

| İZMİR BUCA AYBERS HİKMET KARABACAK ANADOLU LİSESİ                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 10. SINIFLAR MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ders Tarihi ve Saati                                                    | 12. Hafta 3. Gün (7 – 11 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                                                                    | <b>SAYILAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Konu (İçerik Çerçevesi)                                                 | <b>En Büyük Ortak Bölen, En Küçük Ortak Kat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Öğrenme Çıktıları ve Süreç Bileşenleri                                  | <p><b>MAT.10.3.2. Birden çok doğal sayının ortak bölenleriyle bunların en büyüğü ve ortak katlarıyla bunların en küçüğü arasındaki ilişkilere dair muhakeme yapabilme</b></p> <p>a) Birden çok doğal sayının ortak bölenleriyle bunların en büyüğü ve ortak katlarıyla bunların en küçüğü arasındaki ilişkilere dair varsayımlarda bulunur.</p> <p>b) Farklı örneklerden elde ettiğı örüntüleri listeleyerek varsayımlarına yönelik örüntüleri geneller.</p> <p>c) Oluşturduğu genellemelerin varsayımlarını karşılayıp karşılamadığını örneklerle sınar.</p> <p>ç) Birden çok doğal sayının ortak bölenleriyle bunların en büyüğü ve ortak katlarıyla bunların en küçüğü arasındaki ilişkilere dair elde ettiğı genellemelere yönelik önermeler sunar.</p> <p>d) Sunduğı önermelerin gerçek yaşam durumları içeren problemlerdeki katkısını değerlendirir.</p> <p>e) Elde ettiğı önermeler ile ilgili matematiksel doğrulama yöntemlerini seçer ve kullanır.</p> <p>f) Elde ettiğı önermelere ilişkin uyguladığı matematiksel doğrulamayı kullanışlılığı açısından değerlendirir.</p>   |
| Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)                              | <p>Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular ve performans görevi ile değerlendirilebilir.</p> <p>Öğrencilere bir doğal sayının asal çarpanları ile bölenleri arasındaki ilişkilere dair çalışma kâğıdı verilebilir.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Açık uçlu sorularla öğrencilerin belirlediğı algoritmaları farklı sayılar üzerinde kullanıp kullanmadığı, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.</p> |
| 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 yönelik çıkarım yapabildikleri kabul edilmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ön Değerlendirme Süreci</b>        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Köprü Kurma</b>                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Öğrenme – Öğretme Uygulamaları</b> | Öğrencilere önce iki, sonra da üç farklı doğal sayı içeren; verilen sayıların bölenlerinin ve katlarının yazılacağı tablolardan oluşan uygulama kâğıtları verilebilir. Bu çalışma, sınıf gruplara ayrılarak iletişim ve iş birliği becerilerinin kullanılmasına olanak sağlayacak şekilde tasarlanır ( <a href="#">SDB2.1</a> , <a href="#">SDB2.2</a> ). Grup çalışması sayesinde öğrencilerin kendi düşüncelerini etkin bir şekilde ifade edebilmeleri, arkadaşlarıyla düşüncelerini paylaşabilmeleri ve diğerlerinin düşüncelerini saygı çerçevesinde dinleyerek sözlü/sözsüz iletişimde bulunabilmeleri desteklenir ( <a href="#">SDB2.1</a> , <a href="#">SDB2.2</a> , <a href="#">D14.1</a> ). Verilen sayılardan 1'den başka pozitif ortak böleni olmayanlara dikkat çekilir. Öğrencilerden aralarında asal olan doğal sayıların en büyük pozitif ortak böleninin 1 olduğu varsayımında bulunmaları beklenir. Öğrencilerin sıfırdan ve birbirinden farklı doğal sayıların pozitif ortak katlarının en büyüğünün bulunamayacağı, en küçüğünün bulunabileceği varsayımlarına ulaşmaları sağlanır. Birbirinden farklı doğal sayıların pozitif ortak bölenlerinin en küçüğünün her zaman 1 olduğu ve en büyüğünün bulunabileceği varsayımlarına ulaşmaları beklenir. Verilen en fazla üç farklı doğal sayının ortak bölenleri ve katları için de benzer varsayımların yapılması sağlanır. Bu gösterimlerle yapılan işlemlerde ortaya çıkan örnekler incelenerek örüntüler belirlenir. Belirlenen örüntülere göre öğrencilerin genellemeler yapmaları sağlanır. Bu genellemeler varsayımlarla karşılaştırılır. Öğrencilerden elde ettiği genellemelerden yola çıkarak herhangi iki doğal sayının en büyük pozitif ortak böleni ve en küçük pozitif ortak katı arasındaki ilişkilere dair önermeler sunmaları beklenir. Ayrıca öğrencilerin “bu sayıların çarpımının, sayıların en küçük pozitif ortak katıyla en büyük pozitif ortak böleninin çarpımına eşit olduğu” gibi EKOK ile EBOB arasındaki ilişkilere dair önermeler sunmaları sağlanır. Elde edilen önermeler, gerçek yaşam durumlarında kullanılarak değerlendirilir. Listeleme, asal çarpan ağacı, cebirsel gösterimler gibi farklı matematiksel doğrulama yöntemlerinin olumlu ve olumsuz yönleri tartışılır ( <a href="#">MAB3</a> ). Örneğin belirli bir örüntüye göre bir yolun iki tarafında bulunan bazı kaldırım taşlarının boyanması problemi üzerinden farklı örüntü durumlarında toplam kaç kaldırım taşının boyanabileceğine dair önermeler, listeleme ve cebirsel gösterim yöntemleri kullanılarak değerlendirilir ( <a href="#">E3.6</a> , <a href="#">E3.7</a> ). Öğrencilerden eşitlik ve eşitsizlik sembollerini kullanarak yansıtabilecekleri (“Herhangi iki doğal sayının EBOB’u sayılardan küçük veya birine eşit, EKOK’u sayılardan büyük veya birine eşit olur.”, “İki doğal sayı aralarında asal ise EBOB’u 1’dir.” gibi) EBOB ve EKOK özelliklerini gösteren posterler hazırlamaları istenebilir. Öğrenciler, bu çalışmalarını bilişim araçlarından yararlanarak sergileyebilir ( <a href="#">OB2</a> , <a href="#">MAB5</a> ). Öğrencilere en çok dört doğal sayının ortak bölenleriyle bunların en büyüğü ve ortak katlarıyla bunların en küçüğü arasındaki ilişkilere dair gerçek yaşam problemleri (en az maliyetle zemine fayans döşeme, bir bahçenin etrafını çitlerle çevreleme gibi) içeren çalışma kâğıdı verilebilir ( <a href="#">OB3</a> ). |
| <b>Farklılaştırma</b>                 | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Zenginleştirme</b>                 | (*) Öğrencilerden genel ağ üzerindeki kişisel verilerin gizlenmesi için kullanılan şifreleme algoritmalarında asal sayıların nasıl kullanılabileceği hakkında fikirler öne sürmeleri ve bu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>fikirlerini tartışmaları istenebilir. Araştırmalar yaparak fikirlerinin uygun olup olmadığını değerlendirmeleri sağlanabilir.</p> <p>(*) 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.</p> <p>(*) 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.</p> <p>(*) 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.</p> <p>(*) Mükemmel sayılar, dost sayılar gibi bölen ilişkileri ile asallık üzerinden yapılmış farklı sayı adlandırmalarına ve bunların asallıkla ilişkilerine yer verilebilir. Türk-İslam bilginlerinden mükemmel sayılar ve dost sayılar üzerine çalışan İsmail bin İbrahim Mardini'nin (İbni Fellus) çalışmaları incelenebilir.</p> |
| <b>Destekleme</b>              | <p>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.</p> <p>EBOB ve EKOK ile ilgili özelliklere dair önermelere ulaşamadığı durumlarda sayısal örnekler kullanılarak öğrencilerin sınırlı genellemeler yapmaları sağlanabilir.</p> <p>Bölünebilme ve EBOB-EKOK'a yönelik olarak açık, anlaşılır ispat ve doğrulamalar içeren posterler, diyagramlar hazırlanıp belli süreliğine sınıfta görünür bir yere asılabilir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Belirli Gün ve Haftalar</b> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

UYGUNDUR

Nermin EDREM  
Okul Müdürü

Matematik Öğretmeni