



"Bu içerik, Temel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından öğrencilerin yazılı öncesi çalışmaları amacıyla hazırlanmıştır. Örnek soru niteliği taşımamaktadır. Hazırlanan sorular, yayımlanan senaryoların tamamındaki öğrenme çıktılarını kapsamaktadır."

1. Şekilde A, C, B doğrusaldır.

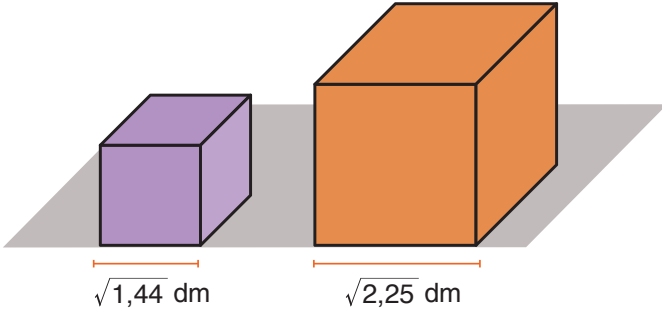


$$|AC| = \sqrt{48} \text{ cm}$$

$$|AB| = \sqrt{300} \text{ cm}$$

Buna göre $|CB|$ kaç santimetredir?

2. Aşağıda mor ve turuncu renkli küplerin ayrit uzunlukları verilmiştir.



Buna göre turuncu renkli küp ile mor renkli küpün yükseklikleri farkı kaç desimetredir?

3. Aşağıda verilen sayıları

a) Rasyonel sayı olacak şekilde gruplandırınız?

b) İrrasyonel sayı olacak şekilde gruplandırınız?

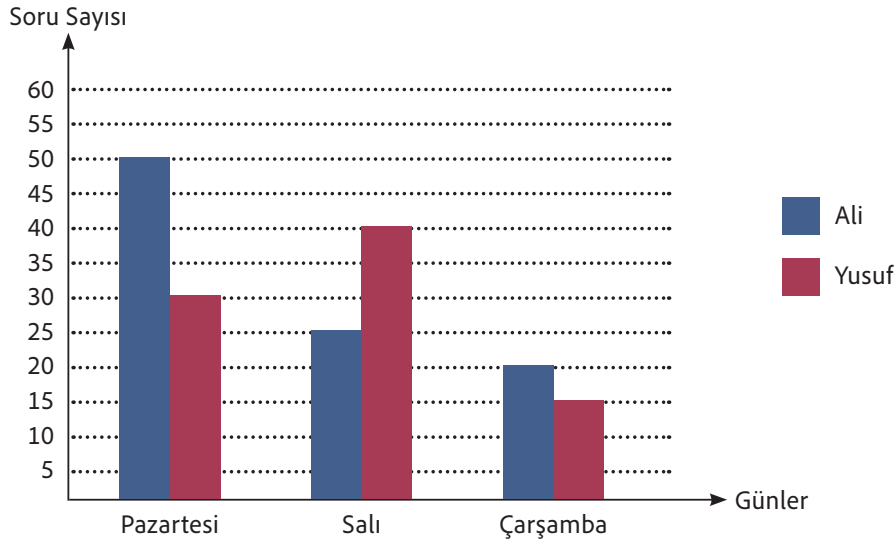
$\sqrt{81}$	$\frac{8}{20}$
$5\sqrt{6}$	$4,8$
-9	π
$\sqrt{21}$	$\sqrt{14}$
$0,32$	$-7\sqrt{7}$

Rasyonel Sayılar

İrrasyonel Sayılar

4. Aşağıdaki grafikte Ali ve Yusuf'un 3 gün içinde çözdüğü soru sayılarını ayrı ayrı hesaplayınız.

Grafik: İki Arkadaşın Üç Günde Çözdüğü Soru Sayısı



5. 30 kişilik bir sınıfta başkanlık oylamasında alınan oylar aşağıdaki gibidir.

Öğrenci İsimleri	Aldığı Oy Sayısı
Arda	3
Ayşe	12
Kaan	6
Gül	9

Yukarıdaki bilgilere göre oluşturulan daire grafiğinde Ayşe'nin aldığı oyların merkez açısı kaç derecedir?

6. 1'den 12'ye kadar olan sayılar eşit büyüklükteki kartlara yazılarak bir torbaya atılıyor.

Torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde asal sayı yazması olayının olası durum sayısı kaçtır?

7. I. $3\sqrt{27} \cdot 7\sqrt{3}$

II. $6\sqrt{8} \cdot 3\sqrt{2}$

III. $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{2}$

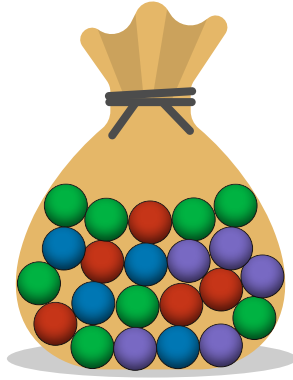
IV. $2\sqrt{12} \cdot 3\sqrt{3}$

Yukarıdaki çarpma işlemlerinin sonuçlarını hesaplayınız ve sonuçların tamsayı olup olmadıklarını belirtiniz.

8. Alanı 45 cm^2 olan bir karenin kenar uzunluğu santimetre cinsinden hangi tam sayılar arasındadır?
9. Bir mahallenin 3^4 sokağı vardır. Her bir sokakta ortalama 2^4 bina bulunuyorsa bu mahallede toplam kaç bina bulunur?
10. Ardışık iki doğal sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı 111 ise bu sayıların toplamı kaçtır?
11. $1673 \cdot 10^{-30} = 16,73 \cdot 10^x$ eşitliğinde x değeri kaçtır?

12. $5\sqrt{7} = \sqrt{b}$ ise b sayısı kaçtır?

13.



İçerisinde 5 kırmızı, 8 yeşil, 4 mavi, 5 mor eş toplar bulunan yukarıdaki torbadan rastgele bir top çekme işleminde aşağıda verilen boşluklara “daha fazla”, “daha az” veya “eşit” ifadelerinden uygun olanı yazınız.

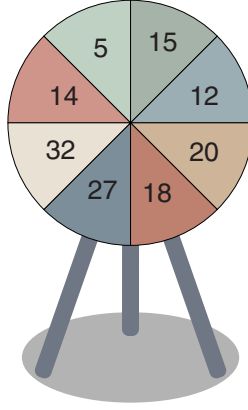
Yeşil top gelme olasılığı

Mavi top gelme olasılığı

Kırmızı ve mor top çekme olasılığı

14. 45 sayısının çarpanları eşit büyüklükteki kartlara yazılıyor. Rastgele çekilen bir kartın üzerindeki sayının 5 olma olasılığı değeri nedir?

15.



Eş parçalara ayrılmış yukarıdaki hedef tahtasına isabetli bir atış yapan Leyla'nın attığı okun isabet ettiği bölgedeki sayının 5'in katı olma olasılığını hesaplayınız.

16.

$$3\sqrt{3} \cdot \frac{\frac{8}{\sqrt{6}}}{\frac{6}{\sqrt{2}}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

17. $9x^2 + 5y - 1$ cebirsel ifadesindeki terimleri, değişkenleri, katsayıları ve sabit terimi yazınız.



KAZANIM	SORU NO
M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.	1
M.8.1.3.7. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.	2
M.8.1.3.8. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.	3
M.8.4.1.1. En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.	4
M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.	5
M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.	6
M.8.1.3.6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.	7
M.8.1.3.2. Tamkare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.	8
M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	9
M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	10
M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	11
M.8.1.3.3. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.	12
M.8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.	13
M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değer $1/n$ olduğunu açıklar.	14
M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.	15
M.8.1.3.4. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.	16
M.8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.	17

ÇÖZÜMLER

1. $\sqrt{48}$ i $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar.

$$|AC| = \sqrt{48} = \sqrt{2^2 \cdot 2^2 \cdot 3} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$$

$\sqrt{300}$ ü $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar.

$$|AB| = \sqrt{300} = \sqrt{10^2 \cdot 3} = 10\sqrt{3} \text{ cm}$$

|AB| uzunluğundan |AC| uzunluğunu çıkarır.

$$10\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

2. Karekök içinde verilen ondalık sayıyı rasyonel sayıya çevirir.

Küpün ayrıtları birbirine eşittir. Mor küpün yüksekliği $\sqrt{1,44}$ dm, Turuncu küpün yüksekliği $\sqrt{2,25}$ dm'dir.

$$\sqrt{1,44} = \frac{\sqrt{144}}{\sqrt{100}} = \frac{\sqrt{12^2}}{\sqrt{10^2}} = \frac{12}{10} = 1,2 \text{ dm}$$

Karekök içinde verilen ondalık sayıyı rasyonel sayıya çevirir.

$$\sqrt{2,25} = \frac{\sqrt{225}}{\sqrt{100}} = \frac{\sqrt{15^2}}{\sqrt{10^2}} = \frac{15}{10} = 1,5 \text{ dm}$$

Küplerin yükseklikleri farkını bulur.

$$1,5 - 1,2 = 0,3 \text{ dm}$$

3. a) a bir tam sayı, b sıfırdan farklı bir tam sayı olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen sayılara rasyonel sayı denir.

$$0,32 = \frac{32}{100}, \quad \sqrt{81} = \frac{9}{1}, \quad -9 = \frac{-9}{1}, \quad 4,\overline{8} = 4\frac{8}{9} = \frac{44}{9}$$

Rasyonel sayılar: 0,32, $\sqrt{81}$, -9, $\frac{8}{20}$, $4,\overline{8}$

- b) İrrasyonel sayılar: Payı ve paydası birer tam sayı olan bir kesir olarak ifade edilemeyen sayılara irrasyonel sayı denir. Eğer bir köklü sayı, kökünden tam sayı olarak çıkartılamıyorsa irrasyonel bir sayı olarak kabul edilir.

İrrasyonel Sayılar: $5\sqrt{6}$, π , $\sqrt{14}$, $-7\sqrt{7}$, $\sqrt{21}$

4. Ali: $50 + 25 + 20 = 95$ soru çözmüştür.

Yusuf: $30 + 40 + 15 = 85$ soru çözmüştür.

5. Bu soruyu çözmek için iki farklı yöntem kullanabiliriz:

1. Yöntem

Ayşe'nin aldığı oyları daire grafiğinde merkez açısını bulmak için

$$\begin{array}{rcl} 360^\circ & \swarrow \searrow & 30 \text{ kişi} \\ x^\circ & \swarrow \searrow & 12 \text{ kişi} \end{array}$$

Doğru Orantı

$$x = \frac{360 \cdot 12}{30} = 144^\circ$$

2. Yöntem

360° , 30 kişiyi gösteriyorsa 1 kişi kaç derece ile gösterdiğini hesaplar.

$$360 : 30 = 12^\circ$$

$$12 \cdot 12 = 144^\circ$$

6. 1'den 12'ye kadar asal sayılarımızı belirler.

Olası durumlar: 2, 3, 5, 7, 11

Olası durum sayısı 5 tanedir.

7. Katsayılar çarpılır, katsayıya yazılır ve Kök içleri çarpılır, kök içine yazılır.

Köklü ifadeler $a\sqrt{b}$ şeklinde yazılır.

Sonuç köklü ifade değilse sayı tam sayıdır. Sonuç köklü ifade ise tam sayı değildir.

I. $3\sqrt{27} \cdot 7\sqrt{3} = (3 \cdot 7)\sqrt{27 \cdot 3} = 21\sqrt{81} = 21\sqrt{9^2} = 21 \cdot 9 = 108 \longrightarrow$ Tam sayıdır.

II. $6\sqrt{8} \cdot 3\sqrt{2} = (6 \cdot 3)\sqrt{8 \cdot 2} = 18\sqrt{16} = 18\sqrt{4^2} = 18 \cdot 4 = 72 \longrightarrow$ Tam sayıdır.

III. $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} = (5 \cdot 1)\sqrt{3 \cdot 2} = 5\sqrt{6} = 5\sqrt{6} \longrightarrow$ Tam sayı değildir.

IV. $2\sqrt{12} \cdot 3\sqrt{3} = (2 \cdot 3)\sqrt{12 \cdot 3} = 6\sqrt{36} = 6\sqrt{6^2} = 6 \cdot 6 = 36 \longrightarrow$ Tam sayıdır.

8. Karenin alanı 45 cm^2 ise, bir kenar uzunluğu alanın kareköküne eşittir:

$$\text{Kenar Uzunluğu} = \sqrt{45} \text{ cm}$$

$\sqrt{45}$ sayısı tam bir doğal sayı değildir. Bu yüzden 45 sayısından küçük ve 45 sayısından büyük tam kare sayıları bulalım.

• **45'ten küçük en büyük tam kare sayı:** 36'dır. $\sqrt{36} = 6$

• **45'ten büyük en küçük tam kare sayı:** 49'dur. $\sqrt{49} = 7$

Kenar uzunluk ($\sqrt{45}$), bu iki değer arasında yer alır:

$$\sqrt{36} < \sqrt{45} < \sqrt{49}$$

Kökleri dışarı çıkardığımızda:

$$6 < \sqrt{45} < 7$$

Karenin kenar uzunluğu santimetre cinsinden **6 ile 7** tam sayıları arasındadır.

9. Toplam bina sayısını bulmak için sokak sayısı ile her sokaktaki bina sayısını çarpalım:

$$\text{Toplam Bina Sayısı} = 3^4 \cdot 2^4$$

$$(3 \cdot 2)^4 = 6^4 \text{ (Üsler eşit olduğu için tabanlar çarpılır ve ortak üs yazılır.)}$$

10. 1. Sayı: x

2. Sayı: y olsun

Ardışık sayılar aralarında asaldır. Bundan dolayı ardışık sayıların Ebob'ları 1'e eşittir.

$$\text{EBOB}(x,y) = 1$$

$$\text{EBOB}(x,y) + \text{EKOK}(x,y) = 111 \text{ ise}$$

$$\begin{array}{c} \text{---} \\ \downarrow \\ 1 \end{array}$$

$$1 + \text{EKOK}(x,y) = 111 \text{ ise}$$

$$\text{EKOK}(x,y) = 111 - 1 = 110 \text{ olur.}$$

Ardışık sayılar aralarında asal olduğu için EKOK'ları bu sayıların çarpımına eşittir.

$$110 = 10 \cdot 11 \text{ olduğu için } x = 10 \text{ ve } y = 11 \text{ olur. (Ardışık iki sayı)}$$

$$x + y = 10 + 11 = 21 \text{ olur.}$$

11. 1673,0 sayısında virgöl 2 basamak sola kaydırıldığı için 10'un kuvveti 2 artar.

$$1673 \cdot 10^{-30} = 16,73 \cdot 10^{-30+2}$$

$$1673 \cdot 10^{-30} = 16,73 \cdot 10^{-28} \rightarrow x$$

$$x = -28$$

12. $5\sqrt{7} = \sqrt{5^2 \cdot 7}$ (5 kök içerisine 5^2 si olarak yazılır.)

$$= \sqrt{25 \cdot 7}$$

$$= \sqrt{175} \rightarrow \sqrt{b}$$

$$b = 175$$

13. Yeşil top gelme olasılığı **daha fazla** - dir.

Mavi top gelme olasılığı **daha az** - dir.

Kırmızı ve mor top çekme olasılığı **eşit** - tir.

14. 45 sayısının çarpanları: 1, 3, 5, 9, 15, 45 dir. (Toplam 6 tanedir.)

• Toplam 6 tane olası durum var ve her birinden 1 tane var. O hâlde eşit şansa sahiptir.

• Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenen durum sayısı}}{\text{Tüm durumların sayısı}}$

$$1 \text{ olma olasılığı} \longrightarrow \frac{1}{6}$$

$$3 \text{ olma olasılığı} \longrightarrow \frac{1}{6}$$

$$5 \text{ olma olasılığı} \longrightarrow \frac{1}{6}$$

$$9 \text{ olma olasılığı} \longrightarrow \frac{1}{6}$$

$$15 \text{ olma olasılığı} \longrightarrow \frac{1}{6}$$

$$45 \text{ olma olasılığı} \longrightarrow \frac{1}{6}$$

15. • Bir olayın olma olasılığı değeri istenen durum sayısının tüm durum sayısına oranı ile bulunur.

$$\bullet \text{ Bir olayın olma olasılığı} = \frac{\text{İstenen durum sayısı}}{\text{Tüm durumların sayısı}}$$

5'in katları: 5, 15, 20 dir. (3 tane)

Tüm sayılar: 5,15,12, 20,18, 27, 32, 14 tür. (8 tane)

$$5\text{'in katı olma olasılığı} \longrightarrow \frac{3}{8}$$

16. Kareköklü sayılarla çarpma işlemi yapılırken varsa katsayılar çarpılarak sonuca katsayı olarak yazılır.

Kök içindeki sayılar çarpılarak sonuçta kök içinde yazılır ve kök dışına çıkarma işlemi yapılır.

$$3\sqrt{3} \cdot \left(\frac{8}{\sqrt{6}} : \frac{6}{\sqrt{2}} \right)$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{1} \cdot \left(\frac{8}{\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{6} \right)$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{1} \cdot \frac{8\sqrt{2}}{6\sqrt{6}} = \frac{(3 \cdot 8)\sqrt{3 \cdot 2}}{6\sqrt{6}}$$

$$\frac{24\sqrt{6}}{6\sqrt{6}} = 4$$

17. Terimler: $9x^2$, $5y$, -1

Değişkenler: x ve y

Katsayılar: 9, 5, -1

Sabit Terim: -1 'dir.

8. SINIF MATEMATİK DERSİ

1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.



1. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

Not: Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.



2. SINAV

MATEMATİK 8

Kazanım: M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

1. $5^{10} \cdot 2^{\blacksquare}$ işleminin sonucu on iki basamaklı bir doğal sayıya eşittir.

Buna göre $5^{11} \cdot 2^{\blacksquare} \cdot 5^{-3}$ işleminin sonucunda elde edilebilecek doğal sayılar kaç basamaklı olabilir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.



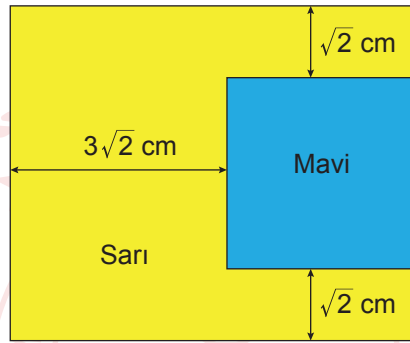


Kazanım: M.8.1.3.3. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.

M.8.1.3.4. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

2. Aşağıda sarı kâğıt ile kare şeklindeki mavi kâğıt birleştirilerek bir dikdörtgen elde edilmiştir.



Mavi kâğıdın bir yüzünün alanı 162 cm^2 olduğuna göre elde edilen dikdörtgenin bir yüzünün alanının kaç santimetrekare olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

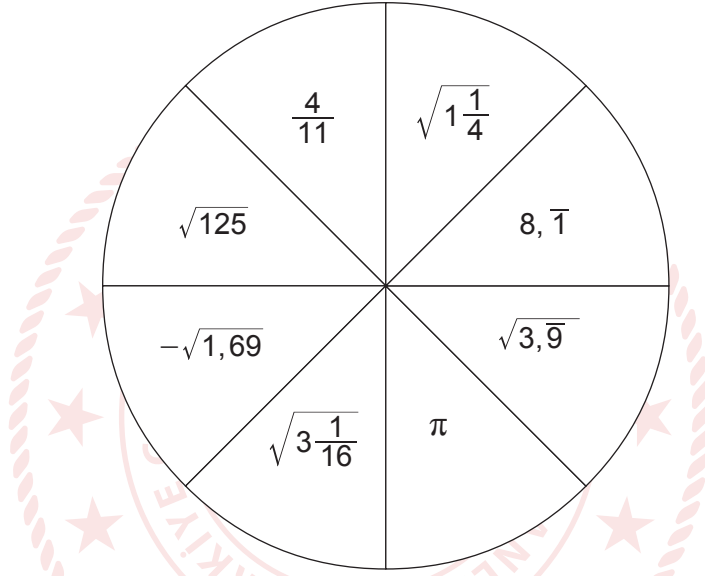


2. SINAV

MATEMATİK 8

Kazanım: M.8.1.3.8. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.

3. Aşağıdaki her bir daire dilimine birer gerçek sayı yazılmıştır.



Daire dilimlerinde yazan gerçek sayılardan rasyonel ve irrasyonel sayı olanları belirleyerek aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

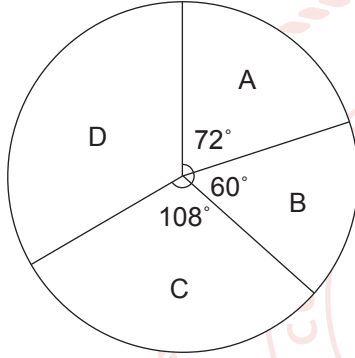
Rasyonel Sayılar	İrrasyonel Sayılar



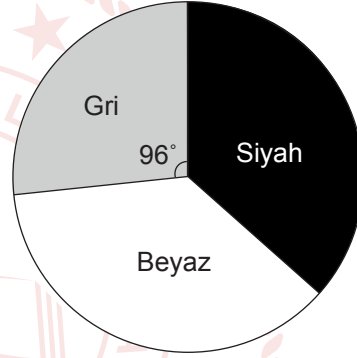
Kazanım: M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.

4. Aşağıda bir galeride bulunan arabaların sayısının; modellerine göre dağılımı Grafik 1’de, renklerine göre dağılımı ise Grafik 2’de gösterilmiştir.

Grafik 1: Araba Sayısının Modellerine Göre Dağılımı



Grafik 2: Araba Sayısının Renklerine Göre Dağılımı

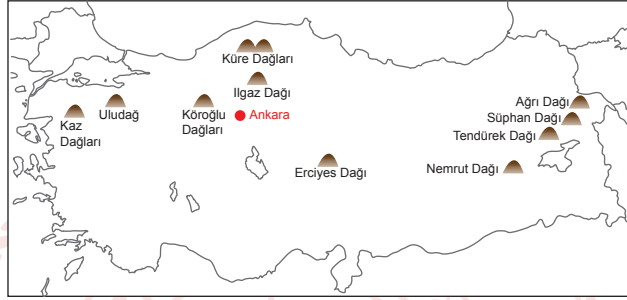


Bu galeride D model araba sayısı ile siyah renkli araba sayısı birbirine eşittir. Beyaz renkli araba sayısı 192’dir.

Buna göre bu galeride her bir modelden kaç tane araba olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Kazanım: M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.

5. Aşağıda verilen Türkiye haritasında dağlarımızdan bazılarının yerleri gösterilmiştir.



Ankara'da bulunan Hasan ve Mehmet dağcılık sporu yapmak için haritada belirledikleri dağlardan bazılarını gideceklerdir. Bunun için bu dağların yüksekliklerini ve Ankara'ya olan yaklaşık uzaklıklarını araştırarak aşağıdaki çizelgeyi hazırlamışlardır.

Dağlar	Yükseklik (m)	Ankara'ya olan Yaklaşık Uzaklık (km)
Erciyes Dağı	3917	326
Ağrı Dağı	5137	871
Uludağ	2543	335
Ilgaz Dağı	2587	207
Tendürek Dağı	3514	950
Kaz Dağları	1774	654
Küre Dağları	2019	318
Nemrut Dağı	2150	887
Köroğlu Dağları	2400	152
Süphan Dağı	4058	860

Hasan, yüksekliği 3000 metreden fazla ve Ankara'ya yaklaşık uzaklığı 350 kilometreden fazla olan dağlara gidecektir. Mehmet ise yüksekliği 2000 metre ile 4000 metre arasında olan ve Ankara'ya yaklaşık uzaklığı 350 kilometreden az olan dağlara gidecektir.

Buna göre,

a) Hasan'ın gidebileceği dağlar için kaç farklı olası durum vardır? Olası durumların tamamını yazınız.

b) Mehmet'in gidebileceği dağlar için kaç farklı olası durum vardır? Olası durumların tamamını yazınız.



Kazanım: M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.

6. Bir torbada 8 mavi, 6 sarı ve belirli sayıda kırmızı bilye vardır. Bu torbaya 2 mavi, 2 sarı ve 2 kırmızı bilye ekleniyor. Bilyeler eklendikten sonra torbadan rastgele seçilen bir bilyenin sarı olma olasılığı ilk duruma göre değişmemiştir.

Buna göre torbada başlangıçta kaç tane kırmızı bilye olduğunu bulunuz.





8. SINIF 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU VE ÖRNEK SENARYOLAR

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağı'nın önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır.

8. Sınıf Matematik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Kazanımlar	2. Sınav		
			Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav		
			1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo
SAYILAR VE İŞLEMLER	Çarpanlar ve Katlar	M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.			
		M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer.		1	
		M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.			
	Üslü İfadeler	M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.			
		M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	1		1
		M.8.1.2.3. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.			
		M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10 un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.			
		M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.			
	Kareköklü İfadeler	M.8.1.3.1. Tam kare pozitif sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.	1		
		M.8.1.3.2. Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.			1
		M.8.1.3.3. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.			
		M.8.1.3.4. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.			1
		M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.	1	1	1
		M.8.1.3.6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.	1		1
		M.8.1.3.7. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.	1		
		M.8.1.3.8. Gerçek sayıları tanıır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.			1



2. SINAV

MATEMATİK 8

VERİ İŞLEME	Veri Analizi	M.8.4.1.1. En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.		1	1
		M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.	1	1	
OLASILIK	Basit Olayların Olma Olasılığı	M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.		1	
		M.8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.	1		
		M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değer $1/n$ olduğunu açıklar.			1
		M.8.5.1.4. Olasılık değerinin 0 ile 1 arasında (0 ve 1 dahil) olduğunu anlar.			1
		M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.	1	1	1

- Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir.





Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturmaları açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. İl sınıf/alan zümreleri de verilen örnek senaryoları inceleyerek kendileri benzer tablolar hazırlayıp öğretmenlerin kullanımına sunacaklardır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğe benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

Not: Örnek senaryolardaki kazanımlar, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

**2. SINAV****MATEMATİK 8**

Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
6 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular <i>Senaryo 1'deki 1, 2, 3, 4, 5 ve 7. sorular</i>
2 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular <i>Senaryo 1'deki 6 ve 8. sorular</i>



Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 1

Kazanım: M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

1. $\frac{128 \cdot 2^{-2} \cdot 3^5}{36^{-4}}$ işleminin sonucunu bulunuz.

Kazanım: M.8.1.3.1. Tam kare pozitif sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.

2. $\sqrt{400} = \blacksquare$
 $-\sqrt{64} = \blacktriangle$
 $\sqrt{169} = \bullet$

eşitliklerine göre $\blacksquare + \blacktriangle + \bullet$ kaçtır?



2. SINAV

MATEMATİK 8

SENARYO 1

Kazanım: M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

3. $3\sqrt{7} - \sqrt{28} + 2\sqrt{63}$ işleminin sonucunu bulunuz.

Kazanım: M.8.1.3.6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.

4. Aşağıda çarpma işlemi tablosu verilmiştir.

·	$2\sqrt{2}$	$5\sqrt{3}$
$\sqrt{2}$	A	B
$\sqrt{3}$	C	D

Bu tabloya göre A, B, C ve D değerlerini bularak bu değerlerden doğal sayı olanları yazınız.

SENARYO 1

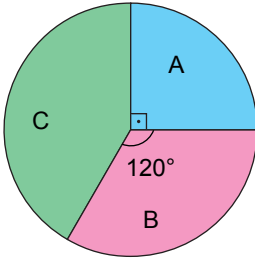
Kazanım: M.8.1.3.7. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.

5. $\sqrt{7,29}$ kareköklü ifadesinin değerini bulunuz.

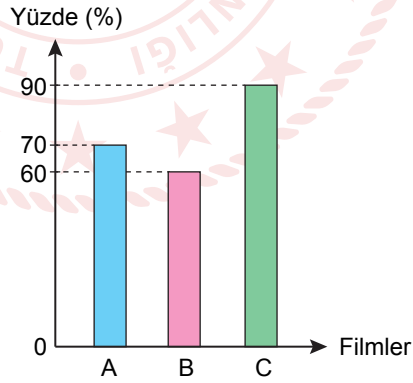
Kazanım: M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.

6. Bir sinema salonunda A, B ve C filmleri için satışa çıkarılan bilet sayılarının dağılımı daire grafiğinde, bu biletlerin yüzde kaçının satıldığı ise sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Satışa Çıkarılan Bilet Sayılarının Dağılımı



Grafik: Biletlerin Satılma Yüzdesi



Bu sinemada satılmayan toplam bilet sayısı 30 olduğuna göre A, B ve C filmleri için satışa çıkarılan bilet sayılarını bulunuz.



2. SINAV

MATEMATİK 8

SENARYO 1

Kazanım: M.8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.

7. Bir kutudaki renkleri dışında özdeş 50 tane kartın; 22 tanesi mavi, 14 tanesi kırmızı geriye kalanlar da beyazdır. Bu kutudan rastgele bir kart çekiliyor.

Buna göre

- a) Hangi renk olma olasılığı diğerlerinden daha fazladır?
- b) Hangi renk olma olasılıkları birbirine eşittir?

Kazanım: M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.

8. 1'den n'ye kadar numaralanmış özdeş kartlar boş bir kutuya atılıyor. Bu kutudan rastgele çekilen bir kartın numarasının rakam olmama olasılığı, rakam olma olasılığının 2 katıdır.

Buna göre n kaçtır?



Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 2'deki 3 ve 5. sorular
4 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 2'deki 1, 2, 4 ve 6. sorular



Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 2

Kazanım: M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer.

1. Aşağıda dikdörtgen şeklinde bir bahçe verilmiştir.

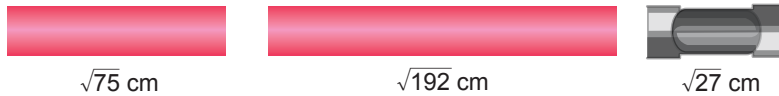


Bu bahçenin; uzun kenarlarından birine 8 m aralıklarla, diğerine ise 6 m aralıklarla ve köşelerine de denk gelecek şekilde ağaç dikilmiştir.

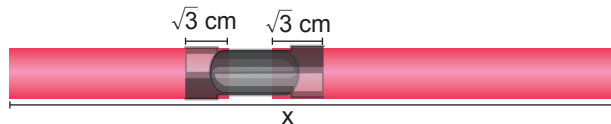
Bahçenin uzun kenarlarından birinin uzunluğu 200 metreden fazla olduğuna göre dikilen ağaç sayısı en az kaçtır?

Kazanım: M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

2. Aşağıda uzunluğu $\sqrt{75}$ cm ve $\sqrt{192}$ cm olan iki boru ve bu boruları birleştirmek için kullanılan $\sqrt{27}$ cm uzunluğunda bağlantı parçası verilmiştir.



Bu boruların $\sqrt{3}$ cm'lik kısmı bağlantı parçasının içine geçirilerek birleştirilmiş ve aşağıdaki gibi x cm'lik boru elde edilmiştir.



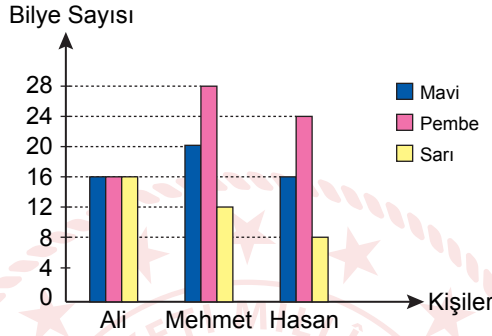
Buna göre x kaçtır?

SENARYO 2

Kazanım: M.8.4.1.1. En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.

3. Ali, Mehmet ve Hasan'ın bilye sayıları renklerine göre aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Bilye Sayıları

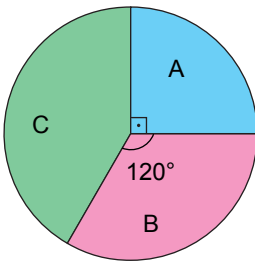


Buna göre Ali ile Hasan'ın bilye sayıları toplamı, Mehmet'in toplam bilye sayısından kaç fazladır?

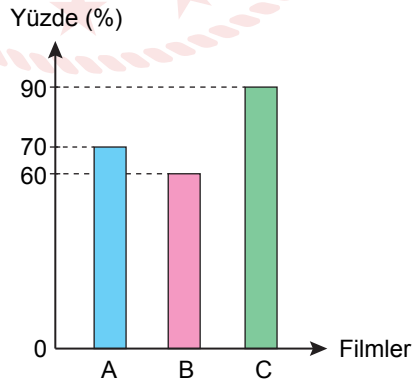
Kazanım: M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.

4. Bir sinema salonunda A, B ve C filmleri için satışa çıkarılan bilet sayılarının dağılımı daire grafiğinde, bu biletlerin yüzde kaçının satıldığı ise sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Satışa Çıkarılan Bilet Sayılarının Dağılımı



Grafik: Biletlerin Satılma Yüzdesi



Bu sinemada satılmayan toplam bilet sayısı 30 olduğuna göre A, B ve C filmleri için satışa çıkarılan bilet sayılarını bulunuz.



2. SINAV

MATEMATİK 8

SENARYO 2

Kazanım: M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.

5. Bir kutuda renkleri dışında özdeş 9 mavi, 5 kırmızı ve belirli sayıda yeşil kart vardır. Yeşil kart sayısı mavi kart sayısından az, kırmızı kart sayısından fazladır. Bu kutudan rastgele bir kart çekiliyor.
- Buna göre çekilen kartın yeşil olduğu kaç farklı olası durum vardır?**

Kazanım: M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.

6. 1'den n'ye kadar numaralanmış özdeş kartlar boş bir kutuya atılıyor. Bu kutudan rastgele çekilen bir kartın numarasının rakam olmama olasılığı, rakam olma olasılığının 2 katıdır.
- Buna göre n kaçtır?**



Örnek Senaryo 3	
Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
10 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki tüm sorular





2. SINAV

MATEMATİK 8

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 3

Kazanım: M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

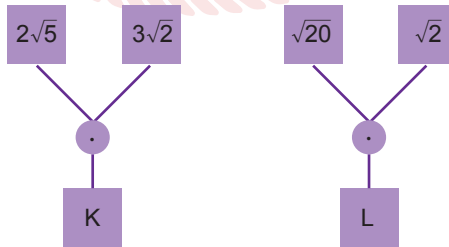
1. $\frac{128 \cdot 2^{-2} \cdot 3^5}{36^{-4}}$ işleminin sonucunu bulunuz.

Kazanım: M.8.1.3.2. Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.

2. $\sqrt{20}$ sayısının hangi ardışık iki doğal sayı arasında olduğunu bulunuz.

Kazanım: M.8.1.3.4. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

3. Aşağıdaki şemalarda, kutularda yazan sayılara dairelerdeki işlemler uygulanarak K ve L sayıları elde edilecektir.



Buna göre $K \div L$ kaçtır?



SENARYO 3

Kazanım: M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

4. $3\sqrt{7} - \sqrt{28} + 2\sqrt{63}$ işleminin sonucunu bulunuz.

Kazanım: M.8.1.3.6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.

5. Aşağıda çarpma işlemi tablosu verilmiştir.

·	$2\sqrt{2}$	$5\sqrt{3}$
$\sqrt{2}$	A	B
$\sqrt{3}$	C	D

Bu tabloya göre A, B, C ve D değerlerini bularak bu değerlerden doğal sayı olanları yazınız.



2. SINAV

MATEMATİK 8

SENARYO 3

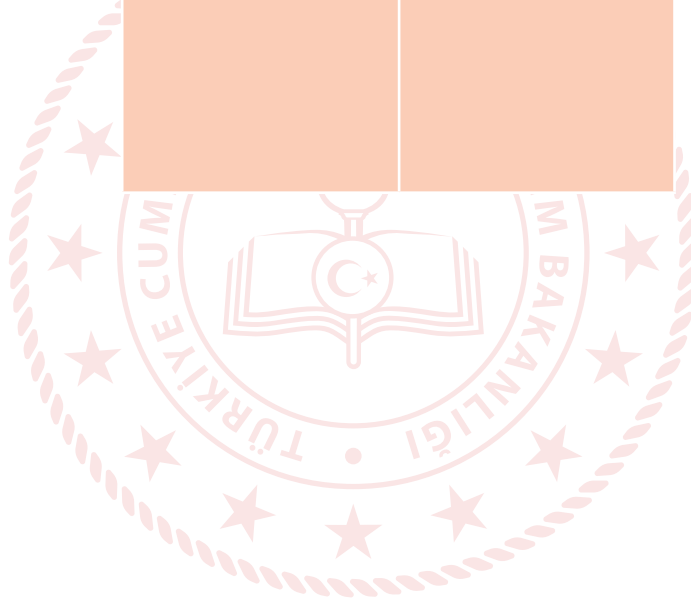
Kazanım: M.8.1.3.8. Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.

6. Aşağıda üzerinde gerçek sayıların yazılı olduğu kartlar verilmiştir.

$\sqrt{8}$	$0,\overline{2}$	π	$\sqrt{81}$	$-\sqrt{3}$
------------	------------------	-------	-------------	-------------

Bu kartlarda yazan sayılardan rasyonel olanları ve irrasyonel olanları belirleyerek aşağıda üzerinde rasyonel sayılar ve irrasyonel sayılar yazan kutulara uygun şekilde yazınız.

Rasyonel Sayılar	İrrasyonel Sayılar

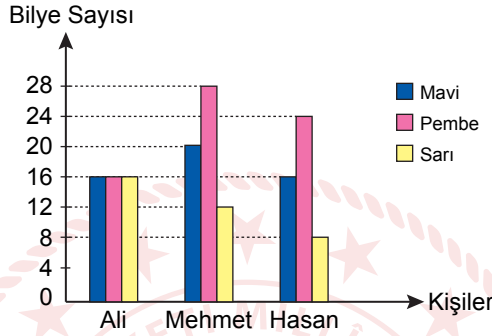


SENARYO 3

Kazanım: M.8.4.1.1. En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.

7. Ali, Mehmet ve Hasan'ın bilye sayıları renklerine göre aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Bilye Sayıları



Buna göre Ali ile Hasan'ın bilye sayıları toplamı, Mehmet'in toplam bilye sayısından kaç fazladır?

Kazanım: M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değerin $1/n$ olduğunu açıklar.

8. Aşağıda verilen kutuda renkleri dışında özdeş 9 adet bilye bulunmaktadır. Bu bilyelerden 4'ü mavi, 5'i yeşildir.



Bu kutuya, kutunun içindeki bilyelerle özdeş 3 bilye daha eklendiğinde kutudan rastgele çekilen bir bilyenin yeşil olma olasılığı ile mavi olma olasılığı birbirine eşit oluyor.

Buna göre kutuya eklenen bilyelerin renklerini ve sayılarını yazınız.



2. SINAV

MATEMATİK 8

SENARYO 3

Kazanım: M.8.5.1.4. Olasılık değerinin 0 ile 1 arasında (0 ve 1 dahil) olduğunu anlar.

9. Bir sınıfta Türkçe ve matematik derslerinin yalnız birinden proje ödevi almış öğrencilerin olduğu bir gruptan rastgele bir öğrenci seçiliyor.

Bu öğrencinin matematik dersinden proje ödevi almış olma olasılığı $\frac{3}{23}$ olduğuna göre matematik dersinden proje ödevi almamış olma olasılığı kaçtır?

Kazanım: M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.

10. Bir torbada renkleri dışında özdeş kırmızı ve mavi toplam 25 top vardır.

Bu toplardan 15 tanesi mavi olduğuna göre torbadan rastgele çekilen bir topun kırmızı olma olasılığı kaçtır?