



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

HEDEF TEMELLİ DESTEK EĞİTİMİ ÇERÇEVE PLANI

MATEMATİK-I

12. SINIF

HAFTA	KONULAR/ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLAR
1.	Denklem ve Eşitsizlikler/Sayı Kümeleri * Sayı Kümeleri * Temel İşlemler * Tek ve Çift Sayılar * Pozitif ve Negatif Sayılar	9.3.1.1. Sayı kümelerini birbiriyle ilişkilendirir.
2.	Denklem ve Eşitsizlikler/Sayı Kümeleri * Ardışık Sayılar * Sayı Basamakları * Asal ve Aralarında Asal Sayılar * Ondalık ve Devirli Ondalık Sayılar * Rasyonel Sayılarda İşlemler	9.3.1.1. Sayı kümelerini birbiriyle ilişkilendirir.
3.	Denklem ve Eşitsizlikler/Bölünebilme Kuralları * Tamsayılarda Kalanlı Bölme İşlemi * Bölünebilme Kuralları 1 * Bölünebilme Kuralları 2	9.3.2.1. Tam sayılarda bölünebilme kurallarıyla ilgili problemler çözer.
4.	Denklem ve Eşitsizlikler/Bölünebilme Kuralları * Asal Çarpanlar * EBOB-EKOK Kavramı ve Özellikleri * EBOB-EKOK Problemleri * Periyodik Problemler	9.3.2.2. Tam sayılarda EBOB ve EKOK ile ilgili uygulamalar yapar. 9.3.2.3. Gerçek hayatta periyodik olarak tekrar eden durumları içeren problemleri çözer.
5.	Denklem ve Eşitsizlikler/Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Eşitsizlikler * Aralık Kavramı * Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler * Basit Eşitsizlikler	9.3.3.1. Gerçek sayılar kümesinde aralık kavramını açıklar. 9.3.3.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.
6.	Denklem ve Eşitsizlikler/Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Eşitsizlikler * Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklemler * Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlikler * Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri	9.3.3.4. Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklem ve eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümelerini bulur.

7.	Denklem ve Eşitsizlikler/Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Eşitsizlikler * Mutlak Değer Kavramı ve Özellikleri * Mutlak Değerli Denklemler ve Eşitsizlikler	9.3.3.3. Mutlak değer içeren birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.
8.	Denklem ve Eşitsizlikler /Üslü İfadeler ve Denklemler * Üslü İfadeler ve Özellikleri * Üslü İfade İçeren Denklem ve Eşitsizlikler	9.3.4.1. Üslü ifadeleri içeren denklemleri çözer.
9.	Denklem ve Eşitsizlikler /Üslü İfadeler ve Denklemler * Köklü İfadeler ve Özellikleri * Köklü İfadeleri İçeren Denklem ve Eşitsizlikler	9.3.4.2. Köklü ifadeleri içeren denklemleri çözer.
10.	Denklem ve Eşitsizlikler/Denklem ve Eşitsizlikler ile İlgili Uygulamalar * Oran-Orantı Kavramları ve Özellikleri * Oran-Orantı Problemleri * Sayı Problemleri	9.3.5.1. Oran ve orantı kavramlarını kullanarak problemler çözer. 9.3.5.2. Denklemler ve eşitsizlikler ile ilgili problemler çözer.
11.	Denklem ve Eşitsizlikler/Denklem ve Eşitsizlikler ile İlgili Uygulamalar * Kesir Problemleri * Yaş Problemleri * İşçi Problemleri * Yüzde Problemleri	9.3.5.1. Oran ve orantı kavramlarını kullanarak problemler çözer. 9.3.5.2. Denklemler ve eşitsizlikler ile ilgili problemler çözer.
12.	Denklem ve Eşitsizlikler/Denklem ve Eşitsizlikler ile İlgili Uygulamalar * Kar-Zarar Problemleri * Karışım Problemleri * Hareket Problemleri * Rutin Olmayan Problemler	9.3.5.1. Oran ve orantı kavramlarını kullanarak problemler çözer. 9.3.5.2. Denklemler ve eşitsizlikler ile ilgili problemler çözer.
13.	Mantık/Önermeler ve Bileşik Önermeler * Önermeler * Bileşik Önermeler * Koşullu Önerme * İki Yönlü Koşullu Önerme * Niceleyiciler * Tanım, Aksiyom, Teorem ve İspat Yöntemleri	9.1.1.1. Önermeyi, önermenin doğruluk değerini, iki önermenin denkliliğini ve önermenin değilini açıklar. 9.1.1.2. Bileşik önermeyi örneklerle açıklar, “ve, veya, ya da” bağlaçları ile kurulan bileşik önermelerin özelliklerini ve De Morgan kurallarını doğruluk tablosu kullanarak gösterir. 9.1.1.3. Koşullu önermeyi ve iki yönlü koşullu önermeyi açıklar. 9.1.1.4. Her (\forall) ve bazı (\exists) niceleyicilerini örneklerle açıklar. 9.1.1.5. Tanım, aksiyom, teorem ve ispat kavramlarını açıklar.

14.	<p>Kümeler /Kümelerde Temel Kavramlar</p> <p>*Kümelerde Temel Kavramlar</p> <p>*Alt Küme</p> <p>Kümeler/Kümelerde İşlemler</p> <p>*Kümelerde Kesişim ve Birleşim İşlemleri</p> <p>*Kümelerde Fark ve Tümleme İşlemleri</p> <p>*Küme Problemleri</p> <p>*Sıralı İkili ve Kartezyen Çarpım</p>	<p>9.2.1.1. Kümeler ile ilgili temel kavramlar hatırlatılır.</p> <p>9.2.1.2. Alt kümeyi kullanarak işlemler yapar.</p> <p>9.2.1.3. İki kümenin eşitliğini kullanarak işlemler yapar.</p> <p>9.2.2.1. Kümelerde birleşim, kesişim, fark, tümleme işlemleri yardımıyla problemler çözer.</p> <p>9.2.2.2. İki kümenin kartezyen çarpımıyla ilgili işlemler yapar.</p>
15.	<p>Olasılık / Sıralama Seçme</p> <p>*Saymanın Temel İlkesi</p> <p>*Faktöriyel Kavramı</p> <p>*Permütasyon</p> <p>*Tekrarlı Permütasyon</p> <p>*Kombinasyon Kavramı ve Özellikleri</p> <p>*Kombinasyon Problemleri</p> <p>*Kombinasyon ve Geometri</p> <p>*Paskal Üçgeni ve Binom Açılımı</p>	<p>10.1.1.1. Olayların gerçekleşme sayısını toplama ve çarpma yöntemlerini kullanarak hesaplar.</p> <p>10.1.1.2. n çeşit nesne ile oluşturulabilecek r li dizilişlerin (permütasyonların) kaç farklı şekilde yapılabileceğini hesaplar.</p> <p>10.1.1.3. Sınırlı sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) açıklayarak problemler çözer.</p> <p>10.1.1.4. n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.</p> <p>10.1.1.5. Pascal üçgenini açıklar.</p> <p>10.1.1.6. Binom açılımını yapar.</p>
16.	<p>Olasılık /Basit Olayların Olasılıkları</p> <p>*Olasılıkta Temel Kavramlar</p> <p>*Olasılık Kavramı ile ilgili Uygulamalar</p>	<p>10.1.2.1. Örnek uzay, deney, çıktı, bir olayın tümleyeni, kesin olay, imkânsız olay, ayırık olay ve ayırık olmayan olay kavramlarını açıklar.</p> <p>10.1.2.2. Olasılık kavramı ile ilgili uygulamalar yapar.</p>
17.	<p>Fonksiyonlar/Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi</p> <p>*Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi</p> <p>*Fonksiyon Soruları</p> <p>*İçine, Örtene, Birebir ve Eşit Fonksiyonlar</p> <p>*Birim ve Sabit Fonksiyon</p> <p>*Doğrusal ve Parçalı Fonksiyon</p> <p>*Tek- Çift Fonksiyon</p> <p>*Fonksiyonlarda Dört İşlem</p> <p>*Fonksiyon Grafikleri</p> <p>*Fonksiyon Grafikleri ile ilgili Uygulamalar</p>	<p>10.2.1.1. Fonksiyonlarla ilgili problemler çözer.</p> <p>10.2.1.2. Fonksiyonların grafiklerini çizer.</p> <p>10.2.1.3. Fonksiyonların grafiklerini yorumlar.</p> <p>10.2.1.4. Gerçek hayat durumlarından doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilenlerin grafik gösterimlerini yapar.</p>
18.	<p>Fonksiyonlar/İki Fonksiyonun Bileşkesi ve Bir Fonksiyonun Tersi</p> <p>*İki Fonksiyonun Bileşkesi</p> <p>*Bir Fonksiyonun Tersi</p>	<p>10.2.2.1. Bire bir ve örtene fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapar.</p> <p>10.2.2.2. Fonksiyonlarda bileşke işlemiyle ilgili işlemler yapar.</p> <p>10.2.2.3. Verilen bir fonksiyonun tersini bulur.</p>

19.	Polinomlar / Polinom Kavramı ve Polinomlarda İşlemler *Polinom Kavramı *Polinomlarda Toplama, Çıkarma ve Çarpma İşlemleri *Polinomlarda Bölme İşlemi *Polinomlarda Bölme İşlemi Yapmadan Kalan Bulma	10.3.1.1. Bir değişkenli polinom kavramını açıklar. 10.3.1.2. Polinomlarla toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
20.	Polinomlar/Polinomların Çarpanlara Ayrılması *Ortak Çarpan Parantezine Alma ve Değişken Değiştirme Yöntemlerini Kullanarak Çarpanlara Ayırma *Tam Kare ve İki Kare Farkı Özdeşliklerinden Faydalanarak Çarpanlara Ayırma *Tam Küp ve İki Küp Toplamı ve Farkı Özdeşliklerinden Faydalanarak Çarpanlara Ayırma *Üç Terimli İfadelerin Çarpanlara Ayrılması *Rasyonel ifadelerin Sadeleştirilmesi	10.3.2.1. Bir polinomu çarpanlarına ayırır. 10.3.2.2. Rasyonel ifadelerin sadeleştirilmesi ile ilgili işlemler yapar.
21.	İkinci Dereceden Denklemler / İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler *İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler *İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemlerin Çözüm Kümesi *Diskriminant Kavramı ve Diskriminantın Kullanılması	10.4.1.1. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kavramını açıklar. 10.4.1.2. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.
22.	İkinci Dereceden Denklemler / İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler *Karmaşık Sayılar *İkinci Dereceden Denklemlerde Kök- Katsayı İlişkisi	10.4.1.3. Bir karmaşık sayının $a+ib$ ($a,b \in \mathbb{R}$) biçiminde ifade edildiğini açıklar. 10.4.1.4. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri ile katsayıları arasındaki ilişkileri kullanarak işlemler yapar.
23.	Veri / Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri *Merkezi Eğilim Ölçüleri *Merkezi Yayılım Ölçüleri Veri/Verilerin Grafikle Gösterilmesi *Histogram *Çizgi, Sütun ve Daire Grafikleri	9.5.1.1. Verileri merkezi eğilim ve yayılım ölçülerini hesaplayarak yorumlar. 9.5.2.1. Bir veri grubuna ilişkin histogram oluşturur. 9.5.2.2. Gerçek hayat durumunu yansıtan veri gruplarını uygun grafik türleriyle temsil ederek yorumlar.

24.	<p>Üçgenler /Üçgenlerde Temel Kavramlar</p> <p>*Açı Kavramı ve Çeşitleri</p> <p>*Paralel İki Doğrunun Bir Kesenle Yaptığı Açılar</p> <p>*Üçgende Açılar</p> <p>*İkizkenar ve Eşkenar Üçgende Açı Özellikleri</p> <p>*Üçgende Açı-Kenar Bağlılıkları</p> <p>*Üçgen Eşitsizliği</p>	<p>9.4.1.1. Üçgende açı özellikleri ile ilgili işlemler yapar.</p> <p>9.4.1.2. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılar ölçülerini ilişkilendirir.</p> <p>9.4.1.3. Uzunlukları verilen üç doğru parçasının hangi durumlarda üçgen oluşturduğunu değerlendirir.</p>
25.	<p>Üçgenler /Üçgenlerde Eşlik ve Benzerlik</p> <p>*Üçgenlerde Eşlik</p> <p>*Üçgenlerde Benzerlik</p> <p>*Üçgende Temel Orantı Teoremi</p> <p>*Üçgenin Benzerliği ile İlgili Uygulamalar</p>	<p>9.4.2.1. İki üçgenin eş olması için gerekli olan asgari koşulları değerlendirir.</p> <p>9.4.2.2. İki üçgenin benzer olması için gerekli olan asgari koşulları değerlendirir.</p> <p>9.4.2.3. Üçgenin bir kenarına paralel ve diğer iki kenarı kesecek şekilde çizilen doğrunun ayırdığı doğru parçaları arasındaki ilişkiyi kurar.</p> <p>9.4.2.4. Üçgenlerin benzerliği ile ilgili problemler çözer.</p>
26.	<p>Üçgenler/Üçgenin Yardımcı Elemanları</p> <p>*Üçgende Açıortay ve Özellikleri</p> <p>*Üçgende Açıortay Teoremleri</p> <p>*Üçgende Kenarortay</p> <p>*Üçgende Yükseklik</p> <p>*Üçgende Kenar Orta Dikme</p>	<p>9.4.3.1. Üçgenin iç ve dış açıortaylarının özelliklerini elde eder.</p> <p>9.4.3.2. Üçgenin kenarortaylarının özelliklerini elde eder.</p> <p>9.4.3.3. Üçgenin kenar orta dikmelerinin bir noktada kesiştiğini gösterir.</p> <p>9.4.3.4. Üçgenin çeşidine göre yüksekliklerinin kesiştiği noktanın konumunu belirler.</p>
27.	<p>Üçgenler/Dik Üçgen ve Trigonometri</p> <p>*Dik Üçgende Pisagor Teoremi</p> <p>*Dik Üçgende Öklid Teoremi</p> <p>*Trigonometrik Oranlar</p> <p>*30, 45 ve 60 Derecelelerin Trigonometrik Oranları</p> <p>*Birim Çember</p>	<p>9.4.4.1. Dik üçgende Pisagor teoremini elde ederek problemler çözer.</p> <p>9.4.4.2. Öklid teoremini elde ederek problemler çözer.</p> <p>9.4.4.3. Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını hesaplar.</p> <p>9.4.4.4. Birim çemberi tanımlar ve trigonometrik oranları birim çemberin üzerindeki noktanın koordinatlarıyla ilişkilendirir.</p>
28.	<p>Üçgenler /Üçgenin Alanı</p> <p>*Üçgenin Alanı</p> <p>*Üçgenin Alanı ile İlgili Uygulamalar</p>	<p>9.4.5.1. Üçgenin alanı ile ilgili problemler çözer.</p>
29.	<p>Dörtgenler ve Çokgenler/Çokgenler</p> <p>*Çokgenler</p> <p>Dörtgenler ve Çokgenler/Dörtgenler ve Özellikleri</p> <p>*Dörtgenler ve Özellikleri</p>	<p>10.5.1.1. Çokgen kavramını açıklayarak işlemler yapar.</p> <p>10.5.2.1. Dörtgenin temel elemanlarını ve özelliklerini açıklayarak problemler çözer.</p>

30.	Dörtgenler ve Çokgenler/Özel Dörtgenler *Yamukta Açık ve Uzunluk *İkizkenar ve Dik Yamuk *Paralelkenarda Açık ve Uzunluk *Paralelkenarın Alanı *Eşkenar Dörtgen	10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer.
31.	Dörtgenler ve Çokgenler/Özel Dörtgenler *Dikdörtgende Açık ve Uzunluk *Dikdörtgenin Alanı *Kare *Deltoid *Yamuğun Alanı	10.5.3.1. Özel dörtgenlerin açı, kenar, köşegen ve alan özelliklerini açıklayarak problemler çözer.
32.	Uzay Geometri / Katı Cisimler *Dik Prizmalar *Küp *Dik Piramitler *Düzgün Dörtgenli	10.6.1.1. Dik prizmalar ve dik piramitlerin uzunluk, alan ve hacim bağıntılarını oluşturur.
33.	Genel Tekrar	
34.	Genel Tekrar	
35.	Genel Tekrar	
36.	Genel Tekrar	

* Örnektir. İlgili dersin zümresi çerçeve planda değişiklik yapabilir.