

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

Ders Tarihi ve Saati	35. Hafta 3. Gün (7 – 11 Haziran 2027) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	-
Kavramsal Beceriler	KB2.11. Gözleme Dayalı Tahmin Etme, KB2.16.1. Tümevarımsal Akıl Yürütme
Eğilimler	E3.7. Sistematiiklik, E3.9. Şüphe Duyma
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği, SDB3.1. Uyum, SDB3.2. Esneklik
Değerler	D3. Çalışkanlık, D16. Sorumluluk
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB7. Veri Okuryazarlığı
Disiplinler Arası İlişkiler	Biyoloji, Coğrafya, Ekonomi
Beceriler Arası İlişkiler	MAB3. Matematiksel Temsil, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma
Tema	VERİDEN OLASILIĞA
Konu (İçerik Çerçevesi)	Teorik Olasılık
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.9.7.2. Olayların olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme a) Olayların olasılığını teorik olarak incelemeye/hesaplamaya yönelik tüm olası durumları farklı gösterimler (sistematiik liste, tablo, ağaç şeması gibi) ile gözlemler. b) Olayların olasılığını teorik olarak incelemeye/hesaplamaya yönelik matematiksel ilişkilere ulaşır. c) Olayların deney yoluyla hesaplanan/elde edilen olasılık değerinin teorik olasılık ile hesaplanan değeri arasındaki ilişkiye yönelik genelleme yapar.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, araştırma ödevi, eşleştirme testi ve performans görevi ile değerlendirilebilir. Olayların olasılığını deneysel olarak incelemeye yönelik bir araştırma ödevi verilebilir. Araştırma ödevi, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin etme ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin aşamalarını bütünsel olarak değerlendirebilme amacı ile öğrencilerden performans görevi istenebilir. Hazırlanan performans görevi, analitik veya bütüncül dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin olayları ayırık olma ve ayırık olmama durumuna göre ayırt edebildiği, bir olayın olasılığı ile tümleyeninin olasılığının toplamının "1" olduğunu bildiği, olayların olasılığını deneysel ve teorik olasılık ile inceleyebildiği, deneysel ve teorik olasılık arasındaki ilişkiyi açıklayabildiği, "olay, deney, çıktı ve örnek uzay" gibi temel kavramları bildiği kabul edilmektedir.
Ön Değerlendirme Süreci	Günlük hayatta yer alan olaylardan örnekler verilerek öğrencilerin olasılıkla ilgili temel kavramlara (olay, deney, çıktı ve örnek uzay) yönelik bilgileri, olayların olasılığını deneysel ve teorik olasılık ile inceleyip inceleyemedikleri sorgulanabilir. Öğrencilere verilen olayları ayırık olma ve ayırık olmama durumuna göre ayırt edip edemediklerini, bir olayın olasılığı ile tümleyeninin olasılığının toplamının "1" olduğunu bilip bilmediklerini belirlemeye yönelik açık uçlu sorular sorulabilir.
Köprü Kurma	Olayların olasılığı, öğrencilerin olasılığa dair ön bilgileri üzerine kurulabilir. Öğrencilere bir olaylı deneyler ve iki olaylı deneyler içeren gerçek yaşam durumlarından örnekler sunulur. Öğrencilerin bu örnekler üzerinden verilen olayların olasılığına ilişkin tahminde bulunmaları sağlanır. Sınıf içi tartışma yoluyla hangi durumlarda bir olay, hangi durumlarda birden çok olay olduğunu öğrencilerin ayırt etmeleri beklenebilir. Örnek durumlar, öğrenciler için anlamlı ve ilgilerini çekebilecek nitelikte belirlenir. Birden çok olay içeren durumların olasılığının deneysel ve teorik olarak incelenmesi amacıyla

	öğrencilere bilgi toplamaya ihtiyaçları olduğu fark ettirilebilir. Ayrıca öğrencilerin, toplayacağı bilginin veriye dayalı olması gerektiğinin farkında olması sağlanabilir. Bu farkındalığın öğrencilerde olayların olasılığını araştırmaya yönelik merak uyandırması beklenebilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	İki veya üç olaylı deneylerde (hilesiz iki sayı küpü atıp küplerin üst yüzeylerine gelen sayıların toplamını bulma, hilesiz madeni parayı üç kez havaya atıp üste gelen durumu gözlemlene gibi) teorik olasılık incelenirken olaylara ait çıktılar ve olası tüm çıktılar listelenir. En çok üç olaydan meydana gelen deneylerin örnek uzayını belirlerken olası tüm çıktılarının kaydını tutabilmek için sistematik liste, tablo, ağaç şeması gibi farklı temsiller kullanılması; ele alınan deneyin olası tüm çıktılarının görselleştirilmesi önerilmektedir (MAB3). Böylece öğrencilerin tüm olası çıktıları gözlemlmeleri sağlanır (SDB1.2). Ağaç şeması gösterimini kullanan bilim insanlarından Kindi'ye ait çalışmalardan ve bu çalışmaların istatistik ve olasılık alanına katkılarından bahsedilir. Görselleştirilen tüm olası çıktılar arasından seçilebilecek “ve/veya” içeren durumlar (hilesiz iki sayı küpü atıldığında üst yüzlerine gelen sayıların toplamının 7 gelmesi; hilesiz iki madeni para atıldığında üst yüzlerinde birinin yazı, diğerinin tura gelmesi; 6 eş parçaya bölünmüş ve 1’den 6’ya kadar numaralandırılmış iki çark çevrildiğinde gelen sayıların çift veya asal sayı olması gibi) sözel olarak ifade edilir. Ardından öğrencilere bir çalışma kâğıdı verilerek etkileşim oluşturabilecek bir grup çalışması kurgulanır (SDB2.2). Öğrencilerden tüm olası çıktılar arasından olaya ait çıktılarının sayısını planlı ve bilimsel bir şekilde belirlemeleri, olaya ait çıktı sayısının olası tüm çıktılarının sayısına oranıyla ele alınan her bir olayın olma olasılığını hesaplamaları beklenir (E3.7, D3.2). Bu hesaplamalarda örnek uzaydaki her bir çıktının eş olasılıklı olduğuna dikkat çekilir. Seçilen olaylar “ve/veya” içeren durumlar olabilir ancak koşullu olasılık yorumlaması gerektiren olaylara (hilesiz iki sayı küpü atıldığında üst yüzlerine gelen sayıların toplamının 6 geldiğinin bilinmesi ve sayıların aynı gelmesi gibi) değinilmez. Ele alınan olayların ayrık olma ve ayrık olmama durumlarının incelenmesine de yer verilir. Aynı örnek uzaya ait iki olayın ortak çıktısı yoksa bunların ayrık olaylar, ortak çıktıları varsa ayrık olmayan olaylar olduğu öğrencilere hatırlatılır. Seçilen olayların incelenmesiyle süreç sonunda öğrencilerin ayrık olaylar için $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ kuralına, ayrık olmayan olaylar için $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ kuralına ulaşmaları beklenir. Öğrencilerin olayların olasılığına ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilmeyi tamamlaması için hesaplanan teorik olasılıkların deneysel olasılıkla ilişkisi ele alınmalıdır. Daha önce belirlenen ve teorik olasılıklı hesaplanan olaylar arasından simülasyon kullanımına elverişli bir deney ile derse devam edilir veya hem deneysel hem de teorik olarak incelenebilecek yeni bir deney belirlenir. Ele alınan deneyde gözlenen olaya ait çıktı sayısı ile toplam tekrar sayısı, çetele ve sıklık tabloları kullanılarak öğrenciler tarafından kaydedilir. İstenen durum için göreceli sıklıklar elde ederek öğrencilerin olasılık tahminleri yapmaları sağlanır ve hesaplanan teorik olasılık değerleri ile karşılaştırılır. Sınıf içinde yapılan deneme sayısı yeterli olmayabileceğinden simülasyon kullanılarak deneme sayısı artırılır (MAB5). Öğrenciler uzun vadede elde edilen sonuçlar ile teorik olasılık değerinin karşılaştırılması için teşvik edilir. Öğrencilerden yapılacak tartışma veya soru cevap etkinliklerinden edindikleri bilgileri sentezleyerek olayların deneysel olasılık değerinin deneme sayısı arttıkça teorik olasılık değerine yaklaşmasına yönelik genelleme yapması beklenir (OB1). Olayların teorik olasılıkları incelenirken tüm olası durumların görselleştirilmesinde kullanılan sistematik liste, tablo, ağaç şeması gibi farklı temsillerin verilen olay bağlamında hangisinin daha uygun olduğuna dair eşleştirme testi kullanılabilir. Öğrencilere günlük hayatta karşılaşılabilecekleri biyoloji (genetik, kalıtım gibi), coğrafya (meteoroloji tahminleri, yıllık beklenen yağış miktarlarının göreceli sıklıkları gibi), ekonomi (ekonomik tahminler, finansal risk hesaplamaları gibi) gibi farklı disiplinlerden seçilecek olasılık problemlerini içeren açık uçlu sorular verilir. Böylelikle öğrenciler, veriye dayalı veya teorik olarak elde edilen olasılık değerlerinin günlük hayattaki karşılığını görür; alacakları kararlarda daha esnek davranmayı ve belirsiz ya da yeni durumlara uyum sağlamayı içselleştirir (SDB3.1, SDB3.2). Öğrencilere olayların olasılığını gözleme dayalı tahmin etme ve tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin bileşenlerini bütünsel olarak değerlendirebilme amacı ile 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 dört olaydan meydana gelen olayların olasılığını içeren gerçek yaşam durumlarına ilişkin değerlendirmeler yapmaları istenebilir. Örneğin spor müsabakalarında oyuncu performanslarının yıllara göre istatistikleri incelenerek öğrencilerden olayların olasılıklarını hesaplamaları ve elde ettikleri sonuçlardan hareketle bir karara ulaşmaları beklenebilir. (*) Büyük sayılar yasasına ilişkin araştırma yapılması, yapılan araştırmaların özgün ürünlerle (poster, bilgi görseli gibi) sunulması veya bilimsel bir raporla paylaşılması istenebilir. Olayların olasılığı, düzgün çok yüzlü materyaller (düzgün sekiz yüzlü, düzgün on iki yüzlü gibi) kullanılarak ele alınabilir. Öğrencilerden olayların örnek uzayını belirlerken olaylara ait çıktıların kaydını tutabilmek için kullanılan sistematik liste, tablo, ağaç şeması gibi farklı temsiller arasında hangisinin verilen bağlama uygun olduğunu eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmesi istenebilir. Yapılan seçimin gerekçelendirilmesine yönelik çalışma kâğıdı hazırlanabilir.
Destekleme	Ele alınan deneyler iki olay ile sınırlı tutulabilir. Olasılık deneyleri, farklı duylara hitap edebilecek (dokunma ve görme duylarına hitap etmek amacıyla farklı renklerdeki eşit bölmeli çarkları öğrencilerin elle çevirmesi ve elde ettikleri renklerin kaydedilmesi gibi) şekilde tasarlanabilir. Olayların olasılığını teorik olarak incelemek için gerekli çıkarımların ve matematiksel ilişkilerin daha erişilebilir kılınması amacıyla destek, ipuçları ve görseller sağlanabilir. Ulaşılan sonuç ve genellemeleri içeren hatırlatma notları, afiş veya poster ile sınıfta sunulurken tartışılabilir.
Belirli Gün ve Haftalar	-

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni