

İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ	
2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 10. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI	
Ders Tarihi ve Saati	30. Hafta 1. Gün (3 – 7 Mayıs 2027) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	MAB3. Matematiksel Temsil (MAB3.1. Matematiksel Temsillerden Yararlanma)
Kavramsal Beceriler	KB2.10. Çıkarım Yapma
Eğilimler	E1.1. Merak
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği
Değerler	D12. Sabır, D14. Saygı
Okuryazarlık Becerileri	OB2. Dijital Okuryazarlık, OB3. Finansal Okuryazarlık
Disiplinler Arası İlişkiler	Coğrafya, Ekonomi, Fizik
Beceriler Arası İlişkiler	MAB2. Matematiksel Problem Çözme, MAB3. Matematiksel Temsil, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma
Tema	ANALİTİK İNCELEME
Konu (İçerik Çerçevesi)	Dik Koordinat Sisteminde Noktanın Analitik İncelenmesi
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.10.6.1. Dik koordinat sisteminde iki nokta arasındaki uzaklık ve bir doğru parçasını belli oranda bölen noktanın koordinatlarıyla ilgili çıkarım yapabilme a) Dik koordinat sisteminde iki nokta arasındaki uzaklık bağıntısı ve bir doğru parçasını belli oranda bölen noktanın koordinatlarıyla ilgili varsayımda bulunur. b) Farklı örnekler üzerinden varsayımlarına yönelik örüntüleri geneller. c) İki nokta arasındaki uzaklık bağıntısına ve bir doğru parçasını belli oranda bölen noktanın koordinatlarına ilişkin genellemeleri ile varsayımlarını karşılaştırır. ç) İki nokta arasındaki uzaklık bağıntısına ve bir doğru parçasını belli oranda bölen noktanın koordinatlarına yönelik önermeler sunar. d) Önermeleri gerçek yaşam problemleri bağlamında değerlendirir.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; performans görevi, çalışma kâğıdı ve proje ödevi ile değerlendirilebilir. Öğrencilerden performans görevi olarak bulundukları ilin ya da ilçenin ölçekli bir haritasını dik koordinat sistemi ile ilişkilendirerek okulu orijin kabul edip ilin önemli merkezlerinin ve kendi evlerinin koordinatlarını gösteren görsel bir materyal hazırlamaları istenir. Bu materyal üzerindeki uzunlukları kullanarak herhangi iki nokta arasındaki uzaklığı koordinatlar üzerinden hesaplamaları beklenir. Bu performans görevi, analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Ayrıca öğrencilerden öz değerlendirme formları ile kendilerini, akran değerlendirme formları ile birbirlerini değerlendirmeleri istenebilir. Öğrencilere doğru parçasını belli oranda bölen noktanın koordinatlarını bulmayı gerektiren gerçek yaşam problemleri içeren bir çalışma kâğıdı verilebilir. Bu çalışma kâğıdı, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Gerçek yaşam durumlarında karşılaşılan problemler üzerinden doğrunun eğimini, doğruların birbirlerine göre konumlarını kullanmayı gerektiren proje ödevi; analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin dik koordinat sistemini tanıdığı; dik koordinat sisteminde doğruların eğimlerini belirleyebildiği; dik koordinat sisteminde doğruların birbirlerine göre durumlarını yorumlayabildiği; üçgende benzerliği, Tales ve Pisagor teoremlerini bildiği ve bunları uygulayabildiği kabul edilmektedir.
Ön Değerlendirme Süreci	Öğrencilere dik koordinat sisteminin bileşenleri, dik koordinat sisteminde doğruların eğimleri ve dik koordinat sisteminde doğruların birbirine göre durumları hakkında sorular sorularak ön bilgileri değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra öğrencilerin üçgende benzerlik, Tales ve Pisagor

	teoremi ile ilgili bilgileri sorularla belirlenebilir. Sorulara verdikleri cevaplardan hareketle varsa hatalarının düzeltilmesi amacıyla görevler verilebilir.
Köprü Kurma	İki nokta arasındaki uzaklığı hesaplayabilmek için öğrencilerin 9. sınıfta üçgen üzerinde öğrendikleri uzunluk hesaplama yöntemlerini nasıl kullanacakları sorgulanabilir. Dik koordinat sisteminde bir doğru parçasını içten veya dıştan bölen noktanın koordinatlarını belirlemek için orantılı doğru parçalarıyla ilgili üçgen üzerinde yapılan uygulamaların nasıl kullanılabileceği tartışılabilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	Ömer Hayyam, Descartes (Dekart) ve Fermat'ın analitik geometriyle ilgili çalışmaları tanıtılarak öğrencilerin konuya merak duymaları sağlanır (E1.1). Sayı doğrusu üzerinde iki nokta aracılığıyla belirlenen bir doğru parçasının uzunluğunu hesaplayabilen öğrencilerin bu düzeyde gruplar hâlinde çalışmaları ve dik koordinat sisteminde herhangi bir şekilde konumlandırılan doğru parçasının uzunluğunun eksenlere paralel doğru parçalarından yararlanılarak nasıl hesaplanacağına dair varsayımlarda bulunmaları beklenir. Farklı grupların varsayımlarındaki örneklerin genellemelere dönüştürülmesi için varsayımların doğruluğu veya yanlışlığı üzerine tartışılır (SDB2.2). Bu tartışma; öğrencilerin etkili iletişim kurmasını, arkadaşlarının düşüncelerine empati ile yaklaşmasını ve olumlu bir bakış açısına sahip olmasını sağlar (D12.2, D14.1). Öğrencilerin seçilen farklı doğru parçalarının uzunlukları üzerinden elde ettikleri varsayımlarını ve genellemelerini gruplarda karşılaştırmaları istenir (SDB2.1). Dik koordinat sisteminde iki nokta arasındaki uzaklık bağıntısına dair ulaşılan genellemelerden yola çıkarak bir önerme sunmaları sağlanır. Her grup kendi ulaştığı önermeleri sınıfta sunarak bu önermelerin doğruluğunu akran değerlendirme formu yardımıyla değerlendirebilir (SDB2.2). Öğrencilerden üçgende benzerlik bilgilerini kullanarak dik koordinat sisteminde herhangi bir şekilde konumlandırılan doğru parçasını belli bir oranda içten veya dıştan bölen noktanın koordinatlarının nasıl belirleneceğine ilişkin varsayımlarda bulunmaları beklenir. Sınıf içi tartışmalarla varsayımlardaki örüntülerin genellemelere dönüştürülmesi sağlanır. Öğrencilerden seçilen farklı doğru parçalarını içten veya dıştan belli bir oranda bölen noktaların koordinatlarına ilişkin elde ettikleri varsayım ve genellemelerini karşılaştırmaları beklenir. Dik koordinat sisteminde doğru parçasını içten veya dıştan belli bir oranda bölen noktaların koordinatlarına ilişkin ulaşılan genellemelere yönelik olarak öğrencilerin önermeler sunması ve bu önermeleri değerlendirmesi sağlanır. Dik koordinat sisteminde alınan belirli bir doğru parçasının orta noktasının koordinatlarını ve köşelerinin koordinatları verilen bir üçgenin ağırlık merkezinin koordinatlarını veren bağıntılara da bu değerlendirme kapsamında ulaşılması sağlanır. Değerlendirmeleri yapabilmek için matematik yazılımlarından yararlanılır (MAB5). Çevrim içi haritalarda enlem ve boylamın ne için kullanıldığı üzerinde durularak coğrafya dersi ile ilişki kurulur. Ayrıca harita üzerinde iki nokta arasındaki uzaklık (kuş bakışı ve yol olarak) analitik olarak hesaplanıp gerçek uzaklıkla karşılaştırılarak dijital okuryazarlık becerisi kullanılır (OB2). Öğrencilere dik koordinat sisteminde iki nokta arasındaki uzaklık ilişkisini kullanabilecekleri bir performans görevi ve bir doğru parçasını içten veya dıştan belli bir oranda bölen noktanın koordinatlarını bulmayı gerektiren, gerçek yaşam problemleri içeren bir çalışma kâğıdı 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	İki doğru arasındaki açının ölçüsünün hangi koşullarda belirlenebileceğine dair sorgulama yapılabilir. Tanjantı bilinen özel eğim açlarına (30°, 45°, 60°, 90°, 120°, 135° gibi) sahip iki doğru arasındaki açının nasıl belirlenebileceğinin araştırılması istenebilir. (*) Dik koordinat sisteminde bir noktanın, doğru parçasının, doğrunun ya da çokgenin öteleme, yansıma ve dönme dönüşümü altındaki görüntüsünün bulunması ile ilgili çalışmalar yapılabilir. Öğrencilere bir noktanın bir doğruya olan en kısa uzaklığının hangi koşullarda ve nasıl belirlenebileceği sorgulatılabilir. Bu uzaklığın doğruya indirilen dikme ile ilişkilendirilerek ve iki nokta arasındaki uzaklık bilgisi kullanılarak gereçlendirilmesi istenebilir.

	Düzlemde iki doğrunun kesişmesiyle oluşan açılara ait açıortay doğrularının birbirine göre durumları incelenebilir.
Destekleme	İki nokta arasındaki uzaklık hesaplanırken dik koordinat sistemi kareli ya da noktalı kâğıt üzerinde gösterilerek dik üçgenlerden yararlanılabilir. Derste video, animasyon gibi görsel ve işitsel materyallere yer verilebilir. Öğrencilerin dik koordinat sisteminde nokta ve doğrularla ilgili ön bilgileri yoklanarak bireyselleştirilmiş öğretim çalışmaları yapılabilir.
Belirli Gün ve Haftalar	-

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni