

İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ 2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 10. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI	
Ders Tarihi ve Saati	11. Hafta 2. Gün (30 Kasım – 4 Aralık 2026) - 2 Ders Saati
Alan Becerileri	MAB1. Matematiksel Muhakeme
Kavramsal Beceriler	KB2.10. Çıkarım Yapma
Eğilimler	E3.6. Analitiklik, E3.7. Sistematiiklik
Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliğı, SDB3.2. Esneklik
Değerler	D14. Saygı, D16. Sorumluluk
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB2. Dijital Okuryazarlık, OB3. Finansal Okuryazarlık
Disiplinler Arası İlişkiler	Bilişim Teknolojileri, Kriptoloji
Beceriler Arası İlişkiler	MAB3. Matematiksel Temsil, MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma
Tema	SAYILAR
Konu (İçerik Çerçevesi)	Bir Doğal Sayının Asal Çarpanları, Bölenleri
Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri	MAT.10.3.1. Bir doğal sayı ile asal çarpanları ve bölenleri arasındaki ilişkilere dair çıkarım yapabilme a) Bir doğal sayının asal çarpanları ve bölenleri hakkında varsayımlarda bulunur. b) Farklı örneklerden elde ettiğı örüntüleri listeleyerek bir doğal sayının asal çarpanları ve bölenleri hakkındaki varsayımlarına yönelik örüntüleri geneller. c) Oluşturduğu genellemelerin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığını örneklerle sınar. ç) Bir doğal sayının asal çarpanları ve bölenleri ile ilgili ulaştığı sonuçlara yönelik matematiksel önermeler sunar. d) Elde ettiğı önermelerin gerçek yaşam durumları içeren problemlerdeki kullanışlılığını değerlendirir.
Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)	Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular ve performans görevi ile değerlendirilebilir. Öğrencilere bir doğal sayının asal çarpanları ile bölenleri arasındaki ilişkilere dair çalışma kâğıdı verilebilir. Öğrencilerin bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 8, 9 ile 10'a ve bu doğal sayıların en küçük ortak katlarından oluşan sayılara bölümünden elde edilen kalanlara ait muhakeme becerilerinin değerlendirilmesine yönelik performans görevi verilebilir. Öğrencilere verilen performans görevi, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. Öğrencilere birden çok doğal sayının ortak bölenleriyle bunların en büyüğü ve ortak katlarıyla bunların en küçüğü arasındaki ilişkilere dair gerçek yaşam problemleri içeren çalışma kâğıdı verilebilir. Öz değerlendirme formuyla öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri istenebilir. Açık uçlu sorularla öğrencilerin belirlediğı algoritmaları farklı sayılar üzerinde kullanıp kullanamadığı, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.
Temel Kabuller	Öğrencilerin tek, çift ve ardışık tam sayıları tanıdığı; en fazla iki basamaklı bir doğal sayının asal olup olmadığını ve asal çarpanlarını belirleyebildiğı; bir doğal sayıyı basamak değerlerine göre çözümleyebildiğı; bir doğal sayıyı asal çarpanlarına ayırabildiğı kabul edilmektedir. Ayrıca bir doğal sayının çarpanlarını, katlarını ve iki doğal sayının ortak bölenlerini, ortak katlarını belirleyebildikleri; doğal sayılarla bölme işlemi yapabildikleri; bölünen, bölen, bölüm, kalan kavramlarına ve doğal sayıların 2, 3, 4, 5, 9 ve 10 ile bölünebilme özelliklerine y önelik çıkarım yapabildikleri kabul edilmektedir.

Ön Değerlendirme Süreci	Öğrencilere tek, çift ve ardışık tam sayı, asal sayı, çarpan, kat, bölme, bölen, bölüm, kalan, bölünebilme, ortak bölen, ortak kat kavramları ile ilgili ön bilgilerini belirlemeye ve bir doğal sayının basamak çözümlemesine yönelik açık uçlu sorular sorulabilir. Öğrencilerin doğal sayıların 2, 3, 4, 5, 9 ve 10 ile bölünebilmesine; iki doğal sayının ortak bölenlerine ve ortak katlarına dair sahip oldukları bilgileri ve genellemeleri belirlemek için çıkarım yapmalarını gerektiren sorular sorulabilir.
Köprü Kurma	Bir doğal sayının çarpanlarını ve farklı doğal sayıların ortak bölen veya ortak katlarını incelemeyi gerektiren gerçek yaşam durumu problemleri ele alınabilir. Bu problemlerde öğrencilerin önceki sınıf düzeylerinden bildikleri asal çarpan yöntemini veya asal bölen algoritmasını kullanmaları istenebilir. Öğrencilerin tekrarlı çıkarmanın kolay bir yolu olarak bölme algoritmasının pratikliğini fark etmelerini sağlayacak gerçek yaşam durumlarına yer verilebilir.
Öğrenme – Öğretme Uygulamaları	Öğrencilerden inceledikleri farklı doğal sayıları asal çarpanlarına ayırmaları, bölenlerini belirlemeleri ve bunlar arasındaki ilişkilere dair varsayımlarda bulunmaları beklenir. Ayrıca öğrencilerin verilen bir doğal sayının asal çarpanlarının sayısı ile o sayının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı arasındaki ilişkiye dair varsayımlar geliştirebilmelerini sağlayacak örnek durumlar incelenir. Öğrencilerin bu varsayımlarını sınıfta ifade ederek ve birbirlerinin varsayımları üzerinde düşünerek genellemelerde bulunmaları sağlanır. Öğrencilerden genellemelerini varsayımlarıyla karşılaştırarak elde ettikleri önermeleri uygun bir matematiksel dille sunmaları beklenir. Bu önermelerin gerçek yaşam durumu problemlerinde (kriptoloji, kodlama gibi) değerlendirildiği uygulamalara yer verilir. Ayrıca bu önermelerin değerlendirilmesinde doğal sayıların negatif bölenleri hakkında sonuçlar elde etmeye yönelik çalışmalar yapılır. Bir doğal sayının asal çarpanları ile bölenleri arasındaki ilişkilere dair 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 genel ağ üzerindeki kişisel verilerin gizlenmesi için kullanılan şifreleme algoritmalarında asal sayıların nasıl kullanılabileceği hakkında fikirler öne sürmeleri ve bu fikirlerini tartışmaları istenebilir. Araştırmalar yaparak fikirlerinin uygun olup olmadığını değerlendirmeleri sağlanabilir. (*) Bir sayının asal olabilmesi için gerekli şartların neler olabileceği konusunda araştırma yapmaları istenebilir ve bu şartları, büyük sayıların (1577, 20 193 gibi asal olmayan; 1579, 20 201 gibi asal sayılar) asallığı üzerinde denemeleri beklenebilir. Öğrencilerin "Bir doğal sayı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde genel formda yazıldığında her bir çarpanın kuvvetlerinin birer fazlasının çarpımı, o sayının pozitif bölenlerinin sayısını verir." önermesine ulaşmaları sağlanabilir. (*) Öğrencilerden asal sayıların kullanıldığı ilgi çekici asal sayı problemleri [Goldbach (Goltbah) sanısı gibi] veya asal sayıların özellikleri hakkında [ikiz asallar, Fermat (Feğma) asalları, Mersenne (Mersen) asalları gibi] araştırmalar yapmaları istenebilir. Bu araştırma sonuçlarından yola çıkılarak asal sayı kavramının matematikteki yeri ve önemi üzerine tartışılabilir. (*) Öğrencilerden asal sayıların sonsuzluğu hakkında araştırma yapmaları istenebilir. Öklid'in asal sayıların sonsuzluğunun ispatı ile bu ispat yönteminin matematik tarihindeki yeri ve önemi üzerinde durulabilir. (*) Mükemmel sayılar, dost sayılar gibi bölen ilişkileri ile asallık üzerinden yapılmış farklı sayı adlandırmalarına ve bunların asallıkla ilişkilerine yer verilebilir. Türk-İslam bilgilerinden mükemmel sayılar ve dost sayılar üzerine çalışan İsmail bin İbrahim Mardini'nin (İbni Fellus) çalışmaları incelenebilir.
Destekleme	Öğrencilerden asal çarpanları ile bölenlerini, EBOB-EKOK'larını incelemeleri istenen doğal sayıların basamak sayısının ikiden fazla olmamasına dikkat edilir. Bu inceleme sürecinde hesap makinelerinden veya çevrim içi araçlardan yararlanılabilir.

	EBOB ve EKOK ile ilgili özelliklere dair önermelere ulaşamadığı durumlarda sayısal örnekler kullanılarak öğrencilerin sınırlı genellemeler yapmaları sağlanabilir. Bölünebilme ve EBOB-EKOK'a yönelik olarak açık, anlaşılır ispat ve doğrulamalar içeren posterler, diyagramlar hazırlanıp belli süreliğine sınıfta görünür bir yere asılabilir.
Belirli Gün ve Haftalar	-

Matematik Öğretmeni

UYGUNDUR

Nermin EDREM
Okul Müdürü