

İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ	
2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 11. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI	
Ders Tarihi ve Saati	15. Hafta 1. Gün (28 - 31 Aralık 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)	Çokgenlerle İlgili Problemler
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.11.2.5. Çokgenlerin kenar, açı, köşegen, simetri ve alan özelliklerini içeren problemler çözebilme a) Çokgenleri içeren problemlerin parçalarını (nicelik, şekil gibi) belirler. b) Problemin parçaları arasındaki ilişkileri belirler. c) Problemin bileşenlerini ve aralarındaki ilişkileri bağlama uygun olarak matematiksel temsillere dönüştürür. ç) Matematiksel temsillere dönüştürdüğü problemin öncüllerini ve ulaşmak istediği sonucu kendi ifadeleri ile açıklar. d) Problemin çözümü için stratejiler geliştirir. e) Geliştirdiği stratejileri kullanarak problemi çözer. f) Çözümünü kontrol eder ve çözüme ulaştırmayan stratejiyi değiştirir. g) Problemin olası farklı çözüm stratejilerini inceleyerek problemin çözümüne ilişkin deneyimini gözden geçirir. ğ) Deneyimine dayalı olarak çözüme ulaştıran stratejilerin hangi problemlere uyarlanabileceğine ilişkin çıkarım yapar. h) Ulaştığı çıkarımların geçerliliğini değerlendirir.
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	Öğrencilere çokgenler ve dörtgenlerin özelliklerine ilişkin çıkarımlarını ve özel dörtgenler arasındaki ilişkilere dair edindikleri bilgi ve becerileri kullanabilecekleri farklı problem durumları sunularak bu problemleri incelemeleri istenir. Öğrencilere sunulacak bu problemlerde çokgen ve dörtgenlerin günlük hayatta ve başka disiplinlerde kullanımına ilişkin örneklerle özellikle yer verilir. Tekstil ve dokumacılık sektörü, süsleme ve görsel sanatlar, çokgen ve dörtgen kullanılarak oluşturulan eserler, mimari yapılar, yapıların yüzey kaplamaları ve doğada karşılaşılan örneklerle ilgili problem durumlarında çokgen ve dörtgenler kullanılır (OB4). Problemlerde kullanılacak örnekler seçilirken Türk kültürüne ait yöresel halı dokuma örnekleriyle çokgen ve dörtgenlerin süsleme ve resim sanatındaki kullanımları ele alınarak öğrencilerin kültürü oluşturan unsurlarla kendi kültürünün özelliklerini fark etmeleri sağlanır (OB5). Türk kültürüne ilişkin örnekler, öğrencilerin kültürel mirasa ilişkin duyarlılıklarını pekiştirir (D14.3). Öğrencilerin sunulan problem durumlarına ilişkin olarak öncelikle problemin parçaları (sayısal veya nicel, görsel veya şekil gibi) ve bu parçalar arasındaki ilişkileri belirlemeleri sağlanır. Öğrencilerden özellikle gerçek yaşam durumlarını içeren problemleri analitik bir yaklaşımla matematiksel temsillerle ifade edecek şekilde dönüştürmesi ve problemin bileşenlerini belirlemesi beklenir (E3.6, MAB3). Öğrencilerin problemin çözümü için geliştirdikleri stratejileri uygulayarak problemi çözmeleri ve çözümlerini kontrol etmeleri sağlanmalıdır (SDB3.3). Bu tür problemlerin çözümlerinde çokgen olabilme koşullarının verilen noktaların içbükey, dışbükey çokgen olacak şekilde bir araya getirilmesini; pergel, cetvel, ölçüsüz cetvel veya matematik yazılımlarının kullanımı; farklı çokgen ve dörtgen çeşitlerinin özelliklerinin kullanımını içeren stratejiler kullanılır. Daha sonra öğrencilerin farklı çözüm yollarını ve stratejileri eleştirel bir yaklaşımla gözden geçirmeleri teşvik edilir (E3.10). Bunun için öğrencilerin çözümleri tartışma ortamında ele almaları sağlanır. Tartışılan çözüm yolları üzerinden problemin çözümünü sağlayan yolların benzer tüm durumlara genellenip genellenemeyeceğine yönelik çıkarımlar yapılır. Çözüm stratejilerinden hangilerinin hangi tür problemlerde kullanılabileceğine ilişkin (pergel, cetvel, ölçüsüz cetvel veya matematik yazılımlarının, çokgenlerin özelliklerinin kullanımı gibi) çıkarımların matematiksel örneklerle desteklenerek değerlendirilmesi yapılır. Öğrencilerden kendi uyguladıkları stratejilerin doğruluğu ya da yanlışlığı üzerinden ayrıca bir değerlendirme yaparak kendilerinin belirlediği stratejileri farklı problem durumlarına uyarlamaları beklenir. Bu değerlendirmeler sonucunda öğrencilerin elde ettikleri genellemeleri farklı problem durumlarına yansıtmaları sağlanır (SDB1.3). Öğrencilere farklı disiplinlerde çokgen ve dörtgenlerin kullanımına dayalı problemler içeren çalışma kâğıdı verilerek problemleri çözmeleri istenebilir. Öğrencilerin çözüm sürecinde birbirleri ile etkileşim hâlinde çalışmaları desteklenir. Öğrencilere MAT.11.2.3, MAT.11.2.4 ve MAT.11.2.5 öğrenme çıktılarına yönelik olarak çokgenler ve dörtgenlere dair 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.
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, yansıması ve dönmesinden yararlanarak çeşitli desenler elde etmeleri istenebilir. Bu desenler hazır kağıtlarla yapılabileceğı 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 afişi dijital ortamda geliştirmeleri ve sınıfta paylaşmaları istenir. Öğrencilere matematik yazılımları kullanılarak çokgenin kenar sayısının artmasıyla oluşan köşegen sayısındaki ve çokgenin içinde oluşan üçgen sayısındaki değışimleri gösteren bir çalışma verilebilir. Öğrencilerin çalışmalarını sınıf arkadaşlarına sunmaları sağılanabilir. (*) Çokgenin farklı köşelerden çizilen köşegenlerle veya farklı yollarla üçgenlere parçalandığı durumlarda iç açıların ölçüleri toplamını veren bağıntının nasıl elde edilebileceğıne 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 sağılanabilir.
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 sağılanabilir. Öğrencilere temel bilgileri edinebilecekleri farklı görseller içeren çokgen örnekleri sunulur, bunlarla ilgili olarak akranlarıyla çıkarım yapma sürecine girmeleri beklenebilir.
Belirli Gün ve Haftalar	-

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni