2016 – 2017 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 8. SINIF MATEMATİK DERSİ KAZANIMLARININ ÇALIŞMA TAKVİMİNE GÖRE DAĞILIM ÇİZELGESİ				
SÜRE		**ÖĞRENME ALANI**	**ALT ÖĞRENME ALANI**	**KAZANIMLAR**
Ay	**Hafta**			
EYLÜL	**3**	Sayılar ve İşlemler	Çarpanlar ve Katlar	8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların çarpanlarını bulur; pozitif tam sayıları üslü ifade ya da üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. Örneğin: $288=2^5 . 3^2$ • *Bir pozitif tam sayının asal çarpanlarını bulmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.* 8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer. 8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.
	4			
EKİM	**1-2-3-4**	Sayılar ve İşlemler	Üslü İfadeler	8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar, üslü ifade şeklinde yazar. 8.1.2.2. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler. • *Örneğin:* $82,53 = 8\cdot10^1 + 2\cdot10^0 + 5\cdot10^{-1} + 3\cdot10^{-2}$ 8.1.2.3. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. • *Ele alınması beklenen kurallar:* $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$; $\frac{1}{a^n}=a^{-n}$; $a^n = \frac{1}{a^{-n}}$; $\frac{a^n}{a^m}=a^{n-m}$; $(a^n)^m=a^{n\cdot m}$; $a^0=1$; $(a\cdot b)^k = a^k\cdot b^k$; $(\frac{a}{b})^k=\frac{a^k}{b^k}$, $(b\neq0)$ 8.1.2.4. Sayıları 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder. • *Örneğin,* $51,2\times10^5$ *sayısı* 512×10^4 *veya* $5,12\times10^6$ *şeklinde de ifade edilebilir.* 8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır. • *a bir gerçek sayı,* $1 \leq |a| < 10$ *ve n bir tam sayı olmak üzere* $a \times 10^n$ *gösterimi "bilimsel gösterim"dir. Örneğin,* $5.120.000$ *sayısının bilimsel gösterimi* $5,12\times10^6$ *olarak ifade edilmektedir.*

	4	**I. DÖNEM BİRİNCİ SINAV**		
	4	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	8.1.3.1. Tam kare doğal sayıları tanır.
KASIM	**1-2-3**	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	8.1.3.2. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler. • *Kare modelleri kullanılarak alanla kenar arasındaki ilişkiden, bir sayıyla karekökü arasındaki bağıntı ele alınabilir.* • *Karesi a olan sayı* $\mp\sqrt{a}$ *olarak tanımlanır.* $x^2 = a$ *ifadesinde x'in değerinin* $\mp\sqrt{a}$ *olduğu ifade edilir.* 8.1.3.3. Tam kare olmayan sayıların karekök değerlerinin hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler. • *Örneğin,* $\sqrt{31}$ *sayısının 5 ile 6 sayıları arasında bulunduğunu ve 6'ya daha yakın olduğunu belirlemeye yönelik tahmin çalışmaları yapılır.* 8.1.3.4. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir. • *Tam kare olmayan sayıların kareköklerinin rasyonel sayı olarak belirtilemediğine (iki tam sayının oranı şeklinde yazılamadığına) dikkat çekilir.* π *sayısı bir irrasyonel sayı olarak tanıtılır.* • *Devirli ondalık gösterimleri, rasyonel sayı olarak ifade etmeye yönelik çalışmalara yer verilir.* 8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar. • *Paydasında* $\sqrt{a} \mp$ c veya $\sqrt{a} \mp \sqrt{b}$ *gibi birden fazla terim bulunan ifadelerle işlemlere girilmez.* 8.1.3.6. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır. 8.1.3.7. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir. • *Örneğin,* $\sqrt{18}$*'i doğal sayı yapan çarpanlara* $\sqrt{2}$ *,* $5\sqrt{2}$ *ve* $\sqrt{18}$ *sayıları örnek olarak verilebilir.*
	4	**I. DÖNEM ORTAK SINAV**		

	5	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	8.1.3.8. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. • *Paydasında* $\sqrt{a} \mp c$ veya $\sqrt{a} \mp \sqrt{b}$ *gibi birden fazla terim bulunan ifadelerle işlemlere girilmez.* 8.1.3.9. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler. • *Kesir olarak ifade edildiğinde payı ve paydası tam kare olan ondalık gösterimlerin kareköklerini bulmaya yönelik çalışmalara yer verilir.*
ARALIK	**1-2**	Olasılık	Basit Olayların Olma Olasılığı	8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler. • *Örneğin bir madeni para atıldığında olası durumların yazı ve tura olacağı vurgulanır.* 8.5.1.2. "Daha fazla", "eşit", "daha az" olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir. • *Olasılığı hesaplamayı gerektirmeyen sezgisel durumlar ele alınır. Örneğin, bir okuldaki tüm öğretmen ve öğrencilerin isimlerinin yazılı olduğu bir listeden rastgele çekilen bir ismin öğrenci olma olasılığının daha fazla olduğu; 15'i erkek ve 15'i kız olan bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı ile erkek olma olasılığının eşit olduğunu belirten çalışmalar yapılır.* 8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının eş olasılıklı olduğunu ve bu değerin 1/n olduğunu açıklar. • *Kazanım ifadesindeki n, olası durum sayısını temsil etmektedir.* • *Eşit şansa sahip olan ve olmayan olayları ayırt etmeye yönelik çalışmalara yer verilir. Olasılığın bir olayın olma şansına (olabilirliğine) ilişkin bir ölçüm olduğu vurgulanır.* 8.5.1.4. Olasılık değerinin 0-1 arasında olduğunu anlar ve kesin (1) ile imkânsız (0) olayları yorumlar. 8.5.1.5. Basit olayların olma olasılığını hesaplar. • *Ayrık olayların birleşimini (örneğin, zar atıldığında tek sayı gelmesi) içeren durumlar da incelenir. Ayrık olan ve olmayan kavramına girilmez.*

	3-4	Geometri ve Ölçme	Üçgenler	8.3.1.1. Üçgende kenarortay, açıortay ve yüksekliği inşa eder. *• Kâğıtları katlayarak, keserek veya kareli kâğıt üzerinde çizim yaparak üçgenin elemanlarını oluşturmaya yönelik çalışmalara yer verilir.* *• Eşkenar, ikizkenar ve dik üçgen gibi özel üçgenlerde kenarortay, açıortay ve yüksekliğin özelliklerini belirlemeye yönelik çalışmalara da yer verilir.* 8.3.1.2. Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğunu ilişkilendirir. *• Somut modeller kullanılarak yapılacak etkinliklere yer verilebilir. Uygun bilgisayar yazılımları ile üçgen eşitsizliğini anlamaya yönelik çalışmalara yer verilebilir.* 8.3.1.3. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açıların ölçülerini ilişkilendirir. *• Dik üçgende dik kenarlar ve hipotenüs tanıtılıp açı ölçüleriyle kenar uzunlukları arasındaki ilişki de ele alınır.* 8.3.1.4. Yeterli sayıda elemanının ölçüleri verilen bir üçgeni çizer. *• (1) Üç kenarının uzunluğu, (2) bir kenarının uzunluğu ile iki açısının ölçüsü, (3) iki kenar uzunluğu ile bu kenarların arasındaki açının ölçüsü verilen üçgenlerin uygun araçlar kullanılarak çizilmesi sağlanır. Dinamik geometri yazılımları ile yapılacak çalışmalara yer verilebilir.*
OCAK	**1**	Geometri ve Ölçme	Üçgenler	8.3.1.5. Pisagor bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. *• Pisagor bağıntısının gerçek yaşam uygulamalarına yönelik çalışmalara yer verilir.* *• Koordinat düzlemi üzerinde verilen iki nokta arasındaki uzaklığı Pisagor bağıntısını kullanarak bulma çalışmalarına yer verilir.* *• Kenar uzunlukları verilen bir üçgenin dik üçgen olup olmadığına Pisagor bağıntısını kullanarak karar vermeye yönelik çalışmalar yapılır.*
	1	**I. DÖNEM ÜÇÜNCÜ SINAV**		

	2-3	Geometri ve Ölçme	Dönüşüm Geometrisi	8.3.2.1. Nokta, doğru parçası ve diğer düzlemsel şekillerin dönme altındaki görüntülerini oluşturur. 8.3.2.2. Dönmede şekil üzerindeki her bir noktanın bir nokta etrafında belirli bir açıyla saat veya tersi yönünde dönüşüme tabi olduğunu ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder. • *Dönme dönüşümü tanımlanırken dönme merkezi ve dönme açısı terimleri tanıtılır.* • *Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.* 8.3.2.3. Koordinat sisteminde bir çokgenin öteleme, eksenlerinden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafında dönme altındaki görüntülerini belirleyerek çizer. 8.3.2.4. Şekillerin en çok iki ardışık öteleme, yansıma veya dönme sonucunda ortaya çıkan görüntülerini oluşturur. • *Kareli kâğıt veya koordinat sistemi üzerinde yapılacak çalışmalara yer verilir.* • *İki eş düzlemsel şekilden birinin diğerinin hangi dönüşümler altındaki görüntüsü olduğunun belirlenmesine yönelik çalışmalara yer verilir.* • *Çeşitli desenlerde ve süslemelerde bulunan dönüşümleri belirlemeye yönelik çalışmalara da yer verilir.* • *Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.*

ŞUBAT	**2-3-4**	Cebir	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar. • *$x\cdot x=x^2$; $2x\cdot 3x=6x^2$; $-6x\cdot x=-6x^2$; $5\cdot 3x=15x$; $x^2\cdot y=x\cdot x\cdot y$ gibi temel cebirsel ifadeler üzerinde durulur.* • *Terim, katsayı, değişken gibi kavramların anlamı üzerinde durulur.* 8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar. • *$y(3y-2)$; $(2x+3)(5x-1)$ gibi işlemler üzerinde durulur.* • *Cebirsel ifadelerdeki katsayılar tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir.* • *Cebirsel ifadelerle çarpma işlemini modellerle yapmaya yönelik çalışmalara yer verilir.* 8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar. • *$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ve $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$ özdeşlikleriyle sınırlı kalınır. Özdeşliklerdeki katsayılar tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir.* 8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır. • *Ortak çarpan parantezine alma ile iki kare farkı ve $a^2 \pm 2ab + b^2$ biçimindeki ifadelerin çarpanlara ayırma işlemleri ele alınır. Cebirsel ifadelerdeki katsayılar ve kökleri tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir.*
MART	**1-2**	Geometri ve Ölçme	Eşlik ve Benzerlik	8.3.3.1. Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir; eş ve benzer şekillerin kenar ve açı özelliklerini belirler. • *Eş şekillerde karşılık gelen kenar uzunluklarının ve açı ölçülerinin eşit, benzer üçgenlerde ise karşılık gelen açı ölçülerinin eşit fakat kenar uzunluklarının orantılı olduğu vurgulanır. AAA, AKA gibi üçgenlerde benzerlik kuralları özel olarak verilmez. Eş şekillerin benzer olduğu ancak benzer şekillerin eş olmalarının gerekmediği vurgulanır.* • *Somut modellerle, kareli kâğıtla veya kâğıtları katlayarak yapılacak çalışmalara yer verilir.* 8.3.3.2. Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler; bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur. • *Somut modellerle, kareli kâğıtla veya kâğıtları katlayarak yapılacak çalışmalara yer verilir. Gerektiğinde uygun bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.*

	3-4	Cebir	Doğrusal Denklemler	8.2.2.1. Doğrusal ilişki içeren gerçek yaşam durumlarına ait tablo, grafik ve denklemi oluşturur ve yorumlar. *• Doğrunun eksenleri hangi noktalarda kestiği, eksenlere paralelliği, orijinden geçip geçmediği ve benzeri durumların gerçek yaşamla ilişkisi kurulur.* *• Doğrunun grafiği yorumlanırken doğru üzerindeki noktaların x ve y koordinatları arasındaki ilişki, eksenleri hangi noktalarda kestiği, orijinden geçip geçmediği, eksenlere paralelliği ve benzeri durumlar ele alınır.* *• Bir değişkenin değerinin diğerine göre nasıl değiştiği, hangisinin bağımlı, hangisinin bağımsız değişken olduğu incelenir.* 8.2.2.2. Doğrunun eğimini modellerle açıklar; doğrusal denklemleri, grafiklerini ve ilgili tabloları eğimle ilişkilendirir. *• Eğimin her üç gösterimdeki yansımaları incelenir. Eğimin işaretinin ve büyüklüğünün anlamı üzerinde durulur. Gerektiğinde uygun bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.* 8.2.2.3. Doğrusal denklemlerde bir değişkeni diğeri cinsinden düzenleyerek ifade eder. *• Örneğin; 3x +4y =2 → x=(2-4y)/3*
	4	**II. DÖNEM BİRİNCİ SINAV**		
	5	Cebir	Doğrusal Denklemler	8.2.2.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer. *• Bu sınıf düzeyinde katsayıları rasyonel olan denklemlere yer verilir.*
NİSAN	**1-2**	Cebir	Denklem Sistemleri	8.2.3.1. İki bilinmeyenli doğrusal denklem sistemlerini çözer. *• Doğrusal denklem sistemlerinin çözümünde, yerine koyma veya yok etme yöntemleri kullanılır.* 8.2.3.2. Doğrusal denklem sistemlerinin çözümleri ile bu denklemlere karşılık gelen doğruların grafikleri arasında ilişki kurar. *• Gerçek yaşamla ilişkili problem durumlarının grafiğini yorumlamaya yönelik çalışmalara da yer verilir.*

	3	Cebir	Eşitsizlikler	8.2.4.1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük yaşam durumlarına uygun matematik cümleleri yazar. • Örneğin, "Kreşe en az 3 yaşında olan çocuklar kabul ediliyor." ifadesinde çocukların yaşı x ile temsil edildiğinde, eşitsizlik $x \geq 3$ olarak belirtilebilir. 8.2.4.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir. • *$x \geq -1$; $-3 \leq t < 7$; $a < 1$ gibi durumlar inceletilir.* 8.2.4.3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer. • *En çok iki işlem gerektiren eşitsizlikler seçilir. Eşitsizliğin her iki tarafı negatif bir sayı ile çarpılır veya bölünürse eşitsizliğin yön değiştireceğinin fark edilmesine yönelik çalışmalara yer verilir.*
	4	**II. DÖNEM MERKEZÎ SİSTEM ORTAK SINAV**		

MAYIS	**1-2-3-4**	Geometri ve Ölçme	Geometrik Cisimler	8.3.4.1. Dik prizmaları tanır ve temel özelliklerini elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer. • *Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.* 8.3.4.2. Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer. • *Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.* 8.3.4.3. Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. • *Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.* 8.3.4.4. Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. • *Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.* • *Dik dairesel silindirin hacmini tahmin etmeye yönelik çalışmalara yer verilir.* • *Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını dik prizmanın hacim bağıntısı ile ilişkilendirmeye yönelik çalışmalara yer verilir.* 8.3.4.5. Dik piramidi tanır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer. • *Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.* 8.3.4.6. Dik koniyi tanır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer. • *Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.*
	4	**II. DÖNEM ÜÇÜNCÜ SINAV**		
	5	Veri İşleme	Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama	8.4.1.1. Bir veri grubuna ilişkin histogram oluşturur ve yorumlar. • *Histogram oluşturulurken veri grubunun açıklığı seçilen grup sayısına bölünür ve aşağıdaki eşitsizlik dikkate alınarak grup genişliği için en küçük doğal sayı değeri belirlenir.* $\frac{açıklık}{grup\ sayısı} < grup\ genişliği$ • *Histogram oluşturulurken gerektiğinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır.*

HAZİRAN	**1**	Veri İşleme	Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama	8.4.1.2. Araştırma sorularına ilişkin verileri uygunluğuna göre daire grafiği, sıklık tablosu, sütun grafiği, çizgi grafiği veya histogramla gösterir ve bu gösterimler arasında dönüşümler yapar. • *Farklı gösterimlerin birbirlerine göre üstün ve zayıf yönleri üzerinde durulur.*

www.egitimhane.com