

İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ
2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 9. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI

Ders Tarihi ve Saati	11. Hafta 2. Gün (30 Kasım - 4 Aralık 2026) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	MAB1. Matematiksel Muhakeme, MAB2. Matematiksel Problem Çözme
Kavramsal Beceriler	KB2.16.3. Analogik Akıl Yürütme
Eğilimler	E3.6. Analitiklik, E3.7. Sistematiiklik
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB2.2. İş Birliğı, SDB3.2. Esneklik
Değerler	D16. Sorumluluk, D17. Tasarruf, D20. Yardımseverlik
Okuryazarlık Becerileri	OB2. Dijital Okuryazarlık, OB3. Finansal Okuryazarlık, OB7. Veri Okuryazarlığı
Disiplinler Arası İlişkiler	Ekoloji, Ekonomi, Fizik, Kimya
Beceriler Arası İlişkiler	MAB3. Matematiksel Temsil, MAB4. Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknolojiden Yararlanma
Tema	NİCELİKLER VE DEĞİŞİMLER
Konu (İçerik Çerçevesi)	Mutlak Değer Fonksiyonu ve Nitel Özellikleri
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.9.2.2. Gerçek sayılarda $m(x) = \pm ax \pm b \pm c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonlarının nitel özelliklerini incelemek için doğrusal fonksiyonlara bağılı analogik akıl yürütebilme a) Gerçek sayılarda $f(x) = x$ şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyon ile $n(x) = \pm x$ şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonu arasındaki ve gerçek sayılarda tanımlı bir h doğrusal fonksiyonu ile $m(x) = \pm h(x) \pm c$ ($c \in \mathbb{R}$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonu arasındaki cebirsel ve grafiksel benzerlikleri, farklılıkları gözlemler. b) Gözlemlerinden yola çıkarak gerçek sayılarda $m(x) = \pm ax \pm b \pm c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun nitel özelliklerini tespit eder. c) Tespit ettiğı nitel özelliklerinden hareketle gerçek sayılarda $m(x) = \pm ax \pm b \pm c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun parçalı gösterimine yönelik çıkarımlarda bulunur.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, performans görevi ve proje ödevi ile değerlendirilebilir. Öğrencilerden grafik temsili verilen bir doğrusal fonksiyona uygulanabilen dönüşümlerin sonuçlarını içeren bir performans görevi hazırlamaları istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Çalışma kâğıdı kullanılarak öğrencilerin doğrusal fonksiyonların nitel özellikleriyle matematiksel temsilleri arasında kurulan ilişkilere yönelik matematiksel doğrulama yapmaları istenebilir. Çalışma kâğıdında ortaya çıkan sonuçlar, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. Öğrencilere gerçek yaşam durumlarında mutlak değer fonksiyonu ile modellenebilen örneklerin belirlenmesine yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Verilen araştırma ödevi, içerik ve sunum süreçlerini içeren derecelendirme ölçeğıyle değerlendirilebilir. Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikleri kullanmayı gerektiren gerçek yaşam problemlerinde öğrencilerin problemi matematiksel temsillere dönüştürebilmelerini, uygun çözüm stratejileri oluşturabilmelerini, çözümlerini kontrol edip yansıtabilmelerini değerlendirmek amacıyla öğrencilere performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. Doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilen denklem ve eşitsizlikleri kullanmak amacıyla öğrencilere gerçek yaşam problemlerinden yola çıkarak olası tüm çözüm stratejilerini incelemelerini, çözüme ulaşan stratejiyi genelleymelerini, elde edilen sonuçları değerlendirerek matematiksel modelleme yapabilmelerini sağlamaya yönelik proje ödevi

	verilebilir. Bu ödevin değerlendirilmesinde projeyi hazırlama, içerik ve sunum süreçlerini de içeren derecelendirme ölçeği hazırlanabilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi fonksiyon olarak ifade edebildiği; doğrusal ilişkili iki değişkenin birbirine bağlı değişimlerini, artış veya azalışlarını fark edebildiği; dik koordinat sistemini tanıdığı; sıralı ikilileri bu sistemde gösterebildiği ve bir cebirsel ifadenin değerini değişkenin alacağı farklı sayı değerleri için hesaplayabildiği kabul edilmektedir. Ayrıca öğrencilerin dik koordinat sisteminde verilen doğrusal fonksiyon grafiklerinin birbirine göre konumlarını doğruların eğimlerine göre yorumlayabildiği, bir gerçek sayının mutlak değerini sayı doğrusunda orijine olan uzaklığı olarak ifade edebildiği, doğrusal ilişkili iki niceliğe ait cebirsel ifadede bir niceliğin değeri verildiğinde diğerinin değerini hesaplayabildiği kabul edilmektedir.
Ön Değerlendirme Süreci	Öğrencilerin doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi fonksiyon olarak ifade edebilmesine; doğrusal ilişkili iki değişkenin birbirine bağlı değişimlerini, artış veya azalışlarını belirlemesine yönelik, açık uçlu sorulardan oluşan çalışma kâğıdı verilebilir. Öğrencilere dik koordinat sisteminde sıralı ikilileri gösterebilmeye ve bir cebirsel ifadenin değerini değişkenin alacağı farklı sayı değerleri için hesaplayabilmeye yönelik sorular sorulabilir. Ayrıca öğrencilerin dik koordinat sisteminde verilen doğrusal fonksiyon grafiklerinin birbirine göre konumlarını doğruların eğimlerine göre yorumlama, bir gerçek sayının mutlak değerini sayı doğrusunda orijine olan uzaklığı olarak ifade edebilme ve doğrusal ilişkili iki niceliğe ait cebirsel ifadede bir niceliğin değeri verildiğinde diğerinin değerini hesaplayabilme ile ilgili bilgi ve becerilerini doğru bir şekilde belirleyebilmek için öğrencilere açık uçlu sorular soru cevap tekniği ile uygulanabilir.
Köprü Kurma	Öğrencilere önceki öğrenmelerine dayanarak fikir yürütmeleri mümkün olan doğru, doğrunun eğimi, doğrusal ilişki, doğrusallık ve mutlak değer kavramlarına dair sorular sorulabilir. Ardından sıcaklık değişimi, ücret tarifeleri gibi gerçek yaşam durumlarının grafik temsilleri incelenebilir. Öğrencilerin temada yer alan konulara ilgi duymalarını sağlamak için 8. sınıfta yer verilen doğrusal fonksiyonların cebirsel ve grafik temsilleri arasındaki ilişkiler gerçek yaşam bağlamlarında incelenebilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	Gerçek sayılarda $f(x) = x$ şeklinde tanımlı doğrusal referans fonksiyonun nitel özellikleri dikkate alınarak gerçek sayılarda $n(x) = \pm x $ şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun grafik temsili incelenir. İki fonksiyon arasındaki benzerlikler ve farklılıklar tespit edilir. $n(x) = \pm x $ şeklinde tanımlı fonksiyonun cebirsel temsili olarak fonksiyonun parçalı gösterimine yer verilir. Bu incelemenin ardından bir h doğrusal fonksiyonu ile gerçek sayılarda $m(x) = \pm h(x) \pm c$ ($c \in \mathbb{R}$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun cebirsel ve grafiksel ilişkileri incelenir. Burada fonksiyonların nitel özellikleri arasındaki farklılıklara odaklanılır. Özel olarak gerçek sayılarda tanımlı, cebirsel temsili $t(x) = \pm ax + b $ ($a, b \in \mathbb{R}, a \neq 0$) şeklinde verilen fonksiyonun sıfırı ile grafik temsili arasındaki ilişki gözlemlenir. Yapılan inceleme ve gözlemler sonucu fonksiyona ait nitel özellikler belirlenir. Belirlenen nitel özelliklere ilişkin önermeler, sözel olarak ifade edilir. Ayrıca öğrencilerin bir h doğrusal fonksiyonunun sıfırı ile grafik temsili arasındaki gözlemlerinden gerçek sayılarda $m(x) = \pm h(x) \pm c$ ($c \in \mathbb{R}$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonunun farklı bir cebirsel temsili olarak parçalı gösterimine dair çıkarımlar (iki farklı doğrusal fonksiyonun cebirsel temsili parçalı gösterimle tek bir cebirsel temsille ifade edilebilmesi gibi) yapmaları beklenir (MAB3). Öğrencilere gerçek yaşam durumlarında mutlak değer fonksiyonu ile modellenen örneklerin belirlenmesine yönelik bir araştırma ödevi verilebilir.
Farklılaştırma	Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni'nde "Farklılaştırılmış öğrenme yaşantılarında öğrencilerin ilgi alanları ile öğrenme profilleri önemlidir ve öğrencilere çeşitli öğrenme yaşantıları sunulur. Farklılaştırma kapsamında yapılacak zenginleştirme ve destekleme uygulamalarında öğrencilerin bireysel farklılıkları (öğrenme hızları, öğrenme stilleri, yetenekleri vb.), ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınarak gereken planlamalar yapılır." ifadesi yer almaktadır. Öğretmenler sınıftaki öğrencilerini gözlemleyerek gerek gördükleri konularda farklılaştırma uygulamalarını ders sürecine dâhil etmelidirler.
Zenginleştirme	(*) Doğrusal fonksiyonların grafikte gösteriminde etkileşimli çevrim içi uygulamalara (oyunlar, bilgi yarışmaları, grafik çizim programları), animasyonlara, somut materyal kullanımına ve elektronik tablolara dayalı farklı etkinliklere yer verilebilir. Öğrencilere doğrusal fonksiyonları cebirsel olarak ifade edebilme, grafik temsillerini ortaya koyabilme ve yorumlayabilmeye yönelik, kişiselleştirilmiş geri bildirimler verilerek değerlendirmeler yapılır. İş birlikli öğrenme temelinde öğrencilere gerçek yaşam durumlarında doğrusal ilişkileri tartışabileceği, grafik yorumlarını yapabileceği grup çalışmaları, ortak sunumlar ve projeler yaptırılabilir. Bilgisayar

	bilimleri, ekonomi, fizik, kimya gibi farklı disiplinlerde geçen doğrusal ilişkili durumların keşfedilmesine ve bu durumların matematiksel temsillerle ilişkilendirilmesine yönelik görevler verilebilir. (*) Benzer şekilde doğrusal fonksiyonlar veya mutlak değer fonksiyonlarına ilişkin bilgi ve becerilerini kullanabilecekleri (elektronik tablo hazırlama, sözde kod yazma, matematik yazılım programları kullanma gibi) farklı uygulamalar yaptırılabilir.
Destekleme	Doğrusal fonksiyonların temellendirilmesinde önemli yer tutan doğrusal ilişkiler ve dik koordinat sisteminde gösterimler üzerinde durulabilir. Doğrusal ilişki içeren gerçek yaşam durumu örnekleri, öğrencilerin yakın çevresi dikkate alınarak çeşitlendirilebilir. Böylelikle öğrencilerin konuya karşı olan ilgi ve motivasyonları artırılabilir. Gerçek yaşam örneklerinden hareket edildiğinde bağımlı-bağımsız değişken kavramları ve doğrusal fonksiyonun cebirsel gösterimi daha kolay anlamlandırılabilir. $f(x) = ax \pm b$ ($a, b \in \mathbb{R}, a \neq 0$) şeklinde tanımlı doğrusal fonksiyonların ve $g(x) = \pm ax \pm b \pm c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) şeklinde tanımlı mutlak değer fonksiyonlarının nitel özellikleri ile ilgili performans görevleri ve çalışma kâğıtları için daha fazla zaman verilebilir. Geri bildirimlerde ve değerlendirmelerde çoklu ortam (sözlü, yazılı, görsel gibi) kullanılabilir. Öğrenciler için bireyselleştirilmiş öğrenme planları oluşturulur ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun hedefler belirlenebilir.
Belirli Gün ve Haftalar	-

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni