

GEOGEBRA UYGULAMALARI İLE MATEMATİĞİN TEMELLERİ II

Dr. Öğr. Üyesi Ebru KORKMAZ

...Geleceğin Fikirleri...



GEOGEBRA UYGULAMALARI İLE MATEMATİĞİN TEMELLERİ II

Yazar:

Ebru KORKMAZ

ISBN: 978-625-99269-2-6

Copyright © Vizetek

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Vizetek Yayıncılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi'ne aittir. Vizetek Yayıncılık'ın izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı, elektronik, mekanik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

Sayın okuyucularımız, bandrolsüz yayınları satın almamanızı diliyoruz.

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarına aittir.

Yayın Koordinatörü: Ferit RESULOĞULLARI

Kapak Tasarımı & Mizanpaj: Sadık HANGÜL

1. Baskı: Ankara | Ağustos, 2023



Seyranbağları Mah. İncesu Cad. 10/2 Çankaya/ANKARA

Tel.: (0312) 482 00 11

Web: www.vizetek.com.tr

E-mail: vizetkeyayincilik@gmail.com

Yayıncı Sertifika No: 41575

Baskı: Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. Şti.

İvedik Org. San. 1420. Cad. No: 58/1 Yenimahalle/ANKARA,

Tel: 0 312 395 85 71

Matbaa Sertifika No: 47479

GEOGEBRA UYGULAMALARI İLE MATEMATİĞİN TEMELLERİ II

Yazar

Dr. Öğr. Üyesi Ebru KORKMAZ

İÇİNDEKİLER

Özet.....	v
Giriş.....	1
BÖLÜM 1:	
Temel Geometrik Kavramlar	15
BÖLÜM 2:	
Temel Geometrik Çizimler	21
BÖLÜM 3:	
Üçgenler.....	35
BÖLÜM 4:	
Dörtgenler.....	67
BÖLÜM 5:	
Çokgenler.....	91
BÖLÜM 6:	
Çember ve Daire	107
BÖLÜM 7:	
Geometrik Cisimler	127
BÖLÜM 8:	
Dönüşüm Geometrisi	145

Özet

İçinde bulunduğumuz dijital çağda gerek cep telefonu gerekse tablet gibi elde taşınan cihazlar sayesinde yaşam daha da kolaylaşmaktadır. Kimi zaman ihtiyaç duyulan bir nesnenin alınmasında kimi zaman da öğrenilmesi zor bir konunun anlaşılmasında bizlere yardımcı olan uygulamaların, dijitalleşme süreç ve sonucunun bir parçası olduğunu söylemek mümkündür. Küresel anlamda yaşanan dijitalleşme sonucu elde edilen bu tür dönüşümlerin toplumsal olarak büyük ölçüde gerçekleşen uyarlanabilirlik ve kitlesel kabulden kaynaklandığını söylemek yerinde olacaktır.

Gerçekleşen dijital dönüşüm ile gelişimi hız kazanan bilişim ve bilgisayar teknolojileri birçok alanda yeni fırsatlara kapı açarken eğitim sistemlerinde de kullanılmaya başlamıştır. Öğretme ve öğrenme kaynağı olarak yaygın bir şekilde kullanılan bilgisayar teknolojisi-araçları ABD [National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), 2000] ve Hırvatistan gibi birçok ülkenin eğitim sisteminde varlığını korumaktadır. Teknolojinin öğretme ve öğrenmeye entegrasyonu; kavramları yeniden yapılandırmaya, problemler üzerinde akıl yürütmeye, problem çözme becerisine, eleştirel, yaratıcı ve yenilikçi düşünmeye imkân tanımaktadır (NCTM, 2000; Pierce ve Ball, 2009). Sanal ortamlara taşınan ve teknoloji ile bütünleşen matematik dersleri, öğrencilerin deneyler yaparak matematiği öğrenmelerini kolaylaştırmaktadır (Arcavi ve Hadas, 2000). Öğrenciler matematiksel bilgileri üzerinde keşfetme, hayal etme, ilişkilendirme ve genelleme yapabilmekte (Barcelos vd., 2011), matematiksel kavramları keşfedebilmekte, ortaya çıkan matematiksel anlayışlarını işlemsel ve kavramsal olarak test edebilmektedir (Oli ve vd., 2010).

Bu kitapta ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programı kapsamında açıklanan “Matematiğin Temelleri II” dersinin GeoGebra eşliğinde nasıl aktarılabilirliğine değinilmiştir. Kitap genelinde matematik öğretim programı; geometri, istatistik ve olasılık öğrenme alanlarında yer alan “temel geometrik kavramlar ve çizimler, üçgen ve dörtgenler, uzunluk ve alan ölçme, geometrik cisim, açı, doğru, çember ve daire, dönüşüm geometrisi, düzgün çokgenler, cisimlerin farklı yönlerden görünüşleri, eşlik ve benzerlik” konularına değinilmiştir. Ayrıca matematik öğretiminin amaç, ilke ve ortaokul matematik programıyla ilişkisi göz önüne alınarak değinilen konularda yer alan temel kavram ve özelliklerin birbirleriyle ilişkisine, GeoGebra aracılığıyla kavramların birbirine nasıl dönüştürülebileceğine ve matematiksel kavramlar hakkında akıl yürütücü bölüm değerlendirme sorularına yer verilmiştir.

Eğitim-öğretim sisteminin insanlara kazandırdığı bilgi ve bakış açısının temel kaynağı öğretmenlerimizdir. Kişinin bir şeyi öğretebilmesi için öncelikle öğrete-

ceği Şeyi iyi bilmesi, ardından da nasıl öğreteceğini iyi bilmesi gerekmektedir. Öğretmenin öğreteceği konuyu iyi biliyor olması onun matematik alan bilgisine bağlıdır. Nasıl öğreteceğini bilmesi ise pedagojik alan bilgisine bağlıdır. Ayrıca günümüz dünyasında hızla gelişen teknolojiye ayak uydurmak kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu doğrultuda sonradan gelişen teknolojik pedagojik alan bilgisinin eğitimcilerimiz tarafından edinilmesi önem arz etmektedir. Matematik eğitiminde yer alan "öğreten, öğrenen ve konu" üç temel unsurdan biri olan öğretene yani öğretmene önemli görevler düşmektedir. Unutulmamalıdır ki; Sen ne söylersen söyle, söylediğin, karşındakinin anladığı kadardır (Mevlana).

Özveri ile hazırlanan bu kitabın gerek öğretmen adaylarına gerekse matematik eğitimi uğruna emek veren tüm eğitimcilerimize ışık tutması dileğiyle...