araştırmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test kavrama düzeyi puanlarına ilişkin bulgular Tablo 9' da verilmektedir.

Tablo 9. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Kavrama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	5,4667	1,96053	58	0,187	0,852
Kontrol G.	30	5,3667	2,17324			

Tablo 9' da deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test kavrama düzeyi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t= 0,187$; $p>,05$). Bu durum, deney ve kontrol gruplarının ön test kavrama düzeyi başarıları bakımından birbirine denk olduğunu göstermektedir.

4.1.3 Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Uygulama Düzeyi Sonuçları

Araştırmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test uygulama düzeyi puanlarına ilişkin bulgular Tablo 10' da verilmektedir.

Tablo 10. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Uygulama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	2,2333	1,43078	58	-0,191	0,849
Kontrol G.	30	2,3000	1,26355			

Tablo 10' da deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test uygulama düzeyi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t = -0,191$; $p > ,05$). Bu durum, deney ve kontrol gruplarının ön test uygulama düzeyi başarıları bakımından birbirine denk olduğunu göstermektedir.

4.2 ARAŞTIRMA SONRASI DENEY GRUBU VE KONTROL GRUBU ÖĞRENCİLERİNİN PUANLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Oyun destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun son test ve kalıcılık testi sonuçlarının normal dağılıma uygun olup olmadığını gösteren analiz sonuçları Tablo 11 ve Tablo 12' de gösterilmiştir.

Tablo 11. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puanlarının Normallik Analizi Sonuçları

Grup	\bar{x}	df	İstatistik	s.s.	p
Deney G.	19,2333	30	0,969	3,501	0,502
Kontrol G.	16,0333	30	0,968	4,491	0,483

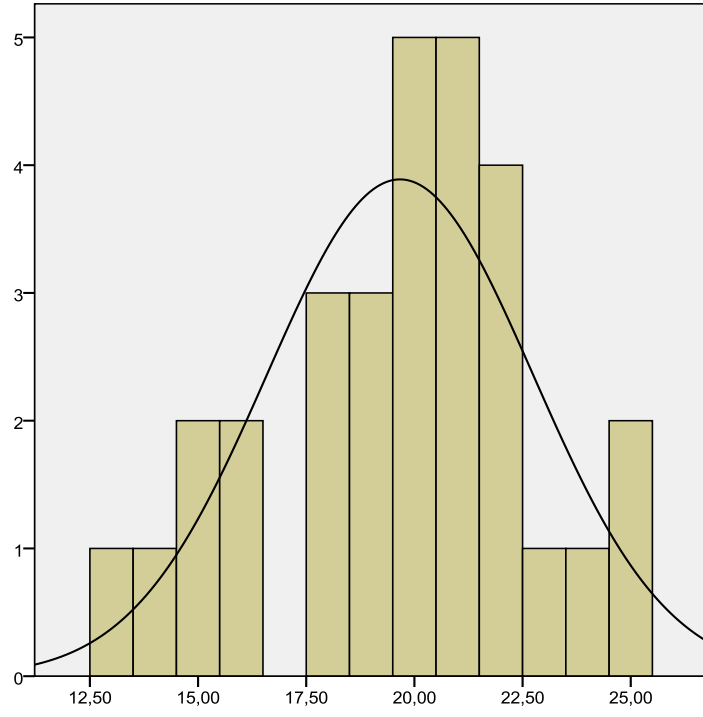
Tablo 12. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Testi Puanlarının Normallik Analizi Sonuçları

Grup	\bar{x}	df	İstatistik	s.s.	p
Deney G.	19,6667	30	0,961	3,078	0,328
Kontrol G.	14,9000	30	0,964	4,262	0,386

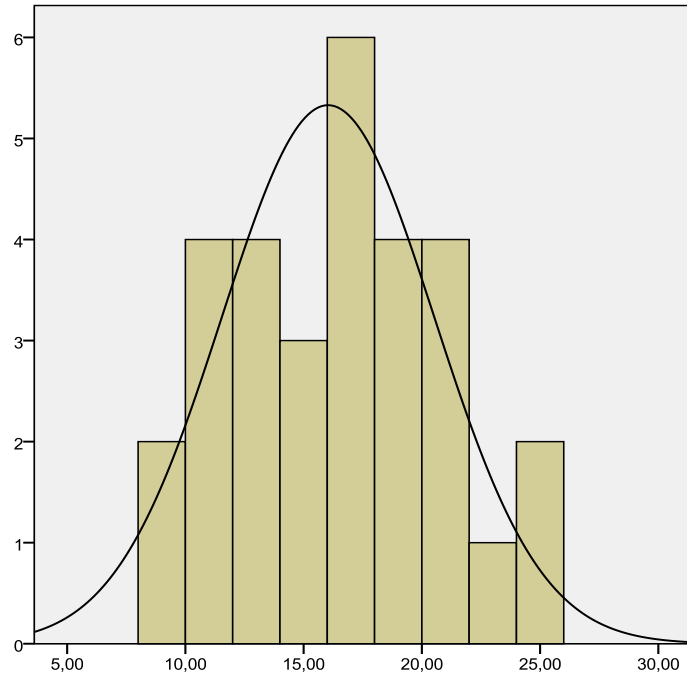
Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puanlarının Shapiro-Wilk testi ile incelenmesi sonucu elde edilen (p) anlamlılık değerleri Tablo 12’de gösterilmiştir. Bu değerler $p > ,05$ anlamlılık seviyesinden büyük olduğundan, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puanlarının normal dağılıma sahip olduğu ortaya çıkmaktadır.



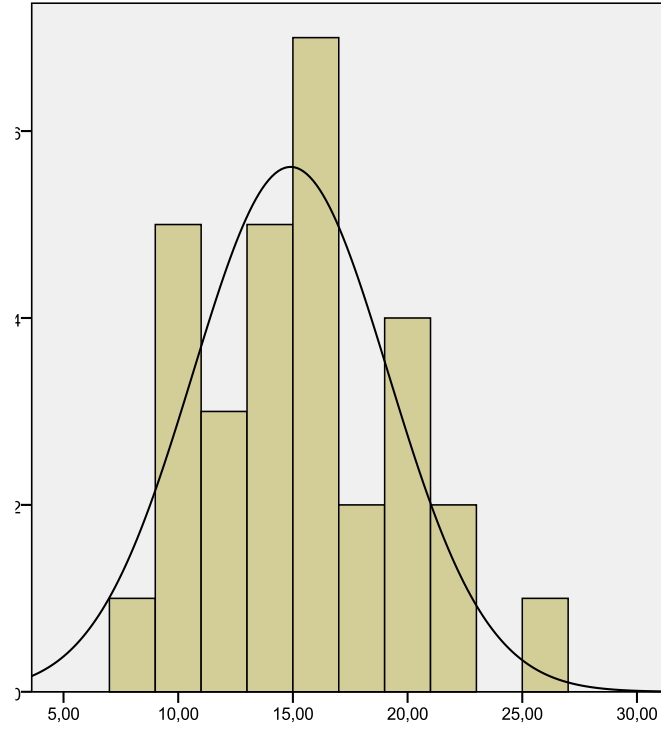
Şekil 4. Deney Grubu Son Test Başarı Grafiği



Şekil 5. Deney Grubu Kalıcılık Testi Grafiği



Şekil 6. Kontrol Grubu Son Test Grafiği



Şekil 7. Kontrol Grubu Kalıcılık Testi Grafiği

4.3 ARAŞTIRMA PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

5. sınıf temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan grup ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı grubun başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarına ait bulgular Tablo 13'te verilmektedir.

Tablo 13. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Puanlarına İlişkin T-Testi

Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	19,2333	3,501	58	3,078	0,003
Kontrol G.	30	16,0333	4,491			

Tablo 13'te deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t= 3,078$; $p< ,05$). Bu durum, deney grubunda verilen oyun destekli öğretimin, kontrol grubunda uygulanan mevcut öğretim yöntemine göre başarıyı artırma da daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

4.4 ARAŞTIRMA ALT PROBLEMLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

1. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgi düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son test bilgi düzeyi puanlarına ilişkin bulgular Tablo 14'te verilmektedir.

Tablo 14. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Bilgi Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	3,8000	1,063	58	1,652	0,104
Kontrol G.	30	3,2667	1,412			

Tablo 14'te deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin son test bilgi düzeyi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t=1,652$; $p> ,05$). Deney grubunun başarı ortalaması 3,80 kontrol grubunun başarı ortalaması 3,26'dır. Bu sonuç, oyun destekli öğretim yapılan öğrencilerin bilgi düzeyi başarıları ile mevcut öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilerin bilgi düzeyi başarılarının birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

2. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kavrama düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son test kavrama düzeyi puanlarına ilişkin bulgular Tablo 15'te verilmektedir.

Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Kavrama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	11,0000	1,982	58	3,267	0,002
Kontrol G.	30	8,9667	2,772			

Tablo 15'de deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin son test kavrama düzeyi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t= 3,267$; $p < ,05$). Deney grubunun son test kavrama düzeyi puanı ($\bar{x}= 11,00$), kontrol grubunun son test kavrama düzeyi puanından ($\bar{x}= 8,96$) daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, oyun destekli öğretim yapılan öğrencilerin kavrama düzeyi başarılarının, mevcut öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

3. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son test uygulama düzeyi puanlarına ilişkin bulgular Tablo 16' da verilmektedir.

Tablo 16. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Uygulama Düzeyi Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	4,4333	1,304	58	1,796	0,078
Kontrol G.	30	3,8000	1,423			

Tablo 16'da deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin son test uygulama düzeyi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t= 1,796$; $p> ,05$). Bu durum, oyun destekli öğretim yapılan deney grubu ile mevcut öğretim yöntemine göre ders işlenen kontrol grubunun uygulama düzeyi başarılarının birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

4. 5. Sınıf matematik dersinde oyun destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ait bulgular Tablo 17 ve Tablo 18' de verilmektedir.

Tablo 17. Deney Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Testler	N	\bar{x}	s.s.
Ön Test	30	9,5333	3,329
Son Test	30	19,2333	3,501
Kalıcılık Testi	30	19,6667	3,078

Tablo 18. Deney Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi İlişkili Ölçümler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p
Denekler arası	825,789	29	984,811		
Ölçüm	1969,622	2	28,475	454,368	0.000
Hata	125,711	58	2,167		
Toplam	2921,122	89			

Tablo 18'de deney grubundaki öğrencilerin ön test, son test ve kalıcılık testi ortalamalarına göre sonuçlar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. ($F= 454,368$; $p<, 05$). Bu farklılığın hangi testler arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo19' da verilmiştir.

Tablo 19. Deney Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

I	J	Ortalamalar Arası Farklılık (I-J)	Std. Hata	P
Ön Test	Son Test	-9,700*	,250	,000
	Kalıcılık	-10,133*	,425	,000
Son test	Ön test	9,700*	,250	,000
	Kalıcılık	-,433	,436	,985
Kalıcılık Testi	Ön test	10,133*	,425	,000
	Son Test	,433	,436	,985

Tablo 19'da çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelendiğinde, ön test ve son test arasında son test lehine ($p < ,05$), ön test ve kalıcılık testi arasında kalıcılık testi lehine ($p < ,05$) anlamlı bir fark bulunmaktadır. Son test ve kalıcılık testi arasında ise anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > ,05$). Bu sonuç, deney grubunda uygulanan oyun destekli öğretimin öğrencilerin başarılarını arttırdığını; aynı zamanda öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada da etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

5. 5. Sınıf matematik dersinde mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ait bulgular Tablo 20 ve Tablo 21' de verilmektedir.

Tablo 20. Kontrol Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Testler	N	\bar{x}	s.s.
Ön Test	30	9,5000	3,309
Son Test	30	16,0333	4,491
Kalıcılık Testi	30	14,9000	4,262

Tablo 21. Kontrol Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi İlişkili Ölçümler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p
Denekler arası	1215,122	29	365,644		
Ölçüm	731,289	2	41,901	99,079	0.000
Hata	214,044	58	3,690		
Toplam	2160,455	89			

Tablo 21'de deney grubundaki öğrencilerin ön test, son test ve kalıcılık testi ortalamalarına göre sonuçlar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($F= 99,079$; $p< ,05$). Bu farklılığın hangi testler arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 22' de verilmiştir.

Tablo 22. Kontrol Grubu Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Ölçümlerine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

I	J	Ortalamalar Arası Farklılık (I-J)	Std. Hata	P
Ön Test	Son Test	-6,533*	,495	,000
	Kalıcılık	-5,400*	,562	,000
Son test	Ön test	6,533*	,495	,000
	Kalıcılık	1,133*	,420	,034
Kalıcılık Testi	Ön test	5,400*	,562	,000
	Son Test	-1,133*	,420	,034

Tablo 22'de çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelendiğinde, ön test ve son test arasında son test lehine ($p<,05$), ön test ve kalıcılık testi arasında kalıcılık testi lehine ($p< ,05$), son test ve kalıcılık testi arasında son test lehine ($p< ,05$) anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu sonuç, kontrol grubunda uygulanan mevcut öğretimin öğrencilerin başarılarını arttırdığı, kalıcılığı sağlamada etkili olmadığını ortaya çıkarmaktadır.

6. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları ile cinsiyetleri açısından anlamlı fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarına ait bulgular Tablo 23 ve Tablo 24' te verilmektedir.

Tablo 23. Deney Grubu Son Test Puanı ile Cinsiyete İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	Cinsiyet	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	Kız	13	19,8462	3,86967	28	0,834	0,411
	Erkek	17	18,7647	3,23128			

Tablo 23'e göre deney grubundaki öğrencilerin cinsiyetleri ile son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t=0,834$; $p>,05$).

Tablo 24. Kontrol Grubu Son Test Puanı ile Cinsiyete İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	Cinsiyet	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Kontrol G.	Kız	14	16,7143	4,44502	28	0,771	0,447
	Erkek	16	15,4375	4,58939			

Tablo 24'de kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyetleri ile son test puanı arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t= 0,771$; $p>,05$).

Bu sonuçlara göre, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başarılarının, cinsiyete göre farklılaşmadığı ortaya çıkmaktadır.

7. 5. Sınıf matematik dersinde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol

grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanlarına ait bulgular Tablo 25'te verilmektedir.

Tablo 25. Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Puanlarına İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	30	19,6667	3,078	58	4,967	0,000
Kontrol G.	30	14,9000	4,262			

Tablo 25'te deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kalıcılık testi puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t=4,967$; $p<,05$). Deney grubunun kalıcılık testi puanı ($\bar{x}=19,66$), kontrol grubunun kalıcılık testi puanından ($\bar{x}=14,90$) daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, deney grubunda verilen oyun destekli öğretimin, kontrol grubunda uygulanan mevcut öğretim yöntemine göre kalıcılığı sağlamada daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

8. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları ile cinsiyet açısından anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanlarına ait bulgular Tablo 26 ve Tablo 27'de verilmektedir.

Tablo 26. Deney Grubu Kalıcılık Testi Puanı ile Cinsiyete İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	Cinsiyet	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Deney G.	Kız	13	19,6154	2,98715	28	-0,078	0,938
	Erkek	17	19,7059	3,23583			

Tablo 26'da deney grubundaki öğrencilerin kalıcılık testi puanı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t = -0,078$; $p > ,05$).

Tablo 27. Kontrol Grubu Kalıcılık Testi Puanı ile Cinsiyete İlişkin T-Testi Sonuçları

Grup	Cinsiyet	N	\bar{x}	s.s.	df	t	p
Kontrol G.	Kız	14	15,1429	4,18527	28	0,287	0,776
	Erkek	16	14,6875	4,45300			

Tablo 27'de deney grubundaki öğrencilerin kalıcılık testi puanı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t = 0,287$; $p > ,05$).

Bu sonuçlara göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyetlerinin, öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama üzerinde bir etkisi olmadığı ortaya çıkmaktadır.

5. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin başarıları ile anne eğitim düzeylerine ait bulgular Tablo 28 ve Tablo 29'da verilmektedir.

Tablo 28. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	s.s.
İlkokul	6	15,6667	1,96638
Ortaokul	7	18,5714	4,64963
Lise	7	19,0000	1,73205
Yüksekokul	2	21,5000	3,53553
Üniversite	8	22,1250	1,64208

Tablo 29. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	156,944	4	39,236		
Gruplar içi	198,423	25	7,937	4,943	,004
Toplam	355,367	29			

Tablo 29'da deney grubundaki öğrencilerin son test başarı puanları ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($F= 4,943$; $p < ,05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

I	J	Ortalamalar Arası Farklılık (I-J)	Std. Hata	P
İlkokul	Ortaokul	-2,90476	1,56737	,076
	Lise	-3,33333*	1,56737	,043
	Yüksekokul	-5,83333*	2,30028	,018
	Üniversite	-6,45833*	1,52149	,000
Ortaokul	İlkokul	2,90476	1,56737	,076
	Lise	-,42857	1,50588	,778
	Yüksekokul	-2,92857	2,25883	,207
	Üniversite	-3,55357*	1,45807	,022
Lise	İlkokul	3,33333*	1,56737	,043
	Ortaokul	,42857	1,50588	,778
	Yüksekokul	-2,50000	2,25883	,279
	Üniversite	-3,12500*	1,45807	,042
Yüksekokul	İlkokul	5,83333*	2,30028	,018
	Ortaokul	2,92857	2,25883	,207
	Lise	2,50000	2,25883	,279
	Üniversite	-,62500	2,22723	,781
Üniversite	İlkokul	6,45833*	1,52149	,000
	Ortaokul	3,55357*	1,45807	,022
	Lise	3,12500*	1,45807	,042
	Yüksekokul	,62500	2,22723	,781

Tablo 30'da çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin başarıları ile anne eğitim düzeyleri arasındaki fark, üniversite mezunu olanlar ile ilkokul mezunu olanlar arasından üniversite mezunu lehine ($p < ,05$), üniversite mezunu olanlar ile lise mezunu olanlar arasından üniversite mezunu lehine

($p < ,05$), üniversite mezunu olanlar ile ortaokul mezunu olanlar arasından üniversite mezunu lehine ($p < ,05$), yüksekokul mezunu ve ilkokul mezunu olanlardan yüksekokul mezunu lehine ($p < ,05$), lise mezunu ve ilkokul mezunu olanlardan lise mezunu lehine ($p < ,05$) çıkmıştır. Buradan, anne eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin, anne eğitim düzeyi düşük olan öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmaktadır.

Araştırmaya katılan kontrol grubu öğrencilerinin başarıları ile anne eğitim düzeylerine ait bulgular Tablo 31 ve Tablo 32'de verilmektedir.

Tablo 31.Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	s.s.
İlkokul	8	12,7500	3,01188
Ortaokul	7	13,5714	3,45722
Lise	6	16,5000	3,27109
Yüksekokul	4	20,2500	3,77492
Üniversite	5	20,8000	3,11448

Tablo 32. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	314,702	4	78,676		
Gruplar içi	270,265	25	10,811	7,278	,000
Toplam	584,967	29			

Tablo 32'de kontrol grubundaki öğrencilerin son test başarı puanı ile anne eğitim düzeyleri anlamlı bir fark bulunmaktadır ($F= 7,278$; $p < ,05$). Bu farklılığın hangi

gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 33' de gösterilmektedir.

Tablo 33. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Anne Eğitim Düzeyine İlişkin

I	J	Ortalamalar Arası Farklılık (I-J)	Std. Hata	P
İlkokul	Ortaokul	-,82143	1,70167	,633
	Lise	-3,75000*	1,77569	,045
	Yüksekokul	-7,50000*	2,01345	,001
	Üniversite	-8,05000*	1,87442	,000
Ortaokul	İlkokul	,82143	1,70167	,633
	Lise	-2,92857	1,82924	,122
	Yüksekokul	-6,67857*	2,06083	,003
	Üniversite	-7,22857*	1,92522	,001
Lise	İlkokul	3,75000*	1,77569	,045
	Ortaokul	2,92857	1,82924	,122
	Yüksekokul	-3,75000	2,12236	,089
	Üniversite	-4,30000*	1,99095	,041
Yüksekokul	İlkokul	7,50000*	2,01345	,001
	Ortaokul	6,67857*	2,06083	,003
	Lise	3,75000	2,12236	,089
	Üniversite	-,55000	2,20562	,805
Üniversite	İlkokul	8,05000*	1,87442	,000
	Ortaokul	7,22857*	1,92522	,001
	Lise	4,30000*	1,99095	,041
	Yüksekokul	,55000	2,20562	,805

Tablo 33' de çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelendiğinde, kontrol grubundaki öğrencilerin başarıları ile anne eğitim düzeyleri arasındaki fark, üniversite mezunu olanlar ile ilkokul mezunu olanlar arasından üniversite mezunu lehine ($p < ,05$), üniversite ve ortaokul mezunu olanlardan üniversite mezunu lehine ($p < ,05$), üniversite ve lise mezunu olanlardan üniversite mezunu lehine ($p < ,05$), yüksekokul mezunu olanlar ile ortaokul mezunu olanlar arasından yüksekokul mezunu lehine ($p < ,05$), yüksekokul mezunu olanlar ile ilkokul mezunu olanlar arasından yüksekokul mezunu lehine ($p < ,05$), lise mezunu olanlar ile ilkokul mezunu olanlar arasından lise mezunu lehine ($p < ,05$) çıkmıştır.

Buradan, kontrol grubundaki öğrencilerin anne eğitim düzeyi yüksek olanların, anne eğitim düzeyi düşük olanlara göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmaktadır.

10. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin son test başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 34 ve Tablo 35' de verilmektedir.

Tablo 34. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	s.s.
İlkokul	6	16,8333	2,92689
Ortaokul	6	17,8333	2,85774
Lise	9	18,6667	3,77492
Yüksekokul	3	21,6667	1,52753
Üniversite	6	22,6667	1,75119

Tablo 35. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı İle Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	137,700	4	34,425		
Gruplar içi	217,667	25	8,707	3,954	,013
Toplam	355,367	29			

Tablo 35'de deney grubundaki öğrencilerinin başarı puanı ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($F= 3,954$; $p< ,05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 36'da gösterilmektedir.

Tablo 36. Deney Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

I	J	Ortalamalar Arası Farklılık (I-J)	Std. Hata	P
İlkokul	Ortaokul	-1,00000	1,70359	,562
	Lise	-1,83333	1,55516	,250
	Yüksekokul	-4,83333*	2,08646	,029
	Üniversite	-5,83333*	1,70359	,002
Ortaokul	İlkokul	1,00000	1,70359	,562
	Lise	-,83333	1,55516	,597
	Yüksekokul	-3,83333	2,08646	,078
	Üniversite	-4,83333*	1,70359	,009
Lise	İlkokul	1,83333	1,55516	,250
	Ortaokul	,83333	1,55516	,597
	Yüksekokul	-3,00000	1,96714	,140
	Üniversite	-4,00000*	1,55516	,016
Yüksekokul	İlkokul	4,83333*	2,08646	,029
	Ortaokul	3,83333	2,08646	,078
	Lise	3,00000	1,96714	,140
	Üniversite	-1,00000	2,08646	,636
Üniversite	İlkokul	5,83333*	1,70359	,002
	Ortaokul	4,83333*	1,70359	,009
	Lise	4,00000*	1,55516	,016
	Yüksekokul	1,00000	2,08646	,636

Tablo 36'da çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasındaki fark, üniversite mezunu olanlar ile ilkökul mezunu olanlar arasından üniversite mezunları lehine ($p < 0,05$), üniversite mezunu olanlar ile ortaokul mezunu olanlar arasından üniversite mezunları

lehine ($p < 0,05$), üniversite mezunu olanlar ile lise mezunu olanlar arasından üniversite mezunları lehine ($p < 0,05$), yüksekokul mezunu olanlar ile ilkokul mezunu olanlar arasından yüksekokul mezunları lehine ($p < 0,05$) çıkmıştır. Buradan, deney grubundaki öğrencilerin baba eğitim düzeyi yüksek olanlarla, baba eğitim seviyesi düşük olanlar arasında başarı bakımından farklılık olduğu ortaya çıkmaktadır.

Araştırmaya katılan kontrol grubu öğrencilerinin son test başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 37 ve Tablo 38' de verilmektedir.

Tablo 37. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistikler

Eğitim Düzeyi	N	\bar{x}	s.s.
İlkokul	6	13,5000	3,83406
Ortaokul	6	15,3333	5,46504
Lise	9	14,7778	3,86580
Yüksekokul	3	17,3333	3,21455
Üniversite	6	20,5000	2,88097

Tablo 38. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı İle Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	180,411	4	45,103		
Gruplar içi	404,556	25	16,182	2,787	,048
Toplam	584,967	29			

Tablo 38 incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin başarılarının baba eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir ($F= 2,787$; $p< ,05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 39'da gösterilmektedir.

Tablo 39. Kontrol Grubu Son Test Başarı Puanı ile Baba Eğitim Düzeyine İlişkin Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları

I	J	Ortalamalar Arası Farklılık (I-J)	Std. Hata	P
İlkokul	Ortaokul	-1,83333	2,32251	,437
	Lise	-1,27778	2,12016	,552
	Yüksekokul	-3,83333	2,84449	,190
	Üniversite	-7,00000*	2,32251	,006
Ortaokul	İlkokul	1,83333	2,32251	,437
	Lise	,55556	2,12016	,795
	Yüksekokul	-2,00000	2,84449	,488
	Üniversite	-5,16667*	2,32251	,035
Lise	İlkokul	1,27778	2,12016	,552
	Ortaokul	-,55556	2,12016	,795
	Yüksekokul	-2,55556	2,68181	,350
	Üniversite	-5,72222*	2,12016	,012
Yüksekokul	İlkokul	3,83333	2,84449	,190
	Ortaokul	2,00000	2,84449	,488
	Lise	2,55556	2,68181	,350
	Üniversite	-3,16667	2,84449	,276
Üniversite	İlkokul	7,00000*	2,32251	,006
	Ortaokul	5,16667*	2,32251	,035
	Lise	5,72222*	2,12016	,012
	Yüksekokul	3,16667	2,84449	,276

Tablo 39'da çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelendiğinde, kontrol grubundaki öğrencilerin başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasındaki fark, üniversite mezunu olanlar ile ilkokul mezunu olanlar arasından üniversite mezunları lehine ($p < 0,05$); üniversite mezunu olanlar ile ortaokul mezunu olanlar arasından üniversite mezunları lehine ($p < 0,05$); üniversite mezunu olanlar ile lise mezunu olanlar arasından üniversite mezunları lehine ($p < 0,05$) çıkmıştır. Buradan, kontrol grubundaki öğrencilerin baba eğitim düzeyi yüksek olanların daha başarılı olduğu ortaya çıkmaktadır.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇ VE TARTIŞMA

5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımlarının öğretiminde oyunlarla desteklenmiş geometri öğretiminin öğrenci başarısına etkisini inceleyen araştırmada elde edilen sonuçlar şu şekildedir;

1. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubuna uygulanan başarı testinden elde edilen veriler üzerinde yapılan analizler sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

2. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin son test başarıları, mevcut öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretimin daha etkili olduğunu göstermiştir. Bu bulgu yurt içinde Erkin (2010), Fırat (2011), Aksoy (2010), Yücel-Yumuşak (2014), Sönmez (2012), Kılıç (2007), Altunsoy (2007), Bozoğlu (2013), Altunay (2004), Biriktirir (2008), Zaif (2010), Özgenç (2010), Songur (2006), Beyhan ve Tural (2007), Canbay (2012) yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir.

Oyun yöntemi ile ilgili yapılan diğer çalışmalar sonucunda Hanbaba ve Bektaş (2011), Kaya ve Elgün (2015), Yeşilkaya (2013), Gülsoy ve Uçgun (2013), Duran ve

Torun (2014), Kaya (2007) oyun destekli öğretimin öğrenci başarısını geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmaların yanı sıra Zhang (2005), Yiğit (2007) oyun destekli öğretimin öğrenci başarısına etki etmediği sonucuna ulaşmışlardır.

Oyun sayesinde öğretim sürecine aktif olarak katılan öğrencilerin, isteyerek ve eğlenerek öğrenme imkanı bulmaları, akademik başarısı ne olursa olsun bütün öğrencilerin oyunun bir parçası olup, uygulama sürecine eşit katılma şansına sahip olmaları ve oyunun öğrenciler üzerinde yarattığı olumlu duygular etkili öğrenmeye yardımcı olmuştur. Bu durum oyun destekli öğretimin yapıldığı öğrenciler lehine yansımıştır.

3. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgi düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

4. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kavrama düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin son test kavrama düzeyi başarıları, mevcut öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Öğretim sırasında oynanan oyunlar, öğrencilerin bilgiye kendi yaşantıları sonucunda ulaşarak, soyut olan geometrik kavramları oyun etkinlikleriyle somutlaştırıp, kavramları zihinlerinde anlamlandırmalarına yardımcı olmuştur. Bu durum son test kavrama düzeyi sonuçlarına oyun destekli öğretimin yapıldığı öğrenciler lehine yansımıştır.

5. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama düzeyi başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

6. 5. Sınıf matematik dersinde oyun destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ön test ortalamasının son test ve kalıcılık testine göre daha düşük olduğu gözlenmektedir. Bu durum oyun destekli öğretimin öğrencilerin

başarılarını arttırdığını ortaya çıkarmaktadır. Uygulama sonrası yapılan kalıcılık testi çalışması ise ölçümlerin sonuçlarının farklılaşmadığı, yani uygulamanın etkisinin devam ettiğini göstermektedir. Bu bulgu, Canbay (2012), Gökçen (2009) ve Altunay (2004)'ın yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir.

7. 5. Sınıf matematik dersinde mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ön test ortalamasının son test ve kalıcılık testine göre daha düşük olduğu gözlenmektedir. Bu durum mevcut öğretim yönteminin öğrencilerinin başarılarını arttırdığını ortaya çıkarmaktadır. Uygulama sonrası yapılan kalıcılık testi çalışması ise ölçümlerin sonuçlarının farklılaştığı, yani uygulamanın etkisinin devam etmediğini göstermektedir. Bu bulgu, Altunay (2004)'ın yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir.

8. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, Songur (2006) ve Tural-Sönmez (2012)'in yaptığı çalışmaların sonucuyla desteklenmektedir.

9. 5. Sınıf matematik dersinde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ile mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Oyun destekli öğretimin uygulandığı öğrencilerin kalıcılık testi puanları, mevcut öğretim yönteminin uygulandığı öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç oyun destekli öğretimin mevcut öğretim yöntemine göre kalıcılığı sağlamada daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Oyun destekli öğretim yapılan deney grubundaki öğrencilerin bilgiye kendi deneyimleri sonucunda ulaşmaları, araştırma sürecinde aktif rol almaları soyut olan geometrik kavramları daha iyi hatırlamalarına yardımcı olmuştur. Bu durum kalıcılık testi sonuçlarına, oyun destekli öğretimin yapıldığı öğrenciler lehine yansımıştır. Bu bulgu, Yücel-Yumuşak (2014), Kavasoğlu (2010) ve Altunay (2004)'ın yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir.

10. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler kazanımları öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut

öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları ile cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, Songur (2006) ve Tural Sönmez (2012)' in yaptığı çalışmanın sonucuyla desteklenmektedir.

11. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin anne eğitim düzeyleri yüksek olanlar, anne eğitim düzeyi düşük olan öğrencilere göre daha başarılı oldukları görülmektedir.

Eğitim düzeyi yüksek olan anneler, ihtiyaç duyduklarında çocuklarına akademik anlamda daha çok destek verebilmektedirler; fakat eğitim düzeyi düşük olan anneler akademik anlamda her zaman gereken desteği gösteremeyebilirler. Bu durum sonuca, eğitim seviyesi yüksek olan anneler lehine yansımıştır.

12. 5. sınıf matematik dersi temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde oyun destekli öğretim yöntemi uygulanan deney grubu ve mevcut öğretim programında belirtilen öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarıları ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin baba eğitim düzeyleri arttıkça, başarı puanlarının da arttığı görülmüştür. Eğitim düzeyi yüksek olan babalar, akademik bakımdan çocuklarının desteğe ihtiyacı olduğunda onlara yardımcı olabilmektedir; bununla beraber eğitim seviyesi düşük olanlar babalar ise akademik açıdan çocuklarına yeterli olamayabilir. Bu durum sonuca, eğitim seviyesi yüksek olan babalar lehine yansımıştır.

Yurt içi ve yurt dışı çalışmalardan elde edilen sonuçlara bakıldığında oyunla yapılan öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarını arttırdığı görülmektedir. Özellikle etkinlikler halinde hazırlanan oyunlarla yapılan öğretimin sonuçlarının daha etkili olduğu görülmektedir.

Oyunlarla desteklenmiş öğretim, matematik ve geometri öğretiminde alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir. Oyunla desteklenmiş öğretim yöntemi, öğrencilerin matematik dersi başarılarını arttırmada, etkili bir öğretim metodudur.

5.2 ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen sonuçlara ve elde edilen deneyimlere dayalı olarak bazı öneriler “Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler” ve “Gelecek Araştırmalara Dönük Öneriler” alt başlıkları ile sunulmuştur.

5.2.1 Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler

1. Geometri konularının öğretiminde oyun tekniğinin kullanımına ilişkin materyaller geliştirilebilir.
2. Öğretmenlere materyallerin kullanımı hakkında seminerler verilebilir. Öğretmenlerin oyun tekniğine yönelik materyalleri derslerinde kullanmalarını teşvik edilebilir.
3. Oyun tekniği matematiğin diğer konularında uygulanabilir.

5.2.2 Gelecek Araştırmalara Dönük Öneriler

1. Farklı sınıf düzeylerinde matematik ve geometrinin tüm konularında oyun tekniğinin kullanımına yönelik nicel ve nitel araştırmalar yapılabilir.
2. Eğitim Fakültelerinde yer alan bütün öğretmenlik programlarında oyun tekniğinin uygulandığı deneysel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akandere, M. (2006). *Eğitici Okul Oyunları* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Aksoy, N.C. (2010). *Oyun Destekli Matematik Öğretimin ilköğretim 6. Sınıf Öğrencilerin Kesirler Konusundaki Başarı, Başarı Güdüsü, Öz –Yeterlilik ve Tutumlarının Gelişimlerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksu, H. H. (2005). *İlköğretimde Aktif Öğrenme Modeli İle Geometri Öğretiminin Başarıya, Kalıcılığa, Tutuma ve Geometrik Düşünme Düzeyine Etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Programı, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Altınsoy, B. (2007). *Takım Oyun Turnuvaları Tekniğinin İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarısı, Kalıcılık ve Matematiğe İlişkin Tutumları Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Adana.
- Altun, M. (2004). *Matematik Öğretimi*. Bursa: Alfa Matbaacılık.
- Altun, M. (2010). *Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Altun, M. (2014). *Ortaokullarda 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarda Matematik Öğretimi*. (10.Baskı) Bursa: Alfa Akademi Yayın.
- Altunay, D. (2004) *Oyunla desteklenmiş Matematik Öğretiminin Öğrenci Erişisine ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- And, M. (2012). *Oyun ve Bugü. Türk Kültüründe Oyun Kavramı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınlarında 3. Baskı.
- Aral, N. , Gürsoy, F. ve Köksal, A. (2001). *Okul Öncesi Eğitimde Oyun*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

- Arslan, E. Tümkaya, S. Tepeli, K. Oran, M. , Erden, Ő. , İnci, E. , zgn, . , Yılmaz, M. T, Yıldırım- Doğru, S. , ztrk A. Ő. (2010). Erken ocukluk Döneminde Gelişim. (Ed. Deniz, M. E.) Ankara: Maya Akademi.
- Ayaydın, A. (2011). ocuk Gelişiminde Bir Oyun Olarak Sanat ve Resim. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:10 Sayı:37* (303-316).
- Aykutlu, I. ve Şen, A.İ (2004).Oyun Tabanlı Hazırlanmış Ders Planları ile Fizik ğretimi. *XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı*, Cilt: 3,1993-2003, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Baki, A. (2014). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*. 5. Baskı, Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Barutçu-Akyar, K. (2010). *klid Geometrisi ğretiminde Dinamik Geometri Yazılımları Kullanımının 11. Sınıf ğrencilerinin Geometriye Yönelik Tutumlarına ve Akademik BaŐarlarına Etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Başaran, İ. E. (2000). *EğitimPsikolojisi*. Ankara: Aydan Web Tesisleri.
- BaŐol, G., akan, M.,zdemir, D. , zbek, . Y. , Kan, A. , Yaşar, M. (2011). (Ed. Tekindal, S.). *Eğitimde lme Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Baykoç-Dönmez, N. (1992). *Oyun Kitabı*. Üniversite ocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü ve Kız Meslek Lisesi ğrencileri İçin. İstanbul: Esin Yayınevi
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde Matematik ğretimi (1-5. Sınıflar)*. Yeni Programa Uygun Geliştirilmiş 8. Baskı. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Beyhan, N. ve Tural, H. (2007). *İlköğretim Matematik ğretiminde Oyunla ğretimin EriŐiye Etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 21, 37-48.
- Bilen, M. (2000). *Plandan Uygulamaya ğretim*. Ankara: AnıYayıncılık.
- Bilgin, T. (2003). SS'ye Dershanede Hazırlanan İki Grup ğrencinin Geometri Başarılarının ve Hatalarının KarŐılaŐtırılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2)14, s. 147-156.
- Binbaşıoğlu, C. (1988). *zel ğretim Yöntemleri 6. Basım*. Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi.

- Biriktir, A. (2008). *İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersi Geometri Konularının Verilmesinde Oyun Yönteminin Erişiyeye Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Bozoğlu, U. (2013). *Ortaokul 7. Sınıf matematik Dersi Alan-Çevre İlişkisi Konusunda Oyun temelli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Samsun.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Canbay, İ. (2012). *Matematikte Eğitsel Oyunların 7. Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Motivasyonel İnançları ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Çoban, B. ve Nacar, E.(2006).*Okul Öncesi Eğitimde Eğitsel Oyunlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Çoşkun, H. , Akarsu, B. ve Kariper, A. (2012). Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* .Cilt 13, Sayı 1, Nisan 2012, Sayfa 93-109.
- Demirel, Ö. (1999). *Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitim Sözlüğü. (3. Baskı)*. Ankara: Pegem AYayınları
- Demirel, Ö. , Seferoğlu, S. S. ve Yağcı, E. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (Genişletilmiş 3. ve 4. Baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Develi, M.H. ve Orbay, K. (2003).İlköğretimde Niçin ve Nasıl Bir Geometri Öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:157, 115–122.
- Dinçer, M.(2008). *Müziklendirilmiş Matematik Oyunlarıyla Yapılan Öğretimin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant izzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

- Doğanay, G.(2002). *Tarih Öğretiminde Oyun*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doğanay, J. (1998). *Ana Sınıfına Devam eden Çocukların Ebeveynlerinin Çocuk Oyun ve Oyuncaklarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi Anabilim Dalı,Ankara.
- Donmuş, V.(2012). *İngilizce Öğrenmede Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanmanın Erişkiye, Kalıcılığa ve Motivasyona Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Elazığ.
- Dökmen, Ü. (1994). *İletişim Çalışmaları ve Empati "Sanatta ve Günlük Yaşamda"* İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Duatepe- Paksu, A. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Geometrik Hazır Bulunuşlukları, Düşünme Düzeyleri, Geometriye Karşı Öz yeterlilikleri ve Tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı(33), s. 203- 218.
- Dursun, V. (2007).*Yabancı Dil Öğretiminde Birinci Kademe Devam Eden Öğrencilere Hedef Sözcüklerin Oyunla Öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Ercanlı, D. (1997). *İlköğretim Okullarının 4. Sınıflarında Dünyamız ve Gökyüzü Ünitesinin Öğretilmesinde Oyun ve Modellerin Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erkin-Kavasoglu, B. (2010). *İlköğretim 6,7 ve 8. Sınıf Matematik Dersinde Olasılık Konusunun Oyuna Dayalı Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fırat, S. (2011). *Bilgisayar Destekli Eğitsel Oyunlarla Gerçekleştirilen Matematik Öğretiminin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi,Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim AnabilimDalı,Adıyaman.
- Fidan, Y. ve Türnüklü, E. (2010). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Geometrik Düşünme Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 27, s. 185-197.

- Fujita, T. And Jones, K. (2007), Learners' Understanding of the Definitions and Hierarchical Classification of Quadrilaterals: Towards a Theoretical Framing, *Research in Mathematics Education*, 9(1&2), 3-20. ISSN: 1479-4802;ISBN:0953849880.<http://core.ac.uk/download/pdf/28206.pdf> adresinden 11.03.2015 tarihinde erişilmiştir.
- Goos, M. and Spencer, T. (2003). Properties of shape, *Mathematics- making waves*. In Goos, M. and Spencer, T. (Eds.) *Proceedings of the Nineteenth Biennial Conference of the Australian Association of Mathematics Teachers*(pp. 424-434). Inc. Adelaide: AAMT Inc.
- Gökçen, E.(2009). *Ortak Bölenler ve Katlar Konusunun Oyun ile Öğretiminin Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ons Sekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı, Çanakkale.
- Gülay- Ogelman, H. , Seven Çalışandemir, F. , S. , Uluğ, E. , Körükçü, Ö. , Parlak Rakap, A. , Rakap, S. , Ağyar, E. , Körükçü, Ö. , Güngör, H. , Erten, Sarıkaya, H. , Çakmak, A. , Ünüvar, P. , Elibol, F. , Ecirli, H. , Ersan, C. , Kılıç, Ş. (2014). *Yaşamın İlk Yıllarında Oyun: Oyuna Çok Yönlü Bakış. (1. Baskı)* Ankara: Pegem Akademi.
- Güleryüz, H. (2002). *Yaratıcı Çocuk Edebiyatı*. Ankara: Pegem A Yayınları
- Gülsoy, T. ve Uçgun, D. (2013). *Sınıf Öğrencilerinin Kelime Hazinesinin Geliştirilmesinde Eğitsel Oyunların Etkisinin İncelenmesi*. http://www.turkishstudies.net/Makaleler/538669209_58G%C3%BCIsoyTuba-vd-arm-943-952.pdf adresinden 13.04.2014 tarihinde erişilmiştir.
- Gülten, D. Ç. ve Gülten, İ. (2004). Lise 2.Sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersi Notları ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi (EJER)*, 4(16), 74-87.
- Gülüm, K. ve Torun, F. (2009). *Oyun ve Etkinliklerle Coğrafya Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Güven, M. (2008). *Programda Öğretme-Öğrenme Süreci. Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Editör: Duman, B. Ankara: Maya Akademi, s. 221- 328.

- Güven, Y. (2006). *Farklı Geometrik Çizim Yöntemleri Kullanımının Öğrencilerin Başarı, Tutum ve Van Hiele Geometri Anlama Düzeylerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Hanbaba, L. ve Bektaş, M. (2011). Oyunla Öğretim Yönteminin Hayat Bilgisi Dersi Başarısı ve Tutumuna Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 115-126.
- Hazar, M. (2005). *Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitim*. Ankara: Tutibay Yayıncılık.
- Javed Mustafa, J. ,Khanii, A. ve Ullah, A. (2011).Investigating Students' Achievement in Mathematicsthrough Non Technological Game Based. *International Journal of ScientificResearch in Education*, Vol. 4(3&4), 151-164.ISSN: 11173259.http://www.ij sre.com/Vol.,%204_3_ve_4_-_Complete%20Issue.pdf adresinden 27.04.2015 tarihinde erişilmiştir.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaya, S. ve Elgün, A. (2015). Eğitsel Oyunlar ile Desteklenmiş Fen Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 329-342.
- Kaya, Ü. Ü. (2007). *İlköğretim 1. Kademedede İngilizce Derslerinde Oyun Tekniğinin Erişiyeye Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- K, F. ve Grabowski, B. (2007). Gameplaying For Maths Learning: Cooperative or Not? *British Journal of EducationalTechnology*Vol :38 No: 2 249–259 doi: 10.1111/j.1467 8535.2006.00593.x
- Kılıç, Ç. (2003). *İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Van Hiele Düzeyine Göre Yapılan Geometri Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Tutumları ve Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, EğitimBilimleriEnstitüsü, Eskişehir.
- Kılıç, M. (2007). *İlköğretim 1 .Sınıf Matematik Dersinde Oyunla Öğretimde Kullanılan Ödüllerin Matematik Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi.

Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi ve Denetimi, İstanbul.

Ku, O. , Chen, S.-Y. , Wu, D.-H. , Lao, A.-C.-C., ve Chan, T.-W. (2014). The Effects of Game- Based Learning on Mathematical Confidence and Performance: High Ability vs. Low Ability. *Educational Technology & Society*, 17 (3), 65–78. ISSN:1436-4522 <http://chan.lst.ncu.edu.tw/publications/2014The%20effects%20of%20game%20based%20learning.pdf> adresinden 27.04.2015 tarihinde erişilmiştir.

Kula, A. ve Erdem, M. (2005). Öğretimsel Bilgisayar Oyunlarının Temel Aritmetik İşlem Becerilerinin Gelişmesine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 127- 136.

Küçükkaragöz, H. (2003). Bilişsel Gelişim ve Dil Gelişimi. *Gelişim ve Öğrenme*. Edt: Yeşilyaprak, B. Ankara: Pegem A Yayıncılık, s.75- 107.

MEB (2005). *İlköğretim Okulu Matematik Dersi (1-5.sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB (2007). *Yeni Matematik Dersi Programı ve Kılavuzu*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB (2009). *Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB (2013). *Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ortaokul Matematik Dersi 5-8. Sınıflar Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Moyles, J. (2012). *A to Z of Play in Early Childhood*. Glasgow UK: Belland Bain. http://books.google.com.tr/books?id=xCvYqPkXRkC&pg=PA3&hl=tr&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false adresinden 05.03.2015 tarihinde erişilmiştir.

Naik, N. (2014). Non-Digital Game-Based Learning in the Teaching of Mathematics in Higher Education. *8th European Conference on Games Based Learning*, Berlin, Vol: 2. (abstract). http://academicconferences.org/pdfs/ECGBL/ECGBL_2014-Abstract-Booklet.pdf adresinden 19.04. 2015 tarihinde erişilmiştir.

- Oktay, A. (1987). Okul Öncesi Eğitimde Çağdaş Bir Yaklaşım Montessori Yöntemi. *Antalya Ya-Pa 5. Okulöncesi Eğitim ve Yaygınlaştırılması Semineri*. Antalya
- Oktay, A. (2003). *Oyuna Kuramsal Yaklaşım*. (Ed. Tüfekçioğlu U.). *Çocukta Hareket, Oyun Gelişimi ve Öğretimi (3.Baskı)*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları. s. 35- 48.
- Olkun, S. , Toluk Uçar Z., (2004). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi. Genişletilmiş 3. Baskı*. Ankara: Anı Yayıncılık, Ertem Matbaacılık.
- Olkun, S. , Toluk Uçar Z., (2006). *İlköğretimde Matematik Öğretimine Çağdaş Yaklaşımlar*. Ankara: Ekinoks Eğitim Dan. Hiz. ve Bas.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özdoğan, B. (2009). *Çocuk ve Oyun "Çocuğa Oyunla Yardım" Genişletilmiş 5. Baskı*. Ankara: Anı Yayıncılık .
- Özgenç, N. (2010). *Oyun Temelli Matematik Etkinlikleriyle Yürütülen Öğrenme Ortamlarından Yansımalar*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Trabzon.
- Pehlivan, H. (2012). *Oyun ve Öğrenme (3.Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Pesen, C. (2003). *Eğitim Fakültesi ve Sınıf Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi. 1. Baskı*. İstanbul: Nobel Yayınları
- Poyraz, H. (2003). *Okul Öncesi Döndemde Oyun ve Oyuncak*. Ankara: Anı Yayınları
- Poyraz, H. (2011). *Okul Öncesinde Oyun ve Oyun Örnekleri. (3.Baskı)* Ankara: Anı Yayıncılık
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York. Mc Grow - Hill.<http://www.itu.dk/people/jrbe/DMOK/Artikler/Computer%20games%20and%20learning%202006.pdf> adresinden 28.04.2015 tarihinde erişilmiştir.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme Öğretme Süreci-Yeni Teori ve Yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.

- Sevinç, M. (2004). *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Oyun*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Seyrek, H. ve Sun, M. (1999). *Okul Öncesi Eğitimde Oyun 5. Baskı*. İzmir: MeyYayınları.
- Song, Z. (1993). *Designing Game-Based Interactive Mathematics Learning Environments for Children*. Yüksek Lisans Tezi, Shandong University [.http://www.cs.ubc.ca/grads/resources/thesis/May03/Zhenyu_Song.pdf](http://www.cs.ubc.ca/grads/resources/thesis/May03/Zhenyu_Song.pdf) adresinden 03.05.2015 tarihinde erişilmiştir.
- Songur, A. (2006). *Harfli İfadeler ve Denklemler Konusunun Oyun ve Bulmacalarla Öğrenilmesinin Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul
- Soylu, Y. (2001). *Matematik Dersinin Öğretiminde (I. Devre 1., 2., 3., 4., 5. Sınıf) Başvurulabilecek Eğitici Oyunlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi. Erzurum.
- Sönmez, V. (2007). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Şaşmaz Ören, F. ve Erduran Avcı, D. (2004). Eğitimsel Oyunla Öğretimin Fen Bilgisi Dersi “Güneş Sistemi ve Gezegenler” Konusunda Akademik Başarı Üzerine Etkisi. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 67-76.
- Şirin, S.(2011). *Anaokuluna Devam Eden Beş Yaş Grubu Çocuklara Sayı ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Oyun Yönteminin Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı, Bursa.
- Tekin, H. (2009). *Eğitimde Ölçme Değerlendirme* (19. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Terzi, M. (2010). *Van Hiele geometrik düşünme düzeylerine göre tasarlanan öğretim durumlarının öğrencilerin geometrik başarı ve geometrik düşünme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

- Torun, F. ve Duran, H. (2014). Çocuk hakları Öğretiminde Oyun Yönteminin Başarıya, Kalıcılığa ve Tutuma Etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* ISSN: 1308–9196 Yıl: 7 Sayı: 16.
- Tuğrul, B. (2010) . Oyun Temelli Öğrenme. *Okul Öncesinde Özel Yöntemleri* .(ed. R. Zembat). Ankara: Anı Yayıncılık, s. 187-220.
- Tural, H. (2005). İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin Erişi ve Tutuma Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tural- Sönmez, M. (2012). *6. Sınıf Matematik Derslerinde Web Üzerinden Sunulan Eğitsel Matematik Oyunlarının Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Bölümü, Adana.
- Tutak, T. ve Birgin, O. (2008). Geometri Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Proceedings of 8th International Educational Technology Conference* (pp. 1062- 1065). Eskişehir: Nobel Yayın.
- Ubuz, B. (1999). 10 ve 11. Sınıf Öğrencilerinin Temel Geometri Konularındaki Hataları ve Kavram Yanılgıları. *Hacettepe Eğitim Dergisi*, (16-17): (95-104).
- Uluğ-Ormanlıoğlu, M. (2013). *Niçin Oyun? Çocuğun Gelişiminde ve Çocuğu Tanımada Oyunun Önemi*. İstanbul: İdeal Kültür ve Yayıncılık.
- Umay, A. (1996) . "Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*12: 145-149
<http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/199612AYSUN%20UMAY.pdf>
adresinden 06.03.2015 tarihinde indirilmiştir.
- Üstündağ, T. (2005). *Yaratıcı Drama: Öğretmenimin Günlüğü*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Vankus, P. (2008). *Games Based Learning in Teaching of Mathematics At Lower Secondary School*. <http://www.ddm.fmph.uniba.sk/ADUC/files/Issue8/06Vankus.pdf> adresinden 24. 04. 2015 tarihinde erişilmiştir.

- Vygotsky, L. (1978). *The Role of Play in Development. Mind in Society*. (Trans. M. Cole). Cambridge, MA: Harvard Universty Pres. pp. 92-104.
- Yavuzer, H. (2012). *Çocuk Psikolojisi*. (34. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yawkey, D. T. ve Johnson, J. E, Christie J. F (1999). *Play and Early Childhood Development*. ABD: Longman.
- Yeşilkaya, İ. (2013).7. *Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi "Zaman İçinde Bilim" Ünitesinin Eğitsel Oyun Yöntemi ile Öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Malatya.
- Yılmaz, H. (1997). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (2.Baskı). Konya: Öz Eğitim Basım Yayın.
- Yılmaz, Z. ve Keklikçi, H. (2014). Geliştirilen Kukla Materyali Kullanılarak Yapılan Geometri öğretimine Yönelik Öğrenci Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* Cilt: 3 Sayı: 1 Makale No: 26 ISSN: 2146-9199.
- Yiğit, A. (2007). *İlköğretim 2. Sınıf Seviyesinde Bilgisayar Destekli Eğitici Matematik oyunlarının Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Adana.
- Yörükoğlu, A. (1988). *Çocuk Ruh Sağlığı: Çocuğun Kişilik Gelişimi, Yetiştirilmesi ve Ruhsal Sorunları* İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Yücel- Yumuşak, E. (2014İ). *Oyun Destekli Matematik Öğretiminin 4. Sınıf Kesirler Konusundaki Erişi ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı, Tokat.
- Zaif- Kılıç, A. (2010). *İlköğretim 1. Sınıf Matematik Dersindeki İşlem Becerilerinin Kazandırılmasında Oyunla Öğretimin Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Manisa.
- Zhang, Y. (2005). *An Experiment on Mathematics Pedagogy: Traditional Method Versus*. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490695.pdf> adresinden 23.04.2015 tarihinde indirilmiştir.

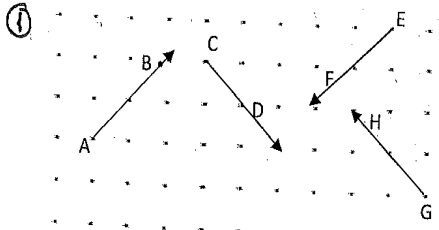
EKLER

EK 1. 5. SINIF TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLAR ve ÇİZİMLER DÜZEYİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ BELİRTKE TABLOSU

KAZANIMLAR	ÖĞRENME ALANI (ALT ÖĞRENME ALANI)	BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA	ANALİZ	SENTEZ	SORU SAYISI	SORU YÜZDESİ
Doğru, doğru parçası ve ışını açıklar ve sembolle gösterir.(Aynı düzlemdeki iki doğrunun birbirine göre durumları ele alınarak sembolle gösterilir).	GEOMETRİ ve ÖLÇME TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLAR ve ÇİZİMLER	2	1					
		5	3	4				
		6	7				9	%36
		16	11					
Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.				22	25			2
Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir doğru parçasına eşit uzunlukta doğru parçaları çizer.			18	21			3	%12
Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde bir doğru parçasına paralel doğru parçaları inşa eder; çizilmiş doğru parçalarının paralel olup olmadığını yorumlar.			8	9			3	%12
Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde 90°'lik bir açıyı referans alarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.		20	12 14 15 17 23	13 24			8	%32
Toplam Soru Sayısı		5	14	6			25	%100

EK2. GEOMETRİ BAŞARI TESTİ

BAŞARI TESTİ



Yukarıda verilen şekillerde aşağıdaki ışıklardan hangisi yoktur?

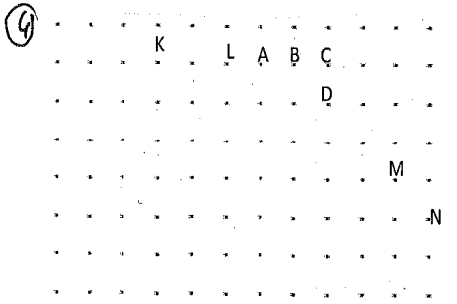
- A) $[AB]$ C) $[GH]$
B) $[FE]$ D) $[CD]$

2) Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Doğrunun uzunluğu ölçülebilir
B) Işıklar iki uçundan da sınırlı değildir
C) Uzunluğu ölçülen doğruya ışın denir
D) Doğru parçası iki uçundan sınırlıdır

3) Aşağıdaki şekillerin hangisinde geometrik gösterimi yanlış verilmiştir?

- A) $[AB]$
B) $[AB]$
C) \overline{AB}
D) AB



Yukarıdaki noktali kağıt üzerinde KL doğrusu ile NM ışını çizildiğinde hangi noktada kesişirler?

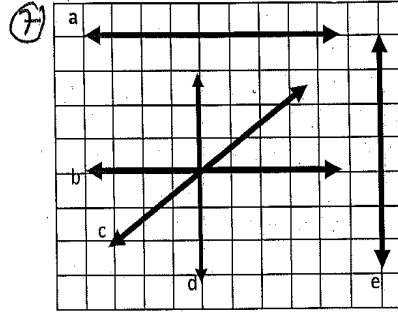
- A) A B) B C) C D) D

5) "IŞIN" aşağıdaki şekillerden hangisi ile gösterilir?

- A) C)
B) D)

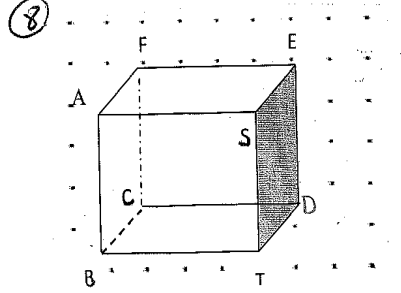
6) "Doğru" aşağıdaki şekillerin hangisiyle gösterilir?

- A) C)
B) D)



Yukarıda verilen doğrulara göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \parallel b$ B) $d \parallel e$ C) $b \perp d$ D) $d \perp c$



Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

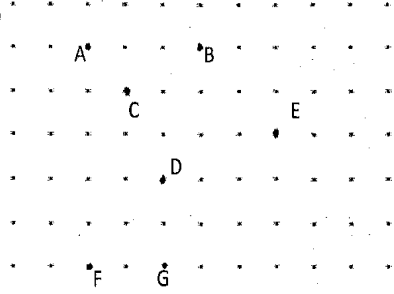
A) CD doğru parçası EF doğru parçasına paraleldir

B) DT doğru parçası TS doğru parçasını dik olarak keser

C) AB doğru parçası TS doğru parçasına paraleldir

D) BC doğru parçası EF doğru parçasına paraleldir

9



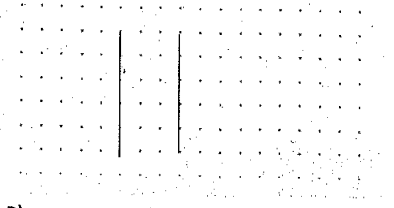
Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi birbirine paraleldir?

A) $[FD]$ ve $[GE]$ C) $[AB]$ ve $[CD]$

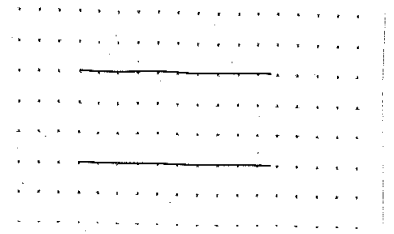
B) $[DE]$ ve $[CB]$ D) $[DG]$ ve $[BD]$

10 Aşağıdaki doğru parçalarından hangisinde "paralel doğru parçalarına" örnek yoktur?

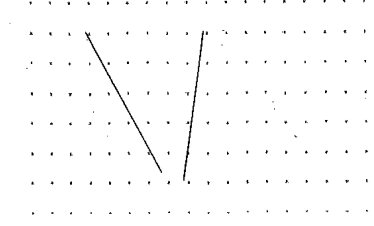
A)



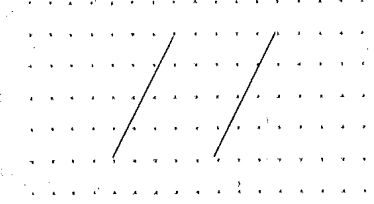
B)



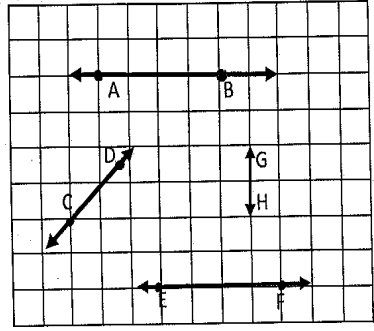
C)



D)



11



Yukarıda kareli kağıtta verilen şekillere bağlı olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

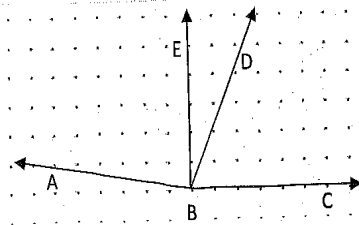
A) $CD \perp GH$

B) $AB \perp CD$

C) $GH \parallel DC$

D) $EF \perp GH$

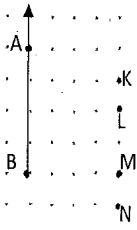
12



Yukarıda verilen EBC açısı dik açı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle dar açıdır?

A) \hat{CBE} B) \hat{ABD} C) \hat{DBC} D) \hat{ABC}

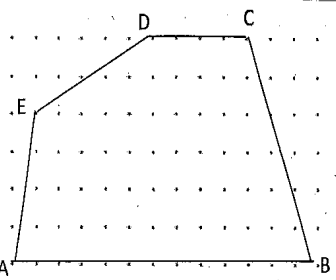
13



Yukarıdaki noktalı kağıt üzerinde dik açı oluşturmak için BA ışını hangi nokta ile birleştirilmelidir?

- A) K B) L C) M D) N

14



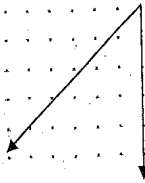
Yukarıdaki dörtgenin çevresinde oluşan açılardan kaç tanesi dar açıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

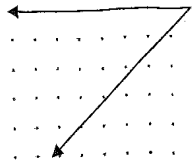
15

Aşağıdakilerden hangisi geniş açıdır?

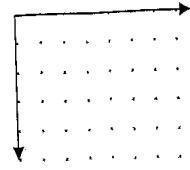
A)



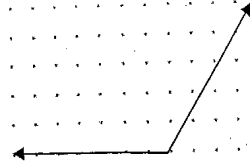
B)



C)



D)



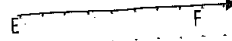
16

Aşağıdaki ifadelerden hangisinin okunuşu yanlış verilmiştir?

- A) \vec{CD} CD ışını
B) AB AB doğrusu
C) \overline{FS} FS doğru parçası
D) KL KL doğru parçası

17

A B C D



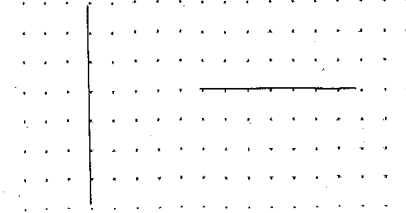
Yukarıdaki şekile göre aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) [EA çizilirse oluşan açı geniş açıdır
B) [ED çizilirse oluşacak açı geniş açıdır
C) [EC çizilirse oluşacak açı dik açıdır
D) [EB çizilirse oluşacak açı geniş açıdır

18) Aşağıda verilen doğru parçalarından hangisi diğerlerinden farklıdır?

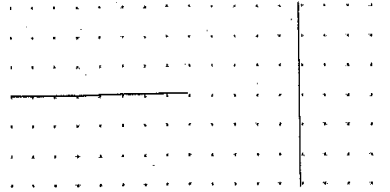
A)

B)



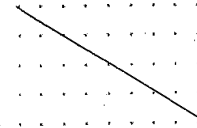
C)

D)

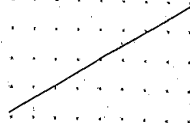


19) Aşağıdaki doğru parçalarından farklı olan hangisidir?

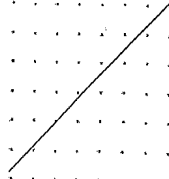
A)



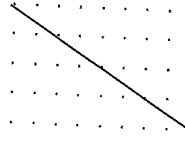
B)



C)



D)



20) Aşağıdaki açılardan kaç tanesi dar açı değildir?

I. $S(\hat{E})=91$ II. $S(\hat{B})=15$ III. $S(\hat{C})=100$

IV. $S(\hat{K})=57$ V. $S(\hat{D})=89$

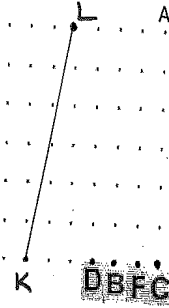
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

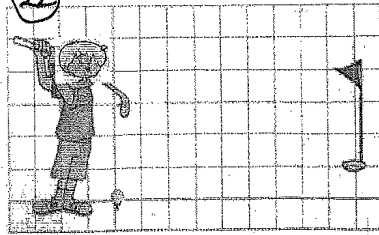
21)



Yukarıda verilen KL doğru parçasına eşit uzunlukta ve bir ucu A noktası olan doğru parçası çizildiğinde doğru parçasının diğer ucu hangi nokta olur?

A) B B) D C) F D) C

22)



Golf topunun deliğe girmesi için izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?

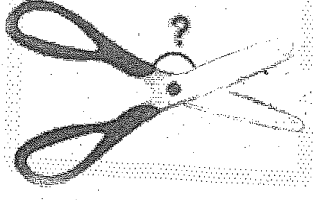
A) 1 birim aşağı, 9 birim sağa

B) 1 birim yukarı, 9 birim sola

C) 1 birim yukarı 8 birim sağa

D) 1 birim yukarı, 9 birim sağa

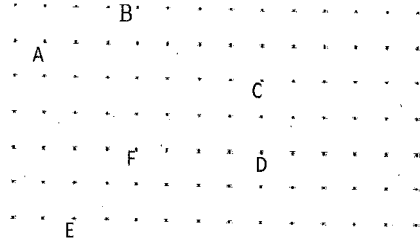
23



Yukarıda makas üzerinde soru işareti ile gösterilen yerde oluşan açı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dar açı C) Deniş açı
B) Dik Açı D) Doğru açı

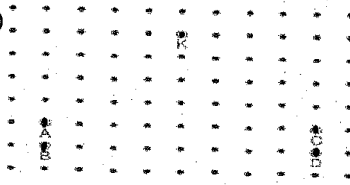
24



Yukarıdaki kareli zeminde verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) AFB açısı dar açıdır C) BFD açısı dik açıdır
B) EFD açısı geniş açıdır D) EFD açısı dar açıdır

25



Yukarıdaki karesel zeminde verilen K noktasının 5 birim aşağısında ve 4 birim solunda olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) B C) C D) D

EK 3. TASLAK BAŞARI TESTİ MADDE ANALİZİ SONUÇLARI

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi
1	0,82	0,28	23	0,81	0,25
2	0,65	0,68	24	0,79	0,21
3	0,87	0,18	25	0,64	0,28
4	0,56	0,68	26	0,57	0,46
5	0,79	0,34	27	0,73	0,40
6	0,45	0,78	28	0,57	0,53
7	0,39	0,15	29	0,78	0,43
8	0,79	0,34	30	0,57	0,53
9	0,59	0,12	31	0,75	0,12
10	0,76	0,40	32	0,67	0,53
11	0,31	0,12	33	0,62	0,50
12	0,68	0,56	34	0,67	0,53
13	0,79	0,28	35	0,53	0,50
14	0,62	0,25	36	0,59	0,56
15	0,67	0,21	37	0,29	0,09
16	0,57	0,53	38	0,75	0,18
17	0,81	0,25	39	0,37	0,37
18	0,60	0,71	40	0,46	0,25
19	0,29	0,28	41	0,62	0,37
20	0,65	0,62	42	0,56	0,43
21	0,62	0,56	43	0,31	0,12
22	0,59	0,68			

EK 4. DERS PLANI 1

BÖLÜM I

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 5

Öğrenme Alanı: Geometri ve Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

Süre: 4 ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları: Doğru, doğru parçası, ışını (paralel ve kesişen doğruları) açıklar ve sembolle gösterir.

Beceriler: İlişkilendirme, akıl yürütme, iletişim

Kavramlar: Doğru, doğru parçası, ışın, paralel ve kesişen doğrular

Öğretme- Öğrenme Yöntem Teknikleri: Oyun Temelli Öğretim, İşbirlikçi Öğrenme

Kullanılan Araç- Gereç ve Kaynaklar: Renkli kartonlardan hazırlanmış, önü yazılı ve şekilli oyun kartları

Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri:

Dersin İşlenişi:

Oyuna başlamadan önce öğrencilerin geçmiş bilgilerini harekete geçirmek için doğru, doğru parçası, ışını, paralel ve kesişen doğruları günlük hayattan örneklerle açıklamaları istenir. Sorular sorularak konuya dair sahip oldukları bilgiler açığa çıkarılmaya çalışılır. Bu sayede öğrencilerin konuya dikkatleri çekilir. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilir. Doğru, doğru parçası, ışın kavramlarının özellikleri, şekil ve sembolleri ile ilgili bilgi veren ve her grup için ayrı renkte olan kartonlar hazırlanmıştır.



Kartın ön yüzüne geometrik şekillerin özellikleri, sembolü yazılır veya şekli çizilmiştir. Hazırlanan oyun kartları öğrencilere dağıtılıp

belirli bir süre verildikten sonra her grubun öğrencilerinden sırasıyla elindeki kartın ön yüzünü sessizce okuyarak karttaki "Bul bakalım ben kimim?" sorusunun cevabını sesli olarak söylemeleri istenir. Öğretmen, öğrencinin elindeki kağıda bakarak doğru cevabı verip vermediğini kontrol eder. Doğru cevabı veren öğrenci sayısına göre o gruba puan verilir. Oyun grup sayısı kadar oynanır. Etkinlik sonunda en fazla puanı alan grup birinci olur.

Oyun kartları üzerinde verilen bilgiler sınıfta öğrencilerle birlikte yeniden açıklanır, yanlış cevap veren öğrencilerin hatalarını fark edip, doğru bilgiye ulaşmaları sağlanır.

BÖLÜM III

Değerlendirme:1. Aşağıda isimleri verilen geometrik şekilleri çizerek gösterelim.

TS ışını:

BR doğru parçası:

EY doğrusu:

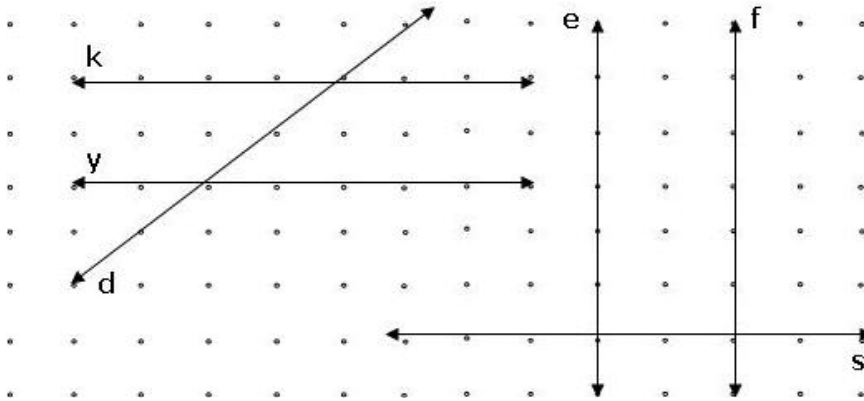
NA doğru parçası: ŞT ışını:

d doğrusu:

k doğrusu:

2.Aşağıda verilen doğruların birbirlerine göre olan durumlarını //: Paralel

, \perp : dik veya \cap : kesişen sembollerini kullanarak gösteriniz.



EK 5. DERS PLANI 2

BÖLÜM I

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 5

Öğrenme Alanı: Geometri ve Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

Süre: 2 ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları: Kareli veya noktalı bir kağıt üzerinde bir noktanın diğer bir noktaya göre konumunu yön ve birim kullanarak ifade eder.

Beceriler: İlişkilendirme, akıl yürütme

Ara Disiplinlerle İlişkilendirme: ...

Kavramlar: Nokta, konum

Öğretme- Öğrenme Yöntem Teknikleri: Oyun Temelli Öğretim

Kullanılan Araç- Gereç ve Kaynaklar: Çiftlik hayvanları gösteren ve sorulardan-şifre anahtarı tablosundan oluşan oyun kağıdı, kalem.

Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri:

Dersin İşlenişi:

Oyun etkinliğine başlamadan önce öğrencilere birbirine göre konumları hakkında sorular sorularak konuya dikkatlerini çekme ve güdülenmeleri sağlanır. Oyun grupla oynanan bir oyun olduğu için etkinliğe başlamadan önce gruplar kura ile oluşturulur. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilir. Bu oyun için bir çiftlikteki hayvanların yerini gösteren etkinlik kağıdı ve aynı zamanda bu hayvanların birbirine göre konumları ile ilgili sorular, her bir soruya karşılık gelen harfler ve şifre tablosundan oluşan çalışma kağıdı öğrencilere dağıtılır.

Sevgili çocuklar bu oyunda bir çiftlikte yer alan bazı hayvanları noktalı kağıt üzerinde belirli noktalara yerleştirdik.Bu oyunda sizlerden noktalı kağıttaki birimlerden yararlanarak soruları cevaplandırmanız , boşluklara gelecek hayvan isimlerini bulmanız istenmektedir.Hayvan isimlerine karşılık gelen harflerden oluşan iki kelimelik bir şifre elde edeceksiniz.İlk 20 dakika içinde şifreyi doğru bulan öğrenciler oyunu kazanmış olacaklar. Başarılar...

SORULAR

- 1.Yavru tavşanın 4 birim sol ,1 birim aşağısındavardır.
- 2.Kedinin 10 birim sol ,3 birim aşağısındavardır.
- 3.Anne tavşanın 7 birim yukarı ,5 birim sağındavardır.
- 4.Tavuğun 4 birim sol ,4 birim yukarısında.....vardır.
- 5.Civcivin 2 birim aşağı ,4 birim solunda vardır.
- 6.Deve kuşunun 5 birim aşağı ,9 birim solunda vardır.
- 7.Eşeğin 3 birim yukarı ,10 birim sağında vardır.
- 8.Deve kuşunun 5 birim aşağı ,6 birim solunda..... vardır.
- 9.Anne köpeğin 7 birim yukarı 4 birim solunda..... vardır.
- 10.Anne atın 8 birim yukarı ,2 birim sağında vardır.
- 11.İneğin 6 birim sağında ,2 birim aşağısında vardır.
- 12.Eşeğin 11 birim yukarı 10 birim sağında..... vardır.
- 13.Deve kuşunun 5 birim aşağı ,6 birim solunda..... vardır.
- 14.Civcivin 2 birim aşağı ,7 birim solunda..... vardır.
- 15.İneğin 3 birim sağ ,10 birim aşağısında vardır.
- 16.Tavuğun 4 birim yukarı ,4 birim solunda..... vardır.
- 17.Kedinin 8 birim yukarısında vardır.

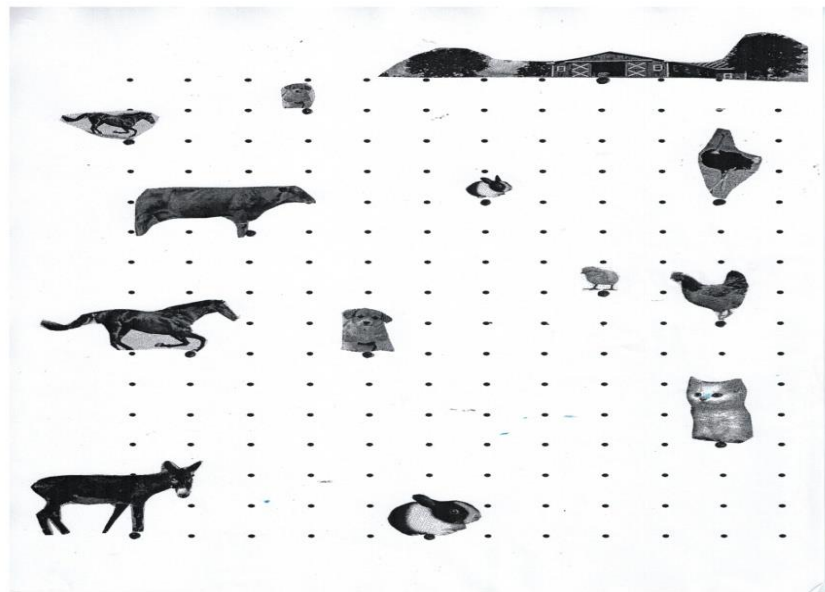
HAYVAN İSİMLERİNE KARSILIK GELEN HARFLER

KEDİ=S TAVUK=N DEVEKUŞU=L
YAVRU TAVŞAN=VANNE KÖPEK=AİNEK=H
ANNE AT =EANNE TAVŞAN=I
CİVCİV= REŞEK=Y
YAVRU AT=İYAVRU KÖPEK=M

ŞİFRE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

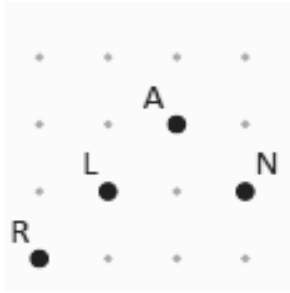


Belirlenen süre içinde kendilerine verilen soruları noktalı kağıt üzerinde yer alan çiftlikteki hayvanların konumuna göre doğru cevaplayıp, eşleştiği harfi ve şifreyi doğru bulan gruplar oyunu kazanırlar ve gülen yüz sembolü ile ödüllendirilir. Şifreyi bulamayan öğrencilerin kağıtlarına bakılır ve hata yaptıkları kısımlar ile ilgili dönüt verilir.

BÖLÜM III

Değerlendirme:

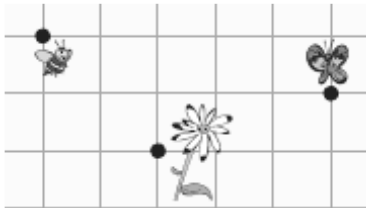
1)



Yanda verilen noktalı kağıt üzerinde;

- A noktası R noktasının
- L noktası N noktasının
- N noktası A noktasının
- R noktası N noktasının

2)



Yanda verilen kareli kağıt üzerinde;

- Arı çiçeğe ulaşabilmesi içinhareket etmesi gerekir.
- Kelebeğin çiçeğe gidebilmesi için.....hareket etmesi gerekir.

EK 6. DERS PLANI 3

BÖLÜM I

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 5

Öğrenme Alanı: Geometri ve Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

Süre: 3 ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları: Kareli veya noktalı kağıt üzerinde bir doğru parçasına eşit uzunlukta doğru parçaları çizer.

Beceriler: İlişkilendirme, akıl yürütme, psikomotor beceriler

Kavramlar: Eş doğru parçaları

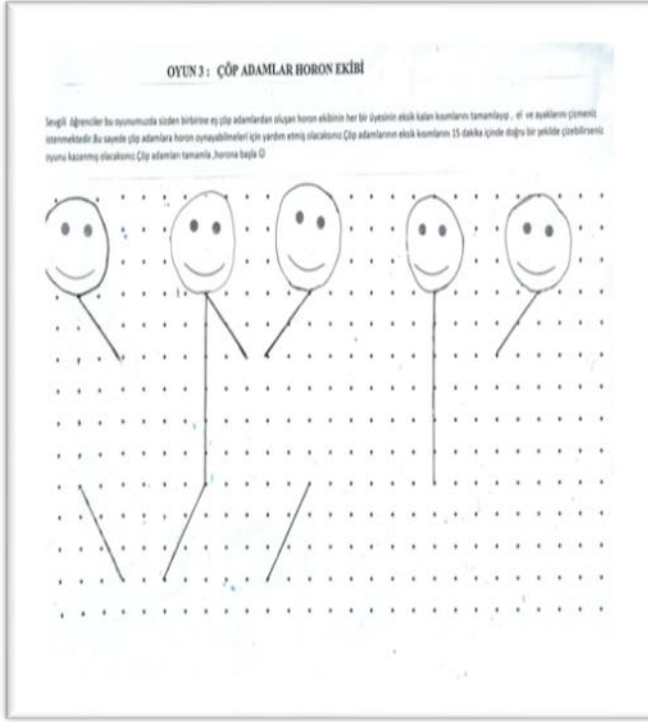
Öğretme- Öğrenme Yöntem Teknikleri: Oyun Temelli Öğretim, Buluş Yolu İle Öğretim, Resimleri Yorumlama

Kullanılan Araç- Gereç ve Kaynaklar: Oyun etkinlik kağıdı, horon müziği, gülen yüz sembolleri.

Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri:

Dersin İşlenişi:

Öğrencilerden oyun etkinliğine geçmeden önce, konuya dikkatlerini çekebilmek için sınıf içinde veya dışında birbirine eş olan doğru parçalarına örnek vermeleri istenir. Oyuna başlamadan oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilir. Dağıtılan etkinlik kağıdında her biri birbirine eş olarak çizilmiş çöp adamların horon oynayabilmesi için resimdeki eksik kısımları cetvel kullanarak belirlenen süre içinde tamamlamaları gerektiği belirtilir. Oyun başlatılır ve belirlenen süre boyunca oynanır.



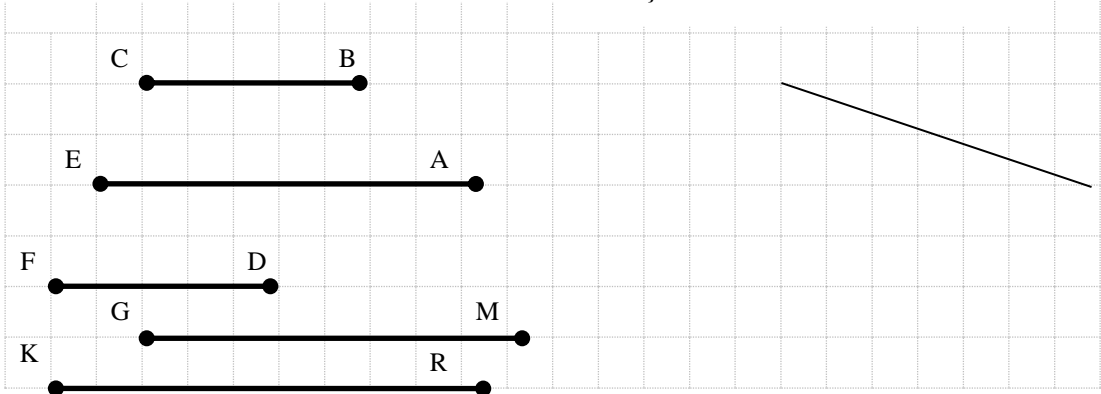
Etkinlik kağıtları kontrol edilir ve tüm çizimleri doğru yapan öğrenciler gülen yüz sembolleri ile ödüllendirilir. Etkinlik sonunda kağıdında gülen yüzler olan öğrenciler tahtaya çağrılır ve müzik eşliğinde horon oynatılır. Yanlış yapılan çizimler oyun sonunda öğrencilerle beraber yeniden incelenir ve doğru çizimin nasıl yapılacağı gösterilir.

BÖLÜM III

Değerlendirme:

Aşağıdaki şekilde verilen doğru parçalarından eş olanları belirleyip sembole gösteriniz

Aşağıdaki doğru parçasına es bir doğru çiziniz.



EK 7. DERS PLANI 4

BÖLÜM I

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 5

Öğrenme Alanı: Geometri ve Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

Süre: 3 ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları: Kareli veya noktalı kağıt üzerinde bir doğru parçasına paralel doğru parçaları inşa eder, çizilmiş doğru parçalarının paralel olup olmadığını yorumlar.

Beceriler: İlişkilendirme, akıl yürütme, psikomotor beceriler

Kavramlar: Paralel doğru parçaları

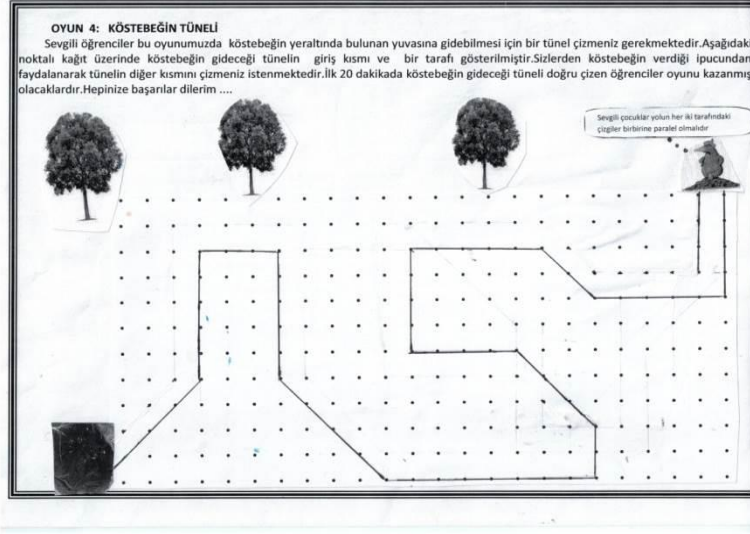
Öğretme- Öğrenme Yöntem Teknikleri: Oyun Temelli Öğretim, Şekilleri Yorumlama

Kullanılan Araç- Gereç ve Kaynaklar: Cetvel, oyun etkinlik kağıdı, yapışkan gülen yüz sembolleri.

Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri:

Dersin İşlenişi:

Oyuna başlamadan önce öğrencilerden, sınıfta konumu birbirine paralel olan nesnelere örnek vermeleri istenerek öğrencilerin konuya dikkatleri çekilir ve dersin amacından haberdar edilir. Oyuna başlamadan oyunun nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilir. Oyunun senaryosu sınıfta öğretmen tarafından yüksek sesle okunur. Hazırlanan etkinlik öğrencilere dağıtılır.



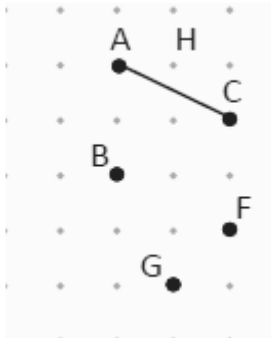
Öğrencilerden köstebeğin verdiği ipucunu kullanarak tünelin diğer tarafını çizmeleri ve köstebeğin evine giden yolu bulmaları istenir. Öğrencilere oyunu tamamlamaları için gerekli süre verilir. Oyun bitince çizimler incelenip kontrol edilir. Yolu doğru

çizebilen bütün öğrenciler gülen yüz sembolleri ile ödüllendirilir. Yanlış yapılan çizimler oyun sonunda öğrencilerle beraber yeniden değerlendirilir. Öğrencilerin paralel ve paralel olmayan doğruların nasıl olduğunu yorumlamaları sağlanır.

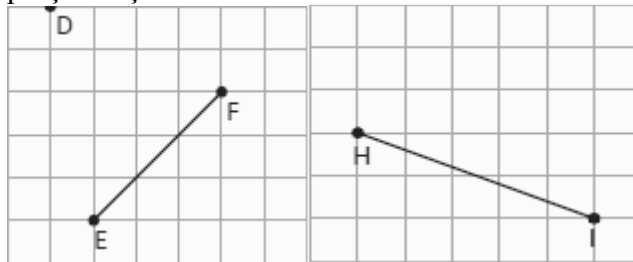
BÖLÜM III

Değerlendirme:

1. AC doğru parçasına paralel olan başka doğru parçaları çizip sembollerle gösteriniz.



2. Aşağıda verilen doğru parçalarına paralel olan başka doğru parçaları çiziniz.



EK 8. DERS PLANI 5

BÖLÜM I

Dersin Adı: Matematik

Sınıf: 5

Öğrenme Alanı: Geometri ve Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler

Süre: 3 ders saati

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları: Kareli veya noktalı kâğıt üzerinde 90° lik bir açıyı referans olarak dar, dik ve geniş açıları oluşturur; oluşturulmuş bir açının dar, dik ya da geniş açılı olduğunu belirler.

Beceriler: İlişkilendirme, akıl yürütme, psikomotor beceriler

Kavramlar: Paralel doğru parçaları

Öğretme- Öğrenme Yöntem Teknikleri: Oyun Temelli Öğretim

Kullanılan Araç- Gereç ve Kaynaklar: Oyun etkinlik kâğıtları, gülen yüz sembolleri, kalem.

Öğretme- Öğrenme Etkinlikleri:

Dersin İşlenişi:

Öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerini harekete geçirmek, dikkatlerini toplamak için kolları ile dar, dik ve geniş açılar oluşturmaları ve açı çeşitlerini sayısal örneklerle açıklamaları istenir. Bu sayede öğrencilerin oyun etkinliğine olan merakı harekete geçirilmiş olur. Oyunun amacının ne olduğu, nasıl oynanacağı hakkında öğrencilere bilgi verilir. Biri soru kağıdı, diğeri cevapların saklı olduğu şablonun yer aldığı oyun kâğıtları öğrencilere dağıtılır.

SÖZCÜK DEDEKTİFİ



Sevgili öğrenciler bu oyunda sizlere açılar konusu ile ilgili sorular hazırlanmıştır. Sizler oyun etkinlik kağıdındaki her sorunun cevabını bulduktan sonra kareli bölmelere ayrılmış şablon içinde bulduğunuz cevabı karalayıp, bütün soruların cevabını bu şekilde bitirdikten sonra geriye kalan harfleri soldan sağa doğru okuyup, ortaya çıkacak şifreyi bulmanız istenmektedir. İlk 25 dakika içinde şifreyi doğru bulan bütün öğrenciler oyunu kazanmış olacaklardır. Herkese başarılar...

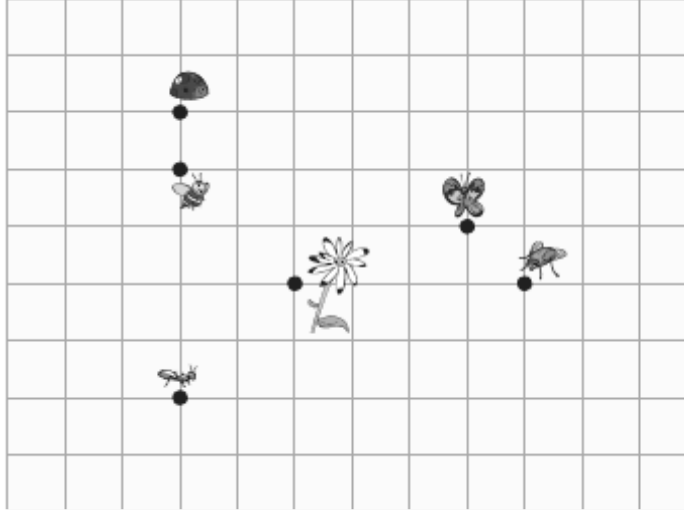
G	D	M	A	G	E	N	İ	Ş	A	Ç	I
E	T	D	E	İ	K	İ	M	B	İ	R	G
N	İ	A	A	D	T	İ	G	D	K	D	E
İ	K	R	O	A	Y	U	E	İ	G	İ	N
Ş	İ	A	N	R	B	L	N	K	E	K	İ
A	F	Ç	A	A	E	R	İ	A	N	A	Ş
Ç	B	I	L	Ç	Ş	A	Ş	Ç	İ	Ç	A
I	İ	D	A	I	H	A	A	I	Ş	I	Ç
E	R	İ	K	İ	Ğ	L	Ç	E	A	N	I
D	İ	K	A	Ç	I	C	I	E	Ç	L	İ
D	G	E	N	İ	Ş	A	Ç	I	I	İ	R

$\angle(\hat{E}) = 25^\circ$ $\angle(\hat{P}) = 135^\circ$ $\angle(\hat{A}) = 90^\circ$ $\angle(\hat{K}) = 85^\circ$ $\angle(\hat{L}) = 180^\circ$ $\angle(\hat{M}) = 165^\circ$	çeşitli nedir?
3. Yandaki saat üzerinde akrep ve yelkovan arasında oluşan açı hangisidir?	4. Aşağıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur? Ölçüsü 40 olan açı dar açıdır. Ölçüsü 75 olan açı geniş açıdır. Ölçüsü 101 olan açı dar açıdır. Ölçüsü 89 olan açı geniş açıdır.
5. Şekildeki TU ışını hangi nokta ile birleştirirsek dar açı oluşur.	6. Aşağıda verilen açılardan kaç tanesi geniş açıdır?
7. Şekildeki bir kolu GD ışını olan bir dik açı çizmek için hangi nokta ile birleştirmemiz gerekiyor?	8. Yanda verilen şekilde kaç tane dar açı vardır?
9. Aşağıda verilen ölçülerden kaç tanesi dar açıdır? 12, 85, 91, 103, 180, 120, 112	10. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?
11. Yanda verilen şekilde kaç tane dar açı vardır?	12. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?
13. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?	14. Ölçüsü 90 dan büyük 180 den küçük olan açılara ne denir?
15. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?	16. Aşağıdaki şekilde çöp adamın kollarında oluşan açı hangisidir?
17. Yandaki şekilde yelpaze hangi açıyı göstermektedir?	18. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?

Öğrenciler başlayabilirsiniz uyarısıyla kendilerine dağıtılan oyun etkinlik kağıdındaki her bir sorunun cevabını bulduktan sonra kareli bölmelere ayrılmış şablon içinde kendi bulduğu cevabın üzerini karalayarak geriye kalan harfleri soldan sağa doğru okur, ortaya çıkacak şifreyi bulurlar. Belirlenen zaman içinde şifreyi doğru bulan bütün öğrenciler oyunu kazanmış olurlar ve öğretmen tarafından gülen yüz sembolleri ile ödüllendirilirler. Etkinlik sonunda öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar incelenip, yanlışlar düzeltilir.

BÖLÜM III

Değerlendirme:

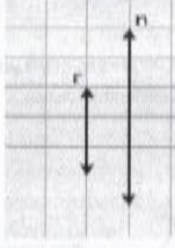


1) Uğur böceği ve sineğin çiçeğe olan uzaklıklarını çizdikten sonra arada hangi açı oluşur?

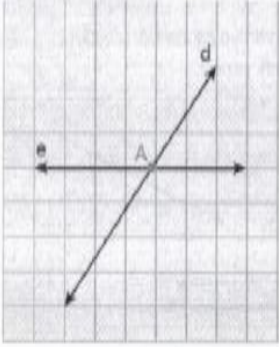
2) Sinek ve kelebeğin çiçeğe olan uzaklıklarını çizince arada hangi açı oluşur?

3) Karınca ve arının çiçeğe olan uzaklıklarını çizince arada hangi açı oluşur?


EK 9. BUL BAKALIM BEN KİMİM OYUNU SORU KARTLARI



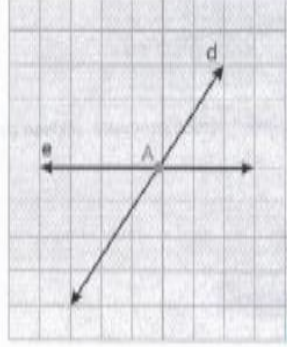
" r // n " sembolü ile gösteriliriz
İki doğru hiçbir noktada kesişmeyiz
BUL BAKALIM BİZ KİMİZ?



İki doğru bir noktada kesişiriz
Ortak bir tane noktamız var
"e∩d" ile gösteriliriz
BUL BAKALIM BİZ KİMİZ?



İki doğru bir noktada dik olarak kesişiriz
Sadece ortak olan bir noktamız var
 $\overline{KL} \perp \overline{MN}$ sembolü ile gösteriliriz
BUL BAKALIM BİZ KİMİZ?



İki doğru bir noktada kesişiriz
Ortak olan sadece bir noktamız vardır

İki ucum sonsuza kadar uzar

Düz bir çizgi şeklindeyim

Sonsuz sayıda noktanın yan yana gelmesi ile oluşurum

İsmlendirilirken üzerimde herhangi iki nokta kullanılır

İsmlendirilirken tek bir küçük harfle de gösterilebilirim

BUL BAKALIM BEN KİMİM?



\overleftrightarrow{ET} veya \overleftrightarrow{TE} sembolü ile gösterilirim

ET veya TE sembolü ile gösterilirim

k olarak adlandırılırım

BUL BAKALIM BEN KİMİM?

İki ucum sınırlı

Doğru üzerindeki herhangi iki nokta arasında kalan parçayım

İsmlendirilirken uç noktaları harflendirilir

BUL BAKALIM BEN KİMİM?

Şeklim



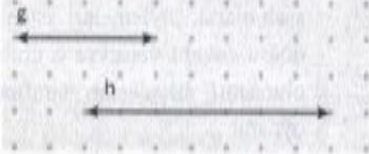
$[AB]$, $[BA]$, \overline{AB} veya \overline{BA} sembolleri ile gösterilirim

Uzunluğum $|AB|$ şeklinde gösterilir

BUL BAKALIM BEN KİMİM?

- ❖ Bir ucum sınırlı, diğer ucum sonsuza kadar uzar
- ❖ Bir ucum kapalı bir ucum açık
- ❖ İsmiendirilirken başlangıç noktam ile üzerimde başka bir nokta alınarak adlandırılırım

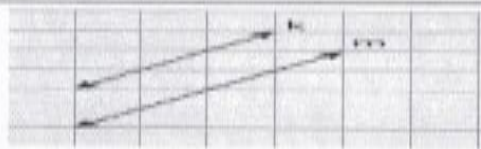
BUL BAKALIM BEN KİMİM?



"g // h" sembolü ile gösteriliriz

İki doğru hiçbir noktada kesişmeyiz

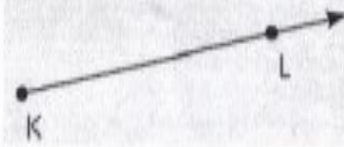
BUL BAKALIM BİZ KİMİZ?



"k // m" sembolü ile gösteriliriz

İki doğru hiçbir noktada kesişmeyiz

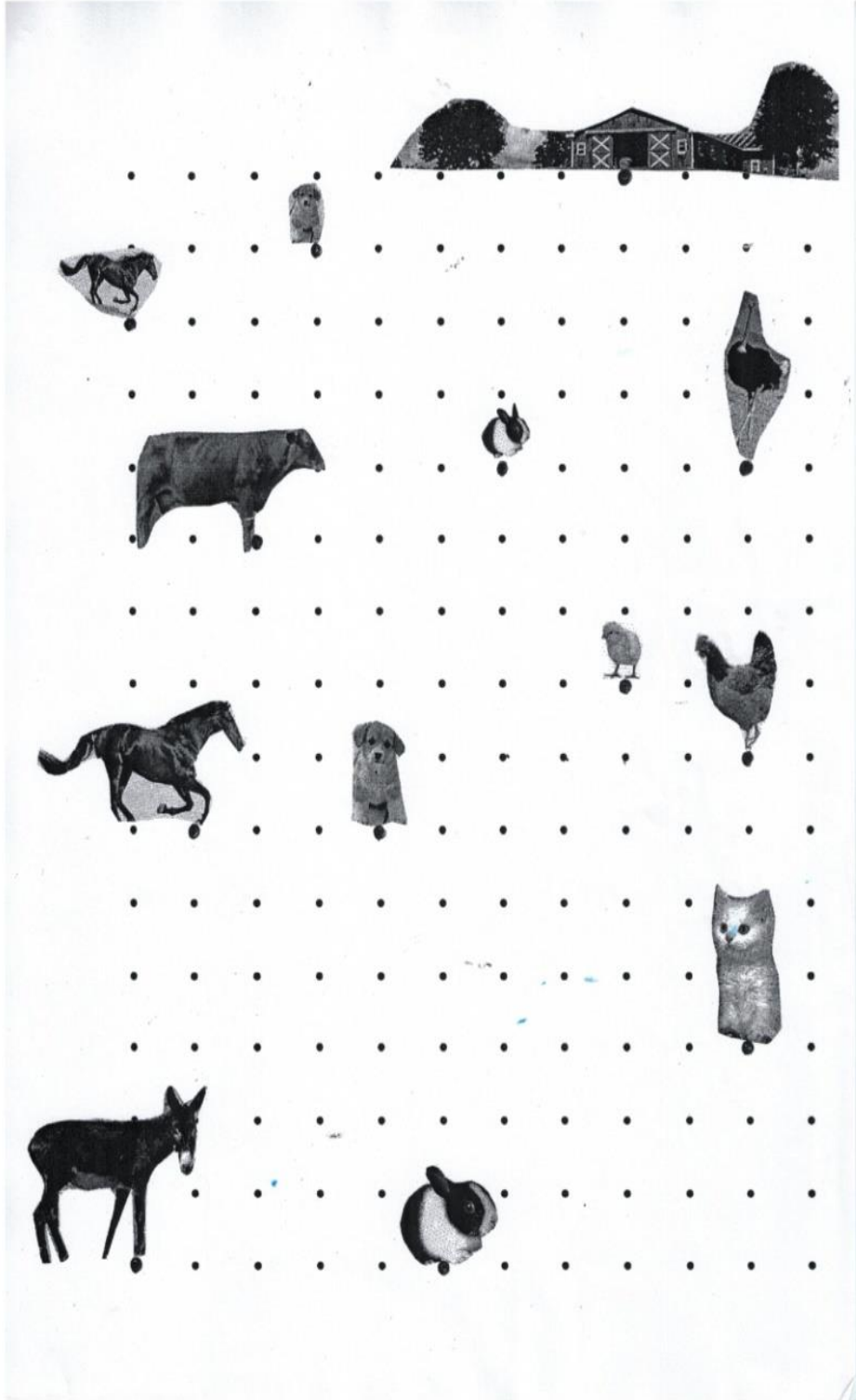
BUL BAKALIM BİZ KİMİZ?



$[KL]$ veya \overline{KL} sembolü ile gösterilirim

BUL BAKALIM BEN KİMİM?

EK 10. ÇİFTLİKTEKİ HAYVANLAR OYUNU



Sevgili çocuklar bu oyunda bir çiftlikte yer alan bazı hayvanları noktalı kağıt üzerinde belirli noktalara yerleştirdik.Bu oyunda sizlerden noktalı kağıttaki birimlerden yararlanarak soruları cevaplandırmanız , boşluklara gelecek hayvan isimlerini bulmanız istenmektedir.Hayvan isimlerine karşılık gelen harflerden oluşan iki kelimelik bir şifre elde edeceksiniz.İlk 20 dakika içinde şifreyi doğru bulan öğrenciler oyunu kazanmış olacaklar. Başarılar...

SORULAR

- 1.Yavru tavşanın 4 birim sol, 1 birim aşağısındavardır.
- 2.Kedinin 10 birim sol, 3 birim aşağısındavardır.
- 3.Anne tavşanın 7 birim yukarı, 5 birim sağındavardır.
- 4.Tavuğun 4 birim sol, 4 birim yukarısında.....vardır.
- 5.Civcivin 2 birim aşağı, 4 birim solundavardır.
- 6.Deve kuşunun 5 birim aşağı, 9 birim solundavardır.
- 7.Eşeğin 3 birim yukarı, 10 birim sağındavardır.
- 8.Deve kuşunun 5 birim aşağı, 6 birim solunda.....vardır.
- 9.Anne köpeğin 7 birim yukarı 4 birim solunda.....vardır.
- 10.Anne atın 8 birim yukarı, 2 birim sağındavardır.
- 11.İneğin 6 birim sağında, 2 birim aşağısındavardır.
- 12.Eşeğin 11 birim yukarı 10 birim sağında.....vardır.
- 13.Deve kuşunun 5 birim aşağı, 6 birim solunda.....vardır.
- 14.Civcivin 2 birim aşağı, 7 birim solunda.....vardır.
- 15.İneğin 3 birim sağ, 10 birim aşağısındavardır.
- 16.Tavuğun 4 birim yukarı, 4 birim solunda.....vardır.
- 17.Kedinin 8 birim yukarısındavardır.

HAYVAN İSİMLERİNE KARŞILIK GELEN HARFLER

KEDİ=S TAVUK=N DEVEKUŞU=L
YAVRU TAVŞAN=VANNE KÖPEK=AİNEK=H
ANNE AT =EANNE TAVŞAN=I
CİVCİV= REŞEK=Y
YAVRU AT=İYAVRU KÖPEK=M

ŞİFRE

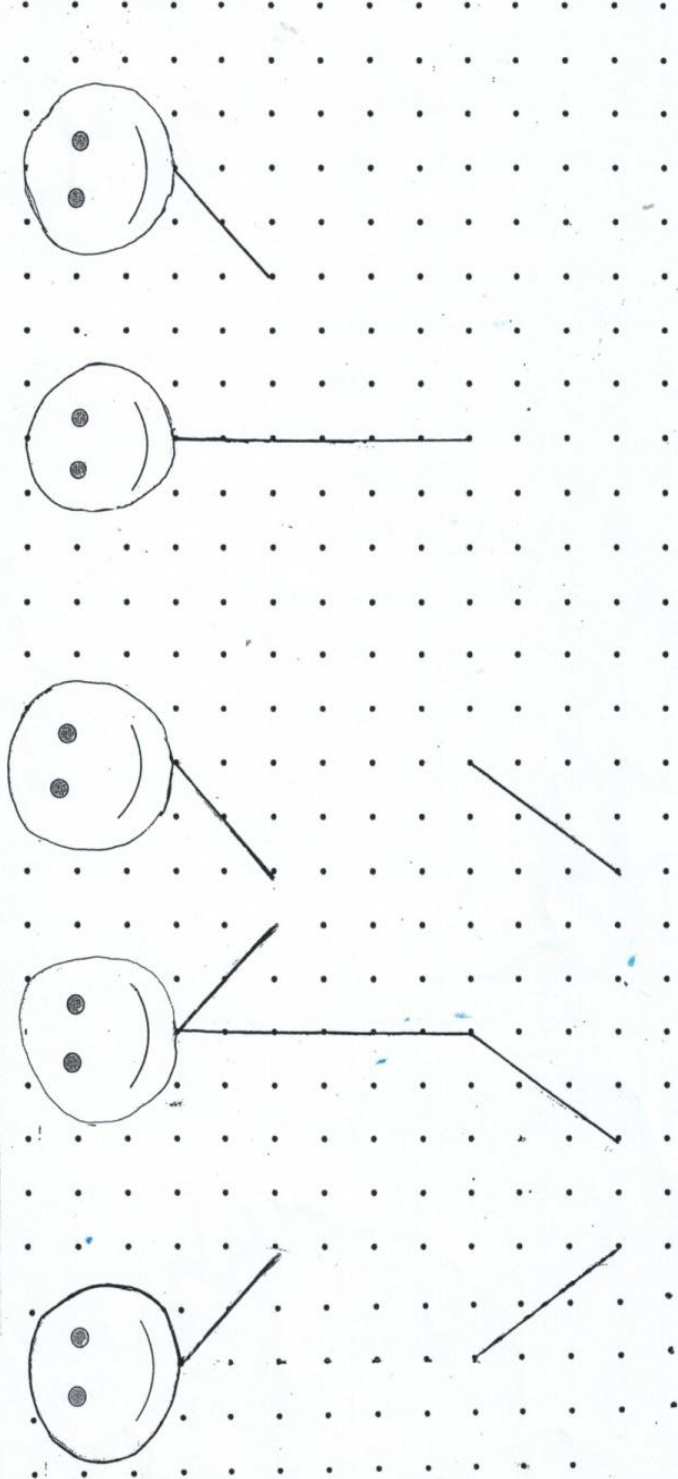
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

EK 11. ÇÖP ADAMLAR HORON EKİBİ OYUNU

OYUN 3: ÇÖP ADAMLAR HORON EKİBİ

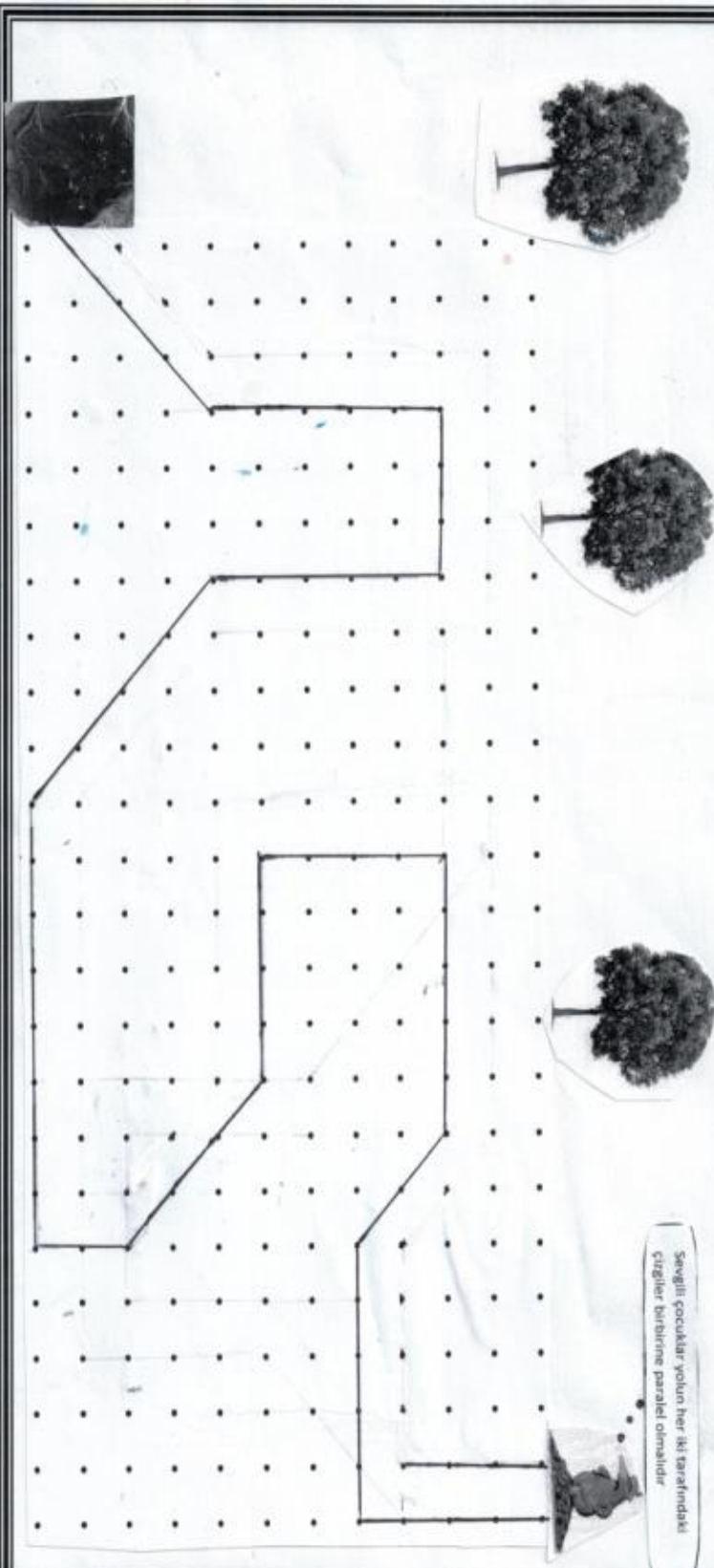
Sevgili öğrenciler bu oyunumuzda sizden birbirine eş çöp adamlardan oluşan horon ekibinin her bir üyesinin eksik kalan kısımlarını tamamlayıp, el ve ayaklarını çizmeniz istenmektedir. Bu sayede çöp adamlara horon oynayabilmeleri için yardım etmiş olacaksınız. Çöp adamlarının eksik kısımlarını 15 dakika içinde doğru bir şekilde çizebilirsiniz oyunu kazanmış olacaksınız. Çöp adamları tamamla, horona başla 😊



EK 12. KÖSTEBEĞİN TÜNELİ OYUNU

OYUN 4: KÖSTEBEĞİN TÜNELİ

Sevgili öğrenciler bu oyunumuzda köstebeğin yeraltında bulunan yuvasına gidebilmesi için bir tünel çizeniz gerekmektedir. Aşağıdaki noktalı kağıt üzerinde köstebeğin gideceği tünelin giriş kısmı ve bir tarafı gösterilmiştir. Sizlerden köstebeğin verdiği ipucundan faydalanarak tünelin diğer kısmını çizeniz istenmektedir. İlk 20 dakikada köstebeğin gideceği tüneli doğru çizen öğrenciler oyunu kazanmış olacaktır. Hepinize başarılar dilerim



Sevgili çocuklar yolun her iki tarafındaki çizgiler birbirine paralel olmalıdır

EK 13. SÖZCÜK DEDEKTİFİ OYUNU



Sevgili öğrenciler bu oyunda sizlere açılar konusu ile ilgili sorular hazırlanmıştır. Sizler oyun etkinlik kağıdındaki her sorunun cevabını bulduktan sonra kareli bölmelere ayrılmış şablon içinde bulduğunuz cevabı karalayıp, bütün soruların cevabını bu şekilde bitirdikten sonra geriye kalan harfleri soldan sağa doğru okuyup, ortaya çıkacak şifreyi bulmanız istenmektedir. İlk 25 dakika içinde şifreyi doğru bulan bütün öğrenciler oyunu kazanmış olacaklardır. Herkese başarılar...

G	D	M	A	G	E	N	İ	Ş	A	Ç	I
E	T	D	E	İ	K	İ	M	B	İ	R	G
N	İ	A	A	D	T	İ	G	D	K	D	E
İ	K	R	O	A	Y	U	E	İ	G	İ	N
Ş	İ	A	N	R	B	L	N	K	E	K	İ
A	F	Ç	A	A	E	R	İ	A	N	A	Ş
Ç	B	I	L	Ç	Ş	A	Ş	Ç	İ	Ç	A
I	İ	D	A	I	H	A	A	I	Ş	I	Ç
E	R	İ	K	İ	Ğ	L	Ç	E	A	N	I
D	İ	K	A	Ç	I	C	I	E	Ç	L	İ
D	G	E	N	İ	Ş	A	Ç	I	I	İ	R

1. Aşağıda verilen açılardan kaç tanesi geniş açıdır?

$s(\hat{E}) = 25^\circ$	$s(\hat{F}) = 135^\circ$	$s(\hat{G}) = 90^\circ$
$s(\hat{K}) = 85^\circ$	$s(\hat{L}) = 180^\circ$	$s(\hat{M}) = 165^\circ$

2. Yanda verilen açının çeşiti nedir?



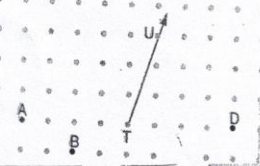
3. Yandaki saat üzerinde akrep ve yelkovan arasında oluşan açı hangisidir?



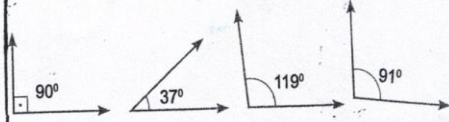
4. Aşağıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

- Ölçüsü 40 olan açı dar açıdır.
- Ölçüsü 75 olan açı geniş açıdır.
- Ölçüsü 101 olan açı dar açıdır.
- Ölçüsü 89 olan açı geniş açıdır.

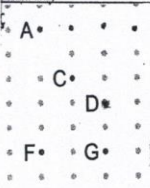
5. Şekildeki TU ışını hangi nokta ile birleştirecek dar açı oluşur.



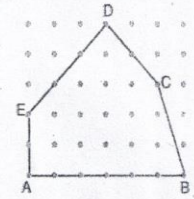
6. Aşağıda verilen açılardan kaç tanesi geniş açıdır?



7. Şekildeki bir kolu GD ışını olan bir dik açının çizmek için hangi nokta ile birleştirmemiz gerekiyor?

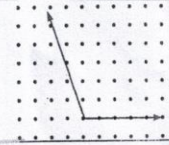


8. Yanda verilen şekilde kaç tane dar açı vardır?



9. Aşağıda verilen ölçülerden kaç tanesi dar açıdır?
12, 85, 91, 103, 180, 120, 112

10. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?



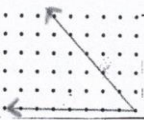
11. Yanda verilen şekilde kaç tane dar açı vardır?



12. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?

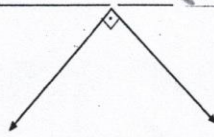


13. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?



14. Ölçüsü 90'dan büyük 180'den küçük olan açılara ne denir?

15. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?



16. Aşağıdaki şekilde çöp adamın kollarında oluşan açı hangisidir?

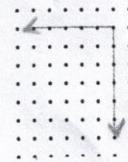


17. Yandaki şekilde yelpaze hangi açıyı göstermektedir?

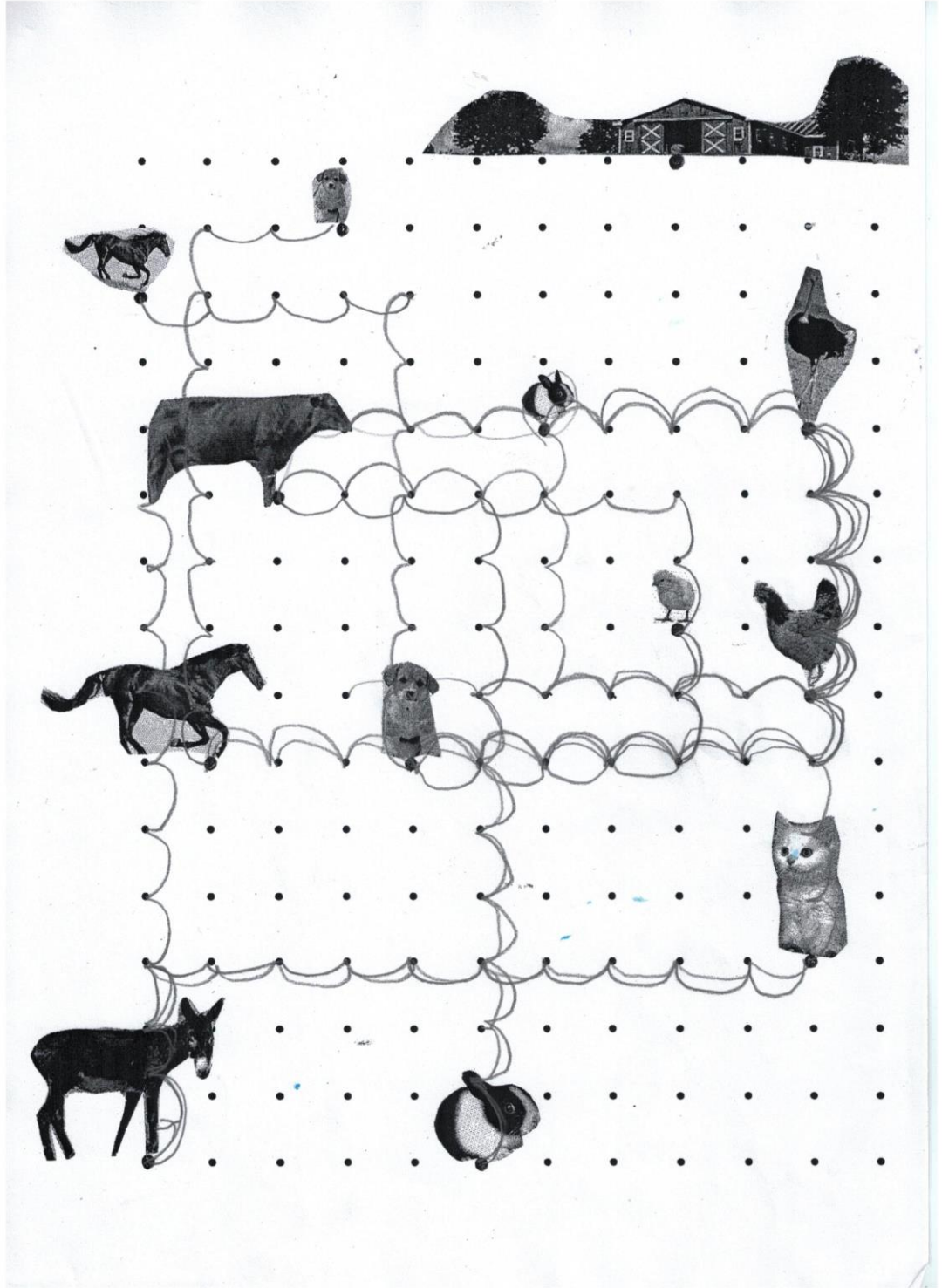


Yandaki şekilde yelpaze hangi açıyı göstermektedir?

18. Yanda verilen şekilde hangi açı vardır?



EK 14. ÖĞRENCİ UYGULAMALARINDAN ÖRNEKLER



OYUN 2 : ÇİFTLİKTEKİ HAYVANLAR



Sevgili çocuklar bu oyunda bir çiftlikte yer alan bazı hayvanları noktalı kağıt üzerinde belirli noktalara yerleştirdik. Bu oyunda sizlerden noktalı kağıttaki birimlerden yararlanarak soruları cevaplandırmanız, boşluklara gelecek hayvan isimlerini bulmanız istenmektedir. Hayvan isimlerine karşılık gelen harflerden oluşan iki kelimelik bir şifre elde edeceksiniz. İlk 20 dakika içinde şifreyi doğru bulan öğrenciler oyunu kazanmış olacaklar. Başarılar...

SORULAR

1. Yavru tavşanın 4 birim sol ,1 birim aşağısında *inek* vardır. *H*
2. Kedinin 10 birim sol ,3 birim aşağısında *eşek* vardır. *Y*
3. Anne tavşanın 7 birim yukarı ,5 birim sağında *tavşan* vardır. *N*
4. Tavuğun 4 birim sol ,4 birim yukarısında *yavru tavşan* vardır. *V*
5. Cıvcivin 2 birim aşağı ,4 birim solunda *anne köpek* vardır. *A*
6. Deve kuşunun 5 birim aşağı ,9 birim solunda *anne at* vardır. *E*
7. Eşeğin 3 birim yukarı ,10 birim sağında *kedi* vardır. *S*
8. Deve kuşunun 5 birim aşağı ,6 birim solunda *anne köpek* vardır. *A*
9. Anne köpeğin 7 birim yukarı 4 birim solunda *yavru at* vardır. *I*
10. Anne atın 8 birim yukarı ,2 birim sağında *yavru köpek* vardır. *M*
11. İneğin 6 birim sağında ,2 birim aşağısında *cıvciv* vardır. *R*
12. Eşeğin 11 birim yukarı 10 birim sağında *deve kuşu* vardır. *L*
13. Deve kuşunun 5 birim aşağı ,6 birim solunda *anne köpek* vardır. *A*
14. Cıvcivin 2 birim aşağı ,7 birim solunda *anne at* vardır. *E*
15. İneğin 3 birim sağ ,10 birim aşağısında *anne tavşan* vardır. *T*
16. Tavuğun 4 birim yukarı ,4 birim solunda *yavru tavşan* vardır. *V*
17. Kedinin 8 birim yukarısında *deve kuşu* vardır. *L*

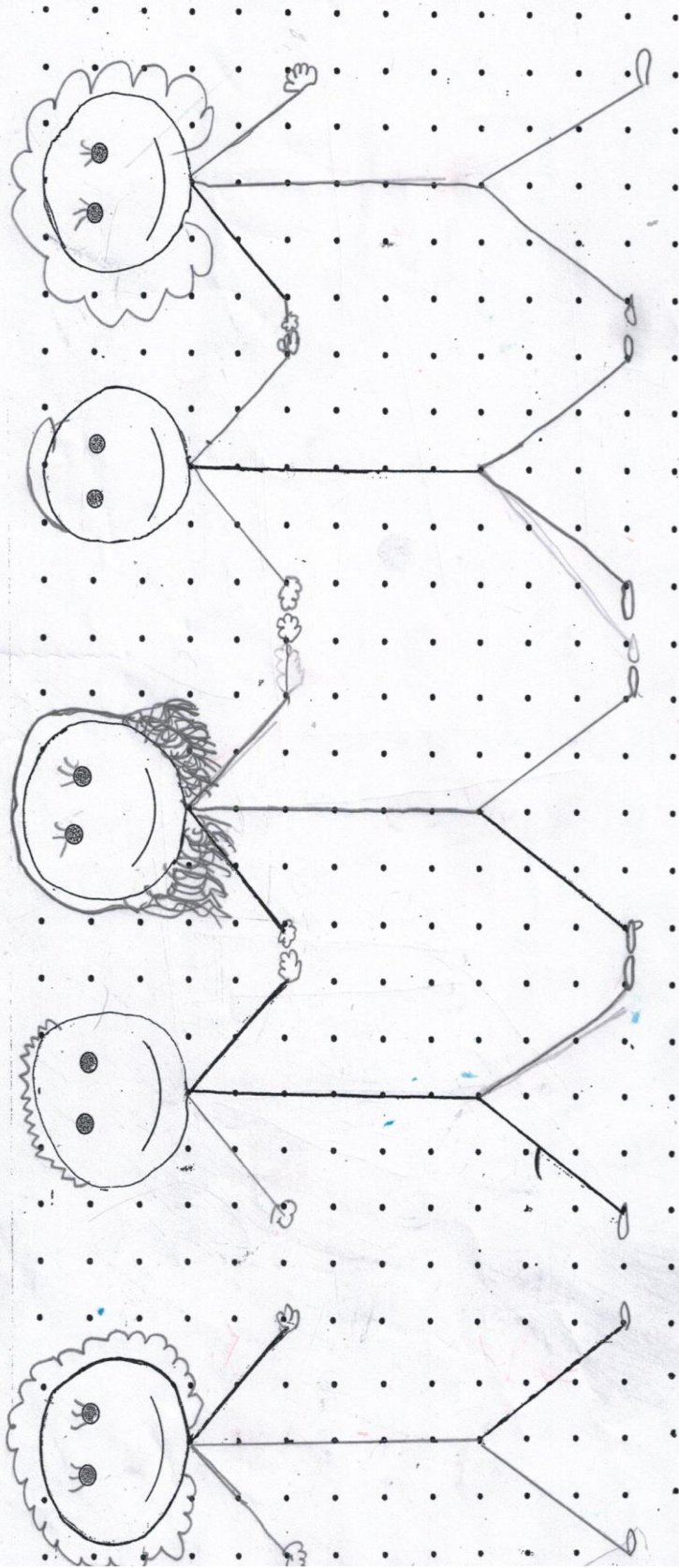
HAYVAN İSİMLERİNE KARŞILIK GELEN HARFLER

KEDİ=S	TAVUK=N	DEVEKUŞU=L
YAVRU TAVŞAN=V	ANNE KÖPEK=A	İNEK=H
ANNE AT =E	ANNE TAVŞAN=I	
CİVCİV= R	EŞEK=Y	
YAVRU AT=İ	YAVRU KÖPEK=M	

ŞİFRE

H A Y V U N L A R I
S E V E İ M

Sevgili öğrenciler bu oyunumuzda sizden birbirine eş çöp adamlardan oluşan horon ekibinin her bir üyesinin eksik kalan kısımlarını tamamlayıp , el ve ayaklarını çizmeniz istenmektedir. Bu sayede çöp adamlara horon oynayabilmeleri için yardım etmiş olacaksınız. Çöp adamlarının eksik kısımlarını 15 dakika içinde doğru bir şekilde çizebilerseniz oyunu kazanmış olacaksınız. Çöp adamları tamamla ,horona başla 😊



5.OYUN: SÖZCÜK DEDEKTİFİ



Sevgili öğrenciler bu oyunda sizlere açılar konusu ile ilgili sorular hazırlanmıştır.Sizler oyun etkinlik kağıdındaki her sorunun cevabını bulduktan sonra kareli bölmelere ayrılmış şablon içinde bulduğunuz cevabı karalayıp,bütün soruların cevabını bu şekilde bitirdikten sonra **gerive kalan harfleri soldan sağa doğru** okuyup,ortaya çıkacak şifreyi bulmanız istenmektedir. İlk 25 dakika içinde şifreyi doğru bulan bütün öğrenciler oyunu kazanmış olacaklardır.Herkese başarılar...



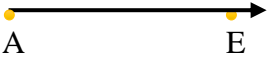
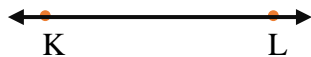


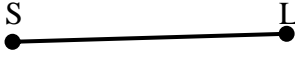

G	D	M	A	G	E	N	İ	Ş	A	Ç	İ
E	T	D	E	İ	K	İ	M	B	İ	R	G
N	İ	A	A	D	T	İ	G	D	K	D	E
İ	K	R	O	A	Y	U	E	İ	G	İ	N
S	İ	A	N	R	B	L	N	K	E	K	İ
A	F	Ç	A	A	E	R	İ	A	N	A	Ş
Ç	B	İ	L	Ç	Ş	A	Ş	Ç	İ	Ç	A
İ	İ	D	A	İ	H	A	A	İ	Ş	İ	Ç
E	R	İ	K	İ	G	L	Ç	E	A	N	İ
D	İ	K	A	Ç	İ	C	İ	E	Ç	L	İ
İ	G	E	N	İ	Ş	A	Ç	İ	İ	İ	R

ŞİFRE

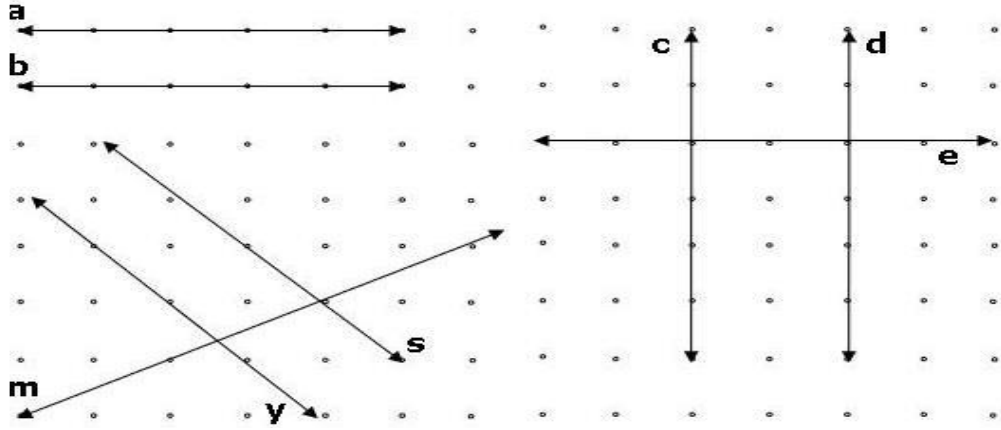
Matematik. Oyunlarla daha eğlencelidir.

EK 15. ÇALIŞMA YAPRAĞI 1

1. Aşağıdaki örnekleri inceleyerek verilen diğer doğru, doğru parçası ve ışının okunuşları ile sembollerini yazalım.

ŞEKİL İLE GÖSTERİMİ	OKUNUŞU	SEMBOL İLE GÖSTERİMİ
		
		
		
		
		
		
		
		

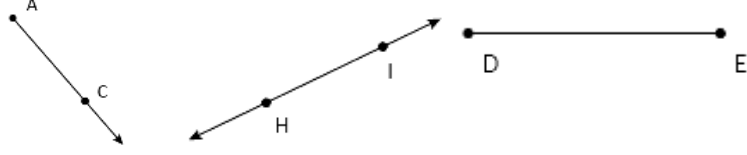
2. Aşağıdaki doğrular ile ilgili olarak verilenlerden doğru olanı D, yanlış olanı Y ile gösteriniz.



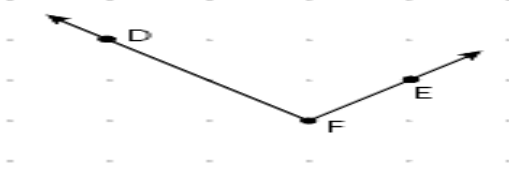
- $a // b$
- $m // y$
- $y \cap s$
- $s \cap m$
- $c // e$
- $d \perp e$
- $d // e$
- $c \cap e$

EK 16. EK ÇALIŞMA YAPRAĞI 2

1. Aşağıda verilen geometrik şekillerin isimlerini sembolle göstererek yazınız.



2. Aşağıdaki şekilde verilen ışınların isimlerini sembollerle göstererek yazınız.



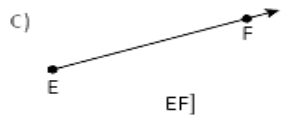
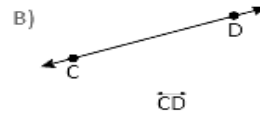
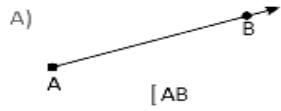
3. Aşağıdaki şekil üzerinde yer alan geometrik şekillerin isimlerini sembolle göstererek yazınız.



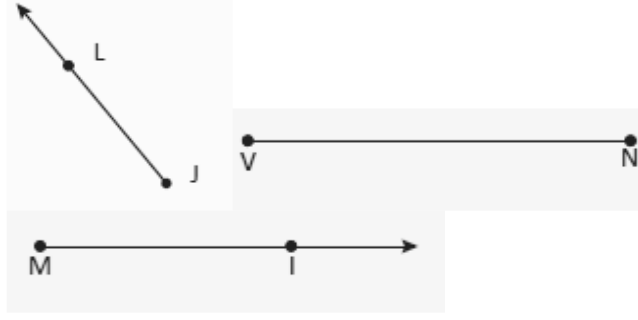
4. Aşağıda isimleri verilen geometrik şekilleri çizin.

CD ışını
EF doğrusu
BA doğru parçası

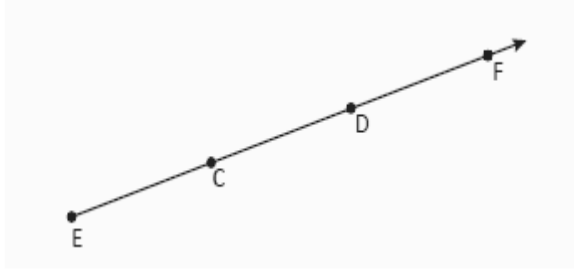
5. Aşağıda verilenlerden hangisinin sembolle gösterimi yanlıştır?



6. Aşağıda verilen geometrik şekillerin isimlerini ve sembollerini yazınız.



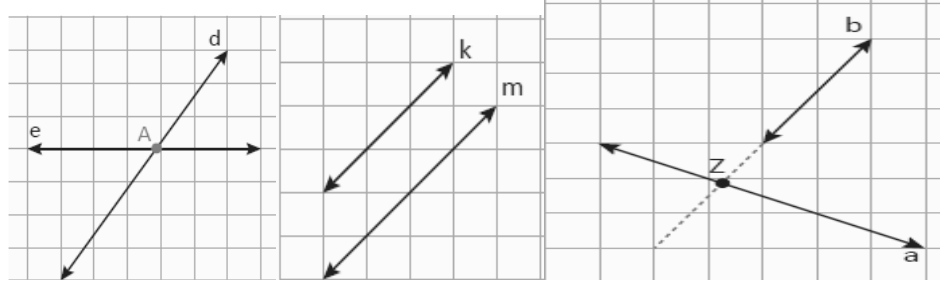
7. Aşağıdaki şekilde yer alan geometrik şekilleri bulup, sembollerle gösteriniz.



8. Aşağıda yazan geometrik şekilleri çizip, sembollerle gösteriniz.

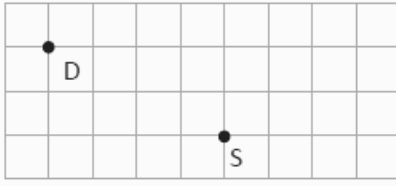
- MN İŞİNİ
- KR DOĞRU PARÇASI
- PL DOĞRUSU
- TS İŞİNİ
- PR DOĞRU PARÇASI

9. Aşağıda verilen doğruların birbirine göre durumlarını sembollerle gösteriniz.



EK 17. ÇALIŞMA YAPRAĞI 1

1.

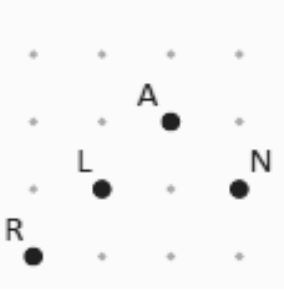


Yanda verilen kareli kağıt üzerinde;

a) D noktasının S noktasına göre konumunu

b) S noktasının D noktasına göre konumunu bulunuz.

2.



Yanda verilen noktali kağıt üzerinde ;

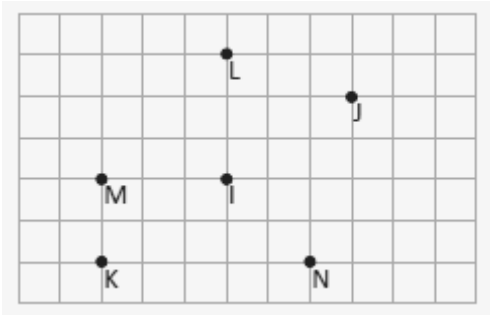
a) A noktası R noktasının
.....yukarı,.....sağındadır.

b)L noktası N noktasının
.....

c)N noktası A noktasının
.....sağı,.....aşağısındadır.

d)R noktası N noktasının
.....

3. Aşağıda verilen kareli kağıt üzerinde verilen harflerle ilgili boşlukları doldurunuz.



M noktasının N ye göre konumu.....

K noktasının L ye göre konumu
.....

J noktasının N ye göre konumu.....

L noktasının M ye göre konumu.....

N noktasının M ye göre konumu.....

I noktasının K ya göre konumu
.....

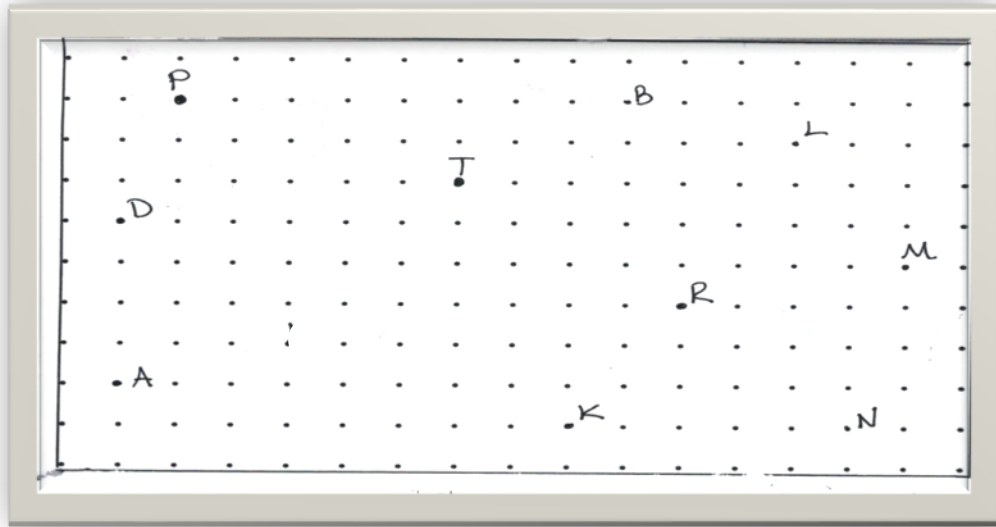
EK 18. EK ÇALIŞMA YAPRAĞI 2

1.



Yanda verilen noktali kağıt üzerinde D noktasının 4birim sağ,2 birim yukarisında N noktası, D noktasının 2 birim yukarı, 3 birim sağında F noktası, D noktasının 1 birim sol 2 birim yukarisında P noktası olduğuna göre bu noktaları uygun yerlere yerleştiriniz.

2.



Yukarıdaki noktali kağıt üzerinde verilen harflerin birbirine göre konumlarını bulunuz.

P noktasının 3 birim aşağı, 1 birim solundanoktası vardır.

A noktasının 5 birim yukarı, 6 birim sağında.....noktası vardır.

K noktasının 2 birim sağ, 3 birim yukarisındanoktası vardır.

N noktasının 4 birim yukarı, 1 birim sağındanoktası vardır.

L noktasının 11 birim sol, 2 birim aşağısındanoktası vardır.

B noktasının 8 birim aşağı, 1 birim solunda.....noktası vardır.

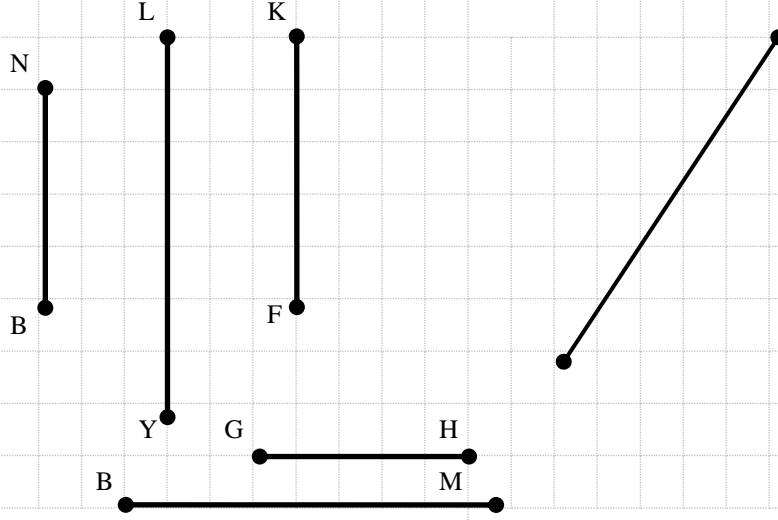
R noktasının 7 birim sol, 1birim aşağısındanoktası vardır.

D noktasının 10 birim sağ, 2 birim aşağısındanoktası vardır.

L noktasının 7 birim aşağı, 1 birim solundanoktası vardır.

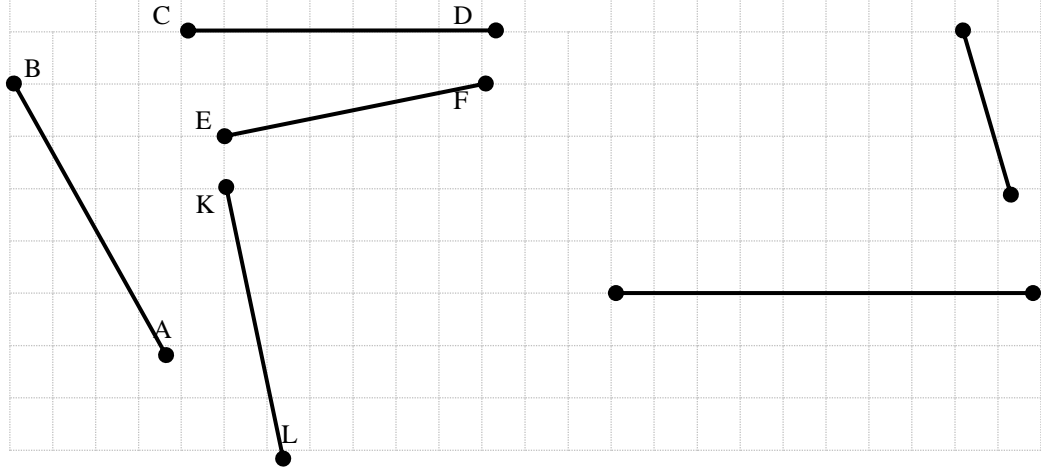
EK 19. ÇALIŞMA YAPRAĞI 3

Aşağıdaki şekilde verilen doğru parçalarından eş olanları belirleyip sembolle gösteriniz.



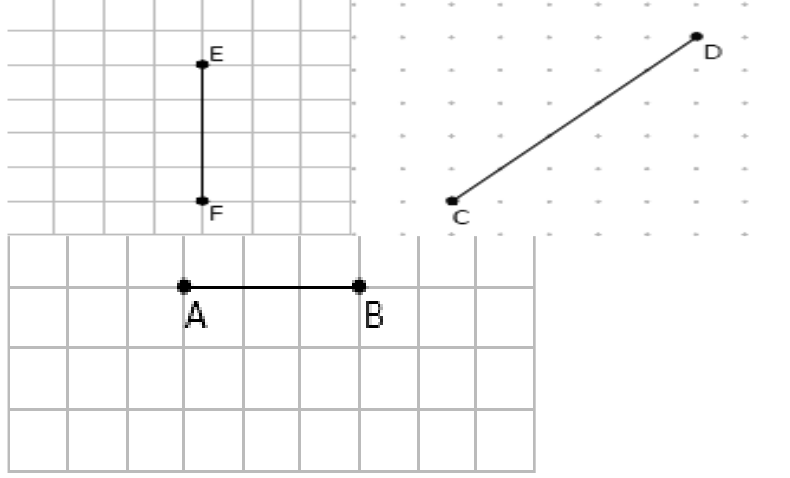
Doğru parçalarından eş olanları belirleyip sembolle gösteriniz.

Yukarıdaki doğru parçasına **eş olan iki tane** doğru çiziniz.

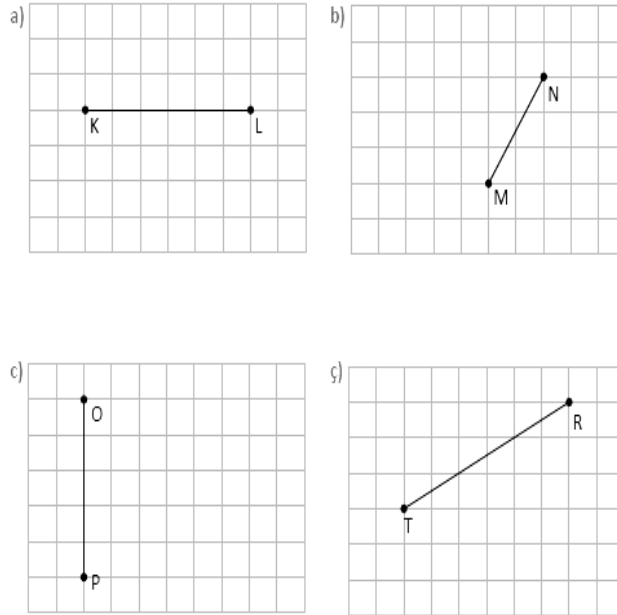


EK 20. EK ÇALIŞMA YAPRAĞI 3

1. Aşağıda verilen doğru parçalarına eş doğru parçaları çiziniz ve sembollerle gösteriniz.

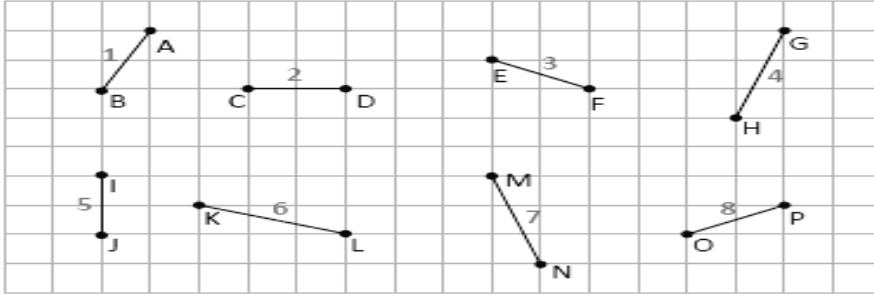


2. Aşağıdaki doğru parçalarına eş doğru parçası çiziniz ve sembollerle gösteriniz.

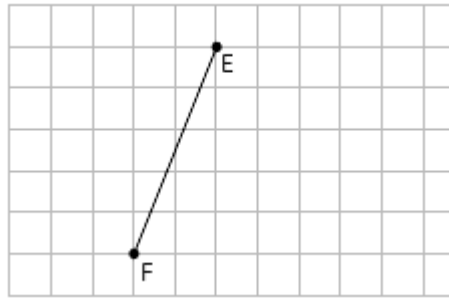


3.

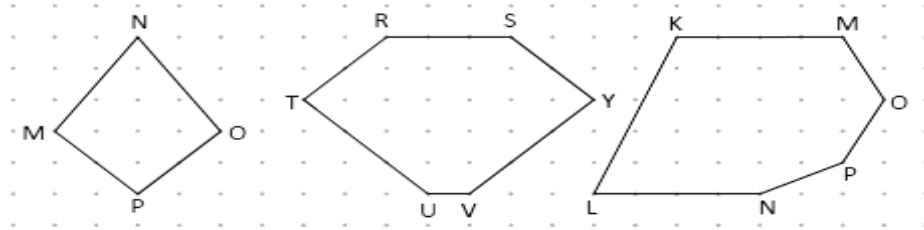
Aşağıdaki doğru parçalarından eşit uzunlukta olanları eşleştiriniz.



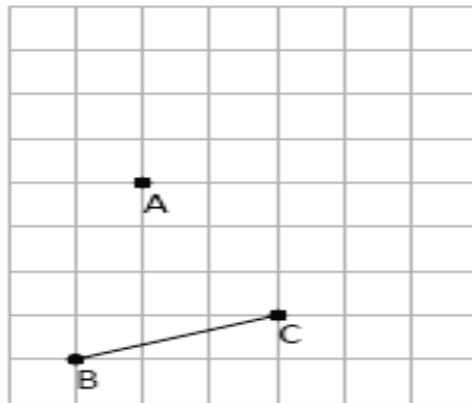
4. Yandaki şekilde verilen doğru parçasına eş bir doğru parçası çiziniz.



5. Aşağıdaki şekillerin her birinde eş doğru parçalarını bulup sembolle gösteriniz.

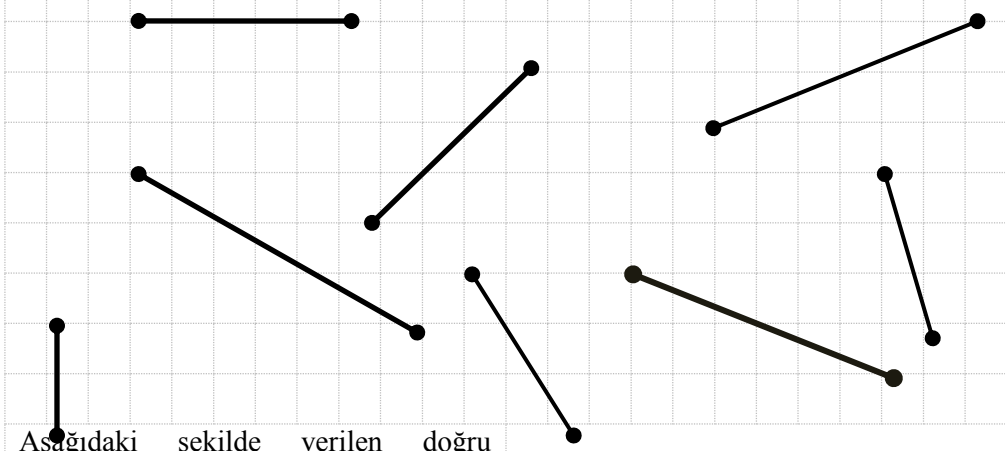


6. Aşağıda bir ucu A noktası olacak şekilde BC ye eş doğru parçası çiziniz.

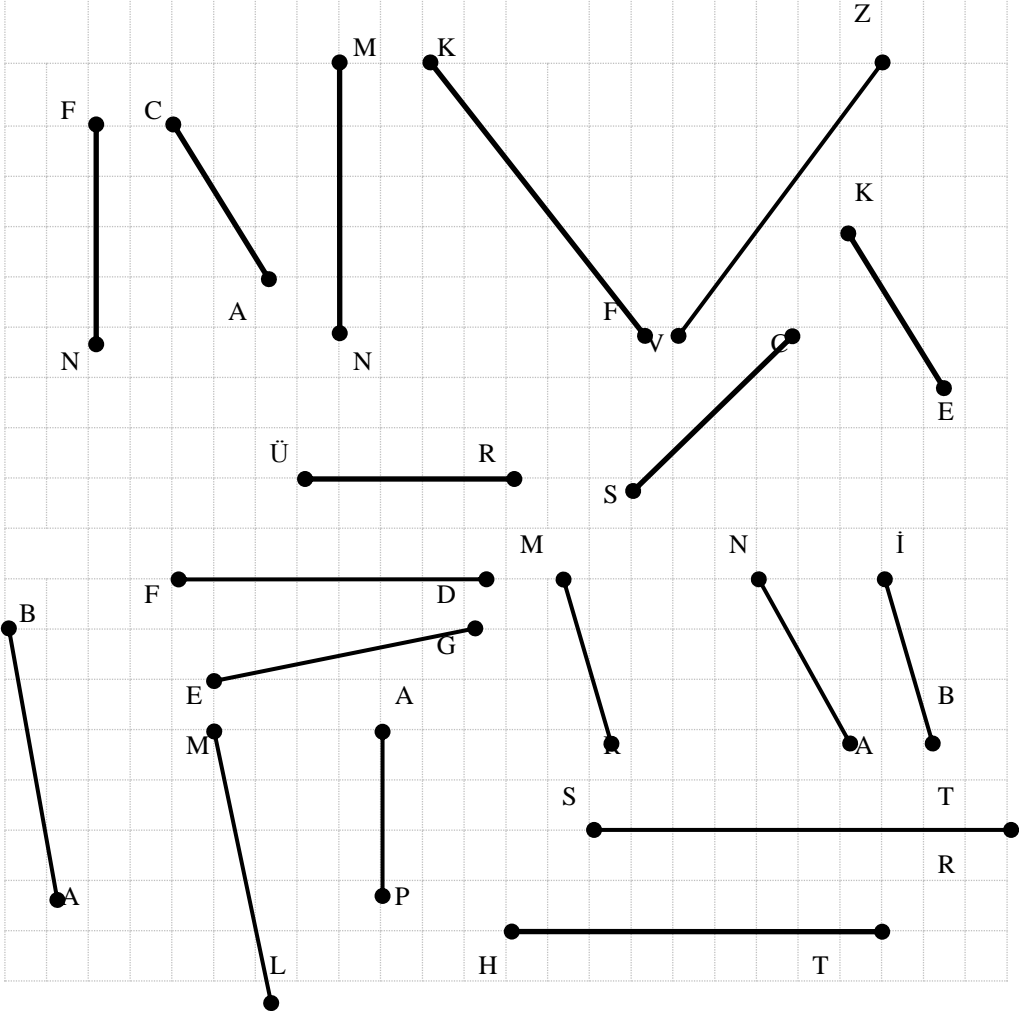


EK 21. ÇALIŞMA YAPRAĞI 4

Aşağıdaki şekilde verilen doğru parçalarına paralel olan başka doğru parçaları çiziniz.

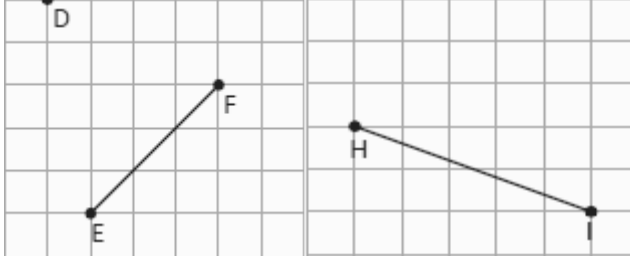


Aşağıdaki şekilde verilen doğru parçalarından birbirine paralel olanları belirleyip sembole gösteriniz.

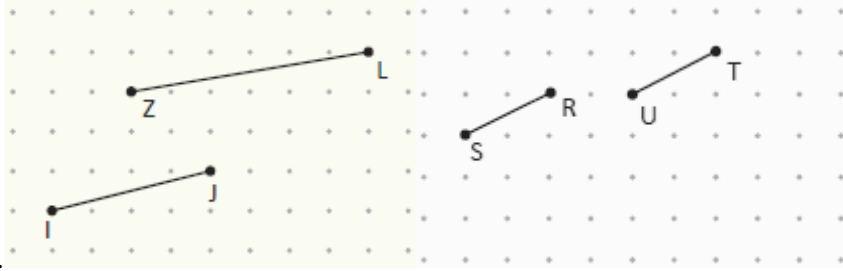


EK 22. EK ÇALIŞMA YAPRAĞI 4

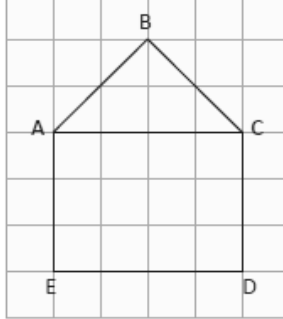
1. Aşağıda verilen doğru parçalarına paralel olan başka doğru parçaları çiziniz.



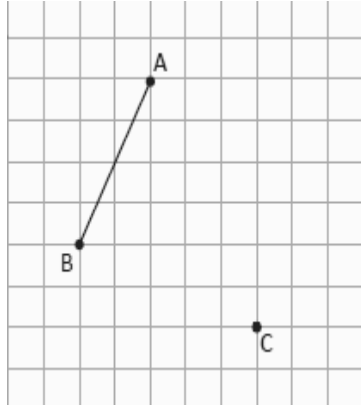
2. Aşağıda verilen doğruların paralel olup olmadığını belirleyiniz.



4. Aşağıdaki şekilde birbirine paralel olan doğru parçalarının adlarını yazınız.

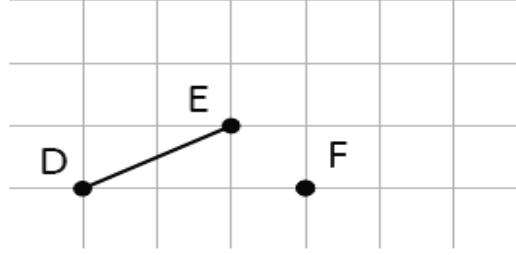


5.

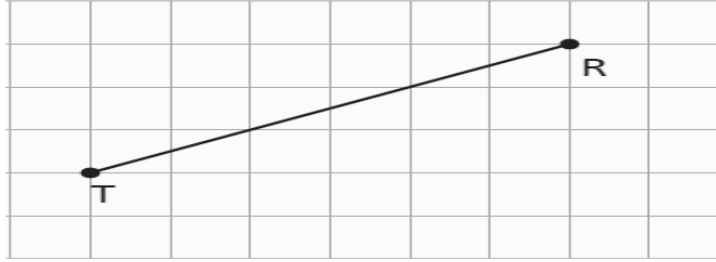


Yandaki şekilde AB doğru parçasına paralel olan ve bir ucu C noktası olan doğru parçasını çiziniz.

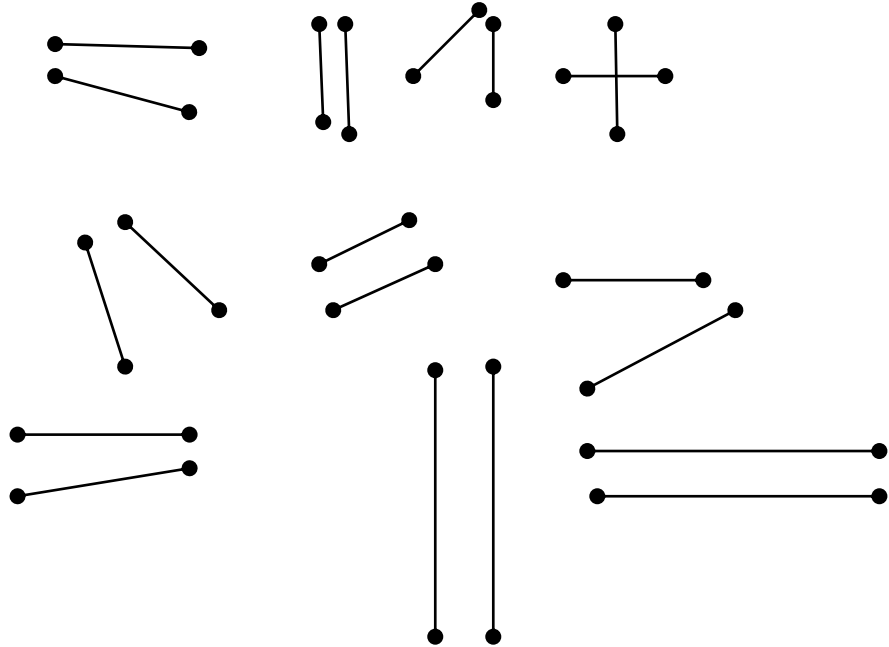
6. Aşağıdaki şekilde bir ucu F noktası olan ve DE doğru parçasına paralel olan başka bir doğru parçası çiziniz.



7. Aşağıdaki kareli kağıt üzerinde TR doğru parçasına paralel olan başka bir doğru parçası çiziniz.

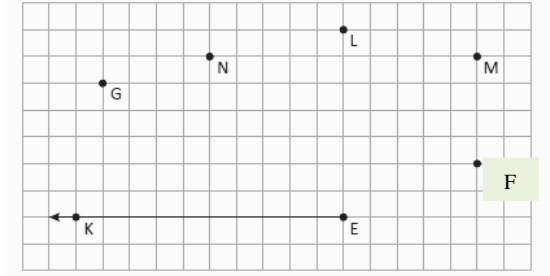


8. Aşağıda verilen doğru çiftlerinden birbirine paralel olanları belirleyiniz.



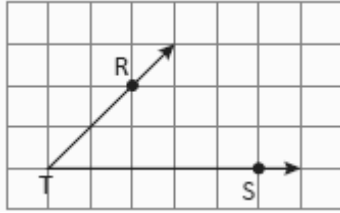
EK 23. ÇALIŞMA YAPRAĞI 5

1.



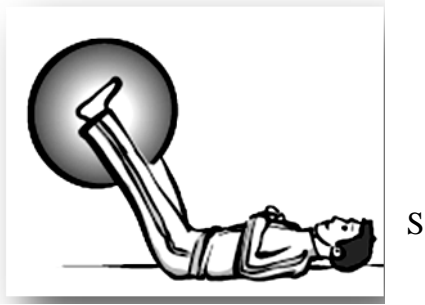
Yandaki noktalı kağıt üzerinde E K ışını olan bir dik açı çizdiğimizde hangi noktalar dışarıda kalır?

2.



Yandaki açının adını ve çeşitini yazınız.

3.



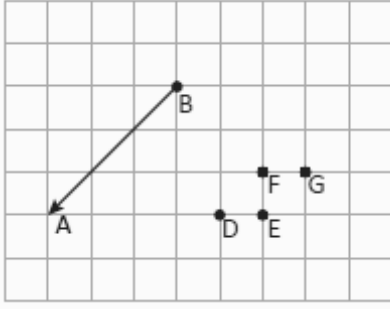
Spor yapan kişi topu kaldırdığında yer ile oluşturduğu açı hangi açıdır?

4.



Saatin akrep ve yelkovanı arasında hangi açı oluşmuştur.

5.



Yandaki şekilde dik açı oluşturabilmek için BA ışınına hangi nokta ile birleştirmeliyiz?

6.



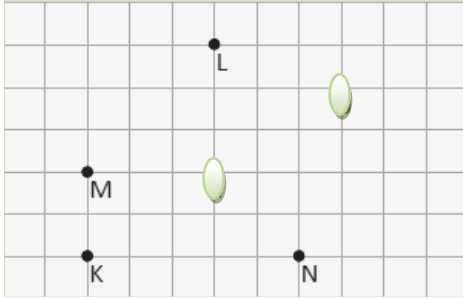
Yelpaze açıldığında hangi açı oluşur?

7. Ölçüsü 89 derece olan açı hangi açıdır?

Ölçüsü 45 derece olan açı hangi açıdır?

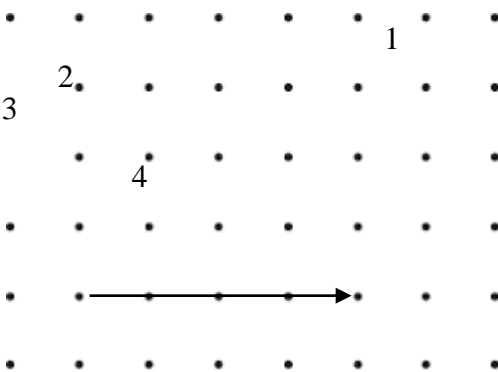
Ölçüsü 91 derece olan açı hangi açıdır?

8.



Yanda bir kolu KN ışını olan dar açı oluşturduğumuzda hangi noktalar dışarıda kalır?

9.



14. Işını hangi nokta ile birleştirecek 45 derecelik bir açı oluşur?

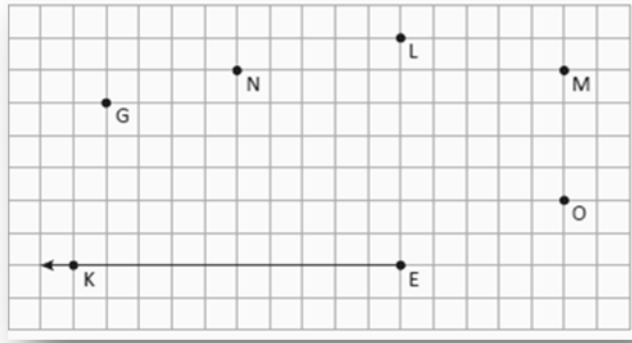
15. Işını hangi nokta ile birleştirecek dik açı oluşur?

16. Geniş açı oluşturabilmek

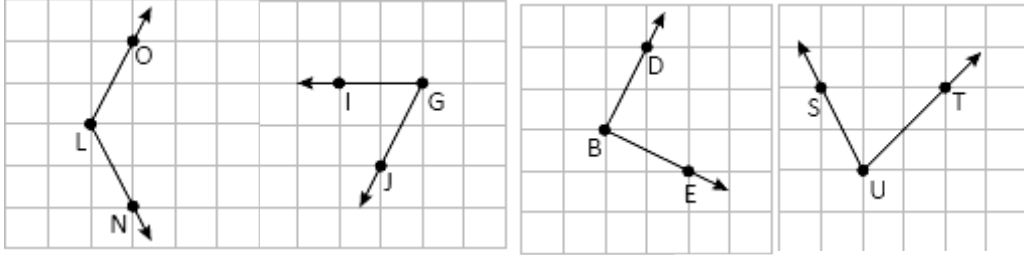
Yukarıdaki şekle göre 10,11 ve12. soruları cevaplayınız.

EK 24. EK ÇALIŞMA YAPRAĞI 5

1. Aşağıdaki kareli zeminde, noktaları kullanarak bir kolu EK ışını olacak şekilde açılar oluşturunuz. Oluşan açılar isimlendiriniz ve açılarının çeşidini belirleyiniz.



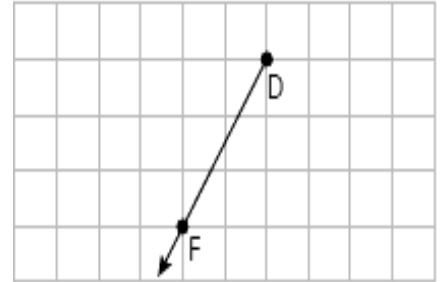
2. Aşağıda verilen açılardan dar, dik ve geniş olanları belirleyiniz.



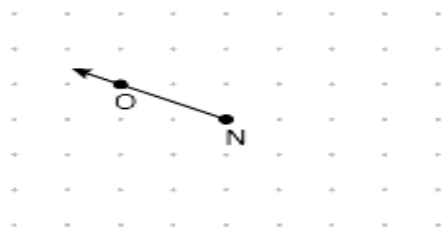
3. Aşağıda verilen bir kolu LJ ışını olan dik açıyı çizelim.



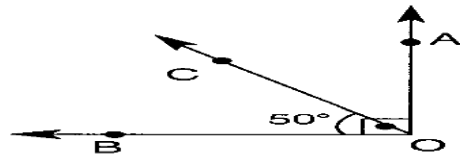
4. Aşağıda verilen bir kolu DF ışını olan dar açı çizelim



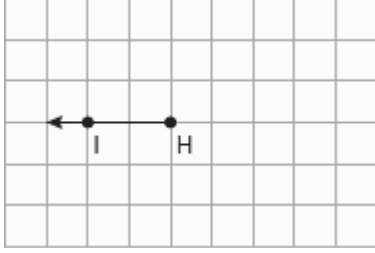
5. Aşağıda verilen bir kolu NO ışını olan geniş açı çizelim.



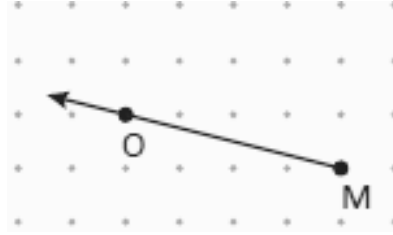
5. Aşağıdaki şekilde AOB dik açıdır. COB açısının ölçüsü 50° ise COA açısının ölçüsü kaç derecedir?



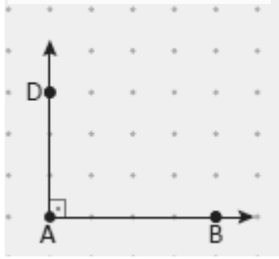
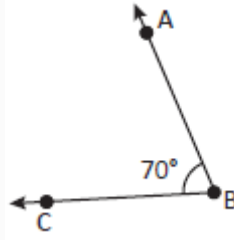
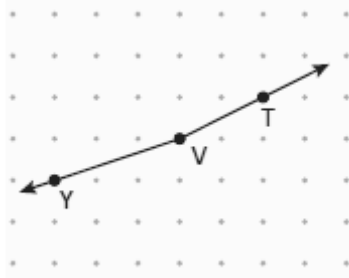
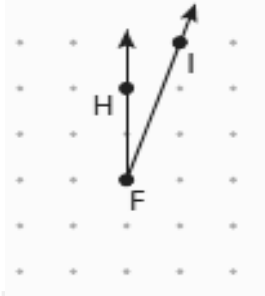
6. Aşağıda verilen bir kolu HI ışını olan geniş açı çiziniz.



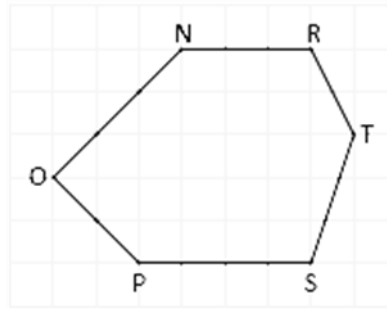
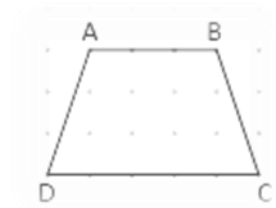
7. Aşağıda verilen bir kolu MO ışını olan dar açı çiziniz.



8. Aşağıda verilen açıların dar, geniş, dik olarak isimlendiriniz.



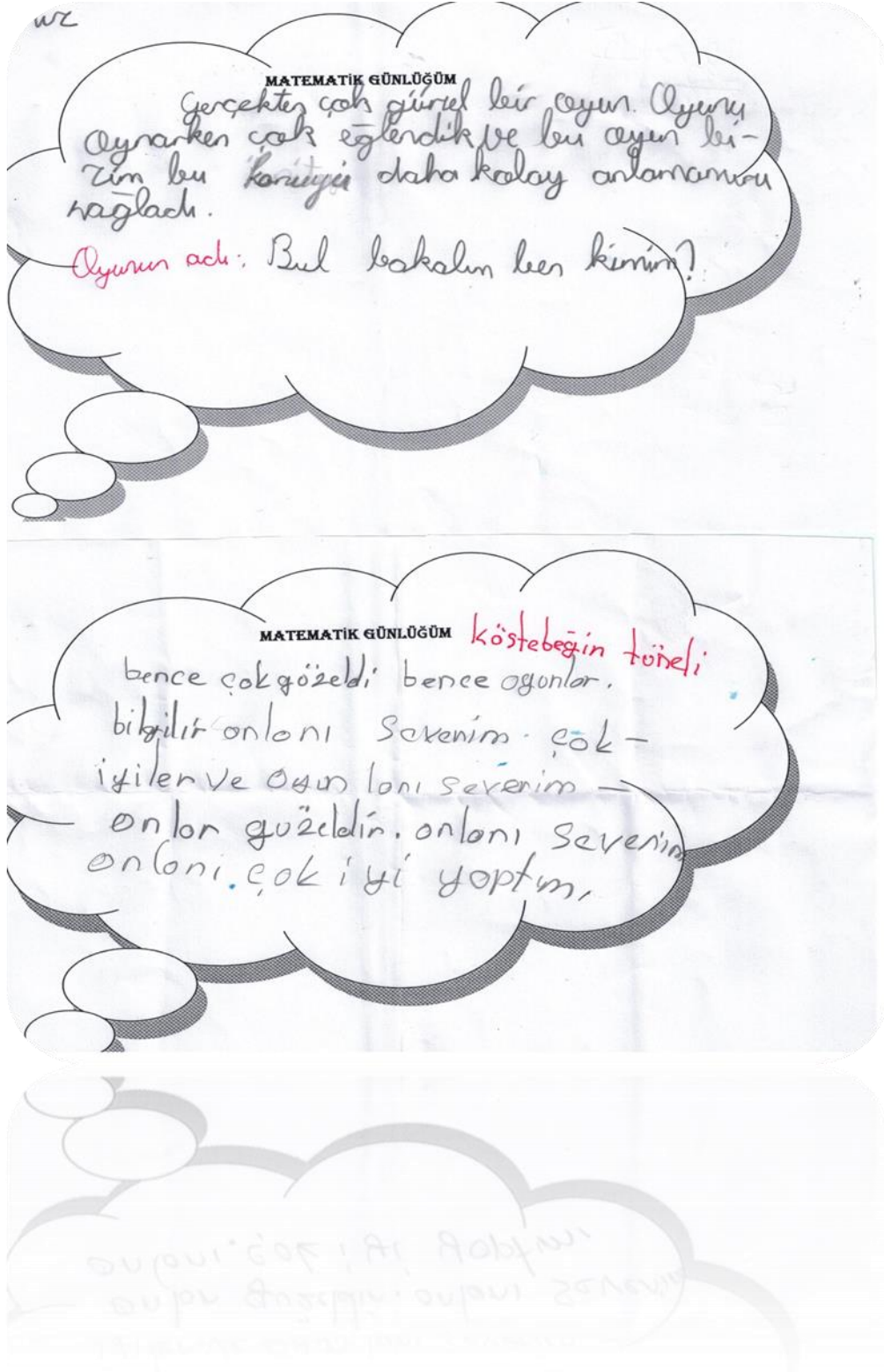
9. Aşağıda verilen şekillerin köşelerindeki açıların isimlerini yazınız.



10. Aşağıda verilen saat modelleri üzerinde oluşan açıların çeşitlerini yazınız.



EK 25. MATEMATİK GÜNLÜĞÜ ÖRNEĞİ



MATEMATİK GÜNLÜĞÜM

Gerçekten çok eğlenceli bir oyundu.
Bana ne kadar dikkatli olacağımı öğretti.
Bana bu oyunu veren Nuray öğretmen'e çok
teşekkür ederim. Bizim bilgi öğren mem'izisin
çalışıyo çabalıyon.

Çöp Adamlar Moron ekibi

MATEMATİK GÜNLÜĞÜM

Sözcük avel
Sözcük avel çok güzel bir oyundu. Sorular
vardı soruların başında da harfler vardı.
Soruları bildikçe harfler yanlarına düzenleniyordu.

Caner

MATEMATİK GÜNLÜĞÜM

Köstebeg'in tüneli oyununu çok sevdim köstebegi tüneline getirmeyi başardım. Oyun bana el karışık gelmedi. köstebegi paralel doğru parçalarını kullanarak tüneline ulaştırdım şimdi ne yapıyo acaba

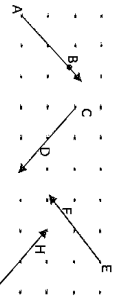
MATEMATİK GÜNLÜĞÜM

Açıların desitlerini öğrendim şekilleri öğrendim. Açılar kaç derece aralarında oldeğünü arladım. Oyundan çok zevk aldım. Matematik dersinde böyle oyunların olması Matematik dersini daha eğlenceli yapıyor. Keske her zaman böyle oyunlar oynayabilsem.



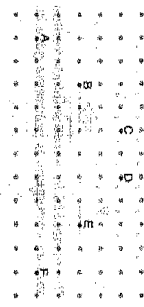
1. Yukarıdaki şekli üzerinde aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) $[CD]$ B) $[DA]$
C) $[AB]$ D) $[CB]$



2. Yukarıda verilen şekillerde aşağıdaki ışınlardan hangisi yoktur?

- A) $[AB]$ C) $[GH]$
B) $[FE]$ D) $[CD]$

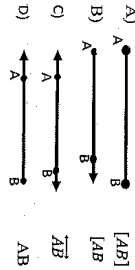


3. Yukarıdaki şekilde hangi üç nokta kullanılarak doğru inşa edilebilir?

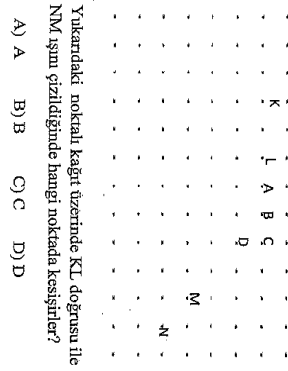
- A) A, B, E C) C, D, E
B) B, C, D D) D, E, F

- D) Doğru parçası iki uçundan sınırlıdır

5. Aşağıdaki şekillerin hangisinde geometrik gösterimi yanlış verilmiştir?



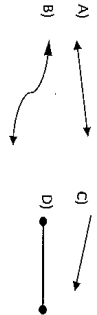
6. Yukarıdaki noktalar kağıt üzerinde KL doğrusu ile NM ışını çizildiğinde hangi noktada kesişirler?



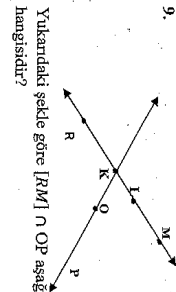
7. Yukarıda verilen şekilde aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) $[DA]$ C) $[AD]$
B) $[BD]$ D) $[B]$

8. "İŞİN" "aşağıdaki şekillerden hangisi ile gösterilir?"

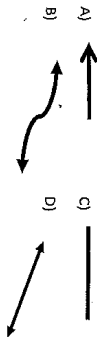


9. Yukarıdaki şekle göre $[RM] \cap [OP]$ aşağıdakilerden hangisidir?

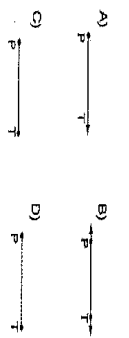


- A) L B) O C) K D) \emptyset

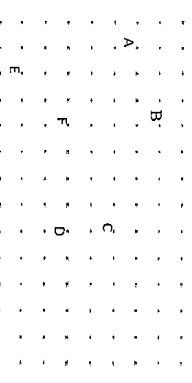
10. "Doğru" aşağıdaki şekillerden hangisiyle gösterilir?



11. Aşağıdakilerden hangisi "Doğru üzerinde bulunan herhangi iki nokta arasında kalan parça" ifadesine uygun bir gösterimdir?

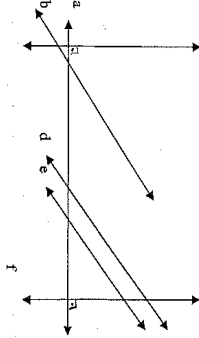


12. Yukarıdaki kareli zeminde verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



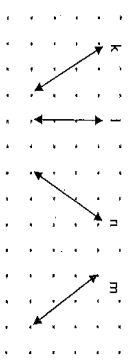
- A) $\angle AFB$ açısı dar açıdır
B) $\angle FHD$ açısı geniş açıdır
C) $\angle BFD$ açısı dik açıdır

- D) $\angle FHD$ açısı dar açıdır



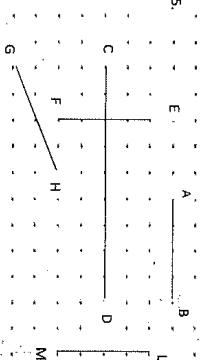
13. Yukarıda verilen doğrularla ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) $a \perp c$ C) $b \parallel d$
B) $d \parallel e$ D) $a \perp f$



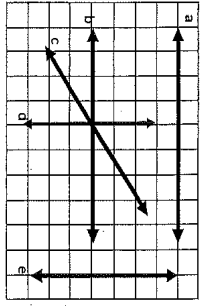
14. Şekildeki doğrulardan hangisi birbirini kesmez?

- A) k ile m B) n ile m C) m ile l D) k ile l



15. Yukarıda verilen doğru parçaları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) $[CD] \parallel [AB]$
B) $[CD] \parallel [GH]$
C) $[CD] \perp [EF]$
D) $[LM] \parallel [EF]$

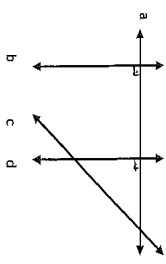
16.



Yukarıda verilen doğrulara göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $a // b$ B) $d // e$ C) $b \perp d$ D) $d \perp e$

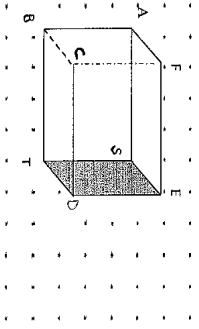
17.



Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) b doğrusu ile c doğrusu kesmez
B) b doğrusu ile d doğrusu kesilir
C) a doğrusu, c doğrusuna diktir
D) b doğrusu ile d doğrusu paraleldir

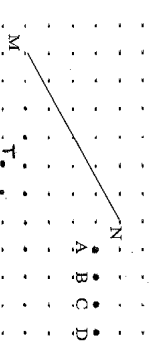
18.



Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) CD doğru parçası EF doğru parçasına paraleldir
B) DI doğru parçası TS doğru parçasını dik olarak keser
C) AB doğru parçası TS doğru parçasına paraleldir
D) BC doğru parçası EF doğru parçasına paraleldir

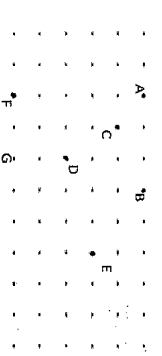
19.



Yukarıdaki şekilde MN doğru parçası ile çizilecek TP doğru parçası paralel olması için P noktası hangi nokta olabilir?

- A) A B) B C) C D) D

20.

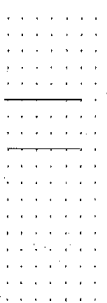


Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi birbirine paraleldir?

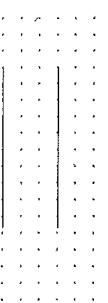
- A) [FD] ve [GE] C) [AB] ve [CD]
B) [DE] ve [CB] D) [DC] ve [BD]

21. Aşağıdaki doğru parçalarından hangisinde "paralel doğru parçalarına" örnek yoktur?

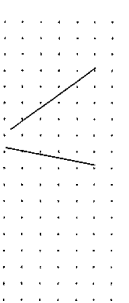
A)



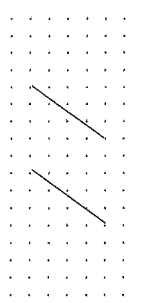
B)



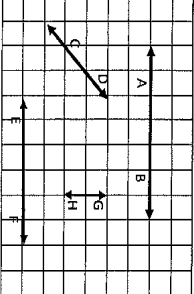
C)



D)



22.



Yukarıda kareli kağıta verilen şekillere bağlı olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

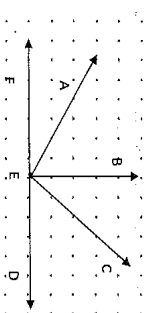
- A) $CD \perp GH$

- B) $AB \perp CD$

- C) $GH // DC$

- D) $EF \perp GH$

23.

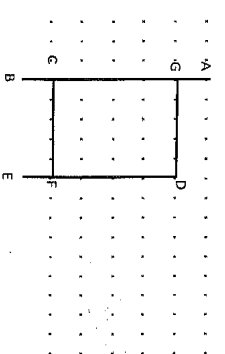


Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) BHD dik açıdır C) AEC dar açıdır

- B) AEF dar açıdır D) AED geniş açıdır

24.



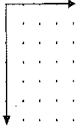
Yukarıda karesel zeminde verilmiş olan doğru parçaları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $[AB] // [ED]$ C) $[AC] // [DE]$

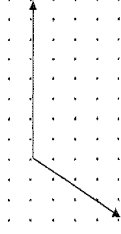
- B) $[CF] \perp [DE]$ D) $[EF] \perp [CG]$

25. Aşağıda karesel zemine çizilen açılarından hangisi dar açıdır?

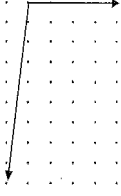
A)



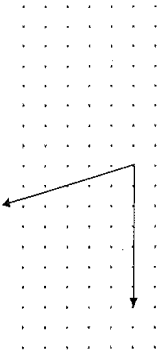
B)



C)

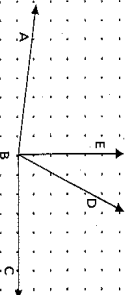


D)



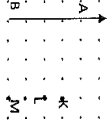
26.

Yukarıda verilen EBC açısı dik açı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle dar açıdır?



A) CBE B) ABD C) DBC D) ABC

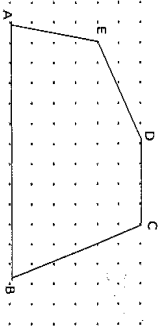
27.



Yukarıdaki noktalı kağıt üzerinde dik açı oluşturmak için BA ışını hangi nokta ile birleştirilmelidir?

A) K B) L C) M D) N

28.

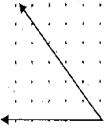


Yukarıdaki dörtgenin çevresinde oluşan açılardan kaç tanesi dar açıdır?

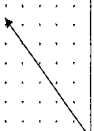
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

29. Aşağıdakilerden hangisi geniş açıdır?

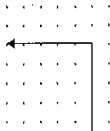
A)



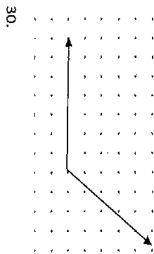
B)



C)



D)



30.

Aşağıdaki ifadelerden hangisinin okunması yanlış vermiştir?

- A) \overline{CD} CD ışını
 B) \overline{AB} AB doğrusu
 C) \overline{FS} FS doğru parçası
 D) \overline{KL} KL doğru parçası

31. Aşağıdaki saat modelleri üzerinde gösterilen açılardan hangisi farklıdır?

A)



B)



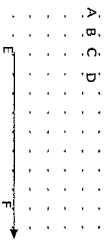
C)



D)



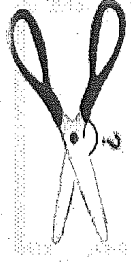
32.



Yukarıdaki şekle göre aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) $\angle EA$ çizilirse oluşan açı geniş açıdır
 B) $\angle ED$ çizilirse oluşacak açı geniş açıdır
 C) $\angle EC$ çizilirse oluşacak açı dik açıdır
 D) $\angle EB$ çizilirse oluşacak açı geniş açıdır

34.



Yukarıda makas üzerinde soru işareti ile gösterilen yerde oluşan açı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dar açı C) Düz açı
B) Dik açı D) Doğru açı

34. Aşağıda verilen doğru parçalarından hangisi diğerlerinden farklıdır?

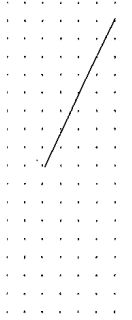
- A) B) C) D)



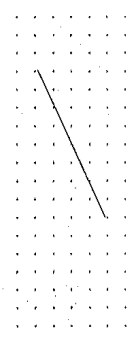
- C) D)



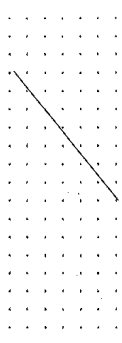
35. Aşağıdaki doğru parçalarından farklı olan hangisidir?



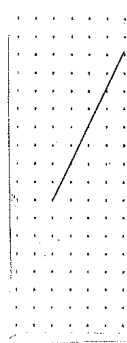
B)



C)



D)



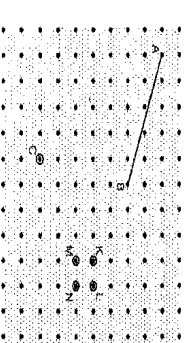
36. Aşağıdaki açılardan kaç tanesi dar açı değildir?

I. $S(\hat{B})=91$ II. $S(\hat{B})=15$ III. $S(\hat{C})=100$

IV. $S(\hat{K})=57$ V. $S(\hat{D})=89$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

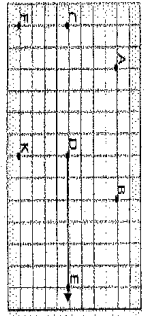
37.



Yukarıda verilen $[AB]$ ye eş bir doğru parçası çizmek için C noktası ile şekildedeki hangi nokta birleştirilmelidir?

- A) K B) L C) M D) N

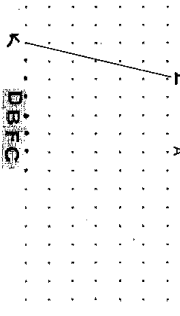
38.



Yukarıdaki kareli kağıt üzerinde verilmiş bir kolu $[DE]$ olan bir dik açı çizilmek isteniyor. Dik açı oluşumak için $[DE]$ hangi nokta ile birleştirilmelidir?

- A) A B) B C) K D) C

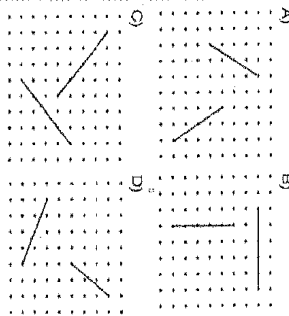
39.



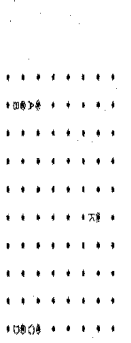
Yukarıda verilen KL doğru parçasına eşit uzunlukta ve bir ucu A noktası olan doğru parçası çizildiğinde doğru parçasının diğer ucu hangi nokta olur?

- A) B B) D C) F D) C

40. Aşağıdaki doğru parçalarından hangileri birbirine eş değildir?



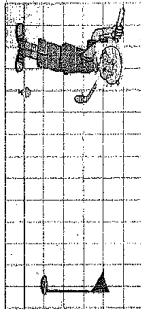
41.



Yukarıdaki karesel zeminde verilen K noktasının 5 birim aşağısında ve 4 birim solunda olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) B C) C D) D

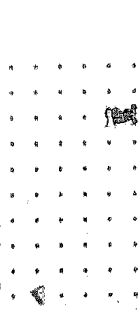
42.



Golf topunun deliğe girmesi için izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 birim aşağı, 9 birim sağa
B) 1 birim yukarı, 9 birim sola
C) 1 birim yukarı 8 birim sağa
D) 1 birim yukarı, 9 birim sağa

43.



Yukarıdaki şekle göre peynirin fareye göre konumunu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 birim yukarı, 7 birim sol
B) 7 birim sağ, 3 birim yukarı
C) 3 birim aşağı, 7 birim sağ
D) 3 birim sağ, 7 birim yukarı

EK 27. İZİN BELGESİ



T.C.
SİNOP VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 25072426/300/425012
Konu: Anket İzni

14/01/2015

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün 05.01.2015 tarih ve 36 sayılı yazısı
b) Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün 05.01.2015 tarih ve 41 sayılı yazısı

Sakarya Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğrenimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Nuray ARSLAN'ın "Oyun Destekli Öğretimin 5.Sınıf Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler Kazanımlarının Öğretiminde Öğrenci Başarısına Etkisini" araştırmak için Mehmet Akif ERSOY Ortaokulu'nda uygulama ve anket çalışması yapmak istemektedir.

Yapılması istenilen uygulama ve anket çalışması İl Millî Eğitim Müdürlüğümüzce oluşturulan komisyonca incelenmiş ve Mehmet Akif ERSOY Ortaokulu'nda uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde; ekte belirtilen uygulama ve anket çalışmasının yapılması hususunu Olurlarınıza arz ederim.

Dr.Şaban KARATAŞ
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
14/01/2015

Ekrem YAMAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

- Ekler:1-Dilekçe(2 sayfa)
2- Uygulama Programı ve Ekleri (33 sayfa)
3-Anket (Taslak Başarı Testi) ve Ekleri (9 sayfa)
4-Komisyon Tutanağı(1 sayfa)

Hükümet Konağı Kat:2 SİNOP
Elektronik Ağ: www.sinop.meb.gov.tr
e-posta: sinopmem@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Kutlu Tekin BAŞ Müd.Yrd.
Tel: (0 368) 261 19 87
Faks: (0 368) 261 15 07

ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Nuray ARSLAN

Doğum Yeri ve Tarihi: TRABZON, 31.08.1983

Eğitim Durumu

İlkokul: Kaledibi İlkokulu

Ortaokul: Cumhuriyet Ortaokulu

Lise: Trabzon Lisesi (YDA) ,2001

Lisans: On Dokuz Mayıs üniversitesi Amasya Eğitim İlköğretim Matematik Öğretmenliği (2002-2006)

Dil: İngilizce

İş Deneyimi

2006-2008: Cumhuriyet Ortaokulu, Maçka-Trabzon

2008-2009: Demirci İlköğretim Okulu, Sinop

2009-2012: Çiftlik ilköğretim Okulu, Sinop

2012-2013: Toki Şehit Fatih Erer Ortaokulu, Sinop

2013- : Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu, Sinop

İletişim Adresi: Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu, Sinop

Elektronik Posta: nurayarslandan@gmail.com