

İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ	
2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 11. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI	
Ders Tarihi ve Saati	10. Hafta 1. Gün (23 – 27 Kasım 2026) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	MAB1. Matematiksel Muhakeme, MAB2. Matematiksel Problem Çözme
Kavramsal Beceriler	KB2.5. Sınıflandırma, KB2.10. Çıkarım Yapma, KB2.13. Yapılandırma
Eğilimler	E1.1. Merak, E1.5. Kendine Güvenme (Öz Güven), E1.6. Seçicilik, E3.5. Açık Fikirlilik, E3.6. Analitiklik, E3.10. Eleştirel Bakma
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB1.3. Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma), SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği, SDB3.3. Sorumlu Karar Verme
Değerler	D14. Saygı, D16. Sorumluluk
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB2. Dijital Okuryazarlık, OB4. Görsel Okuryazarlık, OB5. Kültür Okuryazarlığı, OB9. Sanat Okuryazarlığı
Disiplinler Arası İlişkiler	Görsel Sanatlar, Mimari
Beceriler Arası İlişkiler	MAB3. Matematiksel Temsil, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma
Tema	GEOMETRİK ŞEKİLLER
Konu (İçerik Çerçevesi)	Özel Dörtgenler Arasındaki İlişkiler
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.11.2.2. Özel dörtgenlerin kenar, açı, köşegen ve simetri özelliklerinden hareketle aralarındaki ilişkileri yapılandırabilme a) Dörtgenlerin özelliklerini kullanarak özel dörtgenler arasında hiyerarşik veya nedensel ilişkiler ortaya koyar. b) Özel dörtgenler arasındaki hiyerarşik ilişkilere dair anlamlı bir bütün oluşturur.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; açık uçlu sorular, doğru-yanlış soruları, kısa cevaplı sorular, çalışma kâğıtları, kavram haritası, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, performans görevi ve araştırma ödevi ile değerlendirilebilir. Üçgenlerde açı, benzerlik ve alan özelliklerinden yola çıkılarak dörtgenlerin özelliklerine ilişkin bilgi ve çıkarımların değerlendirilmesi amacıyla verilen çalışma kâğıdı analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Öğrencilerin çokgenler ve dörtgenlere ilişkin yaptıkları sınıflandırma, yapılandırma ve çıkarımlara ilişkin bilgi ve becerilerini konuyla ilgili farklı problem durumlarının oluşturulması ve problemlerin çözümü için kullanmalarını sağlayacak bir performans görevi verilebilir. Öğrencilerin çalışmaları, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin üçgenin temel elemanlarının özelliklerine ilişkin çıkarım yapabildikleri, üçgenin yardımcı elemanlarına dair özellikler ve üçgenin alanıyla ilgili çıkarımlarda bulunarak problem çözebildikleri kabul edilmektedir. Ayrıca öğrencilerin simetri ile üçgende eşlik ve benzerliğe dair çıkarımlarda bulunarak simetri, eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarımlarını geometrik problemlerin çözümünde kullanabildikleri kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin önceki sınıflarda çokgen ve dörtgenlerin özellikleriyle ilgili edindiği bilgilerden hareketle paralelkenar, eşkenar dörtgen, yamuk, dikdörtgen ve karenin alan bağıntılarına ilişkin çıkarım yapabildikleri kabul edilmektedir.
Ön Değerlendirme Süreci	Öğrencilere yöneltilen sorularla onların çokgen ve dörtgenlerle ilgili önceki sınıflarda edindikleri bilgilere dair değerlendirme yapılabilir. Benzer şekilde üçgenin temel ve yardımcı elemanları ile üçgende eşlik ve benzerliğe ilişkin sorularla da öğrencilerin bu konularla ilgili bilgileri değerlendirilebilir. Ayrıca öğrencilere simetri ile ilgili sorular sorularak simetri hakkındaki bilgilerin hatırlanması sağlanabilir. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplarla öğrenme eksiklikleri ve yanlış anlamaları belirlenebilir, varsa giderilmesi için uygun görevler ve yöntemler (soru cevap, karşıt örnek verme gibi) kullanılabilir.
Köprü Kurma	Öğrencilerden üçgenle ilgili olarak önceki sınıflarda öğrendikleri bilgilerin üzerine çokgenlerin ve dörtgenlerin özelliklerini inşa etmeleri beklenebilir. Öğrencilerin üçgenleri bir araya

	getirerek oluşabilecek şekillerle ilgili sınıf tartışmaları yapmaları sağlanabilir. Verilen şekillerin üçgenlere ayrılması sağlanarak da dörtgenlerin özelliklerinin yapılandırılmasına yönelik ön hazırlıklar yapılabilir. Köprü ya da farklı yapılarda üçgenlerin bir araya gelmesiyle oluşan şekiller de bu bağlamda incelenebilir. Üçgen ve dörtgenlerin kenar, açı sayıları ve özelliklerinden yola çıkılarak diğer çokgenlerin özelliklerinin de benzer şekilde yapılandırılması beklenebilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	Öğrenciler özel dörtgenlerin açı, kenar, köşegen ve simetri özelliklerine ilişkin bilgilerini kullanarak bu dörtgenler arasındaki ilişkilere dair fikirlerini paylaşırlar. Bunun için öğrencilerin gruplar hâlinde veya sınıfta tartışabilecekleri bir ortam oluşturulur. Öğrencilerden bu ilişkileri görsel olarak ortaya koyan akış şeması veya kavram haritası yapmaları istenebilir. Bu şema veya kavram haritaları, dijital ortamlarda da oluşturulabilir (OB2). Yapılan çalışmalarda dörtgenler arasındaki ilişkiler (“Eşkenar dörtgen, karşılıklı açılarının ölçüleri birbirine eşit olan bir deltoiddir.” veya “Eşkenar dörtgen, tüm kenar uzunlukları birbirine eşit olan bir paralelkenardır.” gibi) vurgulanmalıdır. Öğrencilere yöneltilecek açık uçlu sorular ve öğrenci cevaplarına verilen dönütlerle öğrencilerin deltoid ile diğer özel dörtgenler arasındaki benzerlikler (kenar, köşe sayısı gibi) ve farklılıklarla (kenar uzunlukları, köşegenlerin kesişme durumları gibi) ilgili yeni fikirler geliştirmeleri sağlanır (E3.5). Öğrencilerin fikirleri doğrultusunda ve simetri eksen, kenarların paralellığı, kenarların uzunluklarının birbirine eşit olması gibi özellikler bağlamında dörtgenleri farklı hiyerarşik yapılarda sınıflandırmaları beklenir. Bu sınıflandırmalarda belirlenen hiyerarşik yapıya uygun olmayan dörtgenlerin olup olmadığı da incelenir. Öğretmenin tüm çalışmalara ilişkin süreç soru, yönerge ve açıklamalarıyla rehberlik etmesi beklenir. Öğrencilerin özel dörtgenlerin arasındaki ilişkilere dayalı olarak gerçekleştirdiği yapılandırma süreci ve edindikleri bilgiler, kısa cevaplı sorular veya yapılandırılmış grid kullanılarak değerlendirilebilir.
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	Öğrencilerden origamiyle düzgün çokgenler oluşturmaları istenir. Bu oluşumlarda katlamaların nasıl yapıldığı, neden o şekilde katlandığı gibi sorulara cevap vermeleri beklenebilir. Ayrıca düzgün çokgenlerin ötelenmesi, yansımaları ve dönmesinden yararlanarak çeşitli desenler elde etmeleri istenebilir. Bu desenler hazır kâğıtlarla yapılabileceği gibi dijital araçlarla da yapılabilir. Öğrencilerden doğadaki düzgün çokgen örnekleri (bal peteklerinin altıgen olması gibi) hakkında araştırma yaparak çalışmalarını özetlemek üzere afiş hazırlamaları ve bu afişleri sunmaları beklenebilir. Olanaklar dâhilinde öğrencilerin afiş dijital ortamda geliştirmeleri ve sınıfta paylaşmaları istenir. Öğrencilere matematik yazılımları kullanılarak çokgenin kenar sayısının artmasıyla oluşan köşegen sayısındaki ve çokgenin içinde oluşan üçgen sayısındaki değişimleri gösteren bir çalışma verilebilir. Öğrencilerin çalışmalarını sınıf arkadaşlarına sunmaları sağlanabilir. (*) Çokgenin farklı köşelerden çizilen köşegenlerle veya farklı yollarla üçgenlere parçalandığı durumlarda iç açılarının ölçüleri toplamını veren bağıntının nasıl elde edilebileceğine dair bir çalışma yapmaları istenebilir. (*) Altın oranın ve yıldızın düzgün beşgenle ilişkisini, Mimar Sinan’ın eserlerinde beşgen kullanılarak oluşturulmuş geometrik desenleri ve Leonardo da Vinci’nin (Leyonardo da Vinçi) altın oranla ilgili yaptığı çalışmaları araştırmaları istenebilir. (*) Matematik yazılımları veya pergel, ölçüsüz cetvel kullanılarak inşa edilebilen düzgün çokgenler araştırma ödevi olarak verilebilir. Düzgün yıldız çokgenlerle ilgili araştırma yapılması istenebilir. Öğrencilerin yaptığı araştırmaları afiş, poster ve çevrim içi uygulamalar kullanarak sınıf arkadaşlarına sunmaları sağlanabilir.
Destekleme	Öğrencilerin konuya ilişkin içerik bilgisine ulaşmalarında ve hedeflenen becerileri kazanmalarında çoklu ortam araçlarının (cetvel, gönye, pergel gibi matematiksel araç gereç veya matematik yazılımları) kullanımına dikkat edilebilir. Özellikle dijital etkileşimli içeriklerle uygulama yapma imkânı sağlanabilir. Öğrencilere temel bilgileri edinebilecekleri farklı

	görseller içeren çokgen örnekleri sunulur, bunlarla ilgili olarak akranlarıyla çıkarım yapma sürecine girmeleri beklenebilir.
Belirli Gün ve Haftalar	24 Kasım Öğretmenler Günü

Matematik Öğretmeni

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü