

Garantör Serisi

8. SINIF

# Matematik

**BECERİ TEMELLİ**

*yeni nesil*

# SORU BANKASI

Özetin özeti

%50 Kazanım soruları

%50 Beceri temelli yeni nesil sorular

Ünite değerlendirme etkinlikleri

Çek Koparlı



## 8. SINIF MATEMATİK

### EDİTÖR

Turgut MEŞE

### YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Data Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekânîk yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

### ISBN

978-625-7552-64-6

### SERTİFİKA NO

40613

### KAPAK TASARIMI

Data Yayınları Dizgi Ekibi

### SAYFA TASARIMI

Data Yayınları Tasarım Ekibi

### BASKI VE CİLT

Özgür Web Matbaacılık

ANKARA



### İLETİŞİM

İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33 - 0 505 925 57 81

Fax: 0312 342 23 58

www.datayayinlari.com

bilgi@datayayinlari.com

Kitap hakkında görüş ve önerileriniz için

Whatsapp hattımız: 0 542 262 03 37

## ÖN SÖZ

Geleceğin Parlayan Yıldızları,

Bu kitap Milli Eğitim Bakanlığının belirlediği ders müfredatına uygun olarak hazırlanmıştır. Kitap, derslerde daha başarılı ve aktif olmanızı sağlayan birçok özelliğe sahiptir. Bu kitapla birlikte bilginizi artırmanın yanı sıra mukayese, muhakeme ve yorum yeteneği kazanacaksınız.

Eğlenceli ve görsel içeriğiyle sizlere neşeli bir çalışma imkânı sunan bu kitap, geleceğe yönelik hayallerinizin ve ideallerinizin ilk basamağı olacaktır.

Data Yayınları  
www.datayayinlari.com

### KULLANIM ŞEMASI

Mavi dolgulu sorular beceri temelli yeni nesil sorulardır.

1. Aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

Dolgusu olmayan sorular kazanım sorularıdır.

1. Aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

## İÇİNDEKİLER

## 1. ÜNİTE

POZİTİF TAM SAYILARIN POZİTİF TAM ÇARPANLARI .....	5
EN BÜYÜK ORTAK BÖLEN (EBOB)-EN KÜÇÜK ORTAK KAT (EKOK) .....	13
ÜSLÜ İFADELER .....	19
ONDALIK GÖSTERİMLERİ ÇÖZÜMLEME .....	27
ÇOK BÜYÜK VE ÇOK KÜÇÜK SAYILARIN BİLİMSSEL GÖSTERİMİ .....	31
ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ .....	33

## 2. ÜNİTE

KAREKÖKLÜ İFADELER VE KAREKÖKLÜ SAYILARIN ARALIĞI .....	37
KAREKÖKLÜ İFADELERDE $A\sqrt{B}$ DÖNÜŞÜMLERİ .....	45
KAREKÖKLÜ İFADELERDE ÇARPMA VE BÖLME İŞLEMLERİ .....	49
KAREKÖKLÜ İFADELERDE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİ .....	55
KAREKÖKLÜ İFADEYİ DOĞAL SAYI YAPAN ÇARPANLAR .....	59
ONDALIK GÖSTERİMLERİN KAREKÖKLERİ .....	61
GERÇEK SAYILAR .....	63
ÇİZGİ VE SÜTUN GRAFİKLERİNİ YORUMLAMA .....	65
ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ .....	71

## 3. ÜNİTE

BİR OLAYIN OLASI DURUMLARI .....	75
BİR OLAYIN OLMA OLASILIĞI .....	77
CEBİRSEL İFADELER .....	83
CEBİRSEL İFADELERLE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMİ .....	85
CEBİRSEL İFADELERDE ÇARPMA İŞLEMİ .....	89
ÖZDEŞLİKLER .....	97
CEBİRSEL İFADELERİ ÇARPANLARINA AYIRMA .....	103
ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ .....	105

## 4. ÜNİTE

BİRİNCİ DEREDEDEN BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMLER .....	109
KOORDİNAT SİSTEMİ VE SIRALI İKİLİLER .....	113
ARALARINDA DOĞRUSAL İLİŞKİ BULUNAN DEĞİŞKENLER .....	115
DOĞRUSAL İLİŞKİLER - DOĞRUSAL DENKLEMLERİN GRAFİĞİ .....	121
DOĞRUNUN EĞİMİ .....	123
BİRİNCİ DEREDEDEN BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLER .....	127
ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ .....	131

## 5. ÜNİTE

ÜÇGENDE KENARORTAY, AÇIORTAY VE YÜKSEKLİK .....	135
ÜÇGENLERİN KENARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER .....	137
ÜÇGEN ÇİZİMİ VE AÇI - KENAR İLİŞKİSİ .....	141
PİSAGOR BAĞINTISI .....	143
ÇOKGENLERDE EŞLİK BENZERLİK .....	147
ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ .....	151

## 6. ÜNİTE

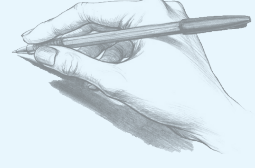
ÖTELEME VE YANSIMA .....	155
ÇOKGENLERİN ÖTELEME VE YANSIMA SONUCUNDAKİ GÖRÜNTÜLERİ .....	161
DİK PRİZMALAR .....	165
DİK DAİRESEL SİLİNDİR VE DİK DAİRESEL SİLİNDİRİN YÜZEY ALANI .....	171
DİK DAİRESEL SİLİNDİRİN HACMİ .....	175
DİK PİRAMİT-DİK KONİ .....	181
ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ .....	187

CEVAP ANAHTARI .....	190
----------------------	-----

DATA YAYINLARI

## POZİTİF TAM SAYILARIN POZİTİF TAM ÇARPANLARI

- 1 ve kendisinden başka böleni olmayan pozitif tam sayılara asal sayı denir.
- 2, 3, 5, 7, 11, ..., 19, 23, ... vb. sayılar asal sayılardır.
- En küçük asal sayı 2'dir.
- 2'den başka çift asal sayı yoktur.
- İki veya daha fazla sayının ortak böleni yok ise bu sayılar aralarında asaldır. 8 ve 25, 7 ile 15 sayıları aralarında asal sayılardır.
- Pozitif bir tam sayıyı kalansız bölen tam sayılara o sayının çarpanları veya bölenleri denir.
- Pozitif bir tam sayıyı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazmaya **asal çarpanlarına ayırma** denir.



## Örnek:

20 sayısının çarpanlarını (bölenlerini) bulalım.

## Çözüm:

$$\begin{aligned} 20 \div 1 &= 20 & \rightarrow & 20 = 1 \cdot 20 \\ 20 \div 2 &= 10 & \rightarrow & 20 = 2 \cdot 10 \\ 20 \div 4 &= 5 & \rightarrow & 20 = 4 \cdot 5 \\ 20 \div 5 &= 4 & \rightarrow & 20 = 5 \cdot 4 \\ 20 \div 10 &= 2 & \rightarrow & 20 = 10 \cdot 2 \\ 20 \div 20 &= 1 & \rightarrow & 20 = 20 \cdot 1 \end{aligned}$$

1, 2, 4, 5, 10 ve 20,  
20 sayısının çarpanlarıdır.

## Örnek:

18 ve 30 sayılarının asal çarpanlarını bulalım.

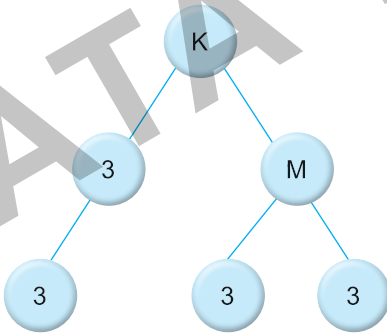
## Çözüm:

18	2
9	3
3	3
1	
30	2
15	3
5	5
1	

$18 = 2 \cdot 3^2$  şeklinde yazılır. Böylece 2 ve 3 sayıları 18'in asal çarpanlarıdır.

$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$  şeklinde yazılır. Böylece 2, 3 ve 5 sayıları 30'un asal çarpanlarıdır.

1.



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre K–M kaçtır?

- A) 9      B) 15      C) 18      D) 45

2. İki tam sayının çarpımı 50'dir.

Aşağıdakilerden hangisinin karesi bu sayılardan biri olabilir?

- A) 11      B) 10      C) 5      D) 4

3. 15 ve 26 sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Bu iki sayı asaldır.  
B) Bu sayılar arasında 2 tane asal sayı vardır.  
C) Bu sayılar arasındaki tüm sayılar 1'e ve kendisine tam bölünür.  
D) 15'ten küçük en büyük asal sayı 11'dir.

4. P asal bir sayı ise  $2P - 1$  veya  $2P + 1$  de asaldır.

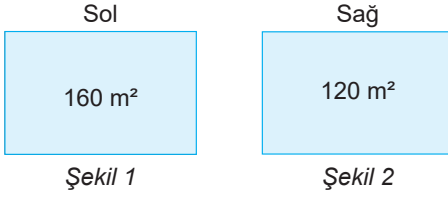
Aşağıdaki sayılardan hangisi bu kuralı bozar?

- A) 29      B) 23      C) 19      D) 17

5. 576 doğal sayısının asal çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2^4 \cdot 3^2$       B)  $2^6 \cdot 3^2$       C)  $2^5 \cdot 3^3$       D)  $2^3 \cdot 3^2$

9.



Kenarları tam sayı olan Şekil 1 ve Şekil 2 'deki dikdörtgenlerden soldakinin alanının asal çarpanları çarpılıyor. Daha sonra diğer dikdörtgenin asal çarpanları çarpılıyor. Bu iki sayıdan küçük olan sonuç seçilip bir karenin kenarı olarak alınıyor.

**Oluşan bu karenin alanının yüzde 40'ı kaçtır?**

- A) 40      B) 45      C) 50      D) 60

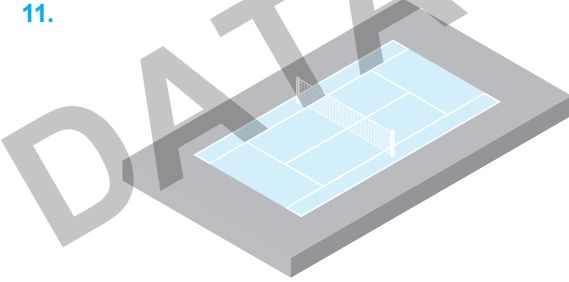
10. Yeni alınan dijital bir saat 00.00'da çalıştırılmaya başlanmıştır. Saat 01.00'e kadar Selen ve kardeşi Efe, dakika ile saat göstergelerini incelemiştir.

Selen, Efe'ye toplam kaç tane asal sayı oluştuğunu söylemiştir.

**Selen, doğru cevap verdiğiğine göre cevabı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 17      B) 18      C) 19      D) 20

11.



Şekilde maket olarak verilen tenis kortunun alanı 18 m<sup>2</sup>dir. Tenis kortunun uzun ve kısa kenarları tam sayıdır. Korta gerilen filenin genişliği kortun uzun kenarının 3'te 1'i kadardır.

**Buna göre filenin genişliğinin en küçük tam sayı değeri kaçtır?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 41

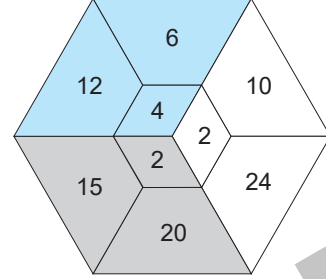
12.  $x$  bir pozitif tam sayı olmak üzere;

$\frac{30-x}{x}$  bir doğal sayı ise  $x$  kaç farklı değer alır?

- A) 11      B) 8      C) 7      D) 6

13.

Ayşenur Öğretmen, çarpanlar ve katlar konusunu daha iyi öğretmek için şu şekilde bir yöntem izlemiştir. Altıgen şeklinde karton kesilip içlerine mavi, beyaz, gri bölmeler oluşturmuş ve aynı renkte olan bölmelerdeki sayıların ortak çarpan sayısını içteki boşluklara yazmıştır.

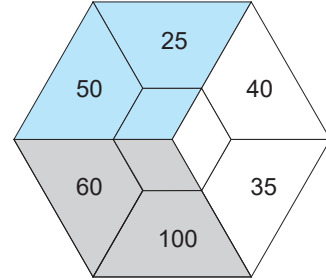


Örneğin;

10 ile 24'ün ortak çarpan sayısı 2'dir. (1 ve 2)

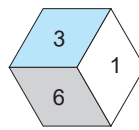
6 ile 12'nin ortak çarpan sayısı 4'tür. (1, 2, 3 ve 6)

15 ile 20'nin ortak çarpan sayısı 2'dir. (1 ve 5)

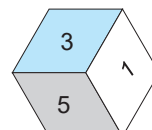


**Buna göre yukarıda gösterilen altıgen karton üzerindeki boşluklara gelecek olan sayılar aşağıdakilerden hangisidir?**

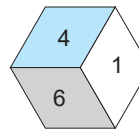
A)



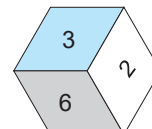
B)



C)



D)



9. İki farklı otobüs firması ve bu firmaların İstanbul'dan İzmir, Muğla ve Adana'ya düzenledikleri seferlerin ilk hareket saatleri aşağıda belirtilmiştir.

İller	A firması	B firması
İzmir	06.30	06.00
Muğla	07.00	06.30
Adana	07.30	07.00

A firması bu üç ilin her birine 45 dakikada bir, B firması ise 30 dakikada bir otobüs seferi düzenliyor.

**Buna göre, iki firmada İzmir'e üçüncü kez aynı anda sefere çıktıklarında;**

- I. Saat 11.30'dur.
- II. A firması Muğla'ya 4. seferi yapar.
- III. B firması Adana'ya 7. seferi yapar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II  
C) I ve II                        D) I ve III

10. Zeren cevizlerini 5'er, 6'şar ve 9'ar saydığına her seferinde 4 cevizi artıyor.

**Zeren'in 200'den fazla cevizi olduğuna göre en az kaç ceviz vardır?**

- A) 246      B) 256      C) 265      D) 274

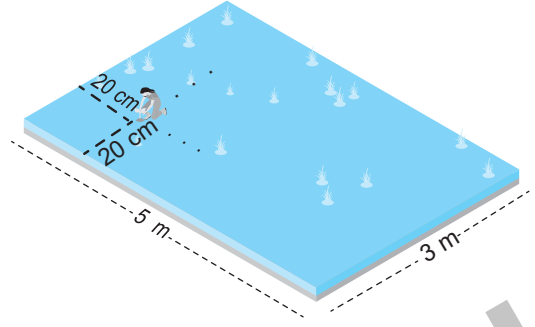
11. Ali ve Veli bir zarla EKOK bulma oyunu oynuyorlar. Oyunun kuralı şu şekildedir:

- ◆ Ali ve Veli'nin ikisi de zarı arka arkaya iki defa atar.
- ◆ Gelen sayıların EKOK'u zarı atanın puanı olur.
- ◆ Puanı en yüksek olan oyunu kazanır.

**Buna göre alınabilecek en yüksek puan kaçtır?**

- A) 15      B) 20      C) 25      D) 30

12. Geleceğe nefes kampanyası kapsamında 2019 yılında kasım ayında 11 000 fidan dikilerek toplumda çevre konusunda farkındalığı arttırmak amaçlanmıştır.



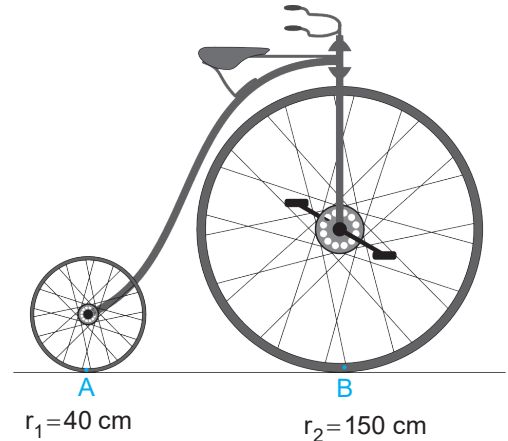
Yukarıda gösterildiği gibi kenar uzunlukları 3 m ve 5 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçeye her bir kenarına 20 cm iç kısımdan başlanacak şekilde eşit aralıklarla kenarlarına fidan dikilecektir.

**Buna göre en az kaç fidan dikilir?**

- A) 72      B) 70      C) 64      D) 60

13.  $r$  yarıçaplı bir çemberin çevresi  $2\pi r$ 'dir.

"American Star" bisikletleri ilk defa 1880 yılında geliştirilmiştir. Arka tekerleği ön tekerleğine göre çok küçüktür.



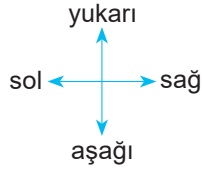
Görseldeki gibi yarıçapları  $r_1 = 40$  cm ve  $r_2 = 150$  cm olan bisiklet tekerleklerinde A ve B noktaları işaretlenmiştir.

**Bu noktalar en az kaç metre sonra tekrar aynı noktaya gelir? ( $\pi=3$  alınınız.)**

- A) 24      B) 30      C) 36      D) 40

18

		A		
			$3^7$	B
		C		
				D



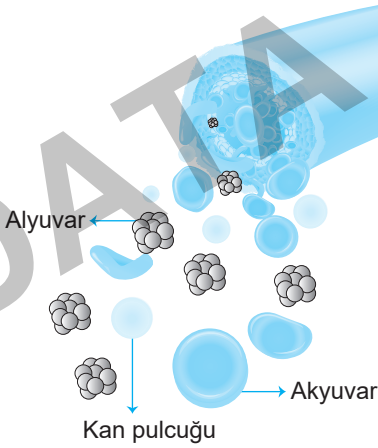
Yukarıda verilen tablo doldurulurken

- ◆ Her bir kutunun sağındaki sayı bulunurken 3 ile çarpılmıştır.
- ◆ Her bir kutunun aşağısındaki sayı bulunurken 3 ile bölünmüştür.

**Tablo doldurulduğunda A, B, C, D sayılarından en büyüğü aşağıdakilerden hangisi olur?**

- A) A      B) B      C) C      D) D

19



Kanda alyuvarlar, akyuvarlar ve kan pulcukları olmak üzere 3 çeşit hücre bulunur. Kan hücresinin yapısı yukarıda verilmiştir. Yetişkin bir insanda  $1 \text{ mm}^3$  kanda ortalama 5 milyon alyuvar, 9 bin akyuvar ve 300 bin kan pulcuğu bulunur.

Bir insanın vücudunda yaklaşık 5 litre kan vardır.

**Verilen bilgilere göre insanda bulunan alyuvar sayısı aşağıdakilerden hangisidir?** (1 litre = 1 milyon  $\text{mm}^3$ )

- A)  $5 \cdot 10^{13}$       B)  $1,5 \cdot 10^{12}$   
C)  $4,5 \cdot 10^{12}$       D)  $2,5 \cdot 10^{13}$

**20 - 22. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.**

Bir sayı grubunda değeri en büyük olan sayıya kuvvetli sayı denilsin.

Örnek:  $1^5$ ,  $3^3$ ,  $5^2$  sayı kümesinde sayısal değeri en büyük olan sayı  $3^3$  sayıdır. Kuvvetli sayı  $3^3$  sayıdır.

**20 Aşağıdakilerden hangisi kuvvetli sayıdır?**

- A)  $4^7$       B)  $2^{15}$       C)  $8^6$       D)  $16^4$

21

$$\underbrace{3^{26}}_{\text{I}} \quad \underbrace{(-3)^{27}}_{\text{II}} \quad \underbrace{(-3)^{-28}}_{\text{III}} \quad \underbrace{\left(-\frac{1}{3}\right)^n}_{\text{IV}}$$

**Yukarıdaki sayı kümesinde IV. sayı kuvvetli sayı olduğuna göre n aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 28      B) -29      C) 30      D) -30

**22 a'nın -1'den küçük ve x'in 1'den büyük bir çift tam sayı olduğu bilinmektedir.**

$$\underbrace{a^{-x}}_{\text{I}} \quad \underbrace{(-a)^x}_{\text{II}} \quad \underbrace{(-a)^{-x}}_{\text{III}} \quad \underbrace{\left(\frac{1}{-a}\right)^x}_{\text{IV}}$$

**Yukarıdaki sayı kümesinde kuvvetli sayı hangisidir?**

- A) I      B) II      C) III      D) IV



## ONDALIK GÖSTERİMLERİ ÇÖZÜMLEME

- Bir ondalık gösterimi basamak değerlerinin toplamı biçiminde yazmaya, ondalık gösterimi çözümlene denir.

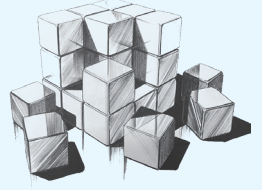
Örnek:

3,65 sayısını çözümlerim.

Çözüm:

$$3,65 = 3 \cdot 1 + 6 \cdot \frac{1}{10} + 5 \cdot \frac{1}{100}$$

$$= 3 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2} \text{ olur.}$$



1. 34,25 ondalık gösterimin çözümlenmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A)  $3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$   
 B)  $3 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^3$   
 C)  $3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$   
 D)  $3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$

2.  $A = 6 \cdot 10^3$ ,  $B = 12 \cdot 10^{-4}$  ve  $C = 4 \cdot 10^{-5}$  olduğuna göre,  $\frac{A \cdot C}{B}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2 \times 10^2$       B)  $2 \times 10^3$   
 C)  $2 \times 10^4$       D)  $2 \times 10^5$

3.  $0,00053 \cdot 10^a$  ifadesinin değeri 500'den büyüktür.

Buna göre a'nın alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7

4. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden daha büyüktür?

- A)  $5^5 \cdot 10^{-3}$       B)  $8^4 \cdot 7^3$   
 C)  $10^6 \cdot 7^4$       D)  $2^{-2} \cdot 3^{-6}$

- 5.

102,03

Yukarıdaki ondalık gösterimin çözümlenmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-1}$   
 B)  $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-2}$   
 C)  $1 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-2}$   
 D)  $1 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1}$

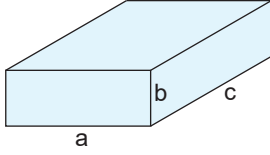
6. Aşağıda verilen çözümlerden hangisi yanlıştır?

- A)  $(3 \cdot 10^2) + (2 \cdot 10^1) + (1 \cdot 10^0) + (3 \cdot 10^{-3}) = 321,003$   
 B)  $(4 \cdot 10^2) + (4 \cdot 10^{-1}) + (2 \cdot 10^{-2}) = 400,42$   
 C)  $(6 \cdot 10^2) + (9 \cdot 10^1) + (4 \cdot 10^{-1}) = 690,04$   
 D)  $(7 \cdot 10^2) + (4 \cdot 10^1) + (6 \cdot 10^{-3}) = 740,006$

7. Aşağıdaki çözümlerden hangisi doğrudur?

- A)  $2 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-2} = 203,04$   
 B)  $4 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2} = 485,06$   
 C)  $6 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-2} = 67,09$   
 D)  $9 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-3} = 902,005$

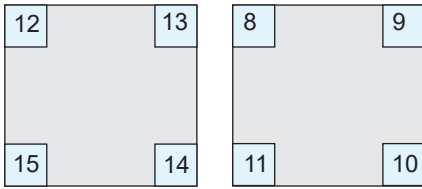
9. Ayrıt uzunlukları  $a$ ,  $b$  ve  $c$  birim olan dikdörtgenler prizmasının hacmi  $a \cdot b \cdot c$  br<sup>3</sup>tür.



Eni 9<sup>2</sup> cm, boyu 32 cm ve yüksekliği 3 cm olan dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç cm<sup>3</sup> tür?

- A) 10<sup>6</sup>      B) 6<sup>5</sup>      C) 3<sup>4</sup>      D) 9<sup>4</sup>

10



Şekil 1

Şekil 2

Yukarıda verilen Şekil 1 ve Şekil 2'deki dörtgenlerin köşelerine ardışık sayılar yazılmıştır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinin doğru luğu kesindir?

- A) Birbirinin ardışığı tüm 4 tane sayı içinde 1 tane asal sayı vardır.  
B) Şekil 1 'de aralarında asal 5 sayı çifti vardır.  
C) Şekil 2 'de aralarında asal 5 sayı çifti vardır.  
D) Dörtgenlerin köşegenleri doğrultusundaki sayı çiftlerinin 2 tane ortak böleni vardır.

11

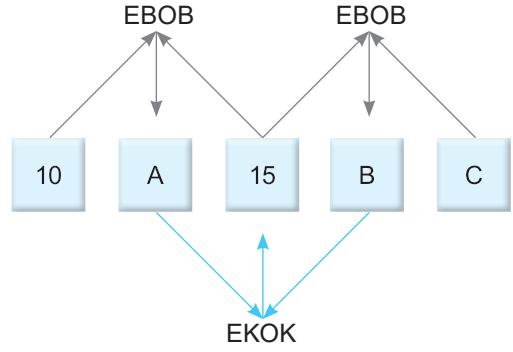


Yüksekliği 2 metreden fazla olmayan bir depoya bir mobilya mağazası masaları şekildeki gibi dizmiştir. Sol tarafta ve sağ tarafta masaları dizdiğinde iki masa aynı yüksekliğe geliyor ve duvarla aynı yükseklikte oluyorlar. Masaların yükseklikleri bir tam sayı değeridir.

Buna göre daha uzun olan bir masanın yüksekliği en çok kaç cm'dir?

- A) 64      B) 70      C) 72      D) 76

12

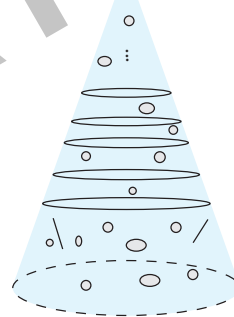


Verilen hücreler için hangi iki hücrenin EBOB ya da EKOK'unun alınacağı yukarıdaki şekilde resmedilmiştir.

Buna göre  $A + B + C$  en az kaçtır? (Tüm sayılar birbirinden farklıdır.)

- A) 18      B) 14      C) 22      D) 30

13

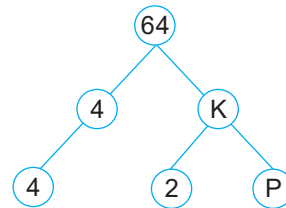


Selen'in koni şeklindeki doğum günü pastası yapılırken halka halka dairelerden desenler yapılıyor. Bu dairelerden koninin tabanı olan dairenin yarıçapı 3<sup>-1</sup> santimetre iken her üste konulan dairenin yarıçapı öncekinin yarısı kadar olmaktadır.

Buna göre yaş pastaya çizilen tabandaki daire hariç kaçınıcı dairenin yarıçapı 192<sup>-1</sup> cm olur?

- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6

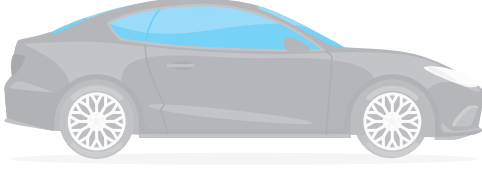
14



Şekilde verilen çarpan ağacına göre  $K + P$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24      B) 28      C) 32      D) 34

- 15 Yarıçapı  $r$  olan bir çemberin çevresi  $2\pi r$ 'dir.

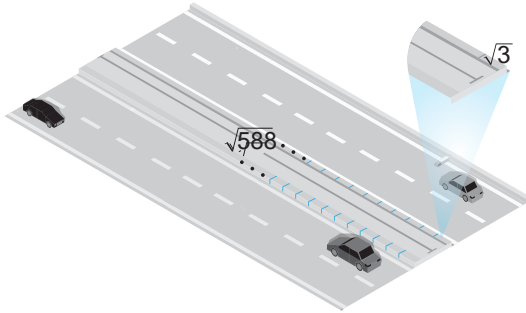


Şekildeki aracın tekerlekleri araç durduğu konumda iken 1, 2, 3, 4 ile belirtildiği gibi kalmıştır. Tekerleklerin yarıçapı  $16\sqrt{3}$  cm'dir. Araç  $156\sqrt{3}$  cm yol alıp duruyor.

Buna göre aracın tekerleğinin son durumdaki konumu aşağıdakilerden hangisidir? ( $\pi=3$  alın.)

- A) B) C) D)

- 16

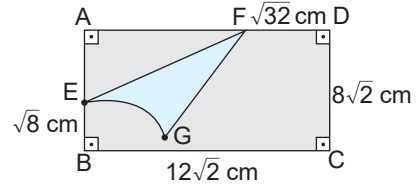


Yukarıda  $\sqrt{588}$  m uzunluğundaki orta refüjün her iki tarafında kenarı  $\sqrt{3}$  m uzunluğundaki parçalar, mavi ve beyaz renge boyanacaktır.

Mavi ve beyaz renge boyanan parça sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30

- 17

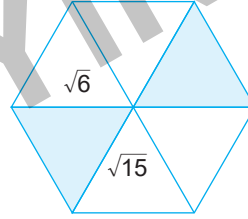


Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki karton verilen noktalardan katlanarak kesiliyor.

Buna göre kesilen FEG üçgenel bölgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?

- A) 36 B) 40 C) 48 D) 96

- 18 Aşağıda düzgün altıgen biçiminde bir çark verilmiştir.

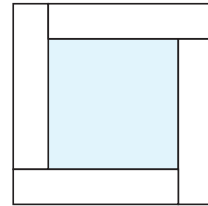


Bu çarkın bölmelerine art arda gelen her üç sayının çarpımı 30 olacak şekilde sayılar yazılacaktır.

Buna göre boyalı iki bölmeye yazılacak sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 15 D)  $6\sqrt{10}$

- 19

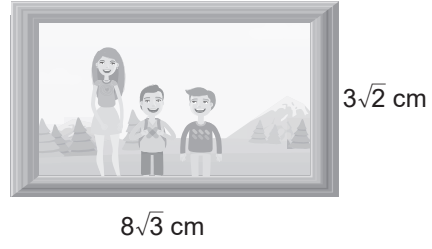
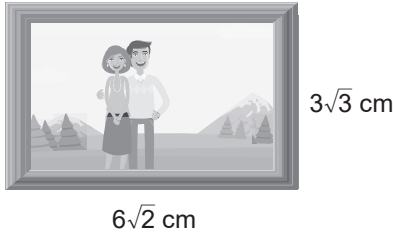


Yukarıdaki şekilde 4 tane birbirine eş dikdörtgen sel bölge verilmiştir.

Boyalı bölgenin alanı  $48 \text{ cm}^2$  ise dikdörtgenlerden birinin uzun kenarı, kısa kenarından kaç cm uzundur?

- A)  $6\sqrt{3}$  B)  $4\sqrt{3}$  C)  $3\sqrt{3}$  D)  $2\sqrt{3}$

- 22 a, b, c, d birer gerçək sayı ve  $c \geq 0, d \geq 0$  olmak üzere  $a\sqrt{c} \cdot b\sqrt{d} = a \cdot b \cdot \sqrt{cd}$  'dir.

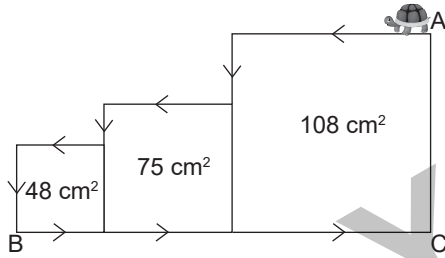


Merve yukarıda gösterildiği gibi anne ve babasının bulunduğu çerçeveli fotoğrafı sol tarafa, kendisinin ve kardeşlerinin bulunduğu çerçeveli fotoğrafı da sağ tarafa asmıştır. Fotoğraf çerçevelerinin uzunluğu yukarıda gösterildiği gibidir.

Buna göre her iki fotoğrafın duvarda kapladığı toplam alan kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $40\sqrt{6}$  B) 80 C)  $42\sqrt{6}$  D) 108

23



Şekilde alanları  $48 \text{ cm}^2$ ,  $75 \text{ cm}^2$  ve  $108 \text{ cm}^2$  olan karesel bölgeler verilmiştir.

A noktasındaki bir kaplumbağa okla gösterilen yolu takip ederek B noktasına da uğrayarak C noktasına giderse kaç cm yol almış olur?

- A)  $33\sqrt{3}$  B)  $34\sqrt{3}$  C)  $35\sqrt{3}$  D)  $36\sqrt{3}$

- 24 a, b, c gerçək sayılar için

$$\begin{array}{c} c \\ \diagdown \quad \diagup \\ a \quad b \end{array} = (a - b)^c \text{ eşitliği tanımlanıyor.}$$

Örneğin,  $\begin{array}{c} 2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 5 \quad 1 \end{array} = (5 - 1)^2 = 4^2 = 16$

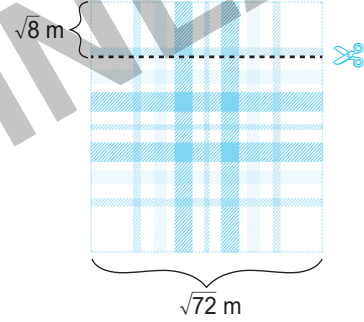
Buna göre;

$$\begin{array}{c} 2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \sqrt{18} \quad \sqrt{2} \end{array} + \begin{array}{c} 2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \sqrt{3} \quad -\sqrt{3} \end{array}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 20

25

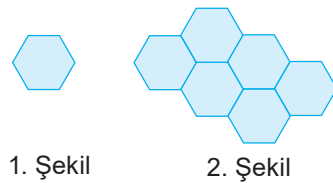


Kare şeklinde bir kumaş parçası şekilde verildiği gibi makasla kesiliyor.

Kalan parçanın çevre uzunluğu kaç m'dir?

- A)  $12\sqrt{2}$  B)  $16\sqrt{2}$  C)  $18\sqrt{2}$  D)  $20\sqrt{2}$

26



1. Şekil

2. Şekil

Yukarıdaki 1. Şekilde gösterilen düzgün altıgeni elde etmek için  $\sqrt{72}$  cm demir tel gerekmektedir.

Buna göre 6 tane düzgün altıgenden oluşan 2. Şekli elde etmek için en az kaç santimetre demir tel gereklidir?

- A)  $24\sqrt{2}$  B)  $27\sqrt{2}$  C)  $32\sqrt{2}$  D)  $36\sqrt{2}$

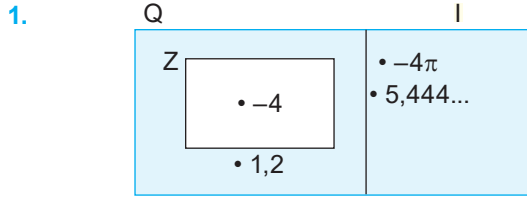
## GERÇEK SAYILAR

- a, b iki tam sayı ve  $b \neq 0$  olmak üzere  $\frac{a}{b}$  şeklinde yazılabilen sayılara **rasyonel sayılar** denir. Q ile gösterilir.
- $\frac{a}{b}$  şeklinde yazılamayan sayılara **irrasyonel sayılar** denir. Virgülden sonraki kısmı düzenli devretmeyen  $\pi$  gibi sayılar ve kök içindeki tam kare olmayan sayılar irrasyoneldir. I sembolü ile gösterilir.
- Rasyonel ve irrasyonel sayılardan oluşan sayılara **gerçek sayılar** denir.

## Örnek:

$$\pi = 3,141592... \quad \sqrt{5} = 2,23606... \text{ vb.}$$

sayıları  $\frac{a}{b}$  şeklinde yazılamadığı için irrasyonel sayılardır.



Yukarıda verilen şemaya göre hangi sayının yeri yanlış verilmiştir?

- A)  $-4$     B)  $5,444...$     C)  $-4\pi$     D)  $1,2$

- 2.
- I.  $Q \cup I = R$   
 II.  $I \cap Z = Z$   
 III.  $R \cap I = Q$   
 IV.  $N \cup Z = Z$

Yukarıda verilen eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4



Yukarıdaki sayı doğrusuna göre A, B, C pozitif tam sayı olduğuna göre  $(A+B+C)$  nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 53    B) 76    C) 81    D) 98

4.  $2 < \sqrt{a} < 5$  şartını sağlayan kaç farklı a tam sayısı için  $\sqrt{a}$  sonucu irrasyoneldir?

- A) 17    B) 18    C) 20    D) 21

5. Her birinin alanı 1 birim kare olan 34 kardan kaç tanesini çıkardığımızda bir kenarı 5 birim olan bir kare elde edebiliriz?

- A) 11    B) 10    C) 9    D) 2

6.  $\sqrt{x-5}$  ifadesi rasyonel bir sayı olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 9

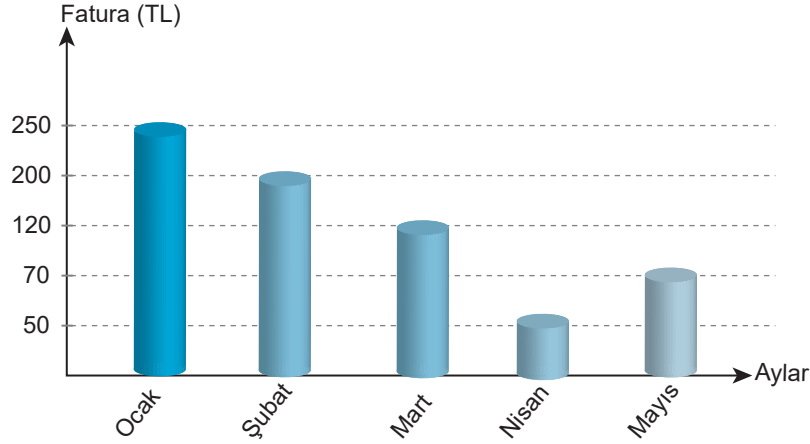
7. R: Gerçek sayılar kümesi  
 I: İrrasyonel sayılar kümesi  
 Q: Rasyonel sayılar kümesi  
 Z: Tam sayılar kümesi  
 N: Doğal sayılar kümesi  
 olarak veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $R \cup Q = I$     B)  $Z \cap N = N$   
 C)  $I \cap Q = \emptyset$     D)  $R \cap Z = Z$

## 8 - 11. soruları grafiğe göre cevaplayınız.

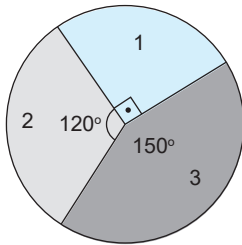
Grafik: Beş Aylık Fatura Tutarı



Yukarıda bir eve ait beş aylık doğal gaz faturalarının tutarları sütun grafiği ile gösterilmiştir.

Doğal gaz ücretlendirilirken 0–20 m<sup>3</sup> arası kullanım için 1 m<sup>3</sup> doğal gazın ücreti 5 TL, 20 m<sup>3</sup>'ten sonraki kullanımda 1 m<sup>3</sup> doğal gazın ücreti 10 TL'dir. Hizmet bedeli bu ücretlendirmeye dahildir; ayrıca alınmamaktadır.

- 8 Buna göre ocak ayında kaç m<sup>3</sup> doğal gaz kullanılmaktadır ?  
A) 32 B) 35 C) 40 D) 45
- 9 Mart ve nisan aylarındaki doğal gaz kullanımı arasındaki fark kaç m<sup>3</sup> tür ?  
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13
- 10 Mayıs ayında kaç m<sup>3</sup> daha doğal gaz kullanılsaydı fatura bedeli 130 TL olurdu ?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9
- 11 Şubat ayında 11 m<sup>3</sup> daha az doğal gaz kullanılsaydı kaç TL fatura ödenirdi ?  
A) 95 B) 100 C) 105 D) 110
- 12 Ayşe'nin bahçesinde yetiştirdiği 3 çeşit incir ağacı şekilde gösterilmiştir. Ayşe bahçesindeki incirleri toplayıp kurutuyor. Bahçedeki incir miktarının dairesel grafiği aşağıda verilmiştir.



1. çeşit Sarılop



2. çeşit Sarızeybek



3. çeşit Morgül

- ◆ I. çeşit incir kurutulduğunda ağırlığının %40'ını kaybediyor.
- ◆ II. çeşit incir kurutulduğunda ağırlığının %50'sini kaybediyor.
- ◆ III. çeşit incir kurutulduğunda ağırlığının %60'ını kaybediyor.

Ayşe'nin bahçeden topladığı 3 numaralı incir miktarı 500 kg olduğuna göre; 1 numaralı incir kurutulunca elde edilen incir miktarı ne kadardır?

- A) 100 B) 120 C) 180 D) 300

1. 3 kırmızı, 2 mavi ve 1 yeşil topun bulunduğu bir torbada rastgele bir top çekilecektir.

**Çekilecek bu topun siyah renk olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{5}{6}$  C) 1 D) 0

2.

	Gözlüklü	Gözlüksüz
Erkek	15	8
Kız	9	6

**Yukarıdaki tabloya göre seçilen bir öğrencinin gözlüksüz erkek öğrenci olma olasılığı kaçtır?**

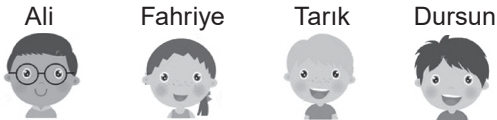
- A)  $\frac{8}{15}$  B)  $\frac{4}{19}$  C)  $\frac{3}{20}$  D)  $\frac{1}{6}$

3. Bir kenarı 6 metre olan kare biçimindeki bahçenin köşe noktalarına birer fiske konulmuştur. Fiske en fazla 3 metre uzaklığa kadar sulama yapılabilir. Bu bahçeye bir kuş konuyor.

**Bahçeye konan bu kuşun sulama yapılan alana konma olasılığı kaçtır? ( $\pi = 3$  alınız.)**

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{2}{3}$  D)  $\frac{3}{4}$

4.



Galatasaray Beşiktaş Fenerbahçe Trabzon

Ali, Fahriye, Tarık ve Dursun'un tuttıkları takımlar yukarıdaki gibidir.

**Hangisinin tuttuğu takımın isminde "a" harfinin seçilme olasılığı en fazladır?**

- A) Ali B) Fahriye C) Tarık D) Dursun

5. **Atılan düzgün bir zarın üst yüzüne gelen sayının asal olma olasılığı kaçtır?**

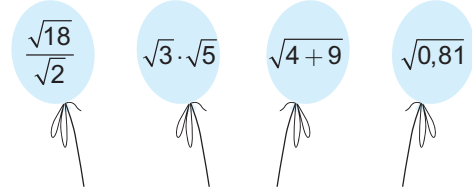
- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{2}$

6. "KELEBEK" kelimesinin harfleri eş kartlara yazılıp bir torbaya atılıyor.

**Rastgele seçilen bir kartın üzerindeki harfin "E" çıkma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{3}{7}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{3}{4}$

7.



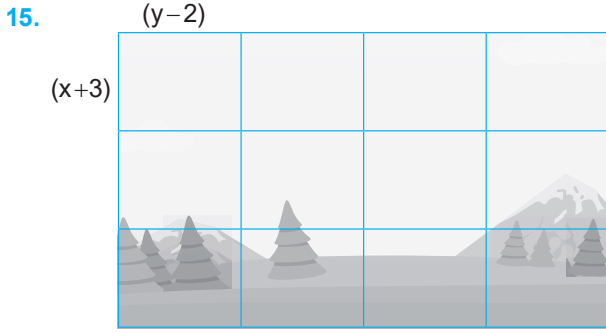
**Atılan bir okun balonlardan birine isabet ettiği bilindiğine göre atılan okun irrasyonel bir sayıya isabet etme olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{3}{4}$  D) 1

8. 40 kişilik sınıftaki 16 kız öğrenciden 8'i sarışındır. Erkeklerin ise yarısı sarışındır.

**Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin sarışın olmama olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{1}{4}$



Görselde eş dikdörtgen parçalara ayrılan panoda, eş dikdörtgenlerden her birinin bir kenarı  $(x+3)$  birim diğer kenarı  $(y-2)$  birimdir.

Buna göre panonun çevresi kaç birimdir?

- A)  $4y-3x+1$       B)  $3x+4y-1$   
C)  $8x+6y+2$       D)  $6x+8y+2$

16.  $3x^2y-5a-x^2y+7a$

Cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

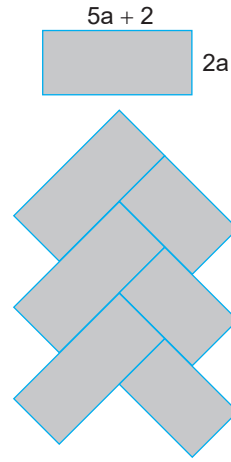
- A)  $2x^2+y+2a$       B)  $2x^2y+2a$   
C)  $2+x^2+y+a$       D)  $4x^2y-2a$

17.  $(8ab^2-3a+b) - (5ab^2-11a+7b)$

Yukarıdaki işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3ab^2+8a-6b$       B)  $3ab^2-14a+8b$   
C)  $12ab^2+8a-6b$       D)  $13ab^2-8a+6b$

18.



Şekil I



Şekil II

Kenar uzunlukları cebirsel olarak verilen fayanslar ile şekil I ve şekil II deki gibi zemin kaplanıyor.

Buna göre iki zeminin çevreleri farkı kaç birimdir?

- A)  $42a+16$       B)  $28a+8$   
C)  $8a+8$       D)  $12a+6$

19.

$(3x^2+5x+7) - (7x^2-3x-5)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-4x^2+8x+12$   
B)  $10x^2-8x+2$   
C)  $-2x^2+8x-12$   
D)  $4x^2-8x-2$



## CEBİRSEL İFADELERİ ÇARPANLARA AYIRMA



- Bir cebirsel ifadenin çarpanlarının çarpımı biçiminde yazılmasına, bu cebirsel ifadenin çarpanlarına ayrılması denir.
- Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırmada kullanılan yöntemler;
  - ▶ Ortak çarpan parantezine alma
  - ▶ Gruplandırarak çarpanlara ayırma
  - ▶ Son terimden faydalanarak çarpanlara ayırma
  - ▶ Özdeşliklerden faydalanarak çarpanlara ayırma

## Örnek:

$2x^2 + 4x$  cebirsel ifadesini çarpanlarına ayıralım.

$$2x^2 + 4x = \underline{2} \cdot x \cdot x + 2 \cdot \underline{2} \cdot x \\ = 2 \cdot x \cdot (x + 2)$$

## Örnek:

$4x^2 - 9$  cebirsel ifadesini çarpanlarına ayıralım.

İki kare farkı özdeşliğinden faydalanarak çarpanlarına ayırabiliriz.

$$a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$$

$$4x^2 - 9 = 2^2 \cdot x^2 - 3^2 = (2x)^2 - 3^2 \Rightarrow (2x)^2 - 3^2 = (2x - 3)(2x + 3)$$

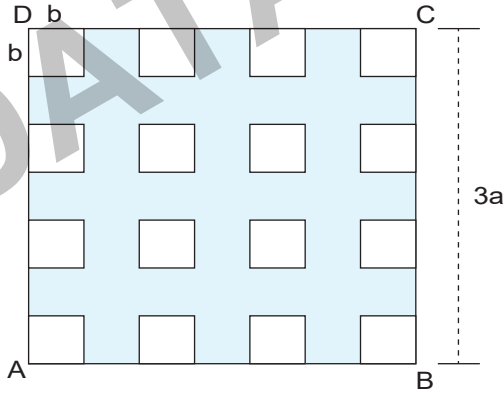
1.

$$\frac{(a+b) - \left(\frac{a-b}{a+b}\right)^2}{(a+b) - \left(\frac{b-a}{a+b}\right)^2}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2a - b$     B)  $-2a - b$     C) 1    D) -1

2.



Bir kenarı  $3a$  cm olan ABCD karesinden her birinin kenar uzunluğu  $b$  cm olan 16 tane kare kesilerek atılıyor.

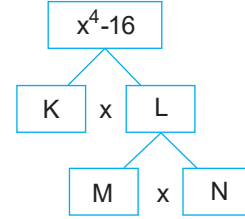
Buna göre geriye kalan bölgenin alanı cebirsel olarak aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $(3a - 2b) \cdot (3a + 2b)$   
 B)  $(3a + 2b) \cdot (3a + 2b)$   
 C)  $(3a - 4b) \cdot (3a + 4b)$   
 D)  $(3a + 4b) \cdot (3a + 4b)$

3.  $\frac{a^2 + 12a + 36}{2a^2 - 8a} : \frac{a^2 - 36}{5a^2 - 30a}$  ifadesinin en sade hâli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1    B)  $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{a+6}{a-4}\right)$     C)  $\frac{5}{2} \cdot \left(\frac{a+6}{a-4}\right)$     D) -1

4.



Verilen çarpan ağacına göre aşağıdakilerden hangisi  $M \cdot N$  çarpımına tam bölünür?

- A)  $K = x^2 + 6$     B)  $L = x^2 - 4$   
 C)  $M = x - 4$     D)  $N = x + 4$

5.  $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - xy} \cdot \frac{2x}{x + y}$  ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x$     B)  $2x$     C)  $\frac{x}{x + y}$     D) 2

6.  $x=2019$  ise  $\frac{x^2 - 25}{x - 5}$  ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 2024    B) 2000    C) 1998    D) 1996

7.



1. Bidon

2. Bidon

Şekildeki birinci bidonda 138 L, ikinci bidonda 50 L su vardır. Birinci bidondan ikinci bidona her gün bir önceki günden 1 litre fazla olacak biçimde su aktarılıyor.

**İlk gün 2 L su aktarıldığına göre kaçınıcı günün sonunda su miktarları eşitlenir?**

- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9

8. Bir meyve suyu şişesinin  $\frac{2}{5}$ 'i dolu iken 60 gr, tamamı dolu iken ağırlığı 120 gr'dir.

**Şişe boş iken ağırlığı kaç gr'dir?**

- A) 5      B) 10      C) 15      D) 20

9. Bir sınıfta öğrenciler sıralara ikişer ikişer oturunca 4 öğrenci ayakta kalıyor, dörder dörder oturunca 6 sıra boş kalıyor.

**Buna göre sınıftaki öğrenci sayısı kaçtır?**

- A) 28      B) 32      C) 34      D) 36

10. Bir sayının  $\frac{1}{3}$ 'ü ile  $\frac{1}{5}$ 'inin toplamı aynı sayının yarısının 1 fazlasına eşittir.

**Buna göre, bu sayı kaçtır?**

- A) 75      B) 60      C) 45      D) 30

11. Ali Öğretmen öğrencilerden,  $3y - 6x + 24 = 0$  denkleminde değişkenleri birbiri cinsinden ifade etmelerini istemiştir.

Öğrenciler de aşağıdaki cevapları vermiştir.

**Arif:**  $y = 2x - 8$

**Betül:**  $y = 2x + 6$

**Ceyda:**  $x = \frac{y}{2} - 4$

**Derya:**  $x = \frac{y}{2} - 4$

**Hangi öğrencilerin verdiği cevaplar doğrudur?**

- A) Arif ile Betül      B) Arif ile Ceyda  
C) Betül ile Derya      D) Ceyda ile Derya

12.

$$x = \frac{x}{2} - \frac{x-3}{4}$$

**denklemini sağlayan x değeri kaçtır?**

- A) 3      B) 2      C) -1      D) 1

13. Eymen'in bisikletinin tekerinin yarıçapı 16 cm'dir. Bisikletin, tabloda gösterildiği gibi küçük, orta ve büyük vites olmak üzere üç hız seçeneği vardır.

Küçük vites	4:1
Orta vites	6:5
Büyük vites	2:3

**Örneğin;** 4:1 küçük vitede 4 tam pedal çevirme ile tekerleğin 1 tam dönüşü sağlanır.

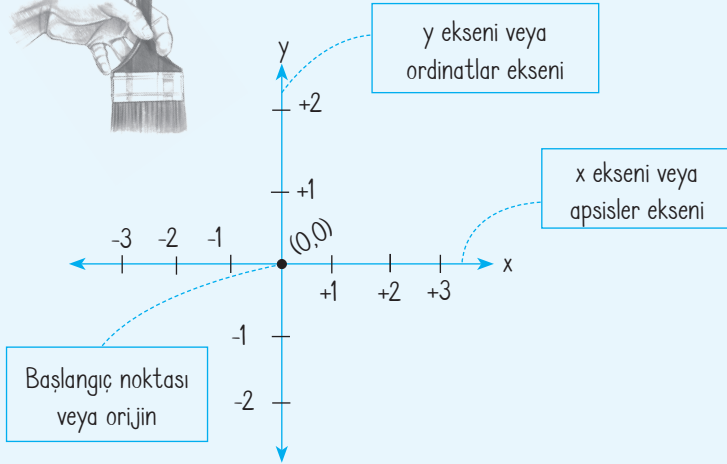
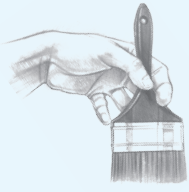
**Eymen orta vitede 960 m gidebilmek için pedalı kaç kez çevirmelidir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 1080      B) 1200      C) 1600      D) 1800

14.  $8(x-3) - 5(x+2) = -22$  denkleminde x kaçtır?

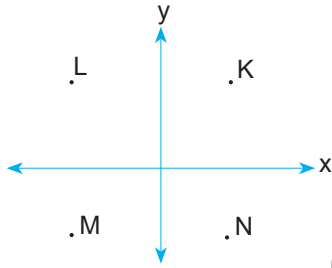
- A) 4      B) 6      C) 7      D) 8

KOORDİNAT SİSTEMİ



- Birbirini dik kesen iki sayı doğrusunun başlangıç noktasından kesişmesi ile koordinat sistemi oluşur.
- Yatay olan eksene x eksenini veya apsiler eksenini denir.
- Dikey olan eksene y eksenini veya ordinatlar eksenini denir.
- Eksenlerin kesişim noktasına başlangıç noktası veya orijin denir.
- Apsis ve ordinat eksenlerinden oluşan bu sisteme dik koordinat sistemi denir.

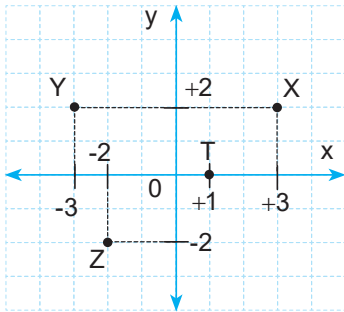
1.



Yukarıda verilen koordinat düzlemine göre hangi noktanın koordinatları kesinlikle yanlıştır?

- A)  $K(+2,-1)$       B)  $L(-2,+3)$   
 C)  $M(-1,-2)$       D)  $N(+2,-3)$

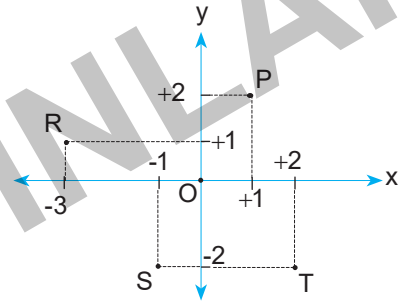
2.



Yukarıda verilen noktalardan hangisinin koordinatları yanlıştır verilmiştir?

- A)  $X(+3,+2)$       B)  $T(0,+1)$   
 C)  $Z(-2,-2)$       D)  $Y(-3,+2)$

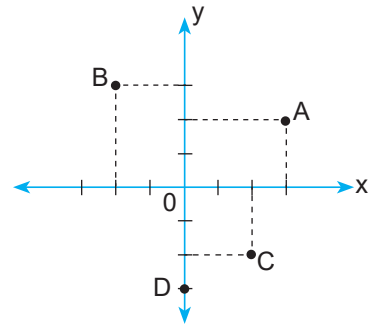
3.



Yukarıda verilen koordinat düzlemine göre 2. bölge ve 4. bölgedeki noktaların koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -5      B) -2      C) 0      D) +1

4.



Yukarıdaki koordinat sisteminde A, B, C ve D noktaları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A noktası 1. bölgededir ve koordinatları  $(3,2)$ 'dir.  
 B) D noktası y eksenini üzerindedir.  
 C) B noktası II. bölgede ve koordinatları  $(-2,3)$ 'tür.  
 D) C noktası III. bölgededir ve koordinatları  $(2,-2)$ 'dir.

21 ve 22. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.



Serdar'ın telefonu tam dolu vaziyette iken telefonun kullanım süresi 18 saat 20 dakikadır. Telefonun kullanım süresi, telefonda gerçekleştirilen işlemler ve bu işlemlerin sürelerinden etkilenmektedir.

Ayrıca telefonda Tasarruf Modu'nun açık veya kapalı olması da kullanım süresini etkilemektedir. Aşağıdaki tabloda telefonda gerçekleştirilen bazı işlemlerin telefon kullanım süresini etkileme miktarı gösterilmiştir.

		Tasarruf Modu	
		Açık	Kapalı
10 dakikalık kullanım	E - Posta	13 dakikalık azalma	17 dakikalık azalma
	Mesajlaşma	10 dakikalık azalma	12 dakikalık azalma
	Sosyal Medya	22 dakikalık azalma	35 dakikalık azalma
	Arama Motoru	13 dakikalık azalma	18 dakikalık azalma
	Mobil oyun	25 dakikalık azalma	50 dakikalık azalma

Örneğin 10 dakikalık oyun oynanması durumunda tabloya göre telefonun kullanım süresi 25 dakika azalmakta, tasarruf modu kapalı ise 50 dakika azalmaktadır.

Serdar tasarruf modu kapalı iken yarım saat sosyal medya, 25 dakika arama motorunda vakit geçiriyor. Daha sonra tasarruf modunu açarak 20 dakika e-posta işlemlerini gerçekleştirmiş, 22 dakika da mesajlaşmıştır.

**21** Buna göre Serdar'ın son durumda şarj yüzdesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 18                      B) 32                      C) 82                      D) 98

**22** Serdar mesajlaşma işlemini yapmadan önce batarya göstergesi % kaçtır?

- A) 72                      B) 84                      C) 90                      D) 92

## BİRİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLER

- Matematiksel ifadelerde " $>$ ", " $<$ ", " $\geq$ ", " $\leq$ " sembollerinden biri ile yazılan ifadelere eşitsizlik denir.

$x > 5$ ,  $x$  değişkeninin 5'ten büyük olduğunu gösterir.

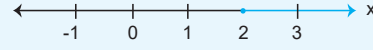
$x < 8$ ,  $x$  değişkeninin 8'den küçük olduğunu gösterir.

## Örnek:

$x \geq 2$  eşitsizliğini sayı doğrusu üzerinde gösterelim.

## Çözüm:

$x$ 'in 2'ye eşit veya 2'den büyük olduğunu gösterir.



Eşitsizlik 2'yi de kapsadığı için 2'nin üzerindeki nokta içi dolu olarak işaretlenir.

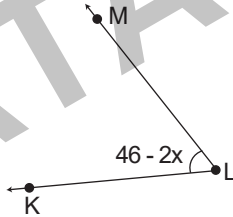


1. Bir televizyon mağazasındaki bütün ürünlerde en az %10, en fazla %25 indirim yapılmaktadır.

**Mağazadan indirimsiz fiyatı 2400 TL olan bir televizyon alan bir kişinin indirim sonunda mağazadan aldığı ürüne kaç TL ödeyeceğini gösteren doğrusal eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $1800 < x < 2100$   
 B)  $1800 \leq x \leq 2160$   
 C)  $2640 \leq x \leq 3000$   
 D)  $2520 < x < 3000$

2.



Yukarıda verilen KLM dar açısı tam sayıdır.

**Buna göre  $x$ ' in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $-22 < x < 23$       B)  $-22 < x < 24$   
 C)  $-20 \leq x \leq 23$       D)  $-23 \leq x < 23$

3.  $x$  ve  $y$  tam sayı

$$-4 < x < 3$$

$$1 < y < 5$$

**ise  $4x - 7y$ 'nin en küçük değeri kaçtır?**

- A) -42      B) -40      C) -13      D) -7

4. "Bir çuvaldaki cevizlerin sayısının 5 katının 22 fazlası 65'ten büyük, 96'dan küçüktür" ifadesini gösteren doğrusal eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $65 < 5x + 22 < 96$   
 B)  $65 < 5(x - 22) < 96$   
 C)  $65 < 5x - 22 < 96$   
 D)  $65 < 5(x + 22) < 96$

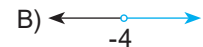
5. Semra'nın yaşı ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- 2'den büyüktür.
- 17'den küçüktür.
- Baba'nın yaşı Semra'nın yaşının 3 katının 7 eksikliğine eşittir.

**Bu bilgilere göre babanın bugünkü yaşının tam sayı değeri en çok kaç olur?**

- A) 41      B) 42      C) 43      D) 44

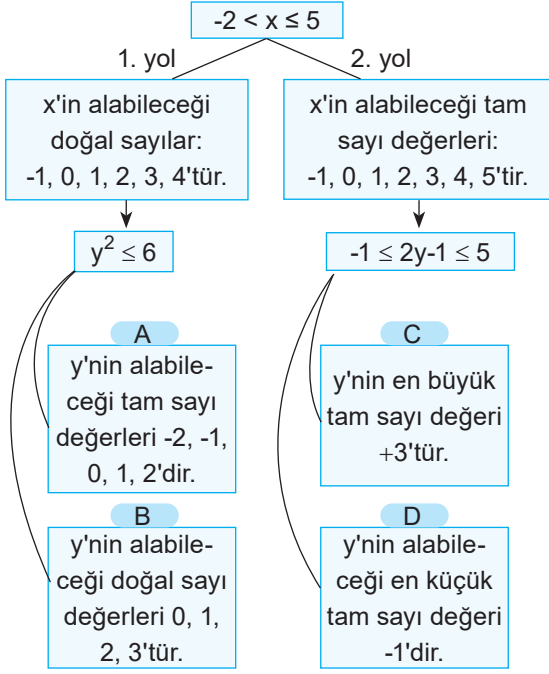
6.  $6(x - 2) \geq 4(x - 5)$  eşitsizliğinin sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?



7. 35'e eşit ya da 35'ten küçük reel sayılar aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?

- A)  $35 \leq x$       B)  $35 \geq x$   
 C)  $35 > x$       D)  $x > 35$

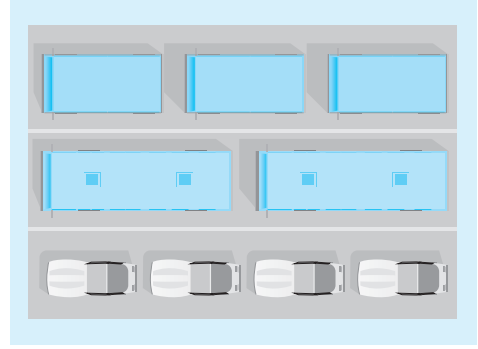
23



Tarik verilen eşitsizliklerin doğru sonuçlarını bularak devam ettiğinde hangi kapıdan çıkar?

- A) A      B) B      C) C      D) D

24



Bir galeride bulunan minibüs, otobüs ve otomobil park edildiğinde kapladıkları yerlerle ilgili olarak;

- ◆ 3 minibüsün park edildiği yere 2 otobüs park edilebiliyor.
- ◆ 3 minibüsün park edildiği yere 4 otomobil park edilebiliyor.
- ◆ Araçlar arası boşluk yoktur.

180 otomobil park edilebildiği yere 15 minibüs ile kaç otobüs park edilebilir?

- A) 60      B) 80      C) 105      D) 120

25 Aşağıdaki mağaza vitrinlerinde A, B, C ve D mağazalarında aynı gömleğe ait fiyatlar ve birden fazla gömlek alındığında uygulanacak indirimler gösterilmiştir.

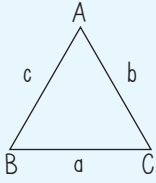


Buna göre Ali, Cem, Hakan ve Sami' den sırasıyla A, B, C ve D mağazalarından 2 adet gömlek satın almışlardır. Buna göre en az ödemeyi yapan kişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ali      B) Cem      C) Hakan      D) Sami

ÜÇGENLERİN KENARLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

- Bir üçgenin bir kenar uzunluğu diğer iki kenarın uzunlukları toplamından küçük, farkının mutlak değerinden büyüktür.



Kenar uzunlukları a, b, c olan bir üçgende;

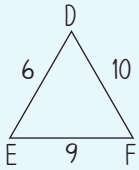
$$|b-c| < a < b+c$$

$$|a-c| < b < a+c$$

$$|a-b| < c < a+b$$

Bu eşitsizliklere üçgen eşitsizliği denir.

Örnek:



$$|10-9| < 6 < 10+9 \Rightarrow 1 < 6 < 19$$

$$|9-6| < 10 < 9+6 \Rightarrow 3 < 10 < 15$$

$$|10-6| < 9 < 10+6 \Rightarrow 4 < 9 < 16 \text{ olur.}$$

Örnek:

Uzunluğu 60 cm olan bir tel üç parçaya bölünerek üçgen modeli oluşturulmak isteniyor.

Aşağıdakilerden hangisi oluşturulacak üçgenin santimetre cinsinden bir kenar uzunluğu olamaz?

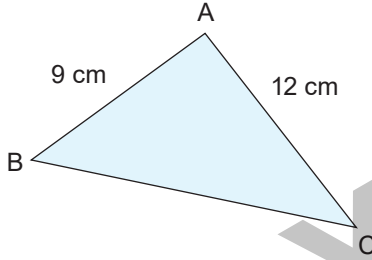
- A) 1                      B) 10                      C) 20                      D) 30

Çözüm:

Üçgenin bir kenar uzunluğu 30 cm olamaz. Diğer iki kenar uzunluğu toplamı da 30 olmalıdır.

Bu durumda üçgen eşitsizliği kurallarına aykırıdır.

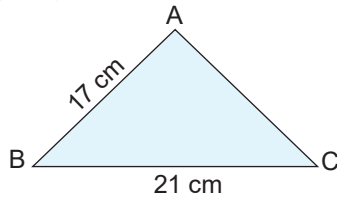
1.



$m(\widehat{BAC}) > 90^\circ$  olduğuna göre BC kenarının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 3                      B) 5                      C) 13                      D) 19

2.



ABC çeşitkenar bir üçgendir.  $|AB| = 17$  cm ve

$|BC| = 21$  cm,  $m(\widehat{ACB}) > m(\widehat{ABC})$

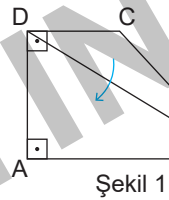
olduğuna göre AC kenarının uzunluğu kaç farklı tam sayı değeri olabilir?

- A) 8                      B) 9                      C) 11                      D) 12

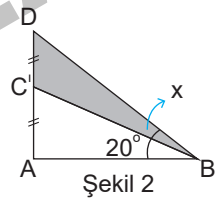
3. İkiz kenarlarından birisi 6 cm olan ikizkenar bir üçgeninin çevre uzunluğunun tam sayı değeri en fazla kaç cm'dir?

- A) 21                      B) 22                      C) 23                      D) 24

4.



Şekil 1



Şekil 2

ABCD dik yamuğu DB köşegeni boyunca katlandığında DC tabanı  $|DC'| = |AC'|$  olacak biçimde Şekil 2 deki gibi AD kenarı üzerine geliyor.

$m(\widehat{ABC'}) = 20^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{C'BD}) = x$  kaç derecedir?

- A) 10                      B) 15                      C) 20                      D) 25

5.

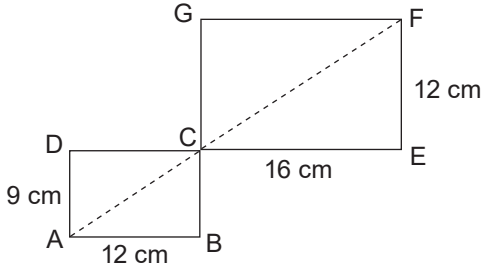
- I. 2 cm  
 II. 3 cm  
 III. 4 cm  
 IV. 5 cm  
 V. 6 cm

Yukarıda verilen çubuklardan herhangi üçü uç uca birleştirilerek üçgen oluşturulmak isteniyor.

Buna göre kaç farklı üçgen oluşturulabilir?

- A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9

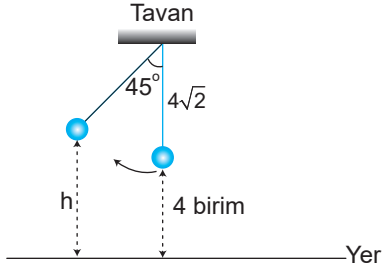
5.



Yukarıda verilen dikdörtgenlere göre  $|AC| + |CF|$  kaç cm'dir?

- A) 35      B) 32      C) 28      D) 25

6.

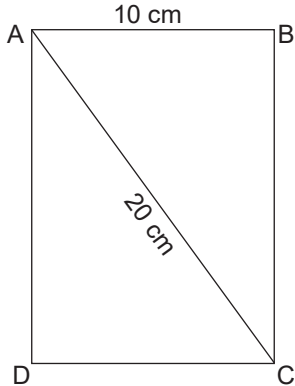


$4\sqrt{2}$  birim uzunluğundaki bir iple tavana asılı olan topa sağdan vurulduğunda top yere düşey doğru ile  $45^\circ$  açı yapacak biçimde sola doğru salınıyor.

Buna göre salınan topun yerden yüksekliği ( $h$ ) kaç birimdir?

- A)  $4\sqrt{2}$       B) 6      C)  $8\sqrt{2}$       D)  $4 + 4\sqrt{2}$

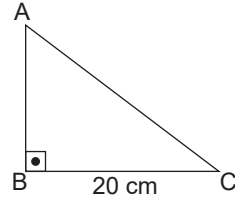
7.



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde,  $|AC| = 20$  cm ve  $|AB| = 10$  cm olduğuna göre  $|AD|$  kaç cm olur?

- A)  $10\sqrt{3}$       B)  $\sqrt{10}$       C) 10      D)  $3\sqrt{10}$

8.



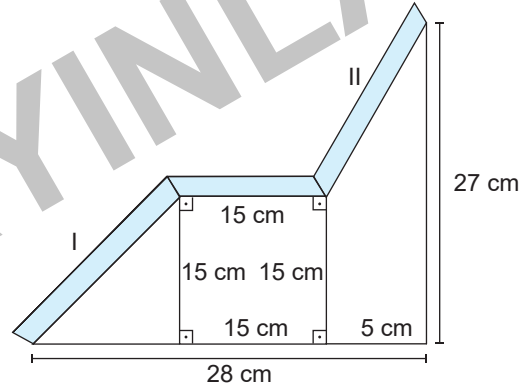
Yukarıda verilen ABC dik üçgeninde  $|BC| = 20$  cm ve

$A(\widehat{ABC}) = 150 \text{ cm}^2$  ise  $|AC|$  kaç cm dir?

- A) 10      B) 12      C) 15      D) 25

9.

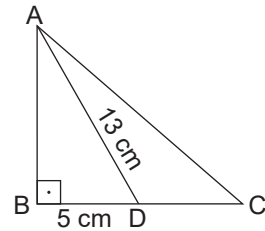
Emir'in oyuncak arabaları için hazırladığı parkur aşağıda verilmiştir.



Verilen parkura göre I ve II numaralı rampaların uzunlukları toplamının parkurun tamamına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{3}{4}$       D)  $\frac{2}{5}$

10.



Yukarıda verilen ABC üçgeninde

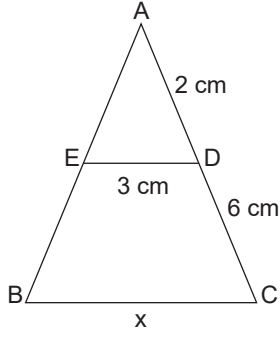
$|AB| \perp |BC|$  ve  $|AD| = 13$  cm,  $|BD| = 5$  cm

$|AB| = 3|DC|$  ise  $|AC|$  kaç cm'dir?

- A) 9      B) 12      C) 15      D) 16



1.



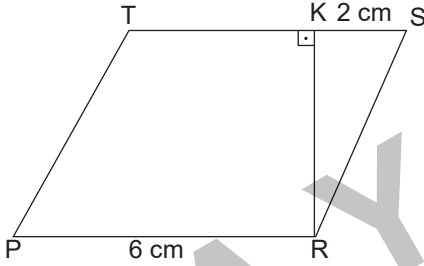
$$|AD| = 2 \text{ cm} \quad |DC| = 6 \text{ cm}$$

$$|ED| = 3 \text{ cm} \quad |ED| \parallel |BC|$$

Şekilde verilenlere göre  $|BC| = x$  kaç cm'dir?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 12

2.

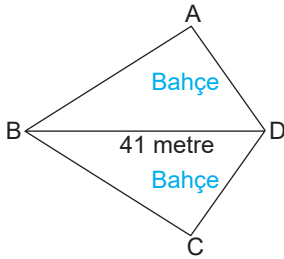


Şekildeki PRST eşkenar dörtgeninde

$[RK] \perp [ST]$ ,  $|KS| = 2 \text{ cm}$  ve  $|PR| = 6 \text{ cm}$  olduğuna göre,  $KR$  uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 4      B)  $\sqrt{2}$       C)  $2\sqrt{2}$       D)  $4\sqrt{2}$

3.

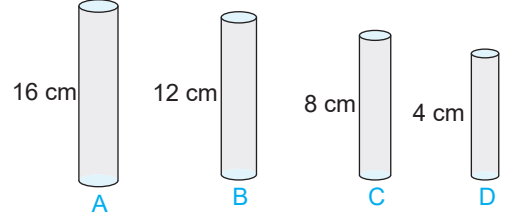


Yukarıdaki şekilde verilen dörtgen şeklindeki bahçenin kenar uzunlukları tam sayıdır.

Bu bahçenin etrafına örülecek duvar en az kaç metre olur?

- A) 80      B) 81      C) 82      D) 84

4.



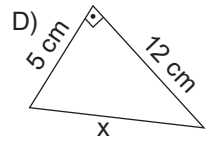
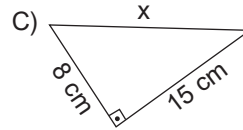
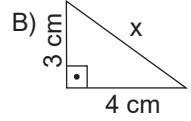
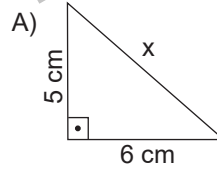
Yukarıda uzunlukları verilen çubuklardan hangi üçü ile bir üçgen oluşturulabilir?

- A) B – C – D      B) A – B – D  
C) A – B – C      D) A – C – D

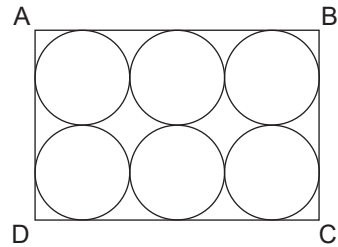
5. Pisagor ve öğrencisi Hippiasus arasındaki uyumsuzluk aşağıda belirtilmiştir.

- ◆ Pisagor doğadaki her durumun rasyonel sayılarla açıklanabileceğini öngörmüştür.
- ◆ Öğrencisi Hippiasus ise her durumun rasyonel sayılarla açıklanamayacağını söylemiştir.

Buna göre aşağıdaki üçgenlerden hangisinde  $x$  değeri Hippiasus'un öngörüsünü destekler niteliktedir?



6.



Şekilde kenar uzunlukları 24 cm ve 16 cm olan dikdörtgenin içine birbirine ve dikdörtgenin kenarına teğet olan 6 eş çember çizilmiştir.

Çemberlerden birinin merkezinin köşelerden birine olan uzaklığı cm cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A)  $4\sqrt{2}$       B)  $4\sqrt{10}$       C)  $4\sqrt{13}$       D)  $12\sqrt{2}$

5. Etkileşimli çalışmalar oluşturabilen bir bilgisayar programında

$\boxed{Yy}$  : Yatay eksene göre yansımaya

$\boxed{Yd}$  : Düşey eksene göre yansımaya

$\boxed{Yo}$  : Orijine göre yansımaya

hareketini yaptıran simgelerdir.

Örnek:

$(1,3) \rightarrow \boxed{Yy} \rightarrow (1,-3)$

$(1,3) \rightarrow \boxed{Yd} \rightarrow (-1,3)$

$(1,3) \rightarrow \boxed{Yo} \rightarrow (-1,-3)$

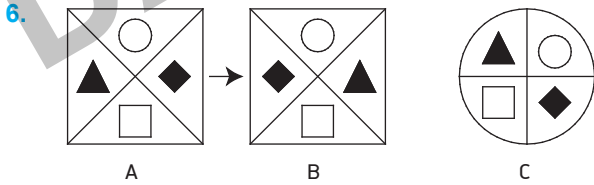
**Buna göre  $(-1,2)$  noktasına aşağıdakilerden hangisi uygulanırsa  $(1,-2)$  noktası elde edilir?**

A) Önce  $\boxed{Yy}$ , sonra  $\boxed{Yo}$

B) Önce  $\boxed{Yd}$ , sonra  $\boxed{Yy}$

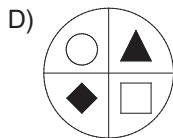
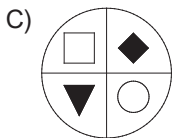
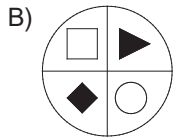
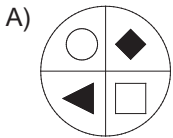
C) Önce  $\boxed{Yd}$ , sonra  $\boxed{Yo}$

D) Önce  $\boxed{Yo}$ , sonra  $\boxed{Yd}$



Yukarıda A ve B şekilleri arasında bir ilişki vardır.

**Aynı ilişki C şekli ile aşağıdakilerden hangisinin arasında vardır?**



7. D köşesinin koordinatları  $(5,2)$  olan ABCD dikdörtgeninin 3 birim sağa, 6 birim aşağıya ötelenmesi sonucu oluşan dikdörtgenin D köşesinin yeni koordinatları çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 32 B) -24 C) -32 D) 36

8.

12:20

Yukarıda bir saatin aynadaki yansıması verilmiştir.

**Buna göre bu saat 40 dakika sonra kaç gösterir?**

A) 05.41 B) 06.31 C) 08.30 D) 13.00

9.  $2x - 3y + 6 = 0$  doğrusunun

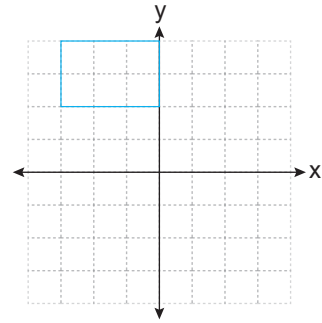
- ◆ x eksenini kestiği nokta 2 birim sağa
  - ◆ y eksenini kestiği nokta 4 birim aşağıya
- ötelenerek d doğrusu elde ediliyor.

Daha sonra bu d doğrusu ile koordinat eksenleri arasında bir köşesi doğru üzerinde ve birer kenarı eksenler üzerinde olan bir kare çiziliyor.

**Buna göre bu karenin alanı kaç birim karedir?**

A)  $\frac{1}{9}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{4}{9}$  D) 1

10.



Yukarıdaki şekli x eksenine göre yansıttığımızda yeni oluşan şeklin köşelerinin koordinatlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

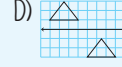
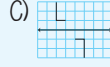
A)  $(-3,-2)$  B)  $(0,-2)$  C)  $(-3,-4)$  D)  $(-4,0)$

## ARDIŞIK ÖTELEME VE YANSIMA

- Öteleme ve yansımının ardışık olarak yapılması işlemdir. Ötelemeli yansımaya olarak isimlendirilir.

## Örnek:

Aşağıdakilerden hangisinde doğruya göre ötelemeli yansımaya yapılmıştır?

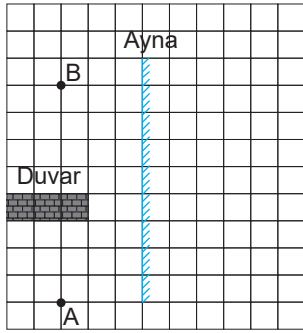


## Çözüm:

A seçeneğinde Şekil 2 birim sağa ötelenip doğruya göre yansıtılmıştır.



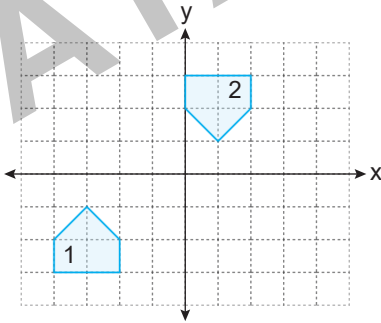
1.



Yukarıdaki şekilde A noktasında bulunan fare B noktasındaki peyniri kaç birim uzaklıkta sanmaktadır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6

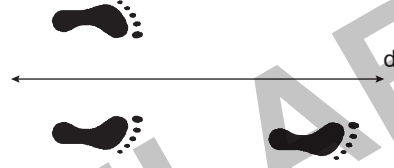
2.



Yukarıdaki 1 numaralı şeklin 2 numaralı şekil olması için aşağıdakilerden hangisi uygulanmalıdır?

- A) y eksenine göre yansımaları alınıp 2 birim yukarı ötelenir.  
 B) x eksenine göre yansımaları alınıp 4 birim sağa ötelenir.  
 C) Orijine göre yansımaları alınıp 2 birim sola ötelenir.  
 D) Orijine göre yansımaları alınıp 3 birim aşağıya ötelenir.

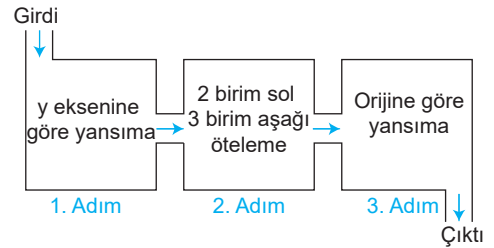
3.



Yukarıdaki şekilde d doğrusu boyunca aşağıdaki hareketlerden hangisi yapılmıştır?

- A) Yansımaya  
 B) Yansımaya – Yansımaya  
 C) Yansımaya – Öteleme  
 D) Öteleme

4. Öğrencileriyle makine tasarlayan İbrahim Öğretmen, koordinat sisteminde yansımaya, öteleme ve dönme hareketleri içeren etkinlik yapmak istemektedir. Makinenin çalışma prensibi şöyledir:



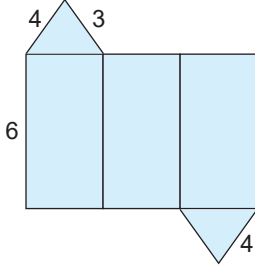
Makine çıktı olarak A(7, 10) noktasını verdiğine göre başlangıçta makineye girilen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (6, -5) B) (3, -10) C) (5, -7) D) (-11, 13)

5. y eksenine göre yansımaları (9, -3) olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (9, 2) B) (9, -3) C) (9, 3) D) (-9, -3)

5.






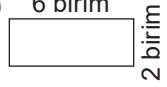
Yukarıdaki şekilde bir üçgen prizmanın açılımı verilmiştir.

Yukarıda verilenlere göre üçgen prizmanın kapalı halinin tüm ayrıtları toplamı kaç cm'dir?

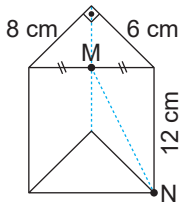
- A) 40      B) 39      C) 35      D) 17

6. Kenar uzunlukları verilen aşağıdaki dikdörtgenlerden üçü aynı üçgen prizmaya ait yüzlerdir.

Buna göre, hangisi bu üçgen prizmanın bir yüzü olamaz?

- A) 6 birim  5 birim
- B) 12 birim  6 birim
- C) 6 birim  6 birim
- D) 6 birim  2 birim

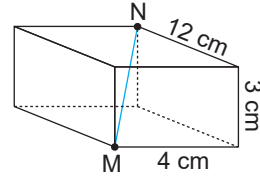
7.



Yukarıda verilen dik üçgen dik prizmaya göre,  $|MN|$  kaç cm'dir?

- A) 13      B) 12      C) 10      D) 9

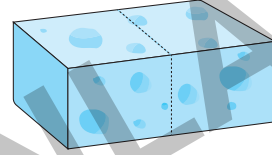
8.



Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasına göre,  $|MN|$  kaç cm'dir?

- A) 20      B) 17      C) 15      D) 13

9.

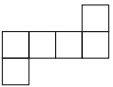
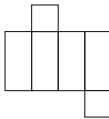
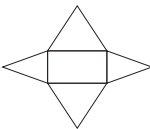
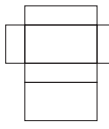


Yüzey alanı  $250 \text{ cm}^2$  olan dik kare prizma şeklindeki peynir kalıbı tam ortasından şekildeki gibi ikiye bölünüyor.

Bölünen her bir peynir parçası bir küpse bu küplerin birinin yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?

- A) 90      B) 120      C) 140      D) 150

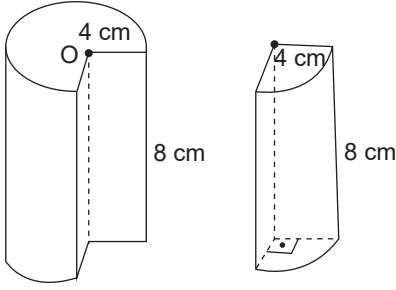
10. Aşağıdakilerden hangisi bir dik prizmanın açılımı olamaz?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

11. Ayrıtları 4, 6 ve 8 cm olan dikdörtgenler prizmasının birbirine en uzak iki noktası arasındaki mesafe kaç cm'dir?

- A)  $2\sqrt{26}$       B)  $2\sqrt{29}$       C)  $3\sqrt{39}$       D)  $4\sqrt{39}$

16.

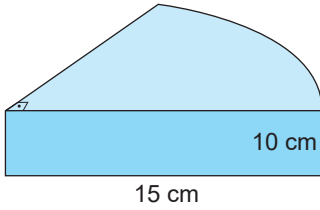


Bir silindirin  $\frac{1}{4}$ ' ü şeklindeki gibi kesilip çıkarılıyor.

**Kalan parçanın yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 200 B) 237 C) 246 D) 280

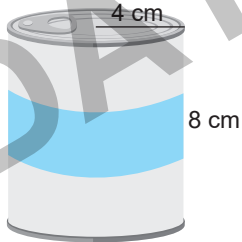
17.



**Görselde verilen çeyrek silindir şeklindeki peynir diliminin toplam yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 862,5 B) 675 C) 475,5 D) 375

18.

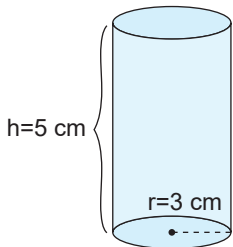


Taban yarıçapı 4 cm olan silindir şeklindeki konserve kutusunun ortasından 8 cm genişliğinde bant ile etiketleniyor.

**Buna göre etiket bandının alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 80 B) 192 C) 112 D) 118

19.



Üstü açık silindir şeklinde bir bakır kap parlatılmak için kimyasal bir sıvıya batırılıyor.

**Bu bakır kabın kimyasal madde ile temas eden alanı toplam kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 212 B) 234 C) 242 D) 254

20.

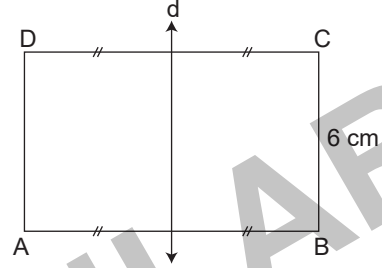


Şişesi ve kapağı dairesel silindir şeklinde olan kolonya şişesi verilmiştir.

**Buna göre kolonya şişesi ve kapağının birlikte tüm yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 420 B) 408 C) 384 D) 360

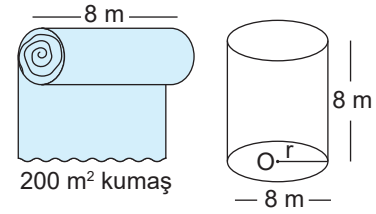
21.



**Çevresi 32 cm olan ABCD dikdörtgeninin d doğrusu etrafında  $180^\circ$  döndürülmesiyle oluşan silindirin yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 360 B) 350 C) 330 D) 320

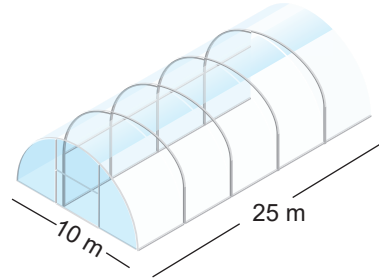
22.



**Verilen  $200 \text{ m}^2$  lik kumaş ile silindirin yanları kaplanırsa kaç  $\text{m}^2$ lik kumaş artacaktır?** ( $\pi=3$  alınız.)

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16

23.

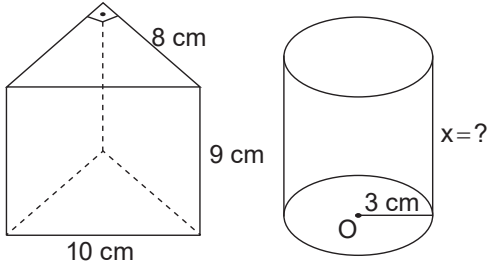


Şekilde ölçüleri verilen yarım silindir şeklindeki seranın, ön ve arka kısmı ile üzeri tamamen sera kaplama malzemesi ile kapatılacaktır.

**Bunun için en az kaç  $\text{m}^2$  sera kaplama malzemesine ihtiyaç vardır?** ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 125 B) 250 C) 375 D) 450

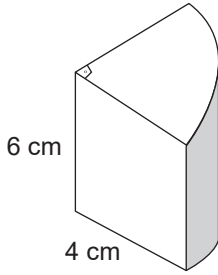
5.



Yukarıda verilen üçgen dik prizmanın hacmi silindirin hacmine eşit olduğuna göre  $x$  kaç  $\text{cm}$ 'dir? ( $\pi=3$  alınız.)

- A) 12      B) 10      C) 8      D) 6

6.



Yukarıda verilen kesik silindirin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür? ( $\pi=3$  alınız.)

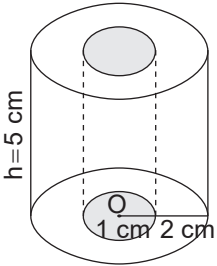
- A) 144      B) 102      C) 72      D) 64

7. Taban yarıçapı 4  $\text{cm}$  olan bir silindirin yanal alanı  $48 \text{ cm}^2$  dir.

Bu silindirin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür? ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 120      B) 100      C) 96      D) 48

8.

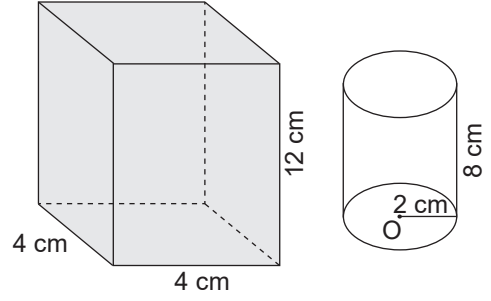


Yarıçap uzunluğu 1  $\text{cm}$  olan silindir yarıçapı 3  $\text{cm}$  olan silindirin içerisinden şekildeki gibi kesilerek çıkartılıyor.

Buna göre kalan silindirin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  olur? ( $\pi=3$  alınız.)

- A) 30      B) 60      C) 90      D) 120

9.

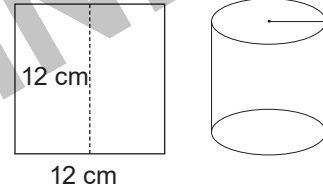


Yukarıda kare dik prizma şeklindeki teneke sıvı yağ ile doludur.

Verilen dik silindirden kaç tanesi bu yağ ile tam doldurulabilir? ( $\pi=3$  alınız.)

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 6

10.

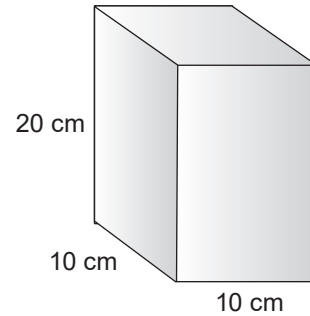


Yukarıda verilen şekillerde kare ikiye bölünüp uzun kenarı çemberi saracak şekilde bir silindir oluşturuluyor.

Oluşan silindirin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür? ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 48      B) 64      C) 66      D) 72

11.



Yukarıda verilen kutunun içine yerleştirilen en büyük hacimli silindir şeklindeki borunun tabanın çevre uzunluğu kaç  $\text{cm}$ 'dir? ( $\pi=3$  alınız.)

- A) 15      B) 22      C) 27      D) 30

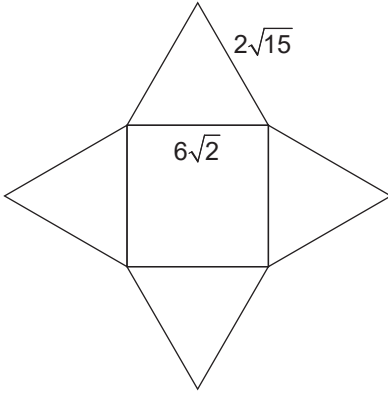
14. Taban yarıçapı  $r$  ve yan yüzey uzunluğu  $l$  olan bir koninin yan alanı  $\pi \cdot r \cdot l$  dir.

Yarıçap uzunluğu tam sayı olan bir dik koninin yan alanı  $36 \pi$  cm dir.

Buna göre bu koninin yarıçap uzunluğu cm cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1      B) 2      C) 4      D) 6

15.



Yukarıda verilen kare piramit ikizkenar üçgenlerden oluşmuştur.

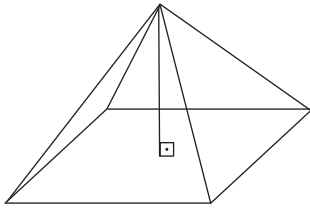
Buna göre açılımı verilen bu piramidin yan yüz yüksekliği kaç cm dir?

- A)  $\sqrt{52}$       B)  $\sqrt{48}$       C)  $\sqrt{44}$       D)  $\sqrt{42}$

16. Tabanı sekizgen olan bir piramidin ayrıt sayısı yüz sayısından kaç fazladır?

- A) 7      B) 8      C) 9      D) 10

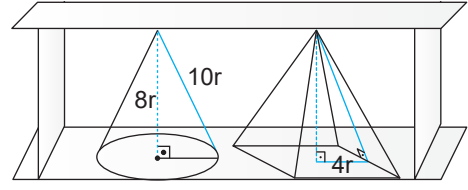
17.



Şekilde verilen dikdörtgen piramit tabana paralel bir düzlem ile kesildiğinde ara kesiti aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Kare      B) Dikdörtgen  
C) Üçgen      D) Altıgen

18

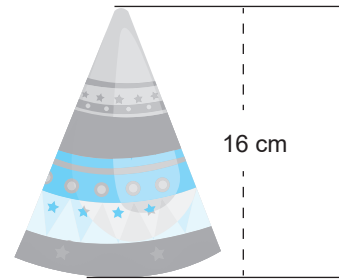


Yukarıda raf gözüne bir dik koni ve kare dik piramit yerleştirilmiştir.

Cisimler tabanlara teğet olduğuna göre, kare dik piramidin yan yüz yüksekliğinin koninin yarıçapına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$       B)  $\frac{2\sqrt{5}}{7}$       C)  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$       D)  $\frac{3}{2\sqrt{5}}$

19



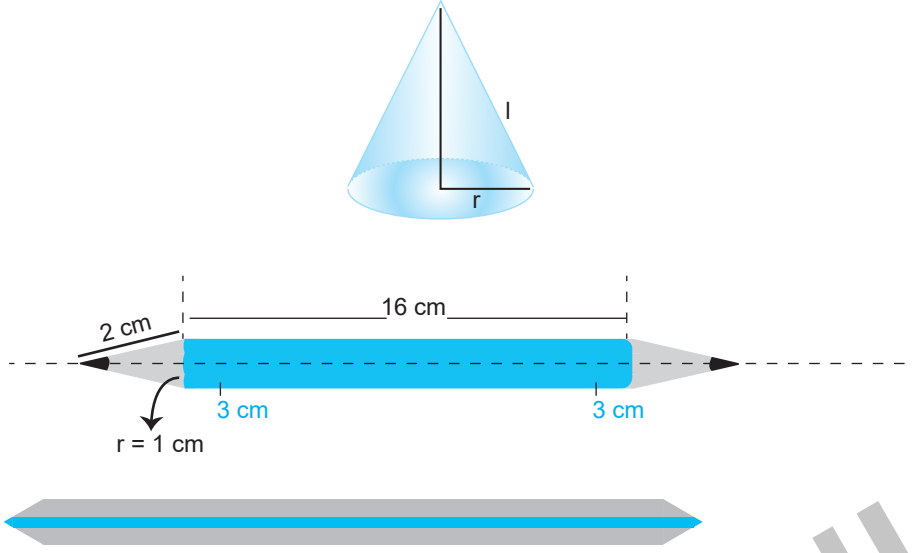
Ahsen doğum günü partisinde taktığı taban yarıçapı 12 cm olan koni şeklindeki şapkayı yapıştırma yerinden açarak bir daire dilimi elde ediyor.

Bu dilim aşağıdakilerden hangisidir?

- A)      B)   
C)      D)

26 Taban yarıçapı  $r$  ve yüksekliği  $h$  olan silindirin yanal alanı  $2\pi rh$ 'dir.

Taban yarıçapı  $r$  ve yüksekliği  $h$ , yanal kenar uzunluğu  $l$  olan koninin yanal alanı  $\pi rl$  dir.

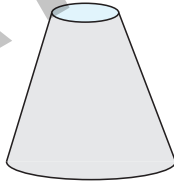


Şekildeki gibi taban yarıçapı 1 cm olan kalemi Hakan her iki tarafından 3'er cm olacak şekilde açıyor. Daha sonra kalemi ikiye bölüyor.

**Böldüğü kalemi yağlı boyaya batırarak tek renk vermek isteyen Hakan toplam kaç  $\text{cm}^2$ lik alan boyamış olur?** ( $\pi=3$  alınız.)

- A)  $4\sqrt{3}$       B)  $32+3\sqrt{3}$       C)  $40+\sqrt{3}$       D)  $56+2\sqrt{3}$

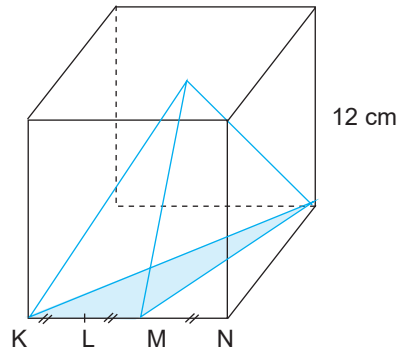
27



Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen kesik koninin açılımı olabilir?

- A)      B)      C)      D)

28



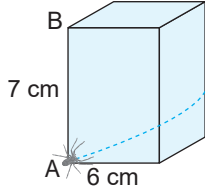
Ayrıt uzunluğu 12 cm olan bir küp içerisine şekildedeki gibi tabanları çakışık ve tepe noktası küpün üst tabanında olmak üzere bir piramit yerleştirilmiştir.

**IKLI = ILMI = IMNI olduğuna göre küpün içinde piramitten geriye kalan hacim kaç  $\text{cm}^3$  tür?**

- A) 1584      B) 1440      C) 512      D) 256



1.

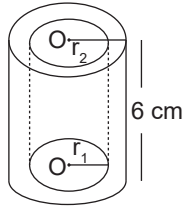


Kare prizmanın A noktasında bulunan örümcek, prizmanın yan yüzeylerinden geçerek B noktasına gidiyor.

**Örümcek en az kaç cm yürümüştür?**

- A) 25      B) 31      C) 34      D) 52

2.

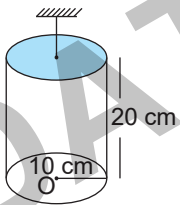


O merkezli  $r_2$  yarıçaplı silindirden  $r_1$  yarıçaplı silindir kesilerek çıkartılıyor.

**Kalan parçanın hacmi  $144 \text{ cm}^3$  ve  $r_2 + r_1 = 4 \text{ cm}$  olduğuna göre  $r_2$  kaç  $\text{cm}$ 'dir? ( $\pi=3$  alınız.)**

- A) 3      B) 2      C) 1      D)  $\frac{1}{2}$

3.

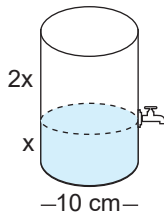


Yanda verilen silindir şeklindeki avizenin yanları tül bez ile kaplanacaktır.

**Bu iş için kaç  $\text{cm}^2$  lik bez gerekir? ( $\pi = 3$  alınız.)**

- A) 720      B) 840      C) 960      D) 1200

4.

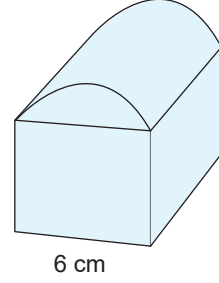


Tamamı dolu olan yukarıdaki silindirde musluk açıldıktan sonra kalan su miktarı  $225 \text{ cm}^3$  olduğuna göre silindirin yüksekliği kaç  $\text{cm}$ 'dir?

( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6

5.

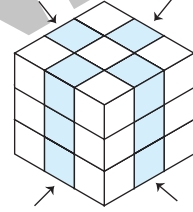


Yukarıdaki cisim ayrıt uzunluğu 6 cm olan bir küp ile yarım silindirden oluşmuştur.

**Bu cismin hacmi kaç  $\text{cm}^3$ 'tür? ( $\pi = 3$  alınız.)**

- A) 117      B) 216      C) 297      D) 302

6.

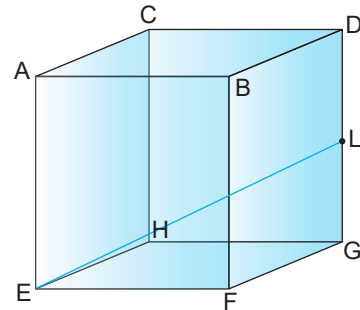


Yukarıda verilen yapıdan taralı olan birim küpler çıkartılıyor.

**Buna göre alt taban hariç açığa kalan yüz sayısı kaç birim karedir?**

- A) 62      B) 65      C) 66      D) 68

7.



ABCDEFGH bir küptür.

$|AB| = 12 \text{ cm}$  ve  $|DL| = |LG|$ 'dir.

**Buna göre  $|LE|$  kaç santimetredir ?**

- A) 9      B) 10      C) 11      D) 18

ÜCRETSİZ  
İÇERİK İÇİN



İvedik Organize Sanayi  
Matbaacılar Sitesi  
1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20  
Yenimahalle / ANKARA  
Tel: 0 312 384 29 95 - Faks: 0312 342 23 58  
WhatsApp: 0 505 925 57 81  
[www.datayayinlari.com](http://www.datayayinlari.com) | [bilgi@datayayinlari.com](mailto:bilgi@datayayinlari.com)

ISBN 978-625-7552-64-6



9 786257 155264 6