

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

Ders Tarihi ve Saati	20. Hafta 2. Gün (15 - 19 Şubat 2027) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	MAB1. Matematiksel Muhakeme (MAB1.1. Matematiksel Doğrulama veya İspat Yapma), MAB2. Matematiksel Problem Çözme
Kavramsal Beceriler	KB2.10. Çıkarım Yapma, KB2.15. Yansıtma
Eğilimler	E1.3. Azim ve Kararlılık, E1.4. Kendine İnanma (Öz Yeterlilik), E3.6. Analitiklik, E3.7. Sistematiiklik
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği, SDB2.3. Sosyal Farkındalık, SDB3.3. Sorumlu Karar Verme
Değerler	D3. Çalışkanlık, D7. Estetik, D12. Sabır, D14. Saygı, D19. Vatanseverlik
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB2. Dijital Okuryazarlık, OB4. Görsel Okuryazarlık, OB5. Kültür Okuryazarlığı
Disiplinler Arası İlişkiler	Görsel Sanatlar, Mimari
Beceriler Arası İlişkiler	MAB3. Matematiksel Temsil, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma
Tema	EŞLİK VE BENZERLİK
Konu (İçerik Çerçevesi)	Benzer Üçgenler Oluşturma
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.9.4.3. Bir üçgenden hareketle ona benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıtma yapabilme a) Bir üçgene benzer üçgenler oluştururken eşlik ve benzerlik deneyimlerini gözden geçirir. b) Deneyimlerine dayalı çıkarımlar yapar. c) Bir üçgenden hareketle ona benzer üçgenler oluşturma ile ilgili ulaşılan çıkarımları farklı problem durumlarında değerlendirir.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, proje ödevi ve performans görevi ile değerlendirilebilir. Öğrencilere dönüşümler kullanarak elde edebileceği motif ve süsleme örnekleri oluşturup bu örnekleri sunmalarına yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilerin tasarladığı bu çalışmalar sınıfta sunulabilir. Performans görevleri, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirilebilir. Ayrıca öğrenci ürünleri, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. Öğrencilere farklı benzer üçgenler çizilerek bunların benzerliklerinin hangi özelliklere göre kurgulandığını ortaya koyan bir performans görevi verilebilir. Bu performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. Öğrencilere benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıtma yapabileceği çalışma kâğıdı verilebilir. Öğrencilere Tales, Öklid ile Pisagor teoremlerini, ispatlarını kullanabileceği ve farklı soru türlerinin bulunduğu çalışma kâğıdı verilebilir. Çalışma kâğıtları, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Öğrencilerin eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremlere ilişkin bilgi ve becerilerini konuyla ilgili farklı problem durumlarının oluşturulması ve problemlerin çözümü için kullanmalarını sağlayacak bir proje ödevi verilebilir. Öğrencilerin çalışmaları, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin geometrik bir şeklin yansıma ve öteleme dönüşümü altındaki görüntüsüne ilişkin çıkarım yapabildiği, dönüşümleri içeren problemleri çözebildiği, çalışmalarını sonucu bir üçgeni oluşturan yeterli eleman ile eşlik koşulları arasındaki ilişkileri belirleyebildiği kabul edilmektedir. Benzer nesneler/şekiller arasındaki ilişkiyi yorumlayabildiği, çokgenlerin

	benzerliğini değerlendirebildiği, Pisagor teoremini kullanabildiği ve ilgili problemleri çözebildiği kabul edilmektedir.
Ön Değerlendirme Süreci	Ön değerlendirme sürecinde soru cevap tekniği kullanılarak öğrencilerin öteleme ve yansıma dönüşümü, çokgende eşlik ve benzerlik kavramları, yeterli eleman ile eşlik koşulları arasındaki ilişkiler ile Pisagor teoremine ilişkin bilgileri değerlendirilebilir. Verdikleri cevaplardan hareketle öğrencilerde görülen eksiklikler ve varsa hatalı anlamalar üzerinde durulur, öğrencilerin bilgilerini doğru anlamlandırmaları ve öğrenme eksikliklerini tamamlamaları sağlanabilir.
Köprü Kurma	Öğrencilerin bir şekil ve şeklin yansıma, öteleme ve dönme dönüşümü altındaki görüntülerinin bulunduğu örneği incelemesi sağlanarak dönüşümler arasında bir ilişki olup olmadığını sorgulamaları beklenebilir. Öğrencilerin öteleme ile yansıma ve dönme ile yansıma dönüşümleri arasındaki ilişkileri fark etmeleri amaçlanabilir. Önceden çıkarımını yaptıkları benzerlik koşullarını gerçek yaşam problemlerinde nasıl kullanabileceklerine dair farklı fikirlerin/yöntemlerin oluşturulması amaçlanabilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	Üçgenlerin benzerliğinin geometrik problemlerin temelinde yer alması nedeniyle öğrencilerin bu problemlere dair farklı bir bakış açısı kazanması için bir üçgene benzer başka üçgenlerin nasıl oluşturulabileceğine dair düşünceleri sağlanır. Herhangi bir üçgene benzer üçgenler oluşturmak için o üçgen üzerinde hangi çizimlerin nasıl yapılabileceği öğrencilere sorularak fikirlerin paylaşılması sağlanır. Böylelikle öğrenciler görsel bir duruma ilişkin çözüm geliştirmek için akıl yürütür (OB4). Öğrencilerin benzerlik koşulları ve geometrik çizimlere ilişkin deneyimlerine dayalı fikirlerini açıklamaları, verilen üçgene benzer bir üçgen oluşturmak için gerekli çizimleri yapmaları sağlanır. Öğrencilerden yaptıkları çizimler ile benzerlik koşulları arasında ilişki kurmaları istenir. Elde ettikleri bu ilişkiler yardımıyla farklı çizimlerin yapılıp yapılamayacağı hakkında düşünceleri beklenir. Seçilen tüm yolların ilk üçgen ile benzer bir üçgen oluşturup oluşturmayacağı, farklı üçgen örnekleriyle çizimler yapılarak denener. Yapılan denemeler sonucunda öğrencilerin bir üçgene benzer üçgenler oluşturan tüm durumlar hakkında çıkarımda bulunmaları desteklenir. Yaptıkları çıkarımları farklı problem durumlarının çözülmesinde, bazı önerme ve teoremlerin doğrulanmasında veya ispatlanmasında kullanarak öğrencilerin değerlendirmesi sağlanır. Öğrencilerden bir üçgene benzer üçgenler oluşturmayı gerektirecek farklı durumlara ilişkin örnek ve problemleri incelemesi beklenir. Bu problemlere çözüm üreten öğrencilerin verilen görseli kullanarak yeni ve duruma uygun bir görsel oluşturma süreci desteklenir (OB4). Bir üçgene benzer üçgen oluşturma fikirleri arasında yer alan, üçgenin herhangi bir kenarına paralel çizilerek üçgenin içinde veya dışında o üçgene benzer bir üçgen oluşturulması fikri vurgulanır. Ayrıca bir dik üçgende dik açıdan yükseklik çizilerek üçgenin içinde oluşturulan üçgenler ile ilk dik üçgenin birbirine benzer olduğuna dikkat çekilir. Öğrencilere benzer üçgenler oluşturma ile ilgili yansıma yapabileceği 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	(*) Öğrencilerden Pisagor teoreminin görsel ispatlarının ve değişik yöntemlerle yapılmış farklı ispatlarının olup olamayacağı üzerine düşünceleri, konu ile ilgili araştırma yaparak araştırmalarını sınıf içinde sunmaları istenebilir. (*) Öğrenilen geometrik dönüşümlerden farklı geometrik dönüşümler olup olamayacağı sorularak özellikle homoteti dönüşümünün incelenmesi istenebilir. Geometrik dönüşümlerin eşlikle ilişkisinden yararlanılarak homoteti dönüşümünün benzerlikle ilişkisi kurulabilir. (*) Nasirüddin Tusi ile Ebu Cafer Hazin'in Öklid'in 5. postulatına ilişkin çalışmaları incelenebilir. Öğrencilerden Öklid dışı geometrilerin nasıl oluştuğuna dair araştırma yapmaları istenebilir. Öğrencilerin Nasirüddin Tusi ve Ebu Cafer Hazin'in Öklid'in 5. postulatına ilişkin çalışmaları arasında karşılaştırma yaparak bir çıkarımda bulunmaları sağlanabilir. Araştırmaların dijital ortamda yapılması, öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimini destekleyebilir.
Destekleme	Öğrencilerin konuya ilişkin tasarlanmış materyaller veya matematik yazılımları ile çalışmaları sağlanarak öğrenme çıktılarına ilişkin becerilere ve içerik bilgisine ulaşmaları sağlanabilir.

	Öğrencilerin eş ve benzer üçgenlerle dönüşümleri kullanarak desenler oluşturmaları istenebilir. Çalışmalarını sunmalarına olanak verilebilir. İçerikle ilgili sunulacak problemlerin çözümünde akran öğretiminden yararlanılabilir. İkişer kişilik ekipler hâlinde birbirleriyle etkileşim içinde çalışmaları sağlanabilir. Öğrencilerden farklı örnek durumlar üzerinden ölçümler yaparak ispatlanan teoremleri doğrulamaları istenebilir. Daha sonra teoremlerin ispatları ile ilgili görsel ve materyaller kullanılarak öğrencilerin bu ispatları anlamlandırmaları sağlanabilir. Öğrencilerin eşlik ve benzerlik koşullarına ilişkin çıkarımlarda bulunmaları için materyal olarak özellikle geometri tahtaları kullanılabilir. Öğrencilere konuyla ilgili videolar ve günlük hayattan örnekler sunulabilir. Etkileşimli içeriklerle uygulama yapma imkânı sağlanabilir.
Belirli Gün ve Haftalar	-

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni