

8. SINIF

20 SORU  
40 Dakika

ZCOM  
serisi

BRANŞ DENEME

1

"Zoom"la başarıya odaklan!

MATEMATİK



Okut/İndir

Ad Soyad:

Öğrenci No

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

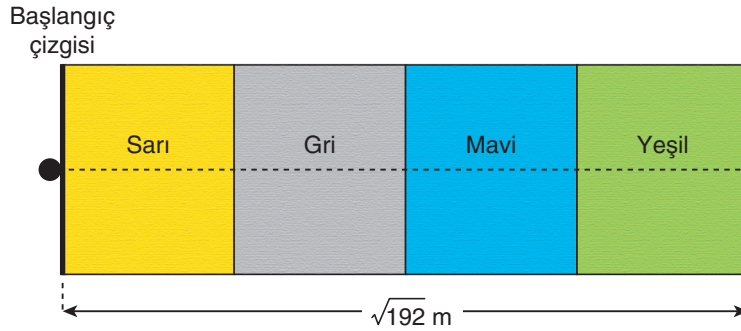
Optik No :   
900

FERNUS

MOD PRO

1.  $a, b, c$  birer doğal sayı olmak üzere  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$  ve  $a\sqrt{b} \pm c\sqrt{b} = (a \pm c)\sqrt{b}$  dir.

Uzun kenarının uzunluğu  $\sqrt{192}$  m olan bir oyun parkuru kısa kenarına paralel çizgilerle eş bölümlere ayrılıp her bir bölüm farklı renge boyanmıştır.



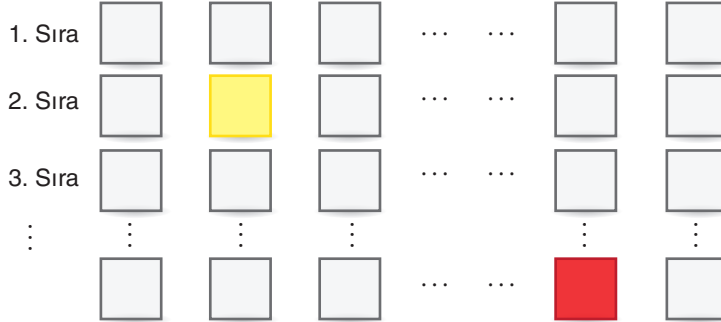
Bu oyun parkurunda başlangıç çizgisinden doğrusal bir çizgi boyunca top yuvarlanarak oyun parkuru içerisinde duran topun başlangıç çizgisine metre cinsinden uzaklığı kadar puan alınmaktadır. Dide'nin yuvarladığı topun durduğu noktanın başlangıç çizgisine olan uzaklığı metre cinsinden bir tam sayıdır.

Dide'nin alabileceği dört farklı puan olduğuna göre topu hangi renk bölümde durmuştur?

- A) Sarı B) Gri C) Mavi D) Yeşil

2.  $a \neq 0$  ve  $m, n$  tam sayılar olmak üzere  $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$  ve  $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$  dir.

Aşağıdaki görselde sıralar 1'den başlayarak ardışık doğal sayılarla numaralandırılmış olup her sırada eşit sayıda kare bulunmaktadır.



Görseldeki her bir karenin içerisinde; bu karenin bulunduğu sıra numarası taban, bu kareyle aynı sırada olan sağındaki kare sayısı kuvvet olacak şekilde birer üslü ifade yazılmıştır.

2. sırada bulunan sarı kareye  $4^3$  ifadesine ve son sırada bulunan kırmızı kareye  $2^5$  ifadesine denk bir üslü ifade yazılmıştır.

**Buna göre görseldeki toplam kare sayısı kaçtır?**

- A)  $2^8$  B)  $2^9$  C)  $2^{10}$  D)  $2^{11}$

3. Bir doğal sayının karesi olan sayılara tam kare doğal sayı denir.

A, B, C, D, E ve F sayılarının yerine 100'den küçük tam kare doğal sayılardan altı tanesi birer kez kullanıldığında aşağıdaki eşitlik sağlanmaktadır.

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D} = \frac{E}{F}$$

**Buna göre verilen eşitlikte yer almayan 100'den küçük tam kare doğal sayıların kareköklerinin toplamı kaçtır?**

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24

4. Bir matematik öğretmeni sınıfa getirdiği 100 adet kalemin bir kısmını aşağıda okul numaraları verilen dört öğrencisine dağıtıyor.

Öğrenci	Okul Numarası
Arda	10
Beyza	14
Cemre	33
Deniz	12

Öğretmen bu öğrencilerden her birine okul numarasının kendisi hariç tüm doğal sayı çarpanlarının toplamı kadar kalem vermiştir.

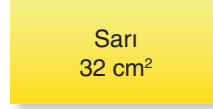
**Buna göre dağıtma işleminden sonra öğretmende kalan kalem sayısının kendisi hariç tüm doğal sayı çarpanlarının toplamı kaçtır?**

- A) 79 B) 51 C) 49 D) 21

5. Aşağıda bir yüzünün alanı  $72 \text{ cm}^2$  ve  $32 \text{ cm}^2$  olan dikdörtgen şeklindeki iki kâğıt verilmiştir.



1. Kâğıt



2. Kâğıt

2. kâğıdın kısa kenarları 1. kâğıdın uzun kenarlarıyla çakışacak şekilde aşağıdaki gibi üst üste konuluyor.



Buna göre son durumda 1. kâğıdın ön yüzünde görünen mavi bölgelerin çevre uzunlukları toplamı en az kaç santimetredir?

- A) 24                      B) 34                      C) 42                      D) 60

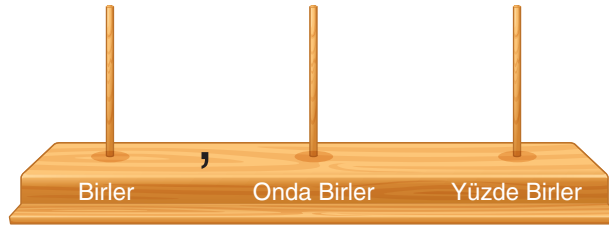
6. Sefa bir küpün yüzeylerini, 2'nin doğal sayı kuvvetlerinin yazılı olduğu yüzeyler ortak bir köşede çakışacak şekilde 1'den 6'ya kadar olan doğal sayılarla numaralandırıyor.

Buna göre Sefa'nın, yüzeylerini numaralandırdığı küpün açılımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) B) C) D)

7. Bir ondalık gösterimin, rakamlarının basamak değerlerinin toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterimin çözümlenmesi denir.

Aşağıdaki düzenekte çubuklara boncuk geçirilerek ondalık gösterimler modellenenmektedir.



Örnek: Düzenekte her bir çubuğa 3 boncuk geçirildiğinde modellenen ondalık gösterim 3,33 olur.

Bu düzenekte çubuklara toplamda 9 boncuk, her bir çubukta en az bir boncuk olacak şekilde geçirilmiştir.

Çubuklara farklı sayılarda boncuk geçirildiğine göre modellenen ondalık gösterimin çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $2 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-2}$                       B)  $2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$   
C)  $2 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$                       D)  $2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$

8.  $a$  ve  $b$  birer doğal sayı olmak üzere  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$  dir.

Aşağıda verilen, dokuz eş kareden oluşan tabloda her bir kareye birer kareköklü ifade yazılmıştır.

$5\sqrt{3}$	$3\sqrt{5}$	$8\sqrt{2}$
$2\sqrt{7}$	$7\sqrt{3}$	$\sqrt{27}$
$\sqrt{5^3}$	$2\sqrt{10}$	$4\sqrt{5}$

Bu kareköklü ifadelerden aynı ardışık iki tam sayı arasında olanların bulunduğu kareler aynı renge boyanacaktır.

Buna göre boyanmayan karedeki kareköklü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\sqrt{27}$  B)  $4\sqrt{5}$  C)  $\sqrt{5^3}$  D)  $7\sqrt{3}$
9.  $a, b, c$  birer doğal sayı olmak üzere  $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$  ve  $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a+c)\sqrt{b}$  dir.
- Bir yüzünün alanı  $162 \text{ cm}^2$  olan ön yüzü sarı arka yüzü mavi renkli kare şeklindeki Şekil 1'deki kâğıt, üst ve alt kenarlarına  $\sqrt{2}$  cm uzaklıktaki doğrular kat çizgisi olacak şekilde katlanarak Şekil 2 elde ediliyor.



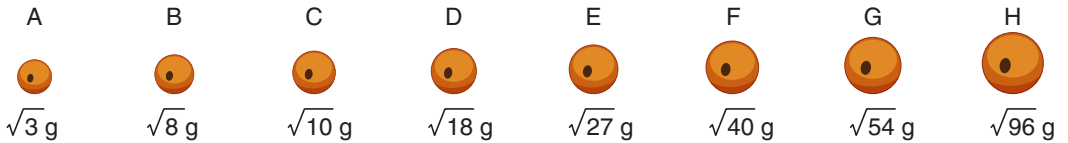
Şekil 1



Şekil 2

Buna göre Şekil 2'deki sarı bölgenin çevresi kaç santimetredir?

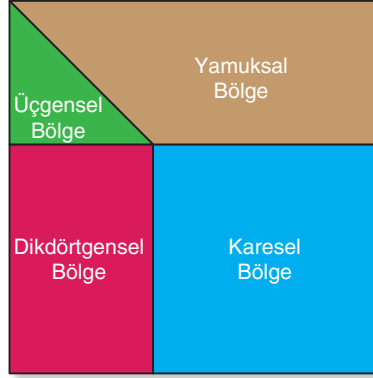
- A)  $26\sqrt{2}$  B)  $28\sqrt{2}$  C)  $30\sqrt{2}$  D)  $32\sqrt{2}$
10.  $a, b$  ve  $c$  birer doğal sayı olmak üzere  $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$  ve  $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a+c)\sqrt{b}$  dir.
- Kütleleri altlarında yazılı, harflerle isimlendirilmiş 8 top ile üzerine konulan toplam kütleyi gram cinsinden en yakın tam sayıya yuvarlayarak ekranında gösteren bir terazi aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu teraziye hangi iki top birlikte konulursa terazinin ekranında 7 rakamı görünmez?

- A) H ve G B) B ve D C) C ve F D) E ve A

11. Kare şeklindeki bir kâğıt üçgensel, yamuksal, dikdörtgensel ve karesel olmak üzere dört bölgeye aşağıdaki gibi ayrılmıştır.

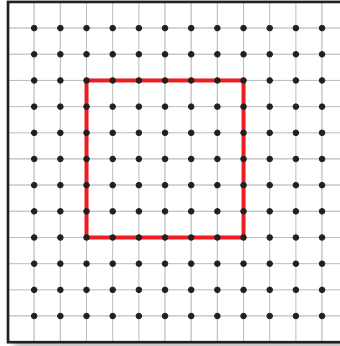


Üçgensel bölgenin alanı tüm şeklin alanının %8'i olduğu bilinmektedir.

**Buna göre tüm bölgelerin alanlarının dağılımını gösteren daire grafiğinde dikdörtgensel ve karesel bölgelerin alanlarını gösteren daire dilimlerinin merkez açıların ölçüleri toplamı kaç derecedir?**

- A) 192                      B) 216                      C) 220                      D) 240

12. Serkan, aşağıda verilen noktalı kâğıt üzerine, köşeleri kâğıdın işaretli noktaları üzerinde ve alanı  $(36x^2 + 144x + 144)$  cm<sup>2</sup> olan bir kare çiziyor.

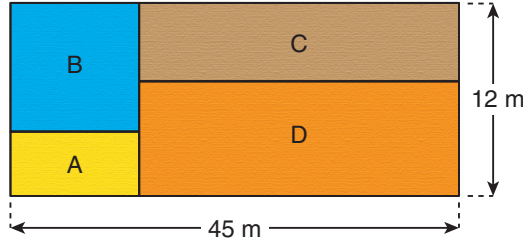


Önal, Serkan'ın çizdiği karenin içine köşeleri kâğıdın işaretli noktaları üzerinde olan en büyük kareyi, Raşit ise Serkan'ın çizdiği kareyi içine alan köşeleri kâğıdın işaretli noktaları üzerinde olan en küçük kareyi aynı kâğıt üzerine çiziyor.

**Üç karenin kenarları birbirine paralel olduğuna göre Raşit ile Önal'ın çizdiği karelerin santimetrekare cinsinden alanları farkını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

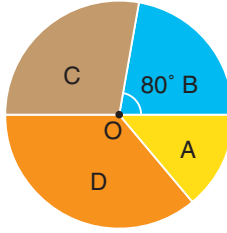
- A)  $12x^2 + 48x + 48$                       B)  $24x^2 + 96x + 96$   
C)  $48x^2 + 192x + 192$                       D)  $56x^2 + 224x + 224$

13. Kenar uzunlukları 12 m ve 45 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçe aşağıdaki gibi dört bölüme ayrılmıştır.

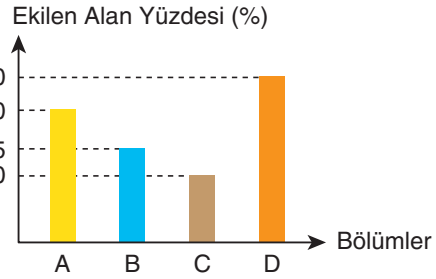


Aşağıdaki daire grafiğinde bahçenin alanının bölümlere göre dağılımı, sütun grafiğinde ise bölümlerin yüzde kaçına ekim yapıldığı gösterilmiştir.

**Grafik:** Bölümlerin Alanlara Göre Dağılımı



**Grafik:** Bölümlerin Alanlara Göre Ekim Yüzdeleri



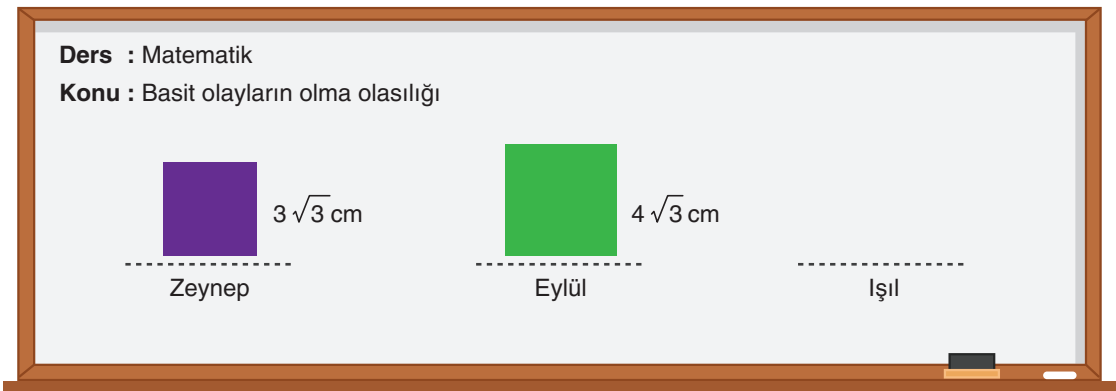
Bu bahçenin D bölümünün ekim yapılan kısmının alanı  $90 \text{ m}^2$  olup, B ve C bölümlerinin ekim yapılan kısmının alanları birbirine eşittir.

**Buna göre bu bahçenin A bölümünün ekim yapılan kısmının alanı kaç metrekaredir?**

- A) 36                                      B) 48                                      C) 60                                      D) 90

14. Bir olayın olma olasılığı =  $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Zeynep ve Eylül kenar uzunlukları verilen kareleri aşağıdaki gibi sınıf tahtasına çizmişlerdir.



İşil ise alanı; Zeynep'in çizdiği karenin alanından fazla, Eylül'ün çizdiği karenin alanından az olan bir kare çizmiştir.

**İşil'in çizdiği karenin alanı santimetrekare cinsinden bir doğal sayı olduğuna göre bu karenin bir kenarının uzunluğunun tam sayı olma olasılığı yüzde kaçtır?**

- A) 1                                      B) 5                                      C) 10                                      D) 20

15. Bir olayın olma olasılığı  $= \frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Sıla 2010 yılının herhangi bir ayının tam kare numaralı bir gününde doğmuştur.

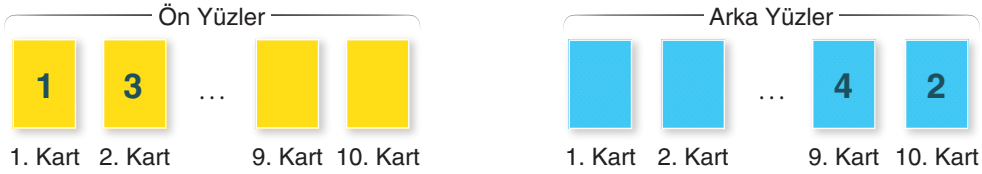


Buna göre Sıla'nın salı günü doğmuş olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) %60                      B) %40                      C) %20                      D) 0
16. İki doğal sayının 1'den başka pozitif ortak böleni yok ise bu sayılara aralarında asaldır denir.

$$\text{Bir olayın olma olasılığı} = \frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$$

Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan özdeş 10 kartın ön yüzüne 1'den başlayarak soldan sağa doğru sırasıyla ardışık tek pozitif tam sayılar, arka yüzüne 2'den başlayarak sağdan sola doğru sırasıyla ardışık çift tam sayılar aşağıdaki gibi yazılıyor.

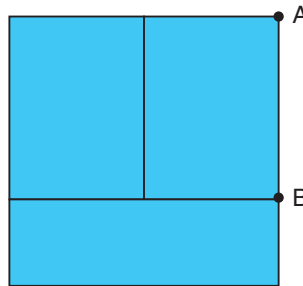


Bu kartlar boş bir torbaya atılıyor ve torbadan rastgele bir kart çekiliyor.

Buna göre çekilen kartın ön ve arka yüzünde yazan sayıların aralarında asal olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{3}{10}$                       B)  $\frac{2}{5}$                       C)  $\frac{1}{2}$                       D)  $\frac{3}{5}$
17.  $a \neq 0$  ve  $m, n$  birer tam sayı olmak üzere  $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ ,  $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$  ve  $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$  dir.

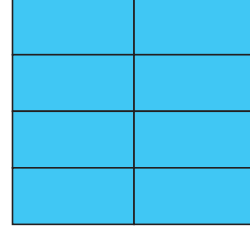
Kare şeklindeki bir karton, alanları birbirine eşit üç dikdörtgensel bölgeye aşağıdaki gibi ayrılmıştır.



[AB]'nin uzunluğu  $8^3$  mm olduğuna göre kartonun çevresinin uzunluğu kaç milimetredir?

- A)  $3 \cdot 2^8$                       B)  $2^9$                       C)  $3 \cdot 2^{10}$                       D)  $2^{11}$

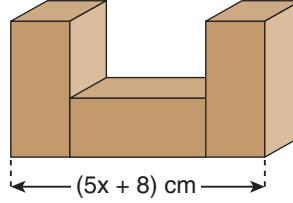
18. Kısa kenarının uzunluğu  $3x$  cm olan dikdörtgen şeklindeki özdeş kâğıtlar aşağıdaki gibi kenarları çakıştırılarak bir kare oluşturuluyor.



Buna göre özdeş kâğıtlardan birinin bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $12x^2$                       B)  $18x^2$                       C)  $24x^2$                       D)  $36x^2$

19. Uzunluğu  $(5x + 8)$  cm olan doğrusal bir zemine kare dik prizma şeklindeki özdeş beton bloklar aralarında boşluk kalmayacak şekilde yatay ve dikey olarak aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.

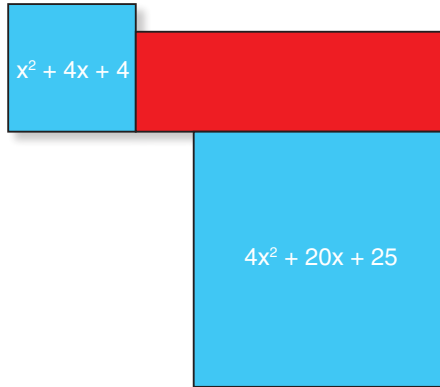


Bloklardan birinin bir yan yüzünün çevre uzunluğu  $(8x + 10)$  santimetredir.

Buna göre bloklardan birinin santimetrekare cinsinden bir yan yüzünün alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2 + 6x + 9$                       B)  $3x^2 + 11x + 6$                       C)  $9x^2 + 12x + 4$                       D)  $12x^2 + 44x + 24$

20. İki karesel ve bir dikdörtgensel bölgenin kenarları çakıştırılarak çevresinin uzunluğu  $(14x + 26)$  cm olan aşağıdaki şekil oluşturulmuştur. Karesel bölgelerin santimetrekare cinsinden alanları şekil üzerinde gösterilmiştir.



Verilenlere göre kırmızı dikdörtgensel bölgenin uzun kenarının uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3x + 2$                       B)  $3x + 4$                       C)  $3x + 6$                       D)  $3x + 8$