

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

KAFADAN 10 net

KPSS-ALES-DGS-EKPSS

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ MATEMATİK SORU BANKASI

Bana
10 net
yeter
diyenlere



METİN
ŞİMŞEK



Ücretsiz PDF Kitap Arşivi: <https://www.indeksakademi.org>

İNDEKS AKADEMİ

Test: 1

4. $(-63) : (-9)$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -8 B) -7 C) 6 D) 7 E) 8

5. $8 - [(-5) + (-1)]$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -3 B) 2 C) 3 D) 13 E) 14

6. $-10 - [(-4) - 7]$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -21 B) -13 C) -1 D) 1 E) 13

7. $(-48) : (-8 - 4)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -12 B) -4 C) 4 D) 10 E) 12

8. $[5 \cdot 2 - (-2)] \cdot [(-12) : 6]$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -24 B) -3 C) 3 D) 10 E) 24

9. $8((-9) : (-3)) - ((-5) (-2))$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -34 B) -4 C) 14 D) 24 E) 34

10. $\frac{(80 - 15) - (4) \cdot (-5)}{(15 : (-3))}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) -17 C) 9 D) 17 E) 19

11. $\frac{(-36) - (-96) : (-8)}{(-4) \cdot (-2)}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 3 D) 6 E) 8

12. $\frac{(-48) + 24 - (-18) \cdot (2)}{144 : (-12)}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) -1 D) 1 E) 5

Test: 1

1. $12 - 8 + 4 = 4 + 4$
 $= 8$

Cevap D

2. $-9 + 11 - 3 = 2 - 3$
 $= -1$

Cevap C

3. $(-) \cdot (+) = (-)$ olacağından,
 $(-6) \cdot 8 = (-48)$

Cevap B

4. $\frac{(-)}{(-)} = (+)$ olacağından
 $(-63) : (-9) = 7$

Cevap D

5. $8 - [(-5) + (-1)] = 8 - (-6)$
 $= 8 + 6$
 $= 14$

Cevap E

6. $-10 - [(-4) - 7] = -10 - (-11)$
 $= -10 + 11$
 $= 1$

Cevap D

7. $(-48) : (-8 - 4) = -48 : (-12)$
 $\frac{(-)}{(-)} = (+)$ olacağından

$-48 : (-12) = 4$

Cevap C

8. $[5 \cdot 2 - (-2)] \cdot [(-12) : 6]$
 $[10 - (-2)] \cdot (-2) = 12 \cdot (-2)$
 $= -24$

Cevap A

9. $8 \cdot ((-9) : (-3)) - ((-5) \cdot (-2))$
 $8 \cdot 3 - 10 = 24 - 10$
 $= 14$

Cevap C

10. $\frac{(80 - 15) - 4 \cdot (-5)}{(15 : (-3))} = \frac{65 - (-20)}{(-5)}$
 $= \frac{65 + 20}{-5}$
 $= \frac{85}{-5}$
 $= -17$

Cevap B

11. $\frac{-36 - (-96) : (-8)}{(-4) \cdot (-2)} = \frac{-36 - 12}{8}$
 $= \frac{-48}{8}$
 $= -6$

Cevap A

12. $\frac{(-48) + 24 - (-18) \cdot 2}{144 : (-12)}$
 $\frac{(-48) + 24 - (-36)}{(-12)} = \frac{-24 + 36}{(-12)}$
 $= \frac{12}{-12}$
 $= -1$

Cevap C

1. Aşağıdakilerden hangisi iki rakamın toplamı olamaz?
A) 0 B) 1 C) 12 D) 18 E) 21
2. Birbirinden farklı iki rakamın toplamı en çok kaçtır?
A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15
3. x , y ve z farklı rakamlar olmak üzere, $x \cdot y \cdot z$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?
A) 242 B) 350 C) 504
D) 336 E) 729
4. a ile b birbirinden farklı iki rakam olmak üzere, $3a + 4b$ en çok kaçtır?
A) 60 B) 61 C) 62 D) 68 E) 64
5. x , y , z birbirinden farklı rakamlar olmak üzere, $2x + 3y + 4z$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?
A) 0 B) 4 C) 7 D) 9 E) 12
6. a ile b birbirinden farklı iki rakam olmak üzere, $3a - 5b$ farkı en az kaçtır?
A) -45 B) -42 C) -35 D) -27 E) -18

Test: 2



7. a, b, c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere, $2a - 3b - 4c$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) - 60 B) - 58 C) - 46 D) - 44 E) 0

8. x ve y birer doğal sayıdır.

$x + y$ toplamı en az kaçtır kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

9. x ve y birer pozitif tam sayılardır.

$$2x + y = 8$$

olduğuna göre, x kaç farklı değer alabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. $x, y \in \mathbb{N}$

$$x + y = 20$$

İse, $x \cdot y$ çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 20 B) 75 C) 100 D) 150 E) 200

11. x, y birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$x + y = 26$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 0 B) 25 C) 160 D) 168 E) 169

12. x bir reel sayı olmak üzere

$$A = 20 - 2x$$

$$B = 2x + 9$$

olduğuna göre, $A \cdot B$ çarpımı en çok kaçtır?

A) 210 B) 208 C) 200 D) 198 E) 190

1. Rakam: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

İki rakamın toplamı en fazla $9 + 9 = 18$ 'dir.

21 olamaz.

Cevap E

2. Rakam: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

En büyük iki farklı rakam: $9 + 8 = 17$

Cevap C

3. Rakam: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.)

En büyük değeri istendiği için

$$= 9 \cdot 8 \cdot 7 = 504$$

Cevap C

4. En büyük değeri istendiği için katsayısı büyük olana en büyük rakamı verelim.

$$3a + 4b$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 8 & 9 \end{array}$$

$$3a + 4b = 24 + 36 = 60$$

Cevap A

5. En küçük değerini istediği için katsayısı büyük olana küçük olan değeri verelim.

$$2x + 3y + 4z$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 2 & 1 & 0 \end{array}$$

$$2x + 3y + 4z = 4 + 3 + 0$$

$$= 7$$

Cevap C

6. En küçük değerini bulmak için katsayısı negatif olana büyük, katsayısı pozitif olana küçük değeri verelim.

$$3a - 5b$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 0 & 9 \end{array}$$

$$3a - 5b = 0 - 45$$

$$= -45$$

Cevap A

7. En küçük değeri bulurken katsayısı negatif olanlara büyük, katsayısı pozitif olanlara küçük değeri verilir.

$$2a - 3b - 4c$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 0 & 8 & 9 \end{array}$$

$$2a - 3b - 4c = 0 - 24 - 36$$

$$= -60$$

Cevap A

8. Doğal sayı = 0, 1, 2, 3

Farklı demediği için ikisini de 0 alalım.

$$x + y = 0 + 0 = 0$$

Cevap E

9. $2x + y = 8$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 3 & 2 \\ 2 & 4 \\ 1 & 6 \end{array}$$

Üç değeri alır.

Cevap A

10. Toplamları verilip çarpımlarının en büyük değeri istendiğinde sayılar yakın seçilir.

$$x + y = 20$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 10 & 10 \end{array}$$

$$x \cdot y = 100 \text{ olur.}$$

Cevap C

11. $x + y = 26$

$x \cdot y$ 'nin en büyük değeri için sayıları birbirine yakın seçelim.

$$x + y = 26$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 13 & 13 \end{array}$$

x ve y farklı olacağından olmaz.

$$x + y = 26$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 12 & 14 \end{array}$$

$$x \cdot y = 12 \cdot 14$$

$$= 168$$

Cevap D

12. $A = 20 - 2x$

$$+ B = 2x + 9$$

$$A + B = 29$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 14 & 15 \end{array}$$

$A \cdot B$ en büyük değeri için sayıları yakın seçelim

$$A \cdot B = 14 \cdot 15$$

$$= 210$$

Cevap A

Test: 3

1. a, b, c sıfırdan ve birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

Buna göre,

$$4a + 2b + c = 52$$

denklemini sağlayan en büyük c değeri kaçtır?

- A) 15 B) 23 C) 36 D) 44 E) 50

2. a, b ∈ Z olmak üzere, a · b = 48 ise a + b'nin alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 49 B) 1 C) 0 D) -1 E) -49

3. a, b, c ∈ N

a · b = 36 ve b · c = 32 ise a + b + c toplamı en az kaçtır?

- A) 27 B) 25 C) 23 D) 21 E) 19

4. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$a = 4b - c$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaç olabilir?

- A) 17 B) 19 C) 20 D) 22 E) 28

5. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$a - c = 3$$

$$a - b = 7$$

olduğuna göre a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

6. $x, y \in \mathbb{N}$
 $y = \frac{12}{x}$

olduğuna göre, x kaç farklı değer alır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $x, y \in \mathbb{Z}$
 $y = \frac{15}{x}$

olduğuna göre, x kaç farklı değer alır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

8. $a, b \in \mathbb{N}$
 $b = \frac{18}{a+2}$

olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

9. x ve y pozitif tam sayılar ve

$$x + \frac{10}{y} = 12$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 9 C) 19 D) 21 E) 30

10. x, y pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$\frac{x}{6} + y = 10$$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

11. x ve y doğal sayılar olmak üzere

$$3x + 2y = 36$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç değer vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. a, b, c pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$\frac{15}{a} = \frac{b}{5} = c$$

olduğuna göre, c'nin en küçük değeri için a + b + c kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 23 D) 27 E) 61

Test: 3

1. c'nin büyük değeri alabilmesi için diğerlerinin en küçük değeri alması gerekir.

$$4a + 2b + c = 52$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 1 & 2 \\ 4 + 4 + c = 52 \\ 8 + c = 52 \\ c = 44 \end{array}$$

Cevap D

2. $a \cdot b = 48$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 1 & 48 \\ (-1) & (-48) \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{En büyük değer} = 1 + 48 = 49 \\ \text{En küçük değer} = -1 - 48 = -49 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a + b \\ 49 \rightarrow \text{En büyük} \\ + (-49) \rightarrow \text{En küçük} \\ \hline 0 \end{array}$$

Cevap C

3. $a \cdot b = 36$

$$b \cdot c = 32$$

b ortak olduğundan b'yi büyük seçelim.

b'ye en büyük ortak değeri verelim.

$$\begin{array}{cc} a \cdot b = 36 & b \cdot c = 32 \\ \downarrow \downarrow & \downarrow \downarrow \\ 9 & 4 \\ 4 & 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a = 9 \\ b = 4 \\ c = 8 \end{array}$$

$$a + b + c = 9 + 4 + 8 = 21 \text{ olur.}$$

Cevap D

4. $a = 4b - c$

$$a + c = 4b$$

$$a + c + b = 4b + b = 5b$$

işleminin sonucu 5'in katı olmalı.

Seçenekler incelendiğinde 5'in katı 20'dir.

Cevap C

5. $a - c = 3$

$$a - b = 7$$

aşağıdan yukarıya gidelim.

$$b = 1 \text{ için}$$

$$a - 1 = 7$$

$$a = 8$$

$$8 - c = 3$$

$$c = 5$$

$$a + b + c = 8 + 1 + 5 = 14$$

Cevap E

6. y'nin doğal sayı olması için x'in 12'yi tam bölmesi gerekir.

$$x = 1, 2, 3, 4, 6, 12$$

6 farklı değer alır.

Cevap D

7. y'nin tam sayı olması için x'in 15'i tam bölmesi gerekir.

15'in bölenleri;

$$x = 1, 3, 5, 15 - 1, -3, -5, -15$$

Toplam 8 değer alır.

Cevap D

8. b'nin doğal sayı olabilmesi için

a + 2'nin 18'i tam bölmesi gerekir.

$$a + 2 = 1, 2, 3, 6, 9, 18$$

$$a + 2 = 1 \quad a = -1 \quad \text{Negatif değer alamaz.}$$

$$a + 2 = 2 \quad a = 0$$

$$a + 2 = 3 \quad a = 1$$

$$a + 2 = 6 \quad a = 4$$

$$a + 2 = 9 \quad a = 7$$

$$a + 2 = 18 \quad a = 16$$

5 tane değer alır.

Cevap A

9. y'nin 10'u tam bölmesi gerekir. 10'un bölenleri; 1, 2, 5, 10

$$y = 1 \text{ için } x + \frac{10}{1} = 12$$

$$x + 10 = 12$$

$$x = 2$$

$$y = 2 \text{ için } x + \frac{10}{2} = 12$$

$$x + 5 = 12$$

$$x = 7$$

$$y = 5 \text{ için } x + \frac{10}{5} = 12$$

$$x + 2 = 12$$

$$x = 10$$

$$y = 10 \text{ için } x + \frac{10}{10} = 12$$

$$x + 1 = 12$$

$$x = 11$$

x'in aldığı değerler; 2, 7, 10, 11

$$2 + 7 + 10 + 11 = 30$$

Cevap E

10. x'in büyük değer alabilmesi için y küçük değer almalı.

$$y = 1 \text{ olur.}$$

$$\frac{x}{6} + 1 = 10$$

$$\frac{x}{6} = 9$$

$$x = 54$$

Cevap D

$$11. 3x + 2y = 36$$

12	0
10	3
8	6
6	9
4	12
2	15
0	18

7 değer alır.

Cevap D

12. c'nin en küçük değeri için 1 dersek,

$$\frac{15}{a} = \frac{b}{5} = 1$$

$$b = 5$$

$$a = 15$$

$$+ c = 1$$

$$21$$

Cevap B

Test: 4



1. a tek b çift sayı ise aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) $a + 2b$ B) $3a + b$
C) $3a + 2b$ D) $2a + 3b$
E) $a + 3b$

2. Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) $5^2 - 2^2$ B) $5^3 - 2^3$
C) $3^6 - 2^6$ D) $3^3 + 2^2$
E) $3\sqrt{5} + 5^7$

3. $(x + 2)$ bir tek sayı ise aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

A) $x^2 + 4$ B) $x^3 + 6$
C) $x^2 + 10$ D) $x^3 + 23$
E) $x + 12$

4. a ve b pozitif tam sayılar ve

$$\frac{4a + 3}{5} = b$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a çifttir B) a tektir
C) b tektir D) b çifttir
E) a ve b çifttir

5. a, b ve c birer doğal sayı ve

$$3a + 5b = 6c + 10$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

A) $a - b$ B) $a \cdot c$ C) $a + c$
D) $b + c$ E) $a \cdot b$

6. a, b, c $\in \mathbb{Z}$ olmak üzere, $2a + 3 = b \cdot c$ ise aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) a çifttir B) $a + b$ çifttir
C) $a - c$ tektir D) b ve c tektir
E) $3b - a$ çifttir

7. Aşağıdaki çarpma tablosunda Ç harfi çift doğal sayılar, T harfi tek doğal sayıların göstermektedir.

x	T	Ç
T	a	b
Ç	c	d

Buna göre a, b, c ve d numaraları yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) T, Ç, Ç, Ç B) T, Ç, Ç, T
C) T, T, Ç, T D) T, Ç, T, Ç
E) Ç, T, T, T

8. $a, b, c \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$$\frac{a-b}{c} = 2$$

ise aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayıdır?

- A) $a - b$ B) $c - 2a$
C) $2b - 3$ D) $3c - 5$
E) $a \cdot b$

9. x tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A) $x + 1$ B) $x - 2$ C) $x^2 + 2$
D) $x^2 + x + 1$ E) $x^2 - x$

10. a, b, c birer tam sayı olmak üzere

- $a \cdot b$ çarpımının sonucunun tek sayı
- $(a+b) \cdot c$ ifadesinin sonucunun çift sayı olduğu biliniyor.

Buna göre;

- I. a tek sayıdır.
II. b tek sayıdır.
III. c çift sayıdır.

Ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{3a+5b}{2c}$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

- I. a tek ise b tektir
II. a çift ise b tektir
III. $a + b$ çifttir.

Ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

12. a ve b çift sayılardır.

Aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayıdır?

- A) $\frac{a}{2} + b$ B) $a + \frac{b}{2}$ C) $\frac{a+b}{2}$
D) $\frac{a-b}{2}$ E) $\frac{a \cdot b}{2}$

1. a tek = 1 alalım

b çift = 2 alalım

A) $1 + 2 \cdot 2 = 5$

B) $3 \cdot 1 + 2 = 5$

C) $3 \cdot 1 + 2 \cdot 2 = 7$

D) $2 \cdot 1 + 3 \cdot 2 = 8$

E) $1 + 3 \cdot 2 = 7$

Cevap D

2. Üsler pozitif tam sayı olduğunda, üsleri dikkate almadan sadece tabanların teklik çiftliğine bakabiliriz.

A) $5^2 - 2^2 = 5 - 2 = 3$

B) $5^3 - 2^3 = 5 - 2 = 3$

C) $3^6 - 2^6 = 3 - 2 = 1$

D) $3^3 + 2^2 = 3 + 2 = 5$

E) $3^5 + 5^2 = 8$

E seçeneği çift sayıdır.

Cevap E

3. $x + 2 = \text{Tek}$

Çift

x tek sayı olmalıdır,

x = 1 verelim,

D seçeneği $\rightarrow x^3 + 23 = 1^3 + 23 = 24$ olur.

Cevap D

4. $4a + 3 = 5b$

Çift Tek

4a çifttir, a hakkında yorum yapılamaz.

5b tektir.

5b = Tek

TT

Cevap C

5. $3a + 5b = 6c + 10$

Çift Çift
Çift

$3a + 5b = \text{Çift}$

$T + T$

$\text{Ç} + \text{Ç}$

2 durum var.

$a - b = \text{Çift}$

Cevap A

6. $2a + 3 = b \cdot c$

Çift

Tek

Tek

$b \cdot c = \text{Tek}$

T T

b ve c tektir

Cevap D

7. $a = T \cdot T = \text{Tek}$

$b = T \cdot \text{Ç} = \text{Çift}$

$c = \text{Ç} \cdot T = \text{Çift}$

$d = \text{Ç} \cdot \text{Ç} = \text{Çift}$

Cevap A

8. $a - b = 2c$ (c hakkında yorum yapılamaz.)

$$\begin{array}{c} \text{Çift} \\ a - b = \text{çift} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \begin{array}{cc} T & T \\ \text{Ç} & \text{Ç} \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ 2 \text{ durum var.} \end{array}$$

Her iki durumda da $a - b$ çifttir.

Cevap A

9. x tek de olabilir, çift de olabilir.

A) $x + 1$ $x = 2$ için $2 + 1 = 3$ tek

B) $x - 2$ $x = 3$ için $3 - 2 = 1$ tek

C) $x^2 + 2$ $x = 1$ için $1^2 + 2 = 3$ tek

D) $x^2 + x + 1$ $x = 1$ için $1^2 + 1 + 1 = 3$ tek

E) $x^2 - x$

Tam sayı dediği için x^2 ile x 'in tek - çift olma durumu aynıdır.

$x - x = 0$ sağlar.

Cevap E

10. $a \cdot b = \text{Tek}$ ise a ve b tektir.

a tek, b tek ise $(a + b)$ çift olur.

c hakkında yorum yapılamaz.

Cevap D

11. $\frac{3a + 5}{2c} = \text{Tek}$

$3a + 5b = \text{Tek} \cdot \text{Çift}$

$3a + 5b = \text{Çift}$

$$\begin{array}{cc} T & T \\ \text{Ç} & \text{Ç} \end{array}$$

a tek ise b tek
 a çift ise b çifttir.

$a + b$ iki durumda da çifttir.

Cevap B

12. A) $\frac{a}{2} + b$ için $\frac{6}{2} + 4 = 7$ tek olur.

$\frac{8}{2} + 4 = 8$ çift olur.

$T + \text{Ç} = \text{Tek}$ olur.

B) $a + \frac{b}{2}$ için $4 + \frac{6}{2} = 7$ tek olur

$4 + \frac{8}{2} = 8$ çift olur.

C) $\frac{a+b}{2}$ için $\frac{10+8}{2} = 9$ tek olur.

$\frac{10+14}{2} = 12$ çift olur.

D) $\frac{a-b}{2}$ için $\frac{8-6}{2} = 1$ tek olur.

$\frac{10-2}{2} = 4$ çift olur.

E) $\frac{a \cdot b}{2} \cdot \frac{\text{Ç} \cdot \text{Ç}}{2}$ çiftlerden birini ikiye böldüğümüzde tek bile olsa diğer çiftten dolayı sonuç çift olur.

Cevap E

Test: 5

1. x, y, z ardışık sayılardır.

$x < y < z$ olduğuna göre,

$$\frac{(x-y) \cdot (z-y)}{(z-x)}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

2. x, y, z ardışık çift sayılardır.

$x > y > z$ olduğuna göre,

$$(x-z) \cdot (z-y)$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) -8 B) -4 C) 0 D) 4 E) 8

3. 4 tane ardışık çift sayının toplamı 60'tır.

Bu sayıların en küçüğü kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

4. $a < b < c$ ve a, b, c ardışık sayılardır.

$$a + 2b + c = 164$$

İse a kaçtır?

- A) 38 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

5. Ardışık 9 sayının toplamı 720 ise bu sayılardan en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

- A) 160 B) 140 C) 120 D) 100 E) 80

6. Ardışık 7 çift sayının toplamı m 'dir. Bu sayılardan en büyüğü ile en küçüğünün toplamının m türünden eşitli nedir?

- A) $\frac{m}{7}$ B) $\frac{2m}{7}$ C) $\frac{3m}{7}$ D) $\frac{4m}{7}$ E) $\frac{5m}{7}$

7. x, y ve z ardışık doğal sayılar olmak üzere, $x < y < z$ 'dir.

$$x \cdot y = 56$$

olduğuna göre, z kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. 17 tane ardışık çift sayının toplamı 170'tir.

Buna göre, bu sayılardan en küçükü kaçtır?

- A) - 8 B) - 6 C) - 2 D) 0 E) 2

9. Ardışık 4 tane çift tamsayıdan en büyük sayı, en küçük sayının 2 katından 8 eksiktir.

Buna göre, en büyük sayı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

10. Ardışık 3 çift pozitif sayının çarpımı ortanca sayının 96 katına eşittir.

Buna göre, sayıların toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

11. Ardışık beş çift pozitif sayıdan en küçük sayı ile en büyük sayının çarpımı 48 olduğuna göre, bu beş sayının toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

12. $3a - 5$ ve $2a + 1$ ardışık iki doğal sayı ise a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 15

Test: 5

1. Sadece farklarla işlem yaptığımız için değer verebiliriz.

$$x < y < z$$

$$1 < 2 < 3$$

$$x = 1 \quad y = 2 \quad z = 3 \text{ alalım.}$$

$$\frac{(1-2) \cdot (3-2)}{(3-1)} = \frac{(-1) \cdot (1)}{2} = \frac{-1}{2}$$

Cevap A

2. Sadece farklarla işlem yaptığımız için değer verebiliriz.

$$x > y > z$$

$$6 > 4 > 2$$

$$x = 6 \quad y = 4 \quad z = 2 \text{ alalım.}$$

$$(6-2) \cdot (2-4) = 4 \cdot (-2) = -8$$

Cevap A

3. En küçük x olsun

$$\frac{1}{x} \quad \frac{2}{x+2} \quad \frac{3}{x+4} \quad \frac{4}{x+6}$$

$$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = 60$$

$$4x + 12 = 60$$

$$4x = 48$$

$$x = 12$$

En küçük x olduğu için 12 olur.

Cevap A

4. $a < b < c$ ardışık sayılar olduğu için aralarındaki fark 1'dir.

$$b = a + 1$$

$$c = a + 2 \text{ olur.}$$

$$a + 2(a + 1) + a + 2 = 164$$

$$a + 2a + 2 + a + 2 = 164$$

$$4a + 4 = 164$$

$$4a = 160$$

$$a = 40$$

Cevap C

5. Ortanca sayı = $\frac{\text{Sayıların toplamı}}{\text{Sayı adedi}}$

$$\text{Ortanca sayı} = \frac{720}{9} = 80$$

$$76 \ 77 \ 78 \ 79 \ 80 \ 81 \ 82 \ 83 \ 84$$

$$76 + 84 = 160$$

Cevap A

6. Ortanca sayı $\frac{m}{7}$

$$\begin{array}{ccc} \text{En} & \text{En} & \\ \text{büyük} & + & \text{küçük} \\ \text{sayı} & & \text{sayı} \end{array} = 2 \cdot (\text{ortanca sayı})$$

$$= 2 \cdot \frac{m}{7} = \frac{2m}{7}$$

Cevap B

7. $x < y < z$ ardışık doğal sayılar olduğu için aralarındaki fark 1'dir.

$$y = x + 1$$

$$z = x + 2$$

$$x \cdot (x+1) = 56$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 7 & 8 \end{array}$$

$$x = 7 \text{ ise}$$

$$z = x + 2 \text{ den}$$

$$z = 7 + 2 = 9 \text{ olur.}$$

Cevap D

8. Çift sayıların arasındaki fark 2'dir.

$$\text{Ortanca sayı} = \frac{170}{17} = 10$$

$$\begin{array}{ccc} \text{-----} & 10 & \text{-----} \\ 8 \text{ sayı} & & 8 \text{ sayı} \end{array}$$

En küçük sayı için ortancadan 8 sayı geri gideceğiz.

$$2 - 8 = 16$$

$$10 - 16 = -6$$

Cevap B

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{x} & \frac{2}{x+2} & \frac{3}{x+4} & \frac{4}{x+6} \end{array}$$

$$x + 6 = 2x - 8$$

$$x = 14$$

$$\text{Büyük sayı } x + 6 = 14 + 6 = 20$$

Cevap D

$$10. \quad \frac{1}{x} \quad \frac{2}{x+2} \quad \frac{3}{x+4}$$

$$x \cdot (x+2) \cdot (x+4) = 96 \cdot (x+2)$$

$x+2$ 'ler sadeleşir.

$$x \cdot (x+4) = 96$$

$x = 8$ yazarsak denklemi sağlar.

$$8 + 10 + 12 = 30$$

Cevap B

$$11. \quad \frac{1}{x} \quad \frac{2}{x+2} \quad \frac{3}{x+4} \quad \frac{4}{x+6} \quad \frac{5}{x+8}$$

$$x \cdot (x+8) = 48$$

$x = 4$ için sağlar.

$$4 + 6 + 8 + 10 + 12 = 40$$

Cevap E

12. Ardışık iki doğal sayı arasındaki fark 1'dir. Hangisinin büyük olduğunu bilmediğimiz için 2 duruma bakalım.

$$3a - 5 - (2a + 1) = 1$$

$$3a - 5 - 2a - 1 = 1$$

$$a - 6 = 1$$

$$a = 7$$

$$2a + 1 - (3a - 5) = 1$$

$$2a + 1 - 3a + 5 = 1$$

$$-a = -5$$

$$a = 5$$

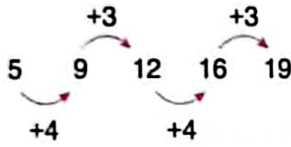
$$7 + 5 = 12$$

Cevap D

1. a bir doğal sayı olmak üzere, $4a - 7$ ve $2a + 3$ ardışık iki tek sayı olduğuna göre, bu sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

2. Birinci terimi 5 olan aşağıdaki sayı dizisinin diğer terimleri, verilen kurala göre belirlenmektedir.



Bu sayı dizisinin 10. terimi kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

3. $15 \leq A < 250$ olduğuna göre, kaç tane çift A doğal sayısı vardır?
- A) 115 B) 116 C) 117 D) 118 E) 119

4. Hande 1'den 25'e kadar olan sayıları topluyor. Hande'nin bulduğu sayı kaçtır?

A) 300 B) 310 C) 315 D) 320 E) 325

5. $5 + 10 + 15 + 20 + \dots + 150$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2325 B) 2330 C) 2335 D) 2340 E) 2345

6. 1'den başlayarak numaralandırılmış 15 tane kapı numarası vardır.

Buna göre, bu kapı numaralarında kaç tane rakam kullanılmıştır?

A) 21 B) 20 C) 17 D) 18 E) 16

7. $A = 10 + 14 + 18 + \dots + 46$
 $B = 9 + 12 + 15 + \dots + 36$
 olduğuna göre, $A - B$ farkı kaçtır?
 A) 36 B) 40 C) 45 D) 52 E) 55

8. $\frac{6 + 12 + 18 + \dots + 120}{3 + 6 + 9 + \dots + 60}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. $A = 3 + 6 + 9 + \dots + 48$
 $B = 5 + 8 + 11 + \dots + 50$
 olduğuna göre, $B - A$ kaçtır?
 A) 32 B) 48 C) 54 D) 59 E) 63

10. x bir doğal sayı olmak üzere, 1'den x 'e kadar olan doğal sayıların toplamı k , 10'dan x 'e kadar olan doğal sayıların toplamı m ile gösteriliyor.

Buna göre, $k - m$ farkı kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

11. $A = 2 + 4 + 6 + \dots + 22$ toplamında her terim 1 artırırsa A sayısı ne kadar artar?
 A) 11 B) 22 C) 132 D) 264 E) 528

12. $A = 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 6 + \dots + 14 \cdot 15$ olduğuna göre, $15 + 24 + 35 + \dots + 224$ toplamının A cinsinden eşitli kaçtır?
 A) $A + 102$ B) $A + 77$ C) $A + 70$
 D) $A + 63$ E) $A + 56$

1. Ardışık iki tek sayının farkı 2'dir. Hangisinin büyük olduğunu bilmediğimiz için 2 duruma bakarız.

$$(4a - 7) - (2a + 3)$$

$$4a - 7 - 2a - 3 = 2$$

$$2a = 12$$

$$a = 6$$

$$4 \cdot 6 - 7 = 17$$

$$2 \cdot 6 + 3 = 15$$

$$17 + 15 = 32$$

$$(2a + 3) - (4a - 7) = 2$$

$$-2a + 10 = 2$$

$$2a = 8$$

$$a = 4$$

$$4 \cdot 4 - 7 = 9$$

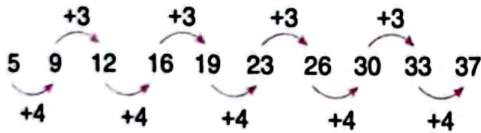
$$2 \cdot 4 + 3 = 11$$

$$9 + 11 = 20$$

Sayıların toplamı 20 veya 32 olabilir.

Cevap D

2.



Cevap D

3. $15 \leq A < 250$

16, 18, 20, ..., 248

$$\text{Terim sayısı} = \frac{\text{Son terim} - \text{İlk terim}}{\text{Artış miktarı}} + 1$$

$$= \frac{248 - 16}{2} + 1$$

$$= 117$$

Cevap C

4.

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 25 = \frac{25 \cdot 26}{2} = 25 \cdot 13 = 325$$

Cevap E

5.

5 ortak parantezine alalım.

$$5(1 + 2 + 3 + \dots + 30)$$

$$5 \cdot \left(\frac{15 \cdot 31}{2} \right)$$

$$5 \cdot (15 \cdot 31) = 2325$$

Cevap A

6.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 → 9 rakam

10, 11, 12, 13, 14, 15 → 6 sayı

$6 \cdot 2 = 12$ tane rakam var.

Toplam

$$12 + 9 = 21$$

Cevap A

$$7. \text{ Terim Sayısı} = \frac{\text{Son Terim} - \text{İlk Terim}}{\text{Artış Miktarı}} + 1$$

$$A'nın \text{ terim sayısı} = \frac{46 - 10}{4} + 1 = 10$$

$$B'nin \text{ terim sayısı} = \frac{36 - 9}{3} + 1 = 10$$

Terim sayıları eşit olduğu için terim terim çıkaralım.

$$A - B = 1 + 2 + 3 + \dots + 10 \text{ olur.}$$

$$A - B = \frac{10 \cdot 11}{2} = 5 \cdot 11 = 55$$

Cevap E

$$8. \frac{6(1+2+3+4+\dots+20)}{3(1+2+3+4+\dots+20)} = \frac{6}{3} = 2$$

Cevap A

$$9. A'nın \text{ terim sayısı} = \frac{48 - 3}{3} + 1 = 16$$

$$B'nin \text{ terim sayısı} = \frac{50 - 5}{3} + 1 = 16$$

Terim sayıları eşit olduğu için terim terim çıkaralım.

$$B - A = 2 + 2 + 2 + \dots + 2$$

16 tane 2 var.

$$16 \cdot 2 = 32$$

Cevap A

$$10. 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + x = k$$

$$- 10 + 11 + 12 + \dots + x = m$$

$$k - m = 1 + 2 + 3 + \dots + 9$$

$$k - m = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45$$

$$\text{NOT: } 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = \frac{n \cdot (n + 1)}{2}$$

Cevap B

11. Her terim 1 arttırılırsa A terim sayısı kadar artar.

$$A = 2 + 4 + 6 + \dots + 22$$

$$\text{Terim sayısı} = \frac{22 - 2}{2} + 1 = 11$$

Her bir terim 1 arttırılırsa toplam $11 \cdot 1 = 11$ artar.

Cevap A

$$12. A = 3 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 6 + \dots + 14 \cdot 15$$

$$B = 15 + 24 + 35 + \dots + 224$$

$$A = 12 + 20 + 30 + \dots + 210$$

$$B - A = 3 + 4 + 5 + \dots + 14$$

$$\text{Terim Toplamı} = \frac{\text{Terim Sayısı}}{2} (\text{İlk Terim} + \text{Son Terim})$$

$$= \left(\frac{14 - 3}{1} + 1 \right) \cdot \left(\frac{14 + 3}{2} \right)$$

$$= 12 \cdot \frac{17}{2} = 102$$

$$B - A = 102$$

$$B = A + 102$$

Cevap A

Test: 7

1. a, b birer pozitif tamsayıdır.

$$a^2 - b^2 = 29 \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

- A) 31 B) 29 C) 19 D) 15 E) 14

2. a, b, c asal sayılardır.

$$a \cdot b \cdot c = 110 \text{ olduğuna göre, } a + b + c \text{ toplamı kaçtır?}$$

- A) 2 B) 5 C) 11 D) 18 E) 23

3. a, b, c asal sayılardır.

$$a \cdot b \cdot c = 30 \text{ olduğuna göre, } a + b + c \text{ kaçtır?}$$

- A) 32 B) 12 C) 10 D) 7 E) 5

4. x ve z aralarında asal doğal sayılardır.

$$\frac{x}{z} = \frac{26}{6}$$

olduğuna göre, x + z kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

5. $2a + 3$ ile $3b + 5$ aralarında asal sayılardır.

$$\frac{2a+3}{3b+5} = \frac{13}{17}$$

olduğuna göre, a + b kaçtır?

- A) 19 B) 13 C) 11 D) 9 E) 5

6. $1! + 2!$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $3! - 2! + 1!$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\frac{4! - 2! + 1!}{3!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{23}{6}$ B) $\frac{25}{6}$ C) 4 D) 5 E) $\frac{6}{23}$

8. $\frac{6!}{4!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

9. $\frac{7! - 5!}{5!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 39 B) 40 C) 41 D) 42 E) 43

11. a ve b doğal sayılardır.

$a! = 72 \cdot b!$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

12. $a > 0$

$\frac{(a-7)!}{3(a-6)!} = \frac{1}{18}$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

Test: 7

1. $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ 'dir.

$$a^2 - b^2 = 29$$

$(a - b) \cdot (a + b) = 29$ asal bir sayı olduğu için çarpanları 1 ve 29'dur.

$$\begin{array}{r} (a - b) \cdot (a + b) = 29 \\ 1 \quad \quad 29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a - b = 1 \\ + a + b = 29 \\ \hline 2a = 30 \\ a = 15 \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap D

2. $a \cdot b \cdot c = 110$

$$\begin{array}{c} \downarrow \downarrow \downarrow \\ 2 \ 5 \ 11 \end{array}$$

Çarpım çift olduğu için asal sayılardan biri 2 olmalı.

$$a = 2 \quad b = 5 \quad c = 11$$

$$2 + 5 + 11 = 18$$

Cevap D

3. $a \cdot b \cdot c = 30$

$$\begin{array}{c} \downarrow \downarrow \downarrow \\ 2 \ 3 \ 5 \end{array}$$

$$a = 2 \quad b = 3 \quad c = 5$$

$$2 + 3 + 5 = 10$$

Cevap C

4. $\frac{x}{z} = \frac{26}{6} = \frac{13}{3}$

$$\begin{array}{l} x = 13 \\ z = 3 \end{array} \quad \text{Toplamları 16'dır.}$$

Cevap B

5. $2a + 3 = 13$

$$3b + 5 = 17$$

$$2a = 10$$

$$3b = 12$$

$$a = 5$$

$$b = 4$$

$$a + b = 5 + 4 = 9$$

Cevap D

6. $1! = 1$

$$2! = 2 \cdot 1 = 2$$

$$1 + 2 = 3$$

Cevap C

7. $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

$2! = 2 \cdot 1 = 2$

$1! = 1$

$6 - 2 + 1 = 5$

Cevap E

8. Faktöriyel soruları çözülürken büyük olan küçük olana benzetilir.

$$\frac{6!}{4!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!} = 30$$

Cevap C

9. 7! i 5! e benzetelim.

$$\frac{7 \cdot 6 \cdot 5! - 5!}{5!} = \frac{5!(42 - 1)}{5!} = 41$$

Cevap C

10. $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

$3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

$2! = 2 \cdot 1 = 2$

$1! = 1$

$$\frac{24 - 2 + 1}{6} = \frac{23}{6}$$

Cevap A

11. $a! = 72 \cdot b!$

$a! = 9 \cdot 8 \cdot b!$

$b = 7$ seçersek

$a! = 9 \cdot 8 \cdot 7!$

$a! = 9!$ olur.

$a = 9$

$7 + 9 = 16$

Cevap C

12. Büyük olanı küçük olana benzetelim.

$a - 6$ sayısı daha büyüktür.

$$\frac{(a-7)!}{3(a-6) \cdot (a-7)!} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{a-6} = \frac{1}{6}$$

$a - 6 = 6$

$a = 12$

Cevap D

1. Üç basamaklı en küçük tek doğal sayı kaçtır?

- A) 999 B) 523 C) 101 D) 103 E) 997

2. Rakamları toplamı 23 olan bir sayı en az kaç basamaklıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $100x + 10y$ aşağıdaki ifadelerden hangisinin çözümlenmiş biçimidir?

- A) $x0y$ B) $xy1$ C) $yx0$
D) $xy0$ E) $x00y$

4. xy ve yx iki basamaklı sayılardır.

$$xy + yx = 44$$

olduğuna göre, xy sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

5. İki basamaklı bir sayının onlar basamağı 1 artar, birler basamağı 3 azalırsa sayı nasıl değişir?

- A) Sayı değişmez B) 10 artar
C) 7 azalır D) 10 azalır
E) 7 artar

6. Rakamları birbirinden farklı, üç basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 1110 B) 1089 C) 1063
D) 1050 E) 1036

7. Rakamları birbirinden farklı dört basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı üç basamaklı en küçük doğal sayının farkı kaçtır?

A) 9974 B) 9768 C) 9753
D) 9742 E) 9730

8. Üç basamaklı 8AB sayısı iki basamaklı AB sayısının 41 katıdır.

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. AB iki basamaklı bir doğal sayı ve $AB = 3A + B + 14$ olduğuna göre, en büyük AB sayısı kaçtır?

A) 19 B) 21 C) 26 D) 29 E) 39

10. Rakamları toplamının 3 katına eşit olan iki basamaklı sayının rakamlarının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 17 E) 20

11. İki basamaklı AB sayısı, B sayısının 3 katı olduğuna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. Üç basamaklı 3AB sayısı, iki basamaklı BA sayısının 11 katından 73 fazladır.

Buna göre, BA sayısı kaçtır?

A) 19 B) 22 C) 25 D) 27 E) 29

Test: 8

1. Üç basamaklı en küçük

Çift doğal sayı = 100

Tek doğal sayı = 101

Cevap C

2. Basamak sayısının az olması için rakamları büyük seçelim.

$23 = 9 + 9 + 5$ olduğundan sayı en az 3 basamaklıdır.

Cevap A

3. $100x + 10y$

Sayısının onlar basamağında y var.

Sayının yüzler basamağında x var.

Yazılmadığı için birler basamağı "0"dır.

$xy0$ olur.

Cevap D

4. $xy + yx = 44$

$$10x + y + 10y + x = 44$$

$$11x + 11y = 44$$

$$11(x + y) = 44$$

$$x + y = 4$$

1	3
2	2
3	1

$$\text{En küçük} = 13$$

Cevap D

5. Onlar basamağı 1 artarsa sayı 10 artar.

Birler basamağı 3 azalır sayı 3 azalır.

Toplamda;

$$10 - 3 = 7 \text{ artar.}$$

Cevap E

6. Rakamları farklı üç basamaklı en büyük doğal sayı 987'dir.

Rakamları farklı üç basamaklı en küçük doğal sayı 102'dir.

$$987 + 102 = 1089$$

Cevap B

Rakamları farklı dört basamaklı en büyük doğal sayı 9876'dır.

Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı üç basamaklı en küçük doğal sayı 123'tür.

$$9876 - 123 = 9753$$

Cevap C

10. İki basamaklı sayımız: ab

$$ab = 3(a + b)$$

$$10a + b = 3a + 3b$$

$$7a = 2b$$

$$a = 2$$

$$b = 7$$

$$a \cdot b = 2 \cdot 7 = 14$$

Cevap B

8. $8AB = 41 \cdot (AB)$

$$\begin{array}{r} 800 + (AB) = 41 \cdot (AB) \\ 800 = 40(AB) \\ \frac{800}{40} = \frac{40(AB)}{40} \end{array}$$

$$(AB) = 20$$

$$A = 2$$

$$B = 0$$

$$2 + 0 = 2$$

Cevap A

11. $AB = 3 \cdot B$

$$10A + B = 3B$$

$$10A = 2B$$

$$5A = B$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad 5 \end{array}$$

$$A = 1$$

$$B = 5$$

$$A + B = 6$$

Cevap A

9. $AB = 3A + B + 14$

$$10A + B = 3A + B + 14$$

$$10A = 3A + 14$$

$$\frac{7A}{7} = \frac{14}{7}$$

$$A = 2$$

En büyük dediği için $B = 9$ alalım.

$$AB = 29$$

Cevap D

12. $3AB = 11 \cdot BA + 73$

$$300 + 10A + B = 11(10B + A) + 73$$

$$300 + 10A + B = 110B + 11A + 73$$

$$227 = 109B + A$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 2 \quad 9 \end{array}$$

$$B = 2$$

$$A = 9$$

$$BA = 29$$

Cevap E

Test: 9

1. A, B, C birer rakam olmak üzere,

$$A = B + 4$$

$$B = 2C - 2$$

koşullarını sağlayan kaç tane ABC üç basamaklı sayısı vardır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

2. İki basamaklı KL sayısı için $K + L = 17$ 'dir.

Buna göre, $KL + LK$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 170 B) 187 C) 204 D) 221 E) 242

3. A, B, C rakamlarının sayısal değerleri arasında $A = B \cdot C$ ilişkisi vardır.

Bu koşulu sağlayan üç basamaklı ABC pozitif tam sayılarının en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark kaçtır?

- A) 642 B) 664 C) 692 D) 712 E) 880

4. Üç basamaklı üç tane doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 2991 B) 2994 C) 2997
D) 2998 E) 3000

5. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı üç tane farklı doğal sayının toplamı en fazla kaçtır?

- A) 2946 B) 2958 C) 2962
D) 2975 E) 2981

6. KL ve KM iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} KL \\ + KM \\ \hline 115 \end{array}$$

olduğuna göre, $K + L + M$ toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 27

$$\begin{array}{r} 7. \quad 6K \\ + L5 \\ \hline M63 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemine göre, $K + L + M$ toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

8. Birbirinden farklı üç basamaklı üç pozitif tam sayının toplamı 754'tür.

Bu sayıların en büyüğü en fazla kaçtır?

- A) 553 B) 554 C) 555 D) 556 E) 557

9. Üç basamaklı bir doğal sayının soluna 2 yazılarak elde edilen sayı X, aynı üç basamaklı sayının sağına 3 yazılarak elde edilen sayı Y'dir.

$X + Y = 3543$ olduğuna göre, üç basamaklı bu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 11 E) 14

10. Dört basamaklı bir sayının, birler basamağındaki rakamının sayı değeri 3 azaltılıp yüzler basamağındaki rakamın sayı değeri 5 artırılırsa sayının değeri kaç artmış olur?

- A) 503 B) 497 C) 495 D) 486 E) 482

11. Deniz üç basamaklı bir sayı yazıyor ve yazdığı sayı için şu özellikleri veriyor:

- Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklıdır.
- Onlar ve birler basamağındaki rakamları çarpımı yüzler basamağını vermektedir.

Buna göre, Deniz'in yazmış olabileceği kaç farklı sayı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. A, B ve C birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} A A 2 \\ + B C A \\ \hline C 8 C \end{array}$$

olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

Test: 9

1. $A = B + 4$

$B = 2C - 2$

$C = 1$ için $B = 0$ $A = 4$

$C = 2$ için $B = 2$ $A = 6$

$C = 3$ için $B = 4$ $A = 8$

$C = 4$ için $B = 6$ $A = 10$ olmaz

A	B	C
4	0	1
6	2	2
8	4	3

3 değer alır.

Cevap D

2. $KL + LK = 10K + L + 10L + K$

$= 11K + 11L$

$= 11 \cdot (K + L) = 11 \cdot 17$

$= 187$

Cevap B

3. $A = B \cdot C$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $9 \quad 9 \quad 1$
 $1 \quad 1 \quad 1$

En büyük ABC = 991

En küçük ABC = $\frac{111}{880}$

Cevap E

4. En büyük üç basamaklı doğal sayı 999'dur.

Farklı demediği için üçünü de 999 alalım.

$999 + 999 + 999 = 2997$

Cevap C

5. $\frac{1. \text{ sayı}}{987} + \frac{2. \text{ sayı}}{986} + \frac{3. \text{ sayı}}{985} = 2958$

Cevap B

6. $KL + KM = 115$

$10K + L + 10K + M = 115$

$20K + L + M = 115$

$\downarrow \quad \swarrow \searrow$
 $5 \quad 15$

$K + L + M = 5 + 15 = 20$

Cevap A

7. $K + 5 = 13 \rightarrow K = 8$
 $6 + L + 1 = M6 \rightarrow M = 1$
 $6 + L + 1 = 16 \rightarrow L = 9$
 $K + L + M = 8 + 9 + 1 = 18$

Cevap C

8. Büyüğün en fazla olması için diğer ikisini küçük seçelim.

$$\begin{array}{r} 100 \\ + 101 \\ \hline 201 \end{array} \quad \begin{array}{r} 754 \\ - 201 \\ \hline 553 \end{array}$$

Cevap A

9. Üç basamaklı sayımız abc olsun.

$$2abc = X$$

$$abc3 = Y$$

$$\begin{array}{r} 2abc = X \\ + abc3 = Y \\ \hline 3543 = X + Y \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} a = 1 & b = 4 & c = 0 \\ a + b + c = 1 + 4 + 0 = 5 \end{array}$$

Cevap A

10. Birler basamağı 3 azaltılırsa sayı 3 azalır.

Yüzler basamağı 5 artırılırsa sayı 500 artar.

O halde sayı $500 - 3 = 497$ artar.

Cevap B

11. Sayımız abc olsun.

$$a = b \cdot c$$

$$a \neq b \neq c \neq 0$$

$$6 \ 3 \ 2$$

$$6 \ 2 \ 3$$

$$8 \ 2 \ 4$$

$$8 \ 4 \ 2$$

Cevap C

12. $A + 2 = C$

$$A + C = 8$$

$A + B = C$ denkleminde C yerine $A + 2$ yazılırsa

$$A + B = A + 2$$

$$B = 2$$

$A + C = 8$ denkleminde

$$C = A + 2 \text{ yazılırsa}$$

$$A + A + 2 = 8$$

$$2A + 2 = 8$$

$$2A = 6$$

$$A = 3$$

$$C = A + 2 = 3 + 2 = 5$$

$$C = 5$$

$$A + B + C = 3 + 2 + 5$$

$$= 10$$

Cevap D

Test: 10

$$\begin{array}{r} 325 \overline{) 12} \\ \underline{a} \\ b \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

$$\begin{array}{r} 115 \overline{) k} \\ \underline{6} \\ 13 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre k kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

$$\begin{array}{r} 11011 \overline{) 11} \\ \underline{} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde bölüm kaçtır?

- A) 11 B) 101 C) 1001
D) 1011 E) 1111

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{B+3} \\ 8 \end{array}$$

$A \in \mathbb{Z}^+$ ve $B \in \mathbb{Z}^+$

Buna göre, $A + B$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 78 B) 96 C) 125 D) 138 E) 148

$$\begin{array}{r} A \overline{) 16} \\ \underline{5} \\ x^2 \end{array}$$

A ve x birer doğal sayıdır.

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A 'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 80 B) 81 C) 84 D) 89 E) 96

6. A , B ve C pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{3} \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \overline{) C} \\ \underline{5} \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, A 'nın C cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $12C + 14$ B) $12C + 15$
C) $15C + 13$ D) $15C + 14$
E) $15C + 15$

7. x ve y birer doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} x \quad y \\ \hline 5 \quad \text{ve } x + y = 130 \\ \hline 10 \end{array}$$

İse, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 25 B) 55 C) 90 D) 105 E) 110

$$\begin{array}{r} A \quad B \\ \hline B \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} A + 7 \quad B + 1 \\ \hline 8 \\ \hline C \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, C kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. İki doğal sayıdan biri diğerine bölündüğünde bölüm 10, kalan 5'tir.

Bölünen ve bölenin toplamı 170 olduğuna göre, bölünen sayı kaçtır?

- A) 15 B) 75 C) 145 D) 155 E) 165

10. Toplamları 180 olan iki gerçel sayıdan büyüğü, küçüğüne bölündüğünde bölüm 6, kalan 5'tir.

Buna göre, küçük sayı kaçtır?

- A) 25 B) 35 C) 40 D) 45 E) 52

$$\begin{array}{r} 97 \quad 4a \\ \hline 2.. \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde $4a$ iki basamaklı bir sayı olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

12. İki sayının farkı 36'dır. Büyük sayı küçük sayıya bölündüğünde bölüm 4, kalan 6 oluyor.

Buna göre, büyük sayı ile küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 E) 62

Test: 10

1.
$$\begin{array}{r} 325 \overline{) 12} \\ - \\ \hline b \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \overline{) 12} \\ - 24 \overline{) 27} \\ \hline 085 \\ - 84 \\ \hline 1 \end{array}$$

a = 27

b = 1

$a + b = 28$ olur.

Cevap C

2. Bölünen sayı = Bölen · Bölüm + Kalan
 $115 = 6k + 13$

$$\frac{102}{6} = \frac{6k}{6}$$
$$k = 17$$

k = 17

Cevap D

3.
$$\begin{array}{r|l} 11011 & 11 \\ - 11 & 1001 \\ \hline 0011 & \\ - 11 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Covap C

4. Bölünen sayı = Bölen · Bölüm + Kalan

Bölen > Kalan olmalı

B > 8 olmalı B tam sayı olduğundan en küçük 9 olur.

$$\begin{array}{r} A \quad 9 \\ - \quad 12 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$A = 9 \cdot 12 + 8$$

A = 116

B = 9

$$\begin{aligned} A + B &= 116 + 9 \\ &= 125 \end{aligned}$$

Cevap C

5. $x^2 < 16$ olmalı

x doğal sayı olduğundan en büyük değeri 3 olur.

$$\begin{array}{r} A \\ - \end{array} \overline{) 165} \quad 9$$

$$A = 16 \cdot 5 + 9$$

A = 89

Cevap D

6.
$$\begin{array}{r|l} A & B \\ - & 3 \\ \hline & 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} B & C \\ - & 5 \\ \hline & 3 \end{array}$$

$$A = 3B + 5$$

eşitliğinde B yerine $5C + 3$ yazalım.

$$A = 3(5C + 3) + 5 = 15C + 9 + 5$$
$$= 15C + 14$$

Cevap D

7. Bölünen sayı = Bölün · Bölüm + Kalan

$$x = 5y + 10 \rightarrow x \text{ yerine yazalım}$$

$$x + y = 130 \text{ (x yerine } 5y + 10 \text{ yazalım)}$$

$$5y + 10 + y = 130$$

$$x = 5y + 10$$

$$6y + 10 = 130$$

$$x = 5 \cdot 20 + 10$$

$$6y = 120$$

$$x = 110$$

$$y = 20$$

$$x - y = 110 - 20$$

$$x - y = 90$$

Cevap C

8. $A = 8B + 3$

$$A + 7 = 8 \cdot (B+1) + C$$

$$A \text{ yerine } 8B + 3 \text{ yazalım}$$

$$8B + 3 + 7 = 8B + 8 + C$$

$$10 = 8 + C$$

$$C = 2$$

Cevap B

9. Doğal sayılarımız x ve y olsun.

$$\begin{array}{r} \text{Bölünen} \leftarrow x \mid y \rightarrow \text{Bölen} \\ - \quad 5 \quad 10 \end{array}$$

$$x = 10y + 5$$

$$x + y = 170 \text{ eşitliğinden}$$

$$x \text{ yerine } 10y + 5 \text{ yazalım.}$$

$$10y + 5 + y = 170$$

$$11y + 5 = 170$$

$$11y = 165$$

$$y = 15$$

$$x = 10 \cdot 15 + 5$$

$$x = 155 \text{ (Bölünen)}$$

10. Sayılarımız x ve y olsun.

$$\begin{array}{r} x \mid y \\ - \quad 6 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$x + y = 180$$

$$x = 6y + 5$$

$$x \text{ yerine } 6y + 5 \text{ yazalım.}$$

$$6y + 5 + y = 180$$

$$7y + 5 = 180$$

$$7y = 175$$

$$y = 25$$

Cevap A

11. 97'nin içinde 4a sayısının 2 kez olması gerekir.

$$\begin{array}{r} A) \quad 97 \mid 44 \\ - 10 \quad 2 \\ \hline 9 \text{ olur.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} B) \quad 97 \mid 45 \\ - 90 \quad 2 \\ \hline 7 \text{ olur.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} C) \quad 97 \mid 46 \\ - 92 \quad 2 \\ \hline 5 \text{ olur.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} D) \quad 97 \mid 48 \\ - 96 \quad 2 \\ \hline 1 \text{ olur.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} E) \quad 97 \mid 49 \\ - 49 \quad 1 \\ \hline 48 \end{array}$$

Cevap E

12. Sayılarımız x ve y olsun.

$$x - y = 36$$

$$\begin{array}{r} x \mid y \\ - \quad 4 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$x = 4y + 6$$

$$x - y = 36 \text{ eşitliğinde } x \text{ yerine } 4y + 6 \text{ yazalım:}$$

$$4y + 6 - y = 36$$

$$3y = 30$$

$$y = 10 \quad x = 46$$

$$x + y = 46 + 10 = 56$$

Cevap C

1. Aşağıdakilerden hangisi 3 ile tam bölünür?
A) 102 B) 103 C) 104 D) 106 E) 107

2. Aşağıdaki sayılardan hangisi 6 ile tam bölünür?
A) 180 B) 150 C) 120 D) 80 E) 60

3. $43x$ sayısı 3 ile tam bölünen bir çift sayıdır.
Buna göre, x kaç farklı değer alır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Üç basamaklı $x2y$ sayısı 3 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre, $x + y$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Rakamları birbirinden farklı, 5'e kalansız bölünebilen dört basamaklı en büyük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

6. Aşağıdaki sayılardan hangisi 4 ile bölündüğünde 3 kalanını verir?

- A) 362 B) 459 C) 545 D) 606 E) 612

7. İki basamaklı sayılardan kaç tanesi 4 ve 5 ile tam bölünür?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. 36875 sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Dört basamaklı 976a sayısı 4'e ve 3'e kalansız bölünebildiğine göre, a kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

10. $2xy$ üç basamaklı bir sayı olmak üzere, Cem'in kalem uçlarının sayısı $2xy$ 'dir. Cem uçları 3 ya da 5 kutuya eşit olarak paylaştırılabilir.

Buna göre x 'in alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. Beş basamaklı 2613a sayısının 11 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

12. 19 basamaklı 4444...444 sayısının 9 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 8

1. 3 ile bölünebilme kuralı: Sayının rakamları toplamı 3'ün katı ise 3 ile tam bölünür.

- A) 102 $1 + 0 + 2 = 3$ ile tam bölünür.
 B) 103 $1 + 0 + 3 = 4$
 C) 104 $1 + 0 + 4 = 5$
 D) 106 $1 + 0 + 6 = 7$
 E) 107 $1 + 0 + 7 = 8$

Cevap A

2. 6 ile tam bölünebilmesi için sayının 2 ve 3'e tam bölünmesi gerekir.

- A) 180 çift olduğu için 2'ye tam bölünür.
 $1 + 8 + 0 = 9$ (3'e tam bölünür.)
 B) 150 çift olduğu için 2'ye tam bölünür.
 $1 + 5 + 0 = 6$ (3'e tam bölünür.)
 C) 120 çift olduğu için 2'ye tam bölünür.
 $1 + 2 + 0 = 3$ (3'e tam bölünür.)
 D) 80 çift olduğu için 2'ye tam bölünür.
 $8 + 0 = 8$ (3'e tam bölünmez.)
 E) 60 çift olduğu için 2'ye tam bölünür.
 $6 + 0 = 6$ (3'e tam bölünür.)

Cevap D

3. $4 + 3 + x = 3k$ olmalı

$$7 + x = 3k$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 5 \\ \hline 8 \end{array}$$

Çift sayı dediği için 2 ve 8 değerlerini alır.

Cevap B

4. $x + 2 + y = 3k$
 $x + y + 2 = 3k$



1 en küçük değer.

4

7

10

13

16

Cevap A

5. 5'e tam bölünmesi için son basamağı "0" ya da "5" olmalı.

9875 → En büyük

$$9 + 8 + 7 + 5 = 29$$

Cevap B

6. 4 ile bölümünden kalan için, son iki basamağına bakalım.

A) $\begin{array}{r} 62 \overline{) 4} \\ - \\ \hline 2 \end{array}$

B) $\begin{array}{r} 59 \overline{) 4} \\ - \\ \hline 3 \end{array}$

C) $\begin{array}{r} 45 \overline{) 4} \\ - \\ \hline 1 \end{array}$

D) $\begin{array}{r} 06 \overline{) 4} \\ - \\ \hline 2 \end{array}$

E) $\begin{array}{r} 12 \overline{) 4} \\ - \\ \hline 0 \end{array}$

Cevap B

7. 4 ve 5 ile tam bölünebilmesi için 20'ye tam bölünmelidir.

20, 40, 60, 80 → 4 tane

Cevap A

8. 11 ile bölünebilme kuralı: sayının sağından soluna sırasıyla (+), (-)'ler yazılır. (+)'lar ve (-)'ler kendi arasında toplanır. (+)'lardan (-)'ler çıkarılır. Sonucun 11 ile bölümünden kalan sayının 11 ile bölümünden kalana eşittir.

3 6 8 7 5

+ - + - +

$$(3 + 8 + 5) - (6 + 7) = 16 - 13 = 3 \text{ (kalan)}$$

Cevap C

9. Önce 4 ile bölünebilmesi için, son iki basamağa bakalım

976a

→ 0, 4, 8 olabilir.

9760

$$9 + 7 + 6 + 0 = 22 \text{ (3'ün katı değil)}$$

9764

$$9 + 7 + 6 + 4 = 26 \text{ (3'ün katı değil)}$$

9768

$$9 + 7 + 6 + 8 = 30 \text{ (3'ün katı)}$$

$$a = 8$$

Cevap E

10. $2xy$ sayısı hem 3'e hem 5'e tam bölünüyor.

5'e bölünebilmesi için birler basamağı 0 veya 5 olmalıdır.

$$y = 0 \rightarrow 2 \times 0$$

$$2 + x + 0 = 3k$$

$$2 + x = 3k$$

$$x = 1, 4, 7$$

$$y = 5 \rightarrow 2 \times 5$$

$$2 + x + 5 = 3k$$

$$7 + x = 3k$$

$$x = 2, 5, \textcircled{8}$$

En büyük değer dediği için 8 olur.

Cevap D

11. 2 6 1 3 a

+ - + - +

$$(2 + 1 + a) - (6 + 3) = 11k + 2$$

$$3 + a - 9 = 11k + 2$$

$$a - 6 = 11k + 2$$

$$a - 8 = 11k$$

$$a - 8 = 0$$

$$a = 8 \text{ olmalı.}$$

Cevap A

12. 9 ile bölünebilme kuralı: Sayının rakamları toplamının 9 ile bölümünden kalan, sayının 9 ile bölümünden kalana eşittir.

19 tane 4 rakamı var.

$$\text{Toplamı} = 19 \cdot 4 = 76 \text{ olur.}$$

$$\begin{array}{r} 76 \ 9 \\ - 72 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

4 → kalan

Cevap C

1. Beş basamaklı 89a4b sayısı 10 ile bölündüğünde kalan 7'dir.

Bu sayı 3 ile tam bölündüğüne göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 15 E) 19

2. Rakamları birbirinden farklı 3K7L sayısı 15 ile kalansız olarak bölünebildiğine göre, K kaç farklı değer alabilir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. Üç basamaklı 3AB doğal sayısı 3 ile tam bölünebilmektedir ve 5'e bölümünden kalan 1'dir.

Buna göre, A rakamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. K sayısının 7 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, $K^2 - 5K + 9$ sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. (1a6b4) sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre, a'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $34x5$ sayısı 45 ile tam bölünebilmesi için x kaç olmalıdır?

A) 0 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

7. 672ab sayısı 30 ile tam bölünebildiğine göre a yerine kaç farklı değer yazılabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı 5m n sayısı 3 ve 5 ile kalansız bölünebiliyor.

Buna göre, m kaç farklı değer alabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $x = 963923$ ise $x^2 + 2x + 4$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Üç basamaklı a2b tek doğal sayısının 5 ile bölümünden kalan 4'tür.

Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

11. $2xy2z$ sayısının 10 ile bölümünden kalan 4'tür.

Bu sayı 9 ile tam bölünebildiğine göre, $x + y$ toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $4a3b$ sayısı 4 ve 9 ile tam bölünebildiğine göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 9 D) 11 E) 14

1. 89a4b sayısının 10 ile bölümünden kalan birler basamağıdır. Buna göre, $b = 7$ olur.

89a47 3 ile tam bölünüyor.

$$8 + 9 + a + 4 + 7 = 3k$$

$$28 + a = 3k$$

→ 2, 5, 8 olmalı.

$$2 + 5 + 8 = 15 \text{ olur.}$$

Cevap D

2. 15 ile kalansız bölünebilmesi için, 5 ve 3'e kalansız bölünmelidir.

5 ile bölünebilmesi için birler basamağının 5 veya 0 olması gerekir.

$$3K70$$

$$10 + K = 3k$$

→ 2, 5, 8

$$3K75$$

$$15 + K = 3k$$

→ 0, 3, 6, 9

(Rakamları farklı dediği için 3 olamaz.)

K, 6 farklı değer alır.

Cevap B

3. 3AB sayısının 5 ile bölümünden kalan 1 ise

B; 1 veya 6 olmalıdır.

B = 1 için

$$3AB \rightarrow 3A1 \rightarrow 3 + 1 + A = 3k$$

$$\rightarrow 4 + A = 3k$$

$$\rightarrow A \rightarrow 2, 5, 8 \text{ olabilir.}$$

B = 6 için

$$3AB \rightarrow 3A6 \rightarrow 3 + 6 + A = 3k$$

$$9 + A = 3k$$

$$A \rightarrow 0, 3, 6, 9 \text{ olabilir.}$$

En küçük değer sorulduğu için $A = 0$ olur.

Cevap A

4. Bölenler aynı olduğu için kalan üstünden işlem yapılır. K yerine 2 yazalım.

$$K^2 - 5K + 9 = 2^2 - 5 \cdot 2 + 9$$

$$= 4 - 10 + 9$$

$$= 3 \text{ (kalan)}$$

Cevap C

5. 36 ile tam bölünebilmesi için 4 ve 9'a tam bölünmelidir.

4 ile bölünmesi için son iki basamağa bakalım.

$b \rightarrow 0, 2, 4, 6, 8$ olabilir tek tek yazalım.

$$1a604$$

$$11 + a = 9k$$

7

$$1a624$$

$$13 + a = 9k$$

5

$$1a644$$

$$15 + a = 9k$$

3

$$1a664$$

$$17 + a = 9k$$

1

$$1a684$$

$$19 + a = 9k$$

8

5 değer alır.

Cevap E

6. 45 ile tam bölünebilmesi için 9 ve 5 ile tam bölünmelidir.

5 ile tam bölünmeyi sağlıyor.

9 ile bölünmeye bakalım.

$$3 + 4 + x + 5 = 9k$$

$$12 + x = 9k$$

$$x = 6$$

Cevap C

7. 30 ile tam bölünebilmesi için 10 ve 3'e tam bölünmelidir.

10 ile tam bölünmesi için birler basamağı "0" olmalıdır.

$$b = 0$$

672a0 → 3 ile bölünebilmeye bakalım.

$$15 + a = 3k$$

→ 0, 3, 6, 9

4 değer yazılır.

Cevap B

8. 5m5 ile tam bölünüyorsa birler basamağı 0 veya 5 olmalıdır.

Rakamları farklı dediği için 5'i kullanamayız.

$$n = 0 \text{ olmalı.}$$

5m0 → 3 ile bölünebilmeye bakalım.

$$m + 5 = 3k$$

→ 1, 4, 7 yazabiliriz.

Cevap A

9. x'in 9 ile bölümünden kalana bakalım.

$$963923 \rightarrow 9 + 6 + 3 + 9 + 2 + 3 = 32$$

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 9} \\ - 27 \\ \hline 5 \text{ kalan} \end{array}$$

x yerine 5 yazalım.

$$x^2 + 2x + 4 \rightarrow 5^2 + 2 \cdot 5 + 4$$

$$= 25 + 10 + 4$$

$$= 39$$

$$\begin{array}{r} 39 \overline{) 9} \\ - 36 \\ \hline 3 \text{ kalan} \end{array}$$

Cevap A

10. 5 ile bölümünden kalan 4 ise birler basamağı 4 veya 9'dur.

Tek sayı olduğu için 9'u alırız.

$$b = 9$$

a29 → 9 ile tam bölünüyor.

$$11 + a = 9k$$

$$a = 7$$

Cevap D

11. 10 ile bölümünden kalan 4 ise

$$z = 4 \text{ tür.}$$

$$2xy24 \text{ olur.}$$

$$2 + x + y + 2 + 4 = 9k$$

$$8 + x + y = 9k$$

→ 1, 10

Cevap B

12. 4 ile bölünebilmesi için son iki basamağa bakalım.

$$\begin{array}{r} 4a3b \\ - 4a32 \\ \hline \end{array} \rightarrow 2, 6$$

$$4a32$$

$$9 + a = 9k$$

→ 0, 9

$$4a36$$

$$13 + a = 9k$$

→ 5

$$0 + 9 + 5 = 14$$

Cevap E

Test: 13



1. 240 sayısının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $10^a \cdot 3$ sayısının 32 tane pozitif tam böleni olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. 160 ve 132 sayılarının EBOB'u kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

4. 18 ve 30 sayılarının EKOK'u kaçtır?

- A) 6 B) 15 C) 30 D) 65 E) 90

5. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$A = 3a = 5b = 8c$$

olduğuna göre, en küçük A sayısı kaçtır?

- A) 60 B) 100 C) 120 D) 150 E) 180

6. x, y, z pozitif tam sayılardır.

$$M = 6x = 8y = 10z$$

eşitliğini sağlayan üç basamaklı en büyük M sayısı kaçtır?

- A) 120 B) 240 C) 480 D) 720 E) 960

7. 5, 7 ve 9 ile bölündüğünde her defasında 2 kalanını veren en küçük pozitif sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

8. Fatma şekerlerini üçer, beşer ve altışar saydığında her defasında 2 şeker artıyor.

Fatma'nın şekerlerinin sayısı 100'den fazla olduğuna göre, en az kaç şeker vardır?

A) 180 B) 150 C) 120 D) 80 E) 122

9. ABC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere;

$$\frac{ABC}{30} + \frac{ABC}{45} + \frac{ABC}{36}$$

toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

10. Beden eğitimi dersinde bir sınıftaki öğrenciler dörderli gruplandırıldığında 1 öğrenci, beşerli gruplandırıldığında 3 öğrenci grup dışında kalıyor.

Bu sınıftaki öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 70 B) 71 C) 72 D) 73 E) 74

11. Bir duraktan her 30 dakikada bir minibüs, her 45 dakikada bir otobüs geçiyor.

Bu duraktan bir dolmuş ve bir otobüs saat 10.00'da birlikte geçtiklerine göre, dolmuş ve otobüs birlikte tekrar en erken saat kaçta geçer?

A) 10.30 B) 11.00 C) 11.30
D) 12.00 E) 12.30

12. Boyutları 80 metre ve 150 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına ve köşelerine eşit aralıklarla şeftali ağacı dikilecektir.

Buna göre, en az kaç tane şeftali ağacı dikilebilir?

A) 46 B) 50 C) 55 D) 58 E) 60

Test: 13

$$\begin{array}{r|l} 240 & 2 \\ 120 & 2 \\ 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$240 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5$$

Asal çarpanları $\rightarrow 2, 3, 5$

$$2 + 3 + 5 = 10$$

Cevap A

$$2. \quad 10^a \cdot 3 = 2^a \cdot 5^a \cdot 3$$

Pozitif tam bölen sayısını bulmak için üsler bir artırılıp çarpılır.

$$(a + 1) \cdot (a + 1) \cdot 2 = 32$$

$$(a + 1)^2 = 16$$

$$a + 1 = 4$$

$$a = 3$$

Cevap B

$$\begin{array}{r|l} 160 & 2 \\ 80 & 2 \\ 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & 3 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$\text{EBOB}(160, 132) = 2 \cdot 2 = 4$$

Cevap B

$$\begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$\text{EKOK}(18, 30) = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$= 2 \cdot 9 \cdot 5 = 90$$

Cevap E

5. A sayısı 3'ün, 5'in ve 8'in katıdır.

3, 5, 8'in EKOK'larını bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 3 & 5 & 8 & 2 \\ 3 & 5 & 4 & 2 \\ 3 & 5 & 2 & 2 \\ 3 & 5 & 1 & 3 \\ 1 & 5 & & 5 \\ 1 & & & \end{array}$$

$$\text{EKOK}(3, 5, 8) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 8 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 120$$

Cevap C

6. M sayısının 6, 8 ve 10'un katı olması gerekir.

$$\begin{array}{r|l} 6 & 8 & 10 & 2 \\ 3 & 4 & 5 & 2 \\ 3 & 2 & 5 & 2 \\ 3 & 1 & 5 & 3 \\ 1 & & 5 & 5 \\ 1 & & & \end{array}$$

$$\text{EKOK}(6, 8, 10) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 8 \cdot 3 \cdot 5$$

$$= 120$$

120'nin üç basamaklı en büyük katı 960'tır.

Cevap E

$$\begin{array}{r} A \quad 5 \\ - \quad x \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \quad 7 \\ - \quad y \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A \quad 9 \\ - \quad z \\ \hline 2 \end{array}$$

$$A = 5x + 2 = 7y + 2 = 9z + 2$$

Bütün ifadelerden 2 çıkaralım.

$$A - 2 = 5x = 7y = 9z$$

A - 2 sayısı 5'in, 7'nin ve 9'un katı olur.

$$\begin{array}{r|l} 5 & 7 & 9 & 3 \\ 5 & 7 & 3 & 3 \\ 5 & 7 & 1 & 5 \\ 1 & 7 & & 7 \\ 1 & & & \end{array}$$

$$\text{EKOK}(9, 5, 7) = 315$$

$$A - 2 = 315$$

$$A = 317$$

$$3 + 1 + 7 = 11$$

Cevap C

8.

$$\begin{array}{r} x \ 3 \\ - \ a \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x \ 5 \\ - \ b \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x \ 6 \\ - \ c \\ \hline 2 \end{array}$$

$$x = 3a + 2 = 5b + 2 = 6c + 2$$

Bütün ifadelerden 2 çıkaralım.

$$x - 2 = 3a = 5b = 6c$$

$x - 2$ sayısı 3, 5 ve 6'nın katıdır.

$$\text{EKOK}(3, 5, 6) = 30$$

100'den fazla olduğu için

$$30 \cdot 4 = 120 \text{ olur.}$$

$$x - 2 = 120$$

$$x = 122$$

Cevap E

9.

$$\begin{array}{r} \frac{ABC}{30} + \frac{ABC}{45} + \frac{ABC}{36} \\ \frac{30}{(6)} \quad \frac{45}{(4)} \quad \frac{36}{(5)} \\ \hline 6(ABC) + 4(ABC) + 5(ABC) \\ \hline 180 \end{array} = \frac{15(ABC)}{180} = \frac{ABC}{12}$$

(ABC) 12'nin katıdır. En küçük $(ABC) = 108$

$$\frac{108}{12} = 9$$

Cevap A

$$10. A = 4x + 1 = 5y + 3$$

Her iki tarafa 7 ekleyelim.

$$A + 7 = 4x + 8 = 5y + 10$$

$A + 7$ hem 4'ün hem 5'in katıdır.

$$A + 7 = 20k$$

$$k = 4 \text{ için}$$

$$A + 7 = 80$$

$$A = 73 \text{ olur.}$$

Cevap D

$$\begin{array}{r} 11. \begin{array}{r} 30 \quad 45 \\ 15 \quad 45 \\ 5 \quad 15 \\ 5 \quad 5 \\ 1 \quad 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \end{array} \end{array}$$

$$\text{EKOK}(30, 45) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$= 2 \cdot 9 \cdot 5$$

$$= 90 \text{ dk (Bir buçuk saat)}$$

$$10.00 + 1:30 = 11:30$$

Cevap C

$$\begin{array}{r} 12. \begin{array}{r} 80 \quad 150 \\ 40 \quad 75 \\ 20 \quad 75 \\ 10 \quad 75 \\ 5 \quad 75 \\ 5 \quad 25 \\ 1 \quad 5 \end{array} \begin{array}{l} 2^* \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5^* \\ 5 \end{array} \end{array}$$

$$\text{EBOB}(80, 150) = 10$$

$$\begin{aligned} \text{Ağaç sayısı} &= \frac{\text{Çevre}}{\text{EBOB}} = \frac{2 \cdot (80 + 150)}{10} \\ &= \frac{460}{10} \\ &= 46 \end{aligned}$$

Cevap A

1. $\frac{-3 - (-5) + (-6)}{2 \cdot (-4)}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) 1 C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 2

3. $\frac{19}{10} - \frac{2}{5}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

4. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{13}{12}$ D) $\frac{17}{12}$ E) 2

5. $\frac{3}{7} - 1$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

6. $5\frac{11}{12} - 6\frac{1}{2} + 3\frac{3}{6}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{31}{12}$ B) $\frac{32}{12}$ C) $\frac{33}{12}$ D) $\frac{34}{12}$ E) $\frac{35}{12}$

7. $\frac{3}{4} + \frac{33}{44} + \frac{333}{444}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{5}{4}$

8. $\left(\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7}\right) + \left(\frac{4}{5} \div \frac{2}{3}\right)$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{52}{35}$ C) $\frac{43}{36}$ D) $\frac{17}{38}$ E) $\frac{11}{30}$

9. $\frac{5}{3} : \left(\frac{7}{2} + \frac{2}{3}\right)$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

10. $\frac{1 + \frac{2}{5}}{1 - \frac{2}{5}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

11. $\left[\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot \frac{5}{14}\right] : \frac{2}{7}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

12. $\left(\frac{2}{7} + \frac{3}{2} - \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{7} + \frac{3}{5}\right)$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

Test: 14

$$1. \frac{-3+5-6}{-8} = \frac{-9+5}{-8} = \frac{-4}{-8} = \frac{1}{2}$$

Cevap B

$$2. \frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4+3}{6} = \frac{7}{6}$$

(2) (3)

Cevap C

$$3. \frac{19}{10} - \frac{2}{5} = \frac{19-4}{10} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

(2)

Cevap C

$$4. \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{6-4+3}{12} = \frac{5}{12}$$

(6) (4) (3)

Cevap A

$$5. \frac{3}{7} - \frac{1}{1} = \frac{3-7}{7} = \frac{-4}{7}$$

(7)

Cevap A

$$6. 5 + \frac{11}{12} - \left(6 + \frac{1}{2}\right) + 3 + \frac{3}{6}$$

$$5 + \frac{11}{12} - 6 - \frac{1}{2} + 3 + \frac{3}{6}$$

$$5 - 6 + 3 + \frac{11}{12} - \frac{1}{2} + \frac{3}{6}$$

(6) (2)

$$2 + \frac{11-6+6}{12} = 2 + \frac{11}{12} = \frac{2 \cdot 12 + 11}{12}$$

$$= \frac{35}{12}$$

Cevap E

$$7. \frac{3}{4} \left(1 + \frac{11}{11} + \frac{111}{111}\right)$$

$$\frac{3}{4} (1+1+1) = \frac{3}{4} \cdot 3 = \frac{9}{4}$$

Cevap D

$$8. \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{7}\right) + \left(\frac{4}{5} : \frac{2}{3}\right)$$

$$= \frac{6}{21} + \left(\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2}\right)$$

$$= \frac{6}{21} + \frac{12}{10} = \frac{2}{7} + \frac{6}{5}$$

(5) (7)

$$= \frac{10+42}{35} = \frac{52}{35}$$

Cevap B

$$9. \frac{5}{3} : \left(\frac{7}{2} + \frac{2}{3}\right) \text{ önce parantez içini yapalım.}$$

$$\frac{7}{2} + \frac{2}{3} = \frac{21+4}{6} = \frac{25}{6}$$

(3) (2)

$$\frac{5}{3} : \frac{25}{6} = \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{25} = \frac{2}{5}$$

Cevap A

$$10. \frac{1 + \frac{2}{5}}{1 - \frac{2}{5}} = \frac{\frac{1 \cdot 5 + 2}{5}}{\frac{1 \cdot 5 - 2}{5}} = \frac{\frac{7}{5}}{\frac{3}{5}} = \frac{7}{5} \cdot \frac{5}{3} = \frac{7}{3}$$

Cevap D

11. Önce parantez içini yapalım.

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{5-3}{15} = \frac{2}{15}$$

(5) (3)

$$\left[\frac{2}{15} \cdot \frac{5}{14}\right] : \frac{2}{7}$$

$$= \frac{1}{21} : \frac{2}{7} = \frac{1}{21} \cdot \frac{7}{2} = \frac{1}{6}$$

Cevap D

12. (-)'yi dağıtalım.

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{2} - \frac{2}{5} - \frac{1}{2} - \frac{2}{7} - \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{2} - \frac{1}{2} - \frac{2}{5} - \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{2} - \frac{5}{5} = 1 - 1 = 0$$

Cevap A

İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK

1. $\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{27}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{27}$ C) $\frac{1}{26}$ D) $\frac{26}{27}$ E) 2

2. $\frac{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{5}{7}}{\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \cdot \frac{3}{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) 3 E) 4

3. $\frac{\left(4 - \frac{4}{6}\right) \cdot \left(2 - \frac{3}{5}\right)}{\left(3 - \frac{3}{2}\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{28}{9}$ C) $\frac{9}{7}$ D) $\frac{17}{4}$ E) $\frac{19}{5}$

4. $\frac{70}{69} + \frac{71}{70} + \frac{72}{71} = K$

olduğuna göre, $\frac{1}{69} + \frac{1}{70} + \frac{1}{71}$ toplamının K cinsinden eşiti nedir?

- A) $K + 3$ B) $3 - K$ C) $K - 3$
D) $2K - 3$ E) $2K + 3$

5. $\frac{5}{6} + \frac{1}{1 + \frac{2}{5}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{30}{41}$ B) $\frac{65}{41}$ C) $\frac{65}{42}$ D) $\frac{67}{42}$ E) $\frac{71}{43}$

6. $\frac{\left(1 + \frac{3}{5}\right) - \left(\frac{3}{5} - 4\right)}{\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{4}{5} + \frac{1}{3}\right)}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\frac{3}{2} - \frac{4}{3}$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{117}{18}$ B) $\frac{118}{18}$ C) $\frac{119}{18}$ D) 1 E) 2

8. $\frac{16}{3 + \frac{1}{\frac{2}{3} + x}} = 2$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $-\frac{1}{15}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $-\frac{7}{15}$ D) 1 E) $\frac{7}{15}$

9. $a = \frac{11}{13}$ $b = \frac{24}{26}$ $c = \frac{18}{39}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$
C) $c < a < b$ D) $b < c < a$
E) $a < c < b$

10. $a = -\frac{3}{5}$ $b = -\frac{4}{5}$ $c = -\frac{5}{2}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$
C) $c < a < b$ D) $a < c < b$
E) $c < b < a$

11. $a = -\frac{5}{10}$ $b = -\frac{55}{100}$ $c = -\frac{555}{1000}$

olduğuna göre, a, b, c değerleri arasındaki sıralama aşağıdaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < b < a$ B) $b < c < a$
C) $c < a < b$ D) $a < c < b$
E) $b < a < c$

12. Aşağıdaki sayılardan hangisi $\frac{1}{5}$ ile $\frac{7}{9}$ sayıları arasında değildir?

arasında değildir?

- A) $\frac{16}{45}$ B) $\frac{17}{45}$ C) $\frac{22}{45}$ D) $\frac{34}{45}$ E) $\frac{40}{45}$

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{27}\right) \\
 &= \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{26}{27} \\
 &= \frac{1}{27}
 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{aligned}
 2. \quad & \frac{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{5}{7}}{\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \cdot \frac{3}{4}} = \frac{\left(\frac{2+5}{10}\right) \cdot \frac{5}{7}}{\left(\frac{2-1}{6}\right) \cdot \frac{3}{4}} \\
 &= \frac{\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{7}}{\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{4}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{8}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{8}{1} = 4
 \end{aligned}$$

Cevap E

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \frac{\left(\frac{4 \cdot 6 - 4}{6}\right) \cdot \left(\frac{2 \cdot 5 - 3}{5}\right)}{\left(\frac{3 \cdot 2 - 3}{2}\right)} = \frac{\frac{24 - 4}{6} \cdot \frac{10 - 3}{5}}{\frac{3}{2}} \\
 &= \frac{\frac{20}{6} \cdot \frac{7}{5}}{\frac{3}{2}} = \frac{\frac{14}{3}}{\frac{3}{2}} = \frac{14}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{28}{9}
 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{aligned}
 4. \quad & K = \frac{70}{69} + \frac{71}{70} + \frac{72}{71} \\
 & L = \frac{1}{69} + \frac{1}{70} + \frac{1}{71} \\
 & K - L = \frac{69}{69} + \frac{70}{70} + \frac{71}{71} \\
 & K - L = 1 + 1 + 1 \\
 & K - L = 3 \\
 & L = K - 3
 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned}
 5. \quad & \frac{5}{6} + \frac{1}{7} \\
 &= \frac{5}{6} + \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{5} = \frac{5}{6} + \frac{5}{35} \\
 &= \frac{5}{6} + \frac{5}{7} = \frac{35 + 30}{42} = \frac{65}{42}
 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned}
 6. \quad & \frac{\left(1 + \frac{3}{5}\right) - \left(\frac{3}{5} - 4\right)}{\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{4}{5} + \frac{1}{3}\right)} \\
 &= \frac{\left(\frac{5+3}{5}\right) - \left(\frac{3-20}{5}\right)}{\frac{2}{3} - \frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{1}{3}} = \frac{\frac{8}{5} - \left(-\frac{17}{5}\right)}{\frac{3}{3}} \\
 &= \frac{\frac{25}{5}}{1} = 5
 \end{aligned}$$

Cevap E

7. $3 \cdot \frac{5}{2} - \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3}$
 $= \frac{15}{2} - \frac{8}{9}$ (Paydalar eşitlenir.)
 (9) (2)
 $= \frac{135 - 16}{18} = \frac{119}{18}$

Cevap C

8. $\frac{16}{3 + \frac{1}{\frac{2}{3} + x}} = 2$
 8 olmalı
 $3 + \frac{1}{\frac{2}{3} + x} = 8$
 5 olmalı
 $\frac{1}{\frac{2}{3} + x} = 5$

$\frac{2}{3} + x = \frac{1}{5}$ olmalı

$x = \frac{1}{5} - \frac{2}{3}$ Paydaları eşitleyelim.

$x = \frac{3 - 10}{15} = -\frac{7}{15}$

Cevap C

9. $a = \frac{11}{13}$ $b = \frac{24}{26}$ $c = \frac{18}{39}$

olduğuna göre kesirleri sıralayalım.

$a = \frac{11}{13}$

$b = \frac{24}{26} = \frac{12}{13}$

$c = \frac{18}{39} = \frac{6}{13}$

$c < a < b$

Cevap C

10. $a = -\frac{3}{5}$ $b = -\frac{4}{5}$ $c = -\frac{5}{2}$

Paydaları 10'da eşitleyelim.

$a = -\frac{6}{10}$ $b = -\frac{8}{10}$ $c = -\frac{25}{10}$

Önce kesirleri pozitif gibi düşünüp sıralayalım.

$c > b > a$

negatif olduğu için yön değiştirir.

$c < b < a$

Cevap E

11. Paydaları 1000'de eşitleyelim.

$a = -\frac{5}{10}$ $b = -\frac{55}{100}$ $c = -\frac{555}{1000}$
 (100) (10)

Pozitif gibi düşünüp sıralayalım.

$a = \frac{500}{1000}$ $b = \frac{550}{1000}$ $c = \frac{555}{1000}$

$c > b > a$

negatif olduğundan eşitsizlik yön değiştirir.

$c < b < a$

Cevap A

12. $\frac{1}{5}$ ve $\frac{7}{9}$ 'un paydalarını eşitleyelim.

(9) (5)

$\frac{9}{45}$ ve $\frac{35}{45}$ arasında olmalı

$\frac{40}{45}$ 'tir.

Cevap E

1. $\frac{3}{10}$

sayısının ondalik gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,3

B) 0,03

C) 0,003

D) 0,0003

E) 0,00003

2. $\frac{17}{50}$

sayısının ondalik gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,17

B) 3,4

C) 0,34

D) 1,7

E) 34

3. $\frac{0,5}{0,04}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{25}{2}$

B) 25

C) $\frac{2}{25}$

D) 3

E) 50

4. $\frac{0,3}{0,2} + \frac{0,4}{0,3} + \frac{0,5}{0,4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{47}{12}$

B) $\frac{8}{9}$

C) $\frac{49}{12}$

D) $\frac{12}{47}$

E) $\frac{12}{49}$

5. $0,15 + 0,17 + 0,19$

toplamının sonucu kaçtır?

A) 0,05

B) 0,50

C) 0,51

D) 0,52

E) 0,58

6. $1,2 + 0,12$

toplamının sonucu kaçtır?

A) 1,12

B) 1,14

C) 1,25

D) 1,30

E) 1,32

7. $a = 2,3$ $b = 1,5$ $c = 3,6$
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < c < b$ B) $a < b < c$ C) $b < c < a$
D) $b < a < c$ E) $c < b < a$

8. $\frac{0,2}{0,02} + \frac{0,08}{0,004} + \frac{1}{0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 40

9. $\left(\frac{3,6}{0,6} \cdot \frac{0,4}{0,04}\right) + \frac{0,063}{0,009}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 18 B) 36 C) 45 D) 52 E) 67

10. $\frac{1,2}{0,12} + \frac{0,08}{0,004} - \frac{3}{0,3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

11. a sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere

$$\frac{a, a + a, aa}{0,0a}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 100 B) 200 C) 210 D) 221 E) 212

12. $\frac{\frac{1}{0,1} + \frac{0,3}{0,03}}{\frac{0,2}{2}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 100 B) 120 C) 150 D) 180 E) 200

1. $\frac{3}{10} = 0,3$

Cevap A

2. $\frac{17}{50} = \frac{34}{100} = 0,34$
(2)

Cevap C

3. $\frac{0,5}{0,04} = \frac{\frac{5}{10}}{\frac{4}{100}} = \frac{5}{10} \cdot \frac{100}{4}$
 $= \frac{50}{4} = \frac{25}{2}$

Cevap A

4. $\frac{3}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{4}$
 $= \frac{3}{2} \cdot \frac{10}{10} + \frac{4}{3} \cdot \frac{10}{10} + \frac{5}{4} \cdot \frac{10}{10}$
 $= \frac{3}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{4} = \frac{18+16+15}{12} = \frac{49}{12}$
(6) (4) (3)

Cevap C

5. $\frac{15}{100} + \frac{17}{100} + \frac{19}{100} = \frac{51}{100}$
 $= 0,51$

Cevap C

6. $\frac{12}{10} + \frac{12}{100} = \frac{120+12}{100} = \frac{132}{100}$
(10)

 $= 1,32$

Cevap E

7. Tam kısımlarını sıralayalım.

$$b < a < c$$

Cevap D

$$\begin{aligned}
 8. \quad & \frac{2}{\frac{10}{2}} + \frac{8}{\frac{100}{4}} + \frac{1}{\frac{5}{5}} \\
 & = \frac{2}{10} \cdot \frac{100^{10}}{2} + \frac{8^2}{100} \cdot \frac{1000^{10}}{4} + 1 \cdot \frac{10}{5} \\
 & = 10 + 20 + 2 = 32
 \end{aligned}$$

Cevap D

$$\begin{aligned}
 9. \quad & \text{I. Yol} \\
 & = \left(\frac{36}{\frac{10}{6}} \cdot \frac{4}{\frac{10}{4}} \right) + \left(\frac{63}{\frac{1000}{9}} \right) \\
 & = \left(\frac{36^6}{10} \cdot \frac{10}{6} \cdot \frac{4}{10} \cdot \frac{1000}{4} \right) + \left(\frac{763}{1000} \cdot \frac{1000}{9} \right) \\
 & = (6 \cdot 10) + (7) = 60 + 7 \\
 & = 67
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{II. Yol} \\
 & = \left(\frac{636}{6} \cdot \frac{40}{4} \right) + \frac{63}{9} \\
 & = (6 \cdot 10) + 7 \\
 & = 60 + 7 = 67
 \end{aligned}$$

Cevap E

10. I. Yol

$$\begin{aligned}
 & \frac{12}{\frac{10}{12}} + \frac{8}{\frac{100}{4}} - \frac{3}{\frac{3}{10}} \\
 & = \frac{12}{10} \cdot \frac{100^{10}}{12} + \frac{8}{100} \cdot \frac{1000^{10}}{4} - 3 \cdot \frac{10}{3} \\
 & = 10 + 20 - 10 = 20
 \end{aligned}$$

II. Yol

$$\begin{aligned}
 & = \frac{120}{12} + \frac{80}{4} - \frac{30}{3} \\
 & = 10 + 20 - 10 \\
 & = 20
 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{aligned}
 11. \quad & \frac{(aa)}{\frac{10}{(10)}} + \frac{(aaa)}{\frac{100}{(1)}} = \frac{10 \cdot (aa) + (aaa)}{100} \\
 & = \frac{a}{100} \\
 & = \frac{10 \cdot (aa) + (aaa)}{a} = \frac{10(11a) + (111a)}{a} \\
 & = \frac{221a}{a} = 221
 \end{aligned}$$

Cevap D

$$\begin{aligned}
 12. \quad & \frac{\frac{1}{10}}{\frac{2}{20}} = \frac{10 + 10}{\frac{1}{10}} \\
 & = \frac{20}{\frac{1}{10}} = 20 \cdot 10 = 200
 \end{aligned}$$

Cevap E

1. $43x3 > 4358$

olduğuna göre, x yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 25 D) 28 E) 30

2. $\frac{x+2}{3} < 5$

olduğuna göre, x tam sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3. $2x + 2 > x - 5$

olduğuna göre, x tam sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) - 6 B) - 7 C) - 8 D) - 9 E) - 10

4. a, b tamsayılar olmak üzere,

$- 4 < a < 6$

$- 3 < b < 3$

olduğuna göre, a - b'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. $- 3 \leq a \leq - 2$

$- 2 \leq b \leq 6$

olduğuna göre, a + b'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $- 6 \leq x \leq 2$

$- 4 \leq y \leq 6$

olduğuna göre, $2x - y$ ifadesinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7. a bir tam sayı olmak üzere,

$$8 \leq 3a \leq 17$$

eşitsizliğini sağlayan a değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

8. $5 < 2a - 3 \leq 17$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane a tam sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $2 \leq \frac{x+5}{3} < 4$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

10. $-3 \leq x \leq 7$

$$-4 \leq y \leq 6$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ 'nin en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-28, 42]$ B) $[-30, 42]$
C) $[28, 40]$ D) $(8, 10)$
E) $(-5, 23)$

11. $-4 < x \leq 5$

$$3x - 2y = 1$$

olduğuna göre, y'nin kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 7 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

12. $2x - 1 < 13$

$$6x - 3 \geq 3$$

eşitsizlik sistemini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

1. $x > 5$ olmalı

$x \rightarrow 6, 7, 8, 9$

$6 + 7 + 8 + 9 = 30$

Cevap E

2. $\frac{x+2}{3} < \frac{5}{1}$ (İçler dışlar çarpımı yapılır.)

$x + 2 < 15$

$x < 13$

x tam sayısının en büyük değeri 12 olur.

Cevap C

3. $2x + 2 > x - 5$

$x > -7$

-7'den büyük en küçük tam sayı -6'dır.

Cevap A

4. Tam sayı dediği için değer vereceğiz.

a'nın en büyük değeri 5

b'nin en küçük değeri -2

$a - b = 5 - (-2) = 7$

Cevap C

5. Tam sayı demediği için a + b aralığı bulalım.

$$\begin{array}{r} -3 \leq a \leq -2 \\ + -2 \leq b \leq 6 \\ \hline -5 \leq a + b \leq 4 \end{array}$$

En büyük değeri 4 olur.

Cevap A

6. Tam sayı demediği için aralığı bulacağız.

x'i 2 ile çarpalım.

y'yi (-) ile çarpalım.

$$\begin{array}{r} -12 \leq 2x \leq 4 \\ + -6 \leq -y \leq 4 \\ \hline -18 \leq 2x - y \leq 8 \end{array}$$

Cevap D

İNDEKS AKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKS AKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKS AKADEMİ • METİN ŞİMŞEK

7. $8 \leq 3a \leq 17$
 $\rightarrow 3, 4, 5$
 $a \rightarrow 3 + 4 + 5 = 12$

Cevap C

8. $5 < 2a - 3 \leq 17$
 a 'yı yalnız bırakalım.
 $5 < 2a - 3 \leq 17$
 $5 + 3 < 2a \leq 17 + 3$
 $8 < 2a \leq 20$
 $4 < a \leq 10$
 $\rightarrow 5, 6, 7, 8, 9, 10$

Cevap D

9. x 'i yalnız bırakalım.

$$2 \leq \frac{x+5}{3} < 4$$

$$2 \cdot 3 \leq x + 5 < 3 \cdot 4$$

$$6 \leq x + 5 < 12$$

$$1 \leq x < 7$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$$

Cevap B

10. $(-3) \cdot (-4) = 12$

$$(-3) \cdot 6 = -18$$

$$(-4) \cdot 7 = -28 \rightarrow \text{En küçük}$$

$$7 \cdot 6 = 42 \rightarrow \text{En büyük}$$

$$[-28, 42]$$

Cevap A

11. Verilen denklemde x 'i yalnız bırakalım.

$$3x - 2y = 1$$

$$3x = 2y + 1$$

$$x = \frac{2y+1}{3}$$

$$-4 < \frac{2y+1}{3} \leq 5$$

$$-4 \cdot 3 < 2y + 1 \leq 3 \cdot 5$$

$$-12 < 2y + 1 \leq 15$$

$$\frac{-13}{2} < \frac{2y}{2} \leq \frac{14}{2}$$

$$\frac{-13}{2} < y \leq 7$$

$$\rightarrow -6, -5, -4, -3, -2, -1, \\ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$$

Cevap C

12. $2x - 1 < 13$

$$6x - 3 \geq 3$$

$$2x < 14$$

$$6x \geq 6$$

$$x < 7$$

$$x \geq 1$$

$$1 \leq x < 7$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$$

Cevap D

1. $-6 \leq a < 3$

eşitsizliğini sağlayan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) - 18 B) - 17 C) - 16 D) - 15 E) - 14

2. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$$a < 6$$

$$b < 5$$

olduğuna göre, $2a + 4b$ ifadesinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 26 B) 24 C) 22 D) 20 E) 18

3. $5 - 2x < 3$ ise x'in en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\frac{5x-2}{4} < 7$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x doğal sayısı vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. $\frac{2x-3}{7} < 5$

eşitliğini sağlayan kaç tane x pozitif tam sayısı vardır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

6. $4x - 16 \geq 0$ eşitsizliğini sağlamayan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. $-6 \leq a < 3$

$-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2$

$(-6) + (-5) + (-4) + (-3) = -18$

Cevap A

2. Tam sayı dediği için değer verelim.

$a < 6$ ise en büyük değer 5 olur.

$b < 5$ ise en büyük değer 4 olur.

$2 \cdot 5 + 4 \cdot 4 = 10 + 16$

$= 26$

Cevap A

3. $5 - 2x < 3$

$\frac{2}{2} < \frac{2x}{2}$

$1 < x$

x 'in en küçük değeri 2 olur.

Cevap B

4. $\frac{5x-2}{4} < 7$

$5x - 2 < 28$

$5x < 30$

$x < 6$

0, 1, 2, 3, 4, 5 $\rightarrow$ 6 tane değer alır.

Cevap C

5. $\frac{2x-3}{7} < 5$

$2x - 3 < 35$

$2x < 38$

$x < 19$

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Cevap D

6. $4x - 16 \geq 0$

$\frac{4x}{4} \geq \frac{16}{4}$

$x \geq 4$

Eşitsizliği sağlamayan en büyük x tam sayısı 3'tür.

Cevap C

Test: 18

7. $3x - 7 < 8$

$3x < 15$

$x < 5$

x'in en büyük değeri 4 olur.

Cevap B

8. $-3 \leq x \leq 3$

$-2 \leq y \leq 2$

$0 \leq x^2 \leq 9$

$+ 0 \leq y^2 \leq 4$

$0 \leq x^2 + y^2 \leq 13$

[0,13]

Cevap C

9. $x - 4 \leq 2x - 15 < x + 10$

2'li gruplayarak bakalım.

$$\begin{array}{ccc} x - 4 \leq 2x - 15 & & 2x - 15 < x + 10 \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ 11 \leq x & & x < 25 \end{array}$$

Birleştirelim

$11 \leq x < 25$

$x = 11, 12, 13, \dots, 24$

$$\left(\frac{24 - 11}{1} + 1 \right) \cdot \left(\frac{24 + 11}{2} \right) = 14 \cdot \frac{35}{2} = 245$$

Cevap E

10. $x + 6 < 3x$

$6 < 2x$

$3 < x$

Cevap E

11. 1. yol: $5a + 7$

2. yol: $3a + 15$

$3a + 15 < 5a + 7$

$8 < 2a$

$4 < a$

a'nın en küçük tam sayı değeri 5 olur.

Cevap C

12. $a^2 < a$ ise a'nın tanım aralığı

$0 < a < 1$ 'dir.

$2a + 5$ aralığını ele alalım.

$2/ 0 < a < 1$ (2 ile çarpalım)

$0 < 2a < 2$ (5 ekleyelim)

$5 < 2a + 5 < 7$

$2a + 5$ in tam sayı değeri sadece 6'dır.

Cevap A

1. $|2 - 5|$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) - 3 B) - 2 C) 1 D) 2 E) 3

2. $|3 - 5| + |1 + 4| + |6 - 7|$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3. $x < 0 < y$ olmak üzere,

$|x - y|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $x - y$
- B)
- $y - x$
- C)
- $-x - y$
-
- D)
- $-x - xy$
- E)
- x

4. $|x| = 5$

ise x 'in alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 25 B) 15 C) 5 D) -15 E) -25

5. $|x + 5| = 3$

olduğuna göre, x 'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) - 5 B) - 8 C) - 10 D) 0 E) 4

6. I. $a > 0$ ise $|a| = a$

II. $b < 0$ ise $|b| = b$

III. $b < a$ ise $|a - b| = a - b$

Yukarıda verilen öncüllerden hangileri doğrudur?

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

7. $|x + 6| + 10 = 8$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $\{2\}$ C) $\{-2\}$ D) $\{4\}$ E) $\{-8\}$

8. $||x + 5| - 7| = 6$

ise x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -20 B) -12 C) -6 D) 8 E) 10

9. $|2 - x| \leq 4$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

10. $a - 3 = b$

olduğuna göre, $3|a - b| - 4|b - a|$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 3 E) 2

11. $a < 0 < b$ olmak üzere,

$$|a| - |b| - |a| + |b|$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

12. $|3x - 12| = 12 - 3x$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $x > 4$ B) $x \geq 4$ C) $x < 4$
D) $x \leq 4$ E) $-4 < x < 4$

1. $|2 - 5| = |1 - 3| = 3$

Cevap E

2. $|3 - 5| + |1 + 4| + |6 - 7| = |1 - 2| + |5| + |1 - 1|$
 $= 2 + 5 + 1$
 $= 8$

Cevap D

3. Büyük sayı - Küçük Sayı > 0

Küçük sayı - Büyük sayı < 0

$|x - y| = -x + y = y - x$

Cevap B

4. $|x| = 5$ ise 2 durum vardır.

$x = 5$ $x = -5$

$(-5) \cdot 5 = -25$

Cevap E

5. $x + 5 = 3$ $x + 5 = -3$

$x = -2$ $x = -8$

$(-2) + (-8) = -10$

Cevap C

6. Mutlak değer içindeki ifade sıfırdan büyük ise ifade dışarıya olduğu gibi çıkar.

Mutlak değer içindeki ifade sıfırdan küçük ise ifade dışarıya eksi ile çarpılarak çıkar.

I. $a > 0$ ise $|a| = a$ (Mutlağın içindeki sayı pozitif olduğu için olduğu gibi çıkar. Doğru.)

II. $b < 0$ ise $|b| = -b$ (Mutlağın içindeki sayı negatif olduğu için önüne eksi alarak çıkmalı.)
 $|b| = -b$ 'dir.

III. $b < a$ $|a - b| = a - b$ (a sayısı b'den büyük olduğu için mutlağın içindeki sayı pozitiftir. Olduğu gibi çıkar. Doğrudur.)

Cevap B

Test: 19

7. $|x + 6| + 10 = 8$

$|x + 6| = -2$ olur.

Mutlak değerli bir ifadenin sonucu "-" olmaz.

Çözüm kümesi boş kümedir.

Cevap A

8. $||x + 5| - 7| = 6$

$|x + 5| - 7 = 6$ veya $|x + 7| - 7 = -6$ olmalıdır.

$|x + 5| - 7 = +6$

$|x + 5| = 13$

$x + 5 = 13$

$x = 8$

$x + 5 = -13$

$x = -18$

$|x + 5| - 7 = -6$

$|x + 5| = 1$

$x + 5 = 1$

$x = -4$

$x + 5 = -1$

$x = -6$

$8 + (-18) + (-4) + (-6) = -28 + 8$
 $= -20$

Cevap A

9. $|2 - x| \leq 4$

$-4 \leq 2 - x \leq 4$

$-6 \leq -x \leq 2 \rightarrow (-)$ ile çarpalım.

$-2 \leq x \leq 6$

$-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$

9 tane x tam sayısı vardır.

Cevap B

10. $a - b = 3$

$3|a - b| - 4|b - a|$

$3 \cdot |3| - 4 \cdot |-3|$

$9 - 4 \cdot (3) = 9 - 12$

$= -3$

Cevap A

11.

$|a| - |b - a| + |b|$

negatif önüne (-) alarak çıkar.

pozitif olduğu gibi çıkar.

pozitif olduğu gibi çıkar.

$-a - (b - a) + b$

$-a - b + a + b = 0$

Cevap C

12. $(3x - 12)$ ifadesi mutlak değerden önüne eksi alarak çıkmış içerisi negatif ya da sıfır olur.

$3x - 12 \leq 0$

$3x \leq 12$

$x \leq 4$

Cevap D

1. $(-4)^2$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -16 B) -4 C) 4 D) 16 E) 32

2. -5^2

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -25 B) -5 C) 5 D) 25 E) 50

3. 3^{-4}

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 81 B) 27 C)
- $\frac{1}{27}$
- D)
- $\frac{1}{81}$
- E)
- $\frac{1}{90}$

4. $(-1)^4 + (-1)^{25} + (-1)^5$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

5. $2^2 + 3^1 + 4^0$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. $(2^{-1} + 1^{-2}) \cdot 3^2$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 15 C)
- $\frac{27}{2}$
- D)
- $\frac{27}{5}$
- E)
- $\frac{15}{2}$

7. $\frac{3^2 + 2^1}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) $\frac{11}{2}$ C) 6 D) $\frac{13}{2}$ E) 7

8. $2^3 \cdot 2^6$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^{18} B) 2^{12} C) 2^9 D) 2^6 E) 2^3

9. $\frac{5^{12}}{5^{10}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

10. $2^3 + 2^5$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 40 B) 32 C) 16 D) 8 E) 4

11. $3^3 = x$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 27 D) 30 E) 81

12. $(2^3)^3$

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8 E) 2^9

$$1. \quad (-4)^2 = (-4) \cdot (-4) \\ = 16$$

Cevap D

$$2. \quad -5^2 = -5 \cdot 5 \\ = -25$$

Cevap A

$$3. \quad 3^{-4} = \frac{1}{3^4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{81}$$

Cevap D

$$4. \quad (-1)^{\text{tek}} = -1 \quad (-1)^{\text{çift}} = +1$$

Tek kuvvet işarete etki etmez.

Çift kuvvet pozitif yapar.

$$(-1)^4 \rightarrow \text{kuvvet çift} = 1$$

$$(-1)^{\text{tek}} \rightarrow \text{kuvvet tek} = -1$$

$$(-1)^5 \rightarrow \text{kuvvet tek} = -1$$

$$1 - 1 - 1 = -1$$

Cevap B

$$5. \quad 2^2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$3^1 = 3$$

$$4^0 = 1$$

0 haricindeki her sayının sıfırıncı kuvveti 1'dir.

$$4 + 3 + 1 = 8$$

Cevap C

$$6. \quad 2^{-1} = \frac{1}{2} \\ 1^{-2} = 1 \\ 3^2 = 9 \\ \left(\frac{1}{2} + 1\right) \cdot 9 = \frac{3}{2} \cdot 9 = \frac{27}{2}$$

Cevap C

$$7. \quad \frac{3^2 + 2^1}{2} = \frac{9 + 2}{2} = \frac{11}{2}$$

Cevap B

$$8. \quad \text{Çarpma işleminde tabanlar aynı ise üsler toplanır.} \\ 2^3 \cdot 2^6 = 2^{3+6} = 2^9$$

Cevap C

$$9. \quad \text{Bölme işleminde tabanlar aynı ise üsler çıkarılır.} \\ \frac{5^{12}}{5^{10}} = 5^{12-10} = 5^2 = 25$$

Cevap E

$$10. \quad 2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$$

$$32 + 8 = 40$$

Cevap A

$$11. \quad 3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

Cevap C

$$12. \quad \text{Üssün üssü alınırken üsler çarpılır.} \\ (2^2)^3 = 2^{2 \cdot 3} = 2^6$$

Cevap B

1. $(3^2)^4$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)
- 3^4
- B)
- 3^6
- C)
- 3^8
- D)
- 3^{10}
- E)
- 3^{12}

2. $-(2)^2 + (-3)^3 + (-4)^2$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -15 B) -11 C) 11 D) 15 E) 17

3.
$$\frac{\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \cdot (-2)^4}{(-2^2)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{2}{3}$
- B)
- $-\frac{4}{9}$
- C)
- $\frac{4}{9}$
- D)
- $\frac{2}{3}$
- E) 1

4. $\left(\frac{1}{3}\right)^2 : \left(-\frac{1}{3}\right)^6$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B)
- 3^2
- C)
- 3^4
- D)
- 3^6
- E)
- 3^{12}

5. $\left(\frac{16}{81}\right)^2 \cdot \left(\frac{27}{8}\right)^3$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $3^{-3} \cdot (3^2 + 3^3)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7. $2^{-3} \cdot (2^4 + 2^5)$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) 0 E) $\frac{3}{2}$

8. $7^x = 3$

olduğuna göre, 7^{x+1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 35

9. $2^{x+2} = 64$

İse x kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

10. $(3^{x+1})^2 = 243$

İse x kaçtır?

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

11. $\frac{2^{10} - 2^9}{2^8}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

12. $\frac{2^{a+4} + 2^{a+3}}{2^{a+4} - 2^{a+2}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

1. Üssün üssü alınırken üsler çarpılır.

$$(3^2)^4 = 3^{2 \cdot 4} = 3^8$$

Cevap C

2. $-(2)^2 = -(2 \cdot 2) = -4$
 $(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$
 $(-4)^2 = (-4) \cdot (-4) = 16$
 $-4 + (-27) + 16$
 $-4 - 27 + 16 = -15$

Cevap A

3. $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 = \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{9}$
 $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 16$
 $-2^2 = -2 \cdot 2 = -4$
 $\frac{\frac{1}{9} \cdot 16}{-4} = \frac{1}{9} \cdot (-4) = -\frac{4}{9}$

Cevap B

4. $\left(-\frac{1}{3}\right)^6 \rightarrow$ Çift kuvvetten dolayı işaret pozitif.
 $\frac{1}{3^2} : \frac{1}{3^6} = \frac{1}{3^2} \cdot 3^6 = \frac{3^6}{3^2} = 3^4$

Cevap C

5. $\left(\frac{2^4}{3^4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3^3}{2^3}\right)^3$
 $\frac{2^8}{3^8} \cdot \frac{3^9}{2^9} = 2^{8-9} \cdot 3^{9-8}$
 $= 2^{-1} \cdot 3^1 = \frac{1}{2} \cdot 3$
 $= \frac{3}{2}$

Cevap C

6. 3^{-3} ü içeriye dağıtalım.
 $3^{-3} \cdot 3^2 + 3^{-3} \cdot 3^3 = 3^{-3+2} + 3^{-3+3}$
 $= 3^{-1} + 3^0$
 $= \frac{1}{3} + 1 = \frac{4}{3}$

Cevap D

7. $2^{-5}(2^4 + 2^5)$
 2^{-5} i içeriye dağıtalım.
 $2^{-5} \cdot 2^4 + 2^{-5} \cdot 2^5$
 $2^{-1} + 2^0 = \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$

Cevap E

8. $7^{x+1} = 7^x \cdot 7 = 3 \cdot 7 = 21$

Cevap C

9. $2^{x+2} = 2^x \cdot 2^2 = 64$
 $2^x \cdot 4 = 64$
 $2^x = 16$
 $2^x = 2^4$
 $x = 4$

Cevap E

10. $3^{2x+2} = 243$
 $\frac{3^{2x} \cdot 3^2}{3^2} = \frac{3^5}{3^2}$
 $3^{2x} = 3^3$
 $2x = 3$
 $x = \frac{3}{2}$

Cevap C

11. Küçük olana dönüştürelim.
 $\frac{2^8 \cdot 2^2 - 2^8 \cdot 2^1}{2^8} = \frac{2^8(2^2 - 2)}{2^8}$
 $= 4 - 2 = 2$

Cevap A

12. $\frac{2^a \cdot 2^4 + 2^a \cdot 2^3}{2^a \cdot 2^4 - 2^a \cdot 2^2} = \frac{2^a(2^4 + 2^3)}{2^a(2^4 - 2^2)}$
 $= \frac{16 + 8}{16 - 4} = \frac{24}{12}$
 $= 2$

Cevap E

1.

$$\frac{1}{2^{-x}} = 3$$

İse 4^{x+1} ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 9 C) 18 D) 36 E) 24

2.

$$\frac{8^2 \cdot 4^2}{16^2} = 2^x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3.

$$\left(\frac{1}{9}\right)^{x-1} = 27^{x+1}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

4.

$$\frac{2^3 \cdot 3^2 \cdot 4^2}{27 \cdot 8 \cdot 12} \cdot \frac{2}{3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5.

$$25^3 \cdot 4^3$$

sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6.

$$2^6 \cdot 5^4$$

sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Test: 22

7. $9^x = 2$

olduğuna göre, 81^{x-1} 'in değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{81}$ B) $\frac{1}{27}$ C) $\frac{4}{27}$ D) $\frac{4}{81}$ E) $\frac{3}{27}$

8. $2^x = 5$

olduğuna göre, $2^x + 4^{x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 105

9. $3^{x+1} = a$

olduğuna göre 9^{x-1} ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{a}{81}$ B) $\frac{a^2}{81}$ C) $\frac{a^2}{27}$ D) a E) $\frac{a}{27}$

10. $2^x = 3$

$2^y = 5$

olduğuna göre, 2^{2x+2y} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 150 B) 175 C) 200 D) 225 E) 250

11. $2^a = x$

$3^a = y$

olduğuna göre, 36^a nın x ve y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x^2y B) x^2y^2 C) xy^2 D) xy E) x

12. $2^a = a$

$5^a = b$

olduğuna göre, $(200)^a$ in a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ab^2 B) a^2b C) $a \cdot b^2$ D) a^3b^2 E) a^4

$$\begin{aligned} 1. \quad 2^{-x} &= \frac{1}{2^x} \\ \frac{1}{\frac{1}{2^x}} &= 3 \Rightarrow 2^x = 3 \\ 4^{x+1} &= 2^{2x+2} \\ &= 2^{2x} \cdot 2^2 \\ &= (2^x)^2 \cdot 4 = 3^2 \cdot 4 \\ &= 9 \cdot 4 \\ &= 36 \end{aligned}$$

Cevap D

$$\begin{aligned} 2. \quad \frac{8^2 \cdot 4^2}{16^2} &= 2^x \text{ ise} \\ \frac{(2^3)^2 \cdot (2^2)^2}{(2^4)^2} &= 2^x \\ \frac{2^6 \cdot 2^4}{2^8} &= 2^x \\ \frac{2^{10}}{2^8} &= 2^x \Rightarrow 2^{10-8} = 2^x \\ 2^2 &= 2^x \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Cevap A

$$\begin{aligned} 3. \quad \left(\frac{1}{9}\right)^{x-1} &= 27^{x+1} \\ (3^{-2})^{x-1} &= (3^3)^{x+1} \\ 3^{-2x+2} &= 3^{3x+3} \\ -2x+2 &= 3x+3 \\ 5x &= -1 \\ x &= -\frac{1}{5} \end{aligned}$$

Cevap A

$$\begin{aligned} 4. \quad \frac{8 \cdot 9 \cdot 16}{27 \cdot 8 \cdot 12} &: \frac{2}{3} \\ &= \frac{4}{9} : \frac{2}{3} = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2} \\ &= \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2} \\ &= \frac{2}{1} \\ &= 2 \end{aligned}$$

Cevap B

5. Kaç basamaklıdır sorularında 10 tabanını elde etmeliyiz.

$$\begin{aligned} (5^2)^3 \cdot (2^2)^3 &= 5^6 \cdot 2^6 \\ &= 10^6 \\ &= 1000000 \rightarrow 7 \text{ basamaklı} \end{aligned}$$

Cevap C

6. 10 tabanını oluşturalım.

$$\begin{aligned} 2^2 \cdot 2^4 \cdot 5^4 &= 2^2 \cdot 10^4 \\ &= 4 \cdot 10^4 \\ &= 40000 \rightarrow 5 \text{ basamaklı} \end{aligned}$$

Cevap B

Test: 22

7. $9^x = 2$

$$\begin{aligned} 81^{x-1} &= (9^2)^{x-1} = 9^{2x-2} = (9^x)^2 \cdot 9^{-2} \\ &= 2^2 \cdot 9^{-2} \\ &= 4 \cdot \frac{1}{81} = \frac{4}{81} \end{aligned}$$

Cevap D

8. $2^x + 4^{x+1} = 2^x + (2^2)^{x+1}$

$$\begin{aligned} &= 2^x + 2^{2x} \cdot 2^2 = 2^x + (2^x)^2 \cdot 2^2 \\ &= 5 + 5^2 \cdot 2^2 \\ &= 5 + 25 \cdot 4 \\ &= 105 \end{aligned}$$

Cevap E

9. $3^{x+1} = a$

$$\frac{3^x \cdot 3}{3} = \frac{a}{3}$$

$$3^x = \frac{a}{3}$$

$$9^{x-1} = 9^x \cdot 9^{-1} = 3^{2x} \cdot 9^{-1}$$

$$= (3^x)^2 \cdot 9^{-1}$$

$$= \left(\frac{a}{3}\right)^2 \cdot \frac{1}{9}$$

$$= \left(\frac{a^2}{9}\right) \cdot \frac{1}{9} = \frac{a^2}{81}$$

Cevap B

10. $2^{2x+2y} = 2^{2x} \cdot 2^{2y} = (2^x)^2 \cdot (2^y)^2$

$$= 3^2 \cdot 5^2$$

$$= 9 \cdot 25$$

$$= 225$$

Cevap D

11. $36^a = (2^2 \cdot 3^2)^a$

$$= 2^{2a} \cdot 3^{2a} = (2^a)^2 \cdot (3^a)^2$$

$$= x^2 y^2$$

Cevap B

12. $(200)^a = (2^3 \cdot 5^3)^a$

$$= 2^{3a} \cdot 5^{3a} = (2^a)^3 \cdot (5^a)^3$$

$$= a^3 b^3$$

Cevap D

1. $(-a)^5 \cdot (-a^2) \cdot (-a)^4$

Çarpımının sonucu nedir?

- A) a^3 B) a^4 C) a^2 D) a E) a^5

2. $6^{3+1} = 2^{3+2}$

olduğuna göre, 3^{a-1} 'in değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

3. $15^{x+1} = 3^{x+3}$

olduğuna göre, 5^{x+1} 'in değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. $x = 2^4 + 2^5 + 2^6$

olduğuna göre, $2^6 + 2^7 + 2^8$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 117$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\frac{5^{n+1} + 5^n}{2 \cdot 5^{n-2}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 100 E) 120

7. $\frac{2^{3+a} + 2^{4+a}}{2^{5+a}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\frac{2^x + 2^x + 2^x + 2^x}{2^x \cdot 2^x \cdot 2^x} = \frac{1}{8}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

9. $\frac{(0.005 \cdot 10^{15}) + (0.8 \cdot 10^{13})}{10^{12}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

10. $\frac{5 \cdot 10^{-4} + 4 \cdot 10^{-5}}{10^{-5}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 54 E) 60

11. $A = 2^{45}$

$$B = 3^{30}$$

$$C = 4^{15}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $B > A > C$ B) $B > C > A$ C) $C > A > B$
D) $A > B > C$ E) $A > C > B$

12. $a^{\frac{3}{2}} = 3$
 $b^{\frac{4}{3}} = 2$

olduğuna göre, $a^3 + b^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

1. $(-a)^4 \rightarrow$ tek kuvvet işarete etki etmez.

$(-a^2) \rightarrow$ kuvvet parantezin içinde olduğu için işareti etkilemez.

$(-a)^4 \rightarrow$ çift kuvvet ifadeyi pozitif yapar.

$(-a)^5 \cdot (-a^2) \cdot (a)^4 \rightarrow$ tabanlar aynı üsler toplanır.

$$a^{5+2+4} = a^3$$

Cevap A

$$\begin{aligned} 2. \quad 6^{a+1} &= 2^{a+2} \\ 2^{a+1} \cdot 3^{a+1} &= 2^{a+2} \\ 2^a \cdot 2 \cdot 3^{a+1} &= 2^a \cdot 2^2 \\ 3^{a+1} &= 2 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{aligned} 3. \quad 15^{x+1} &= 3^{x+3} \\ 5^{x+1} \cdot 3^{x+1} &= 3^x \cdot 3^3 \\ 5^{x+1} \cdot 3^x \cdot 3 &= 3^x \cdot 3^3 \\ 5^{x+1} &= 3^2 \\ 5^{x+1} &= 9 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned} 4. \quad 2^6 + 2^7 + 2^8 &= 2^2 \cdot 2^4 + 2^2 \cdot 2^5 + 2^2 \cdot 2^6 \\ 2^2 (2^4 + 2^5 + 2^6) &= 4x \\ x &= 2^4 + 2^5 + 2^6 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned} 5. \quad 3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} &= 117 \\ 3^x + 3^x \cdot 3^1 + 3^x \cdot 3^2 &= 117 \\ 3^x (1 + 3 + 3^2) &= 117 \\ \frac{3^x \cdot (13)}{13} &= \frac{117}{13} \\ 3^x &= 9 \Rightarrow 3^x = 3^2 \Rightarrow x = 2 \end{aligned}$$

Cevap E

$$\begin{aligned} 6. \quad \frac{5^{n+1} + 5^n}{2 \cdot 5^{n-2}} &= \frac{5^n \cdot 5 + 5^n}{2 \cdot 5^n \cdot 5^{-2}} \\ &= \frac{5^n (5 + 1)}{2 \cdot 5^n \cdot \frac{1}{25}} = \frac{6}{2} \cdot \frac{25}{1} = 75 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{aligned} 7. \quad \frac{2^{3+a} + 2^{4+a}}{2^{5+a}} &= \frac{2^a \cdot 2^3 + 2^a \cdot 2^4}{2^a \cdot 2^5} \\ &= \frac{2^a (2^3 + 2^4)}{2^a \cdot 2^5} \\ &= \frac{8 + 16}{32} = \frac{24}{32} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

Cevap E

$$8. \quad \frac{2^x + 2^x + 2^x + 2^x}{2^x \cdot 2^x \cdot 2^x} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{4 \cdot 2^x}{2^{3x}} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{2^{2x}} = \frac{1}{8} \quad (\text{İçler dışlar çarpımı yapılır.})$$

$$32 = 2^{2x} \Rightarrow 2^5 = 2^{2x} \Rightarrow 2x = 5 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$$

Cevap E

$$9. \quad 0,005 = \frac{5}{1000} = 5 \cdot 10^{-3} \quad 0,8 = \frac{8}{10} = 8 \cdot 10^{-1}$$

$$\frac{(5 \cdot 10^{-3} 10^{15}) + (8 \cdot 10^{-1} \cdot 10^{13})}{10^{12}}$$

$$= \frac{5 \cdot 10^{12} + 8 \cdot 10^{12}}{10^{12}}$$

$$= \frac{10^{12} (5+8)}{10^{12}}$$

$$= 13$$

Cevap D

$$10. \quad \frac{5 \cdot 10^{-4} + 4 \cdot 10^{-1} \cdot 10^{-4}}{10^{-1} \cdot 10^{-4}} \quad (10^{-4} \text{ parantezine alalım.})$$

$$= \frac{(10^{-4})(5 + 4 \cdot 10^{-1})}{(10^{-4}) \cdot (10^{-1})}$$

$$= \frac{5 + \frac{4}{10}}{\frac{1}{10}} = \frac{54}{10} \cdot \frac{10}{1} = 54$$

Cevap D

$$11. \quad A = (2^3)^{15} = 8^{15}$$

$$B = (3^2)^{15} = 9^{15}$$

$$C = 4^{15} = 4^{15}$$

$$B > A > C$$

Cevap A

$$12. \quad \left(a^{\frac{3}{2}}\right)^2 = (3)^2 \rightarrow a^3 = 9$$

$$\left(b^{\frac{4}{3}}\right)^3 = (2)^3 \rightarrow b^4 = 8$$

$$a^3 + b^4 = 9 + 8 = 17$$

Cevap C

1. $\sqrt{49}$

sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. $\sqrt{0,64}$

sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{2}{5}$
- B)
- $\frac{4}{5}$
- C)
- $\frac{6}{5}$
- D)
- $\frac{8}{5}$
- E) 2

3. $\sqrt{5} + \sqrt{5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B)
- $\sqrt{5}$
- C)
- $2\sqrt{5}$
- D) 10 E) 25

4. $\sqrt{50}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 50 B)
- $5\sqrt{2}$
- C)
- $2\sqrt{5}$
- D) 10 E) 5

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

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $4\sqrt{3} - \sqrt{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7. $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

9. $3\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{5}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $15\sqrt{15}$ B) $8\sqrt{15}$ C) $3\sqrt{5}$
D) $5\sqrt{3}$ E) $\sqrt{15}$

10. $\sqrt{108} - \sqrt{27}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

11. $\sqrt[3]{(2+\sqrt{7})^3} + \sqrt{(2-\sqrt{7})^2}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) $2\sqrt{7}$ D) $\sqrt{7}$ E) 0

12. $\sqrt{75} + \sqrt{27} - \sqrt{48}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

Test: 24

1. $\sqrt{49} = \sqrt{7^2} = 7$

Cevap B

2. $\sqrt{\frac{64}{100}} = \sqrt{\left(\frac{8}{10}\right)^2} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

Cevap B

3. $\sqrt{5} + \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

Cevap C

4. $\sqrt{50}$
 $= \sqrt{25 \cdot 2}$
 $= \sqrt{25} \cdot \sqrt{2}$
 $= \sqrt{5^2} \cdot \sqrt{2}$
 $= 5\sqrt{2}$

Cevap B

5. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{2 \cdot 3} = \sqrt{6}$

Cevap E

6. $4\sqrt{3} - \sqrt{3} = \sqrt{3}(4-1)$
 $= \sqrt{3} \cdot 3$
 $= 3\sqrt{3}$

Cevap B

7. $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{6}{3}} = \sqrt{2}$

Cevap D

8. $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{7 \cdot 7 \cdot 7}$
 $= \sqrt{7^2 \cdot 7}$
 $= 7\sqrt{7}$

Cevap C

9. $3\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{5} = 3 \cdot 5 \cdot \sqrt{3 \cdot 5}$
 $= 15\sqrt{15}$

Cevap A

10. $\sqrt{108} - \sqrt{27} = \sqrt{36 \cdot 3} - \sqrt{9 \cdot 3}$
 $= \sqrt{6^2 \cdot 3} - \sqrt{3^2 \cdot 3}$
 $= 6\sqrt{3} - 3\sqrt{3}$
 $= 3\sqrt{3}$

Cevap B

11. $\sqrt[n]{a^n} = \begin{cases} a, & n \text{ tek ise} \\ |a|, & n \text{ çift ise} \end{cases}$

$\sqrt[3]{(2+\sqrt{7})^3} + \sqrt[3]{(2-\sqrt{7})^3} = 2 + \sqrt{7} + |2 - \sqrt{7}|$
 $= 2 + \sqrt{7} + (2 + \sqrt{7})$
 $= 2\sqrt{7}$

Cevap C

12. $\sqrt{75} + \sqrt{27} - \sqrt{48} = \sqrt{25 \cdot 3} + \sqrt{9 \cdot 3} - \sqrt{16 \cdot 3}$
 $= \sqrt{5^2 \cdot 3} + \sqrt{3^2 \cdot 3} - \sqrt{4^2 \cdot 3}$
 $= 5\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$
 $= 4\sqrt{3}$

Cevap D

İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK

1. $\sqrt{45} - \sqrt{20} + \sqrt{\frac{5}{4}}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

2. $5\sqrt{8} + 2\sqrt{2}$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $12\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$
D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{2}$

3. $x = 2 + \sqrt{5}$

$y = 2 - \sqrt{5}$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x-y}$ oranı kaçtır?

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

4. $\sqrt{(\sqrt{3}+2)^2} + \sqrt[3]{(\sqrt{3}-2)^3} - \sqrt[3]{2^6}$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

5. $a = \sqrt{2}$

$b = \sqrt{3}$

olduğuna göre, $\sqrt{72}$ 'nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a^5b^2 B) a^4b^2 C) a^3b^2
D) a^2b E) ab

6. $(\sqrt{5} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{2})$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\frac{\sqrt{0,98}}{\sqrt{0,50} + \sqrt{0,08}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. $\frac{4(\sqrt{2}-1)}{2-\sqrt{2}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 4 D) 2 E) 1

9. $\sqrt{5+\sqrt{19}-\sqrt{7}+\sqrt{4}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\sqrt{\sqrt{15}-\sqrt{6}} \cdot \sqrt{\sqrt{15}+\sqrt{6}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

11. $\sqrt[3]{3^{x-1}} = 27$
olduğuna göre, x kaçtır?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

12. $3\sqrt{5} - \frac{3}{\sqrt{5}+2}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -6 B) -3 C) 2 D) 4 E) 6

$$\begin{aligned}
 1. \quad \sqrt{45} - \sqrt{20} + \sqrt{\frac{5}{4}} &= \sqrt{9 \cdot 5} - \sqrt{4 \cdot 5} + \sqrt{\frac{5}{4}} \\
 &= \sqrt{3^2 \cdot 5} - \sqrt{2^2 \cdot 5} + \sqrt{\frac{5}{4}} \\
 &= 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + \frac{\sqrt{5}}{2} \\
 &= \sqrt{5} + \frac{\sqrt{5}}{2} = \frac{2\sqrt{5} + \sqrt{5}}{2} \\
 &= \frac{3\sqrt{5}}{2}
 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned}
 2. \quad 5\sqrt{8} + 2\sqrt{2} &= 5\sqrt{4 \cdot 2} + 2\sqrt{2} \\
 &= 5 \cdot \sqrt{2^2 \cdot 2} + 2\sqrt{2} \\
 &= 5 \cdot 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} \\
 &= 10\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 12\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

Cevap A

$$\begin{aligned}
 3. \quad \frac{x+y}{x-y} &= \frac{2+\sqrt{5}+2-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}-(2-\sqrt{5})} \\
 \frac{2+\sqrt{5}+2-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}-2+\sqrt{5}} &= \frac{4}{2\sqrt{5}} \\
 &= \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}
 \end{aligned}$$

Cevap E

$$\begin{aligned}
 4. \quad \sqrt{(\sqrt{3}+2)^2} + \sqrt[3]{(\sqrt{3}-2)^3} - \sqrt[3]{(2^6)} \\
 = \sqrt{3} + 2 + \sqrt{3} - 2 - 4 \\
 = 2\sqrt{3} - 4
 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{array}{r|l}
 72 & 2 \\
 36 & 2 \\
 18 & 2 \\
 9 & 3 \\
 3 & 3 \\
 1 &
 \end{array}
 \quad
 \begin{aligned}
 72 &= 2^3 \cdot 3^2 \\
 \sqrt{72} &= \sqrt{2^3 \cdot 3^2} \\
 &= \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{3^2} \\
 &= 2 \cdot 3 = 6
 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned}
 6. \quad \text{İki kare farkı: } a^2 - b^2 &= (a-b) \cdot (a+b) \\
 (\sqrt{5} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{2}) &= (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2 \\
 &= 5 - 2 = 3
 \end{aligned}$$

Cevap C

Test: 25

7.

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{\frac{98}{100}}}{\sqrt{\frac{50}{100}} + \sqrt{\frac{8}{100}}} \\ &= \frac{\sqrt{49} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{25} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{4} \cdot \sqrt{2}} \\ &= \frac{7\sqrt{2}}{5\sqrt{2} + 2\sqrt{2}} = \frac{7\sqrt{2}}{7\sqrt{2}} = 1 \end{aligned}$$

Cevap E

8.

$$\begin{aligned} \frac{4(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)} &= \frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{2} \\ &= 2\sqrt{2} \end{aligned}$$

Cevap A

9.

$$\begin{aligned} & \sqrt{5 + \sqrt{19 - \sqrt{7 + \sqrt{4}}}} \\ &= \sqrt{5 + \sqrt{19 - \sqrt{7 + 2}}} \\ &= \sqrt{5 + \sqrt{19 - \sqrt{9}}} \\ &= \sqrt{5 + \sqrt{19 - 3}} \\ &= \sqrt{5 + \sqrt{16}} = \sqrt{5 + 4} = \sqrt{9} \\ &= 3 \end{aligned}$$

Cevap C

10. İki kare farkı: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{\sqrt{15}-\sqrt{6}} \cdot \sqrt{\sqrt{15}+\sqrt{6}}}{\sqrt{(\sqrt{15}-\sqrt{6}) \cdot (\sqrt{15}+\sqrt{6})}} \\ &= \frac{\sqrt{(\sqrt{15})^2 - (\sqrt{6})^2}}{\sqrt{(\sqrt{15})^2 - (\sqrt{6})^2}} \\ &= \sqrt{15 - 6} = \sqrt{9} = 3 \end{aligned}$$

Cevap D

11. $3^{\frac{x-1}{3}} = 3^3$

Tabanlar eşit ise üsler eşitlenir.

$$\begin{aligned} \frac{x-1}{3} &= 3 \\ x-1 &= 9 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

Cevap D

12. $3\sqrt{5} - \frac{3}{\sqrt{5}+2}$ (Eşleniği ile çarpılmalıdır.)

$$\begin{aligned} & \frac{3\sqrt{5} - \frac{3 \cdot (\sqrt{5} \cdot 2)}{(\sqrt{5}^2) - 2^2}}{(\sqrt{5} - 2)} = \frac{3\sqrt{5} - \frac{(3\sqrt{5} - 6)}{5-4}}{(\sqrt{5} - 2)} \\ &= \frac{3\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 6}{(\sqrt{5} - 2)} = 6 \end{aligned}$$

Cevap E

1. $18x + 12$

İfadesinin çarpanlarına ayrılmış hâli aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $6(3x + 2)$ B) $18x \cdot 12$
C) $12(3x + 1)$ D) $3(9x + 6)$
E) $6(3 + 2x)$

2. $x + y = 12$

$x^2 + xy = 36$

İse x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $x + 2 = 14$

İse $x^2 + 2x + 4$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 180 B) 172 C) 192 D) 196 E) 200

4. $3x^3y^2 - 6x^2y^2$

İfadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden
hangisidir?

- A) $x - 3$ B) $x - 2$ C) $3x^2y$
D) x^3y^2 E) $y - 3$

5. $x + y = 15$

$x - y = 11$

Olduğuna göre, $x^2 - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 132 B) 154 C) 165 D) 176 E) 187

6. $x^2 + 11x + 30$

İfadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıda-
kilerden hangisidir?

- A) $(x + 5) \cdot (x - 3)$ B) $(x + 6) \cdot (x + 3)$
C) $(x + 5) \cdot (x - 6)$ D) $(x - 5) \cdot (x + 6)$
E) $(x + 5) \cdot (x + 6)$

Test: 26



7. $x^2 - 36$

İfadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 36$ B) $x + 36$ C) $x + 6$
D) $x + 9$ E) $x - 5$

8. $x - y = 6$

$a - b = 7$

olduğuna göre, $xa + yb - xb - ya$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

9. $(x + 2)^2 - (x - 2)^2$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) $-8x$ B) $-4x$ C) $2x$
D) $4x$ E) $8x$

10. $a + b = 9$

$a \cdot b = 4$ ise

 $a^2 + b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 81 B) 75 C) 73 D) 70 E) 68

11. $x + y = 7$

olduğuna göre, $(x - y)^2 + 4xy$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 28 B) 36 C) 40 D) 49 E) 54

12. $x + y = 8$

$z - x = 4$

olduğuna göre, $x^2 + xy - yz - xz$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -32 B) -28 C) 12 D) 28 E) 32

İNDEKSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK

$$1. \quad 18x + 12 = 6 \cdot 3x + 6 \cdot 2$$

$$= 6(3x + 2)$$

Cevap A

$$2. \quad x + y = 12$$

$$x^2 + xy = 36$$

$$x(x + y) = 36$$

$$x \cdot 12 = 36$$

$$x = 3$$

Cevap C

$$3. \quad x + 2 = 14$$

$$x = 12$$

$$x^2 + 2x + 4 = 12^2 + 2 \cdot 12 + 4$$

$$= 144 + 24 + 4 = 172$$

Cevap B

$$4. \quad 3x^3y^2 - 6x^2y^2 \text{ (Ortak } \varphi \text{arpan parantezine alalım.)}$$

$$3x^2y^2(x-2)$$

Cevap B

$$5. \quad x^2 - y^2 = (x - y) \cdot (x + y)$$

$$= 11 \cdot 15$$

$$= 165$$

Cevap C

$$6. \quad x^2 + 11x + 30$$

Çarpımları 30 toplamı 11 olan iki sayı 6 ve 5'tir.

$$\begin{array}{r} x^2 + 11x + 30 \\ \downarrow \quad \quad \downarrow \\ x \quad \quad + 6 \\ x \quad \quad + 5 \\ (x + 6) \cdot (x + 5) \end{array}$$

Cevap E

$$7. \quad x^2 - 36 = x^2 - 6^2$$

$$= (x - 6) \cdot (x + 6)$$

Cevap C

$$8. \quad xa + yb - xb - ya \text{ (ikili gruplandırılır.)}$$

$$= x(a - b) + y(b - a)$$

$$= x(a - b) + y(-1)(a - b)$$

$$= (a - b) \cdot (x - y) = 7 \cdot 6 = 42$$

Cevap B

$$9. \quad (x + 2)^2 - (x - 2)^2$$

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

$$= x^2 + 4x + 4 - (x^2 - 4x + 4)$$

$$= x^2 + 4x + 4 - x^2 + 4x - 4$$

$$= 8x$$

Cevap E

$$10. \quad a + b = 9$$

$$a \cdot b = 4$$

$$(a + b)^2 = 9^2$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = 81$$

$$a^2 + 8 + b^2 = 81$$

$$a^2 + b^2 = 73$$

Cevap C

$$11. \quad (x - y)^2 + 4xy = x^2 - 2xy + y^2 + 4xy$$

$$= x^2 + 2xy + y^2$$

$$= (x + y)^2 = 7^2$$

$$= 49$$

Cevap D

$$12. \quad x^2 + xy - yz - xz \text{ ifadesini 2'li gruplandıralım.}$$

$$x(x + y) - z(y + x)$$

$$x + y \text{ parantezine alalım.}$$

$$(x + y) \cdot (x - z) = 8 \cdot (-4) = -32$$

Cevap A

Test: 27

$$1. \quad 64 \cdot 23 = x \cdot 23 + 44 \cdot 23$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 26

2. $\frac{ax^2 - a^2x}{x - a}$

işleminin sonucu nedir?

- A) ax B) x C) a D) 1 E) 2

3. $\frac{a^2 - ab}{b^2 - ab}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{a}$ B) $\frac{a}{b}$ C) $-\frac{a}{b}$ D) $\frac{1}{b}$ E) $\frac{b}{a}$

4. $\frac{a^3 - a^2}{a^3 + a} \cdot \frac{a}{a - 1}$

İfadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 0 C) $\frac{a}{b}$
D) $\frac{a^3}{a-1}$ E) $\frac{a^2}{a^2+1}$

5. $125^2 - 120^2 = 5 \cdot x$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 220 B) 230 C) 240 D) 245 E) 250

6. $(265^2 - 65^2) - 200 \cdot 300$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 2000 B) 3000 C) 4000
D) 5000 E) 6000

7. $x^2 - y^2 = 40$

$x + y = 10$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 25

8. $\frac{x^2 - 3xy}{3x^2 + xy}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\frac{x}{y}$
- B)
- $\frac{x-3y}{3x+y}$
- C)
- $\frac{x-y}{x+y}$
-
- D)
- $\frac{x}{x+y}$
- E)
- $\frac{y}{x+y}$

9. $\frac{a^2-1}{(a+1)^2} \cdot \frac{a^3+1}{a^2-a+1}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $a+1$
- B)
- $\frac{a}{a+1}$
- C)
- $a-1$
-
- D)
- $\frac{a}{a-1}$
- E)
- $-\frac{1}{a}$

10. $x = -3y$ ise,

$\frac{x^2 - 6xy}{2y^2 + xy}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -27 B) -9 C) 9 D) 18 E) 27

11. Birbirinden farklı x ve y pozitif tam sayıları için,

$\frac{x^2 - y^2}{x^2 - 2xy + y^2} = 6$

$x - y = 6$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 13 D) 15 E) 21

12. x ve y birbirinden farklı sayılar olmak üzere,

$3x^2 = 6y + 12$

$3y^2 = 6x + 12$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

Cevap E

7. $x^2 - y^2 = 40$

$$(x - y) \cdot (x + y) = 40$$

$$x + y = 10$$

$$+ x - y = 4$$

$$2x = 14 \quad 7 + y = 10$$

$$x = 7 \quad y = 3$$

$$x \cdot y = 7 \cdot 3 = 21$$

Cevap D

8. $\frac{x^2 - 3xy}{3x^2 + xy} = \frac{x(x - 3y)}{x(3x + y)}$

$$= \frac{x - 3y}{3x + y}$$

Cevap B

9. $\frac{a^2 - 1}{(a + 1)^2} \cdot \frac{a^3 + 1}{a^2 - a + 1}$

$$= \frac{(a - 1)(a + 1)}{(a + 1)(a + 1)} \cdot \frac{(a + 1)(a^2 - a + 1)}{a^2 - a + 1}$$

$$= a - 1$$

Cevap C

10. x gördüğümüz yere $-3y$ yazalım.

$$\frac{(-3y)^2 - 6 \cdot (-3y) \cdot y}{2y^2 + (-3y) \cdot y}$$

$$= \frac{9y^2 + 18y^2}{2y^2 - 3y^2}$$

$$= \frac{27y^2}{-y^2} = -27$$

Cevap A

11. $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - 2xy + y^2}$

$$= \frac{(x - y)(x + y)}{(x - y)(x - y)} = 6$$

$$= \frac{x + y}{x - y} = 6 \text{ ve } x - y = 6 \text{ ise}$$

$$\frac{x + y}{6} = 6$$

$$x + y = 36$$

$$+ x - y = 6$$

$$2x = 42 \Rightarrow x = 21$$

$$y = 15$$

Cevap D

12. $\begin{array}{l} 3x^2 = 6y + 12 \\ 3y^2 = 6x + 12 \end{array}$ Taraf tarafa çıkaralım.

$$3(x^2 - y^2) = -6(x - y)$$

$$3(x - y)(x + y) = -6(x - y)$$

$$(x + y) = -2$$

$$3x^2 = 6y + 12 \quad \text{Taraf tarafa}$$

$$+ 3y^2 = 6x + 12 \quad \text{toplayalım.}$$

$$3(x^2 + y^2) = 6(x + y) + 24$$

$$3(x^2 + y^2) = 6 \cdot (-2) + 24$$

$$3(x^2 + y^2) = -12 + 24$$

$$3(x^2 + y^2) = 12$$

$$x^2 + y^2 = 4$$

Cevap A

1. $x + 5 = 12$

İse x kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. $3x + 15 = 45$

İse x kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3. $8x - 6 = 5x + 9$

İse x kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. $\frac{4x + 11}{3} = 5$

İse x kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5. $4 + x = 11$

$6 + y = 15$

İse x + y toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

6. $5 - k = -3$

$8 + m = 5$

İse k + m toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 9 C) 13 D) 17 E) 19

7. $5(x + 4) = 3x + 12$

ise x kaçtır?

- A) - 7 B) - 6 C) - 5 D) - 4 E) - 3

8. $\frac{1}{5} + x = \frac{2}{3} - y$

ise $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{3}{11}$ C) $\frac{5}{11}$ D) $\frac{7}{15}$ E) $\frac{9}{17}$

9. $5ax + 6 = 56$ denkleminin kökü 2 olduğuna göre a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $4x + y = 15$

$x - y = 5$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) - 1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11.

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

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

12. $2x + 5y = 18$

$x + 3y = 11$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) - 2 B) - 1 C) 1 D) 2 E) 3

1. x 'i yalnız bırakmak gerekiyor.
 $x + 5 = 12$ (5 karşı tarafa atılır.)
 $x = 12 - 5$
 $x = 7$

Cevap B

2. x yalnız bırakılır.

$$\begin{aligned} 3x + 15 &= 45 \\ 3x &= 45 - 15 \\ 3x &= 30 \text{ (Her iki taraf 3'e bölünür.)} \\ x &= 10 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap C

3. Bilinenler bir tarafa, bilinmeyenler bir tarafa alınır.

$$\begin{aligned} 8x - 6 &= 5x + 9 \\ 8x - 5x &= 9 + 6 \\ 3x &= 15 \\ x &= 5 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap A

4. $\frac{4x + 11}{3} = 5$ (İçler dışlar çarpımı yapılır.)
 $4x + 11 = 15$
 $4x = 15 - 11$
 $4x = 4$
 $x = 1$ olur.

Cevap E

5. $4 + x = 11 \Rightarrow x = 7$
 $6 + y = 15 \Rightarrow y = 9$
 $x + y = 7 + 9 = 16$

Cevap A

6. $5 - k = -3 \Rightarrow k = 5 + 3 = 8$
 $8 + m = 5 \Rightarrow m = 5 - 8 = -3$
 $k + m = 8 + (-3) = 5$

Cevap A

7. $5(x+4) = 3x + 12$ (5 parantez içine dağıtılır.)

$5x + 20 = 3x + 12$ (Bilinenler bir tarafa, bilinmeyenler bir tarafa alınır.)

$$5x - 3x = 12 - 20$$

$$2x = -8$$

$$x = -4$$

Cevap D

8. Bilinenler bir tarafa bilinmeyenler bir tarafa toplanır.

$$x + y = \frac{2}{3} - \frac{1}{5} \text{ (paydaları eşitleyelim)}$$

$$x + y = \frac{10-3}{15} = \frac{7}{15}$$

Cevap D

9. Denklemin kökü denklemini sağlar.

x yerine 2 yazılır.

$$5a \cdot 2 + 6 = 56$$

$$10a + 6 = 56$$

$$10a = 50$$

$$a = 5 \text{ olur.}$$

Cevap E

10. $4x + y = 15$
 $+ x - y = 5$

$$5x = 20$$

$x = 4$ (Verilen denklemlerden herhangi birinde yerine yazalım.)

$$4 - y = 5$$

$$y = -1 \text{ olur.}$$

Cevap A

11. $3 - \frac{x}{3} = 3$

$$\frac{3 - \frac{x}{3}}{3} = 0$$

0 olması lazım ki cevap 3 çıksın.

$$\frac{3 - \frac{x}{3}}{3} = 0$$

$$3 - \frac{x}{3} = 0$$

$$x = 9$$

Cevap C

12. $-3 / 2x + 5y = 18$

$$+5 / x + 3y = 11$$

(y ler yok edilir bu yüzden 1. denklem -3 ile 2. denklemi 5 ile çarpalım.)

$$-6x - 15y = -54$$

$$+ 5x + 15y = 55$$

$$-x = 1$$

$$x = -1 \text{ olur.}$$

Cevap B

1. $4x - (2x + 16) = 3x - 21$

ise x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $\frac{4x}{6} + \frac{x}{18} + \frac{2x}{9} = 1$

ise x kaçtır?

- A) $\frac{18}{17}$ B) $\frac{19}{17}$ C) 1 D) $\frac{20}{17}$ E) $\frac{21}{17}$

3.

+	a	b	c
a		13	
b			8
c	9		

olduğuna göre a kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4.

$$\frac{x+3}{4} - \frac{5-x}{8} = 5$$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 16 D) 19 E) 25

5.

$$a - b = 6$$

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) -10 B) -15 C) -18 D) -20 E) -24

6.

$$a - b = c$$

$$a + b + c = 1004$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 100 B) 320 C) 502 D) 640 E) 704

7. A, B ve C pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$A + B = 120$$

$$A + C = 80$$

$B = 6C$ olduğuna göre, C kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 15 E) 18

8. $x \cdot (5x - 15) = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0\}$ B) $\{3,5\}$ C) $\{0,3\}$
D) $\{0,5\}$ E) $\{1,3\}$

9. $a + b = 15$

$$b + c = 9$$

$$c + d = 7$$

olduğuna göre, $a + d$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7

10. $\frac{x+y}{x-y} = \frac{5}{2}$

$$2x + 7y = 35$$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

11. $\frac{2x+4}{3} - \frac{x+1}{4} = 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12. $\frac{x-3}{x-5} = \frac{x-2}{x-6}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

1. $4x - (2x + 16) = 3x - 21$
 $4x - 2x - 16 = 3x - 21$
 $2x - 16 = 3x - 21$ (Bilenler bir tarafa bilinmeyenler bir tarafa alınır.)
 $-16 + 21 = 3x - 2x$
 $x = 5$ olur.

Cevap C

2. Payda eşitlemesi yapalım.

$$\frac{4x}{6} + \frac{x}{18} + \frac{2x}{9} = 1$$

(3) (2)

$$\frac{12x + x + 4x}{18} = 1$$

$$\frac{17x}{18} = 1$$

$$17x = 18$$

$$x = \frac{18}{17}$$

Cevap A

3. Tabloyu inceleyelim.

$$\begin{array}{r} a + b = 13 \\ b + c = 8 \\ + a + c = 9 \\ \hline 2a + 2b + 2c = 30 \\ 2(a + b + c) = 30 \\ a + b + c = 15 \\ a + b = 15 \Rightarrow a = 7 \end{array}$$

Cevap B

4. Paydaları eşitleyelim.

$$\frac{x+3}{4} - \frac{5-x}{8} = 5$$

(2) (1)

$$\frac{2x+6-(5-x)}{8} = 5$$

$$\frac{2x+6-5+x}{8} = 5$$

$$\frac{3x+1}{8} = 5$$

$$3x + 1 = 40$$

$$3x = 39$$

$$x = 13$$
 olur.

Cevap B

5. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{3}$ paydaları eşitleyelim.

(b) (a)

$$\frac{b-a}{ab} = \frac{1}{3} \quad (a-b=6 \Rightarrow b-a=-6)$$

$$\frac{-6}{ab} = \frac{1}{3}$$

$$-18 = ab$$

Cevap C

6. $a - b = c$ ise $a = b + c$

$$a + b + c = 1004 \text{ eşitliğinde}$$

b + c yerine a yazalım.

$$a + a = 1004$$

$$2a = 1004$$

$$a = 502$$

Cevap C

7. $B = 6C$ olduğundan B yerine $6C$ yazalım.

$$\begin{array}{r} A + 6C = 120 \\ + -A + C = 80 \\ \hline A + 6C = 120 \\ + -A - C = -80 \\ \hline 5C = 40 \\ C = 8 \end{array}$$

Cevap B

8. $x(5x - 15) = 0$ ise

$$x = 0 \text{ veya } 5x - 15 = 0$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

$$\text{Ç.K} = \{0, 3\}$$

Cevap C

9. $a + b = 15$ (1)

$$b + c = 9$$
 (2)

$$c + d = 7 \Rightarrow c = 7 - d \quad (2)' \text{de yerine yazalım.}$$

$$b + 7 - d = 9$$

$$b = 9 - 7 + d$$

$$b = d + 2$$

1. denklemde yerine yazalım.

$$a + d + 2 = 15$$

$$a + d = 13$$

Cevap B

10. $\frac{x+y}{x-y} \times \frac{5}{2}$ içler dışlar çarpımı yapılır.

$$2x + 2y = 5x - 5y$$

$$7y = 3x$$

$$2x + 7y = 35 \text{ denkleminde}$$

$7y$ yerine $3x$ yazalım.

$$2x + 3x = 35 \Rightarrow 5x = 35 \Rightarrow x = 7 \text{ olur.}$$

$$3x = 7y \text{ olduğundan}$$

$$3 \cdot 7 = 7y \Rightarrow y = 3 \text{ olur.}$$

Cevap A

- 11.

$$\frac{2x+4}{3} - \frac{x+1}{4} = 4 \text{ paydalar eşitlenir.}$$

$$\frac{8x+16-3x-3}{12} = 4$$

$$8x + 16 - 3x - 3 = 4 \cdot 12$$

$$5x + 13 = 48$$

$$5x = 35$$

$$x = 7$$

Cevap A

12. $\frac{x-3}{x-5} \times \frac{x-2}{x-6}$ içler dışlar çarpımı yapılır.

$$(x-3) \cdot (x-6) = (x-2) \cdot (x-5)$$

$$x^2 - 6x - 3x + 18 = x^2 - 5x - 2x + 10$$

$$x^2 - 9x + 18 = x^2 - 7x + 10$$

Bilinenler bir tarafa bilinmeyenler bir tarafa alınır.

$$18 - 10 = -7x + 9x \Rightarrow 2x = 8$$

$$x = 4 \text{ olur.}$$

Cevap B

1. Bir öğretmenler odasında 8 kadın, 10 erkek öğretmen vardır.

Bu öğretmenler odasında erkek öğretmenlerin sayısının tüm öğretmenlerin sayısına oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{9}{7}$

2.

$$\frac{x}{3} = \frac{4}{6}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3.

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$$

olduğuna göre x + y toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8 B) 11 C) 15 D) 18 E) 21

4.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{7} \text{ orantısı veriliyor.}$$

Buna göre, $\frac{b-a}{b+a}$ oranı kaçtır?

- A) 4 B) 10 C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{3}{7}$

5.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{5} \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{5}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{c}{a}$ oranı kaçtır?

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

6.

$$\frac{x-y}{x} = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 3 D) 5 E) 9

7. Oranları $\frac{2}{3}$ ve toplamı 40 olan iki sayının farkı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. x, y ve z sayıları sırasıyla 4, 6, 8 sayıları ile orantılıdır.

$$y^2 = x + z$$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a \cdot c \cdot f}{b \cdot d \cdot e}$ kaçtır?

A) 27 B) 15 C) 9 D) 6 E) 3

10. $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{6}$

$$2x + y - z = 10$$

olduğuna göre, y kaçtır?

A) 20 B) 16 C) 12 D) 9 E) 5

11. $A + B + C = 36$

$$\frac{A}{B} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{3}{5}$$

olduğuna göre, B kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

12. İki kişinin yaşları oranı $\frac{3}{7}$, yaşlarının farkı ise 16 olduğuna göre, bu kişilerin yaşları toplamı kaçtır?

A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

Test: 30

1. Kadın: 8

Erkek: 10

Toplam öğretmen: 18

$$\frac{\text{Erkek öğretmen}}{\text{Toplam öğretmen}} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$$

Cevap A

2. $\frac{x}{3} = \frac{4}{6}$

$$6x = 12$$

$$x = 2 \text{ olur.}$$

Cevap D

3. $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$

$$x = 2k$$

$$+ y = 5k$$

$$x + y = 7k$$

7'nin katı olması gerekir.

21, 7'nin katı olduğu için sağlar.

Cevap E

4.

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{7} \text{ ise } a = 3k \text{ } b = 7k$$

$$\frac{b-a}{b+a} = \frac{7k-3k}{7k+3k} = \frac{4k}{10k} = \frac{2}{5}$$

Cevap C

5. Ortak olan b'lerin karşısı eşittir.

$$b = 5k$$

$$a = 3k$$

$$c = 4k$$

$$\frac{c}{a} = \frac{4k}{3k} = \frac{4}{3}$$

Cevap A

6. $\frac{x-y}{x} \times \frac{4}{5}$

(İçler dışlar çarpımı yapalım.)

$$5x - 5y = 4x$$

$$5x - 4x = 5y$$

$$x = 5y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5y}{y} = 5$$

Cevap D

7. Sayılarımız a, b olsun

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3} \text{ ise } a = 2k \quad b = 3k$$

$$a + b = 40$$

$$2k + 3k = 40$$

$$5k = 40$$

$$k = 8$$

$$a = 2 \cdot 8 = 16$$

$$b = 3 \cdot 8 = 24$$

$$24 - 16 = 8$$

Cevap D

8. $x = 4k$

$$y = 6k$$

$$z = 8k$$

$$y^2 = x + z$$

$$(6k)^2 = 4k + 8k$$

$$36k^2 = 12k$$

$$36k = 12$$

$$k = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$$

$$6k = y$$

$$6 \cdot \frac{1}{3} = y$$

$$2 = y$$

Cevap B

9. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 3$

$$\frac{a \cdot c \cdot e}{b \cdot d \cdot f} \text{ ifadesinde } a = 3 \quad c = 3 \quad e = 3$$

$$b = 1 \quad d = 1 \quad f = 1 \text{ yazılırsa}$$

$$\frac{3 \cdot 3 \cdot 1}{1 \cdot 1 \cdot 1} = 3 \text{ olur.}$$

Cevap E

10. $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{6} = k \rightarrow \text{orantı sabiti}$

$$x = 2k$$

$$y = 4k$$

$$z = 6k$$

$2x + y - z = 10$ denkleminde yerine yazalım.

$$2 \cdot 2k + 4k - 6k = 10$$

$$2k = 10$$

$$k = 5$$

$$y = 4 \cdot 5 = 20$$

Cevap A

11. $\frac{A}{B} = \frac{1}{3} \quad \frac{B}{C} = \frac{3}{5}$

B'lerin karşılıarı eşit.

$$B = 3k$$

$$A = k$$

$$C = 5k$$

$A + B + C = 36$ denkleminde yerine yazalım.

$$k + 3k + 5k = 36$$

$$9k = 36$$

$$k = 4$$

$$B = 3 \cdot 4 = 12$$

Cevap C

12. İki kişinin yaşları x, y olsun.

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{7} \quad x = 3k \quad y = 7k$$

$$y - x = 16$$

$$7k - 3k = 16$$

$$4k = 16$$

$$k = 4$$

$$x = 3 \cdot 4 = 12$$

$$y = 7 \cdot 4 = 28$$

$$x + y = 12 + 28 = 40$$

Cevap A

1. 200 gram un ile 50 gram su karıştırılarak 250 gramlık hamur yapılmaktadır.

Bu karışımın 100 gramında kaç gram su vardır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

2. Her 20 gram x maddesine 4 gram y maddesi karıştırılarak bir aşı hazırlanıyor.

Buna göre, 96 gram aşıda kaç gram y maddesi bulunur?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

3. Aysun bir işi günde 8 saat çalışarak 6 günde, aynı işi Aysun'la eşit hıza sahip olan Benu günde $a + 2$ saat çalışarak 4 günde bitirebilmektedir.

Buna göre, a kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. Birbirini çeviren iki dişli çarktan A çarkı 5 tam dönüş yaptığında B çarkı 8 tam dönüş yapmaktadır.

Buna göre, A çarkı 15 tam dönüş yaptığında B çarkı kaç dönüş yapar?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

5. Bir tekstil fabrikasında 15 işçi günde 6 saat çalışarak 12 günde 360 adet gömlek üretiyor.

Bu fabrikada 16 işçi günde 5 saat çalışarak 24 günde kaç gömlek üretir? (işçilerin hızları eşittir.)

A) 620 B) 630 C) 640 D) 650 E) 660

6. 432 tane aşırı 4 hemşire, günde 6 saat çalışarak 3 günde hastalara vurmaktadır.

144 tane aşırı 6 hemşire günde 4 saat çalışarak aynı sayıdaki hastaya kaç günde vurur? (hemşirelerin hızları eşittir.)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Bir kütüphanede hikâye kitaplarının sayısının romanların sayısına oranı $\frac{3}{13}$ 'tür.

Hikâye kitaplarının sayısı 100'den fazla olduğuna göre, bu kütüphanede en az kaç kitap vardır?

A) 520 B) 532 C) 544 D) 551 E) 560

8. a, b ve c sayıları sırasıyla 2 ve 5 ile doğru, 3 ile ters orantılıdır.

b sayısı a sayısından 9 fazla olduğuna göre, 5c kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. x ile y'nin aritmetik ortalaması 15,
y ile z'nin aritmetik ortalaması 12,
x ile z'nin aritmetik ortalaması 6'dır.

Buna göre, x, y ve z'nin aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 15 D) 22 E) 26

10. 5 tane sayının aritmetik ortalaması 17'dir.

Bu sayılara aşağıdaki sayılardan hangisi eklenirse aritmetik ortalamaları 18 olur?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

11. Bir işi 18 işçi günde 5 saat çalışarak 6 günde bitirebildiğine göre, aynı işi 10 işçi günde 6 saat çalışarak kaç günde bitirir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

12. $4 - \sqrt{11}$ ile $4 + \sqrt{11}$

sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 2 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{5}$

1. $\begin{array}{l} 250 \text{ gram hamurda} \\ 100 \text{ gram hamurda} \end{array} \begin{array}{l} \diagup 50 \text{ gram su} \\ \diagdown x \text{ gram su} \end{array}$

Doğru orantı uygulayalım.

$$250 \cdot x = 100 \cdot 50$$

$$5x = 100$$

$x = 20$ olur.

Cevap E

2. Aşı $\longrightarrow$ 24 gram, y $\longrightarrow$ 4 gram,

24 gramda 4 gram y
96 gramda a gram

Doğru orantı uygulayalım.

$$24 \cdot a = 96 \cdot 4$$

a = 16 gram

Cevap D

4. A çarkı 5 tam dönüş B çarkı 8 tam dönüş
15 tam x

Doğru orantı uygulayalım.

$$3 \cancel{15} \cdot 8 = \cancel{5} \times$$

x = 24

Cevap B

5. 15 işçi 6 saat 12 günde 360 adet

16 işçi 5 saat 24 günde x adet

$$\frac{\text{1. yapılan iş}}{\text{2. yapılan iş}} = \frac{\text{1. yapılan işin diğer verileri çarpımı}}{\text{2. yapılan işin diğer verileri çarpımı}}$$

Yapılan iş gömlek üretmek

$$\frac{360}{x} = \frac{315 \cdot 6 \cdot 12^3}{16 \cdot 5 \cdot 24}$$

$$\frac{360}{x} = \frac{9}{16}$$

$$x = 40 \cdot 16$$

x = 640

Cevap C

6. 432 aşı 4 hemşire 6 saat 3 gün

144 aşı 6 hemşire 4 saat x gün

$$\frac{1. \text{ yapılan iş}}{2. \text{ yapılan iş}} = \frac{1. \text{ yapılan işin diğer verilen çarpımı}}{2. \text{ yapılan işin diğer verilen çarpımı}}$$

Yapılan iş aşı yapmak

$$\frac{432}{144} = \frac{A \cdot B \cdot 3}{B \cdot A \cdot x}$$

$$\frac{3}{1} = \frac{3}{x}$$

$$3x = 3$$

$$X = 1$$

Cevap A

3. 8 saat → 6 gün

a + 2 saat → 4 gün

Çalışılan saat sayısı arttıkça gün sayısı azalır. Ters orantı uygulanır.

$$8 \cdot 6 = (a + 2) \cdot 4$$

$$12 = a + 2$$

a = 10

Cevap C

7. $\frac{\text{Hikâye kitapları}}{\text{Romanlar}} = \frac{3}{13}$

Hikâye: 3k

Roman: 13k

$3k > 100$ olması için k yerine 34 yazalım.

$$3 \cdot 34 = 102 > 100$$

$$\text{Hikâye} + \text{Roman} = 3k + 13k$$

$$= 16k$$

$$= 16 \cdot 34 = 544$$

Cevap C

8. a ve b, 2 ve 5 ile doğru orantılı, c 3 ile ters orantılıdır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = 3c = k \text{ şeklinde yazalım.}$$

$$a = 2k$$

$$b = 5k$$

$$c = \frac{k}{3}$$

$$b - a = 9$$

$$5k - 2k = 9$$

$$3k = 9$$

$$k = 3$$

$$5c = 5 \cdot \frac{k}{3} = 5 \cdot \frac{3}{3} = 5$$

Cevap E

9. Aritmetik ortalama = $\frac{\text{sayıların toplamı}}{\text{sayı adedi}}$

$$\frac{x+y}{2} = 15$$

$$\frac{y+z}{2} = 12$$

$$\frac{x+z}{2} = 6$$

$$x + y = 30$$

$$y + z = 24$$

$$+ x + z = 12$$

$$2x + 2y + 2z = 66$$

$$2(x + y + z) = 66$$

$$x + y + z = 33$$

x, y, z'nin aritmetik ortalaması:

$$\frac{x+y+z}{3} = \frac{33}{3} = 11$$

Cevap B

10. Aritmetik ortalama = $\frac{\text{Sayıların toplamı}}{\text{Sayı adedi}}$

5 sayının toplamı A olsun.

$$17 = \frac{A}{5}$$

$$A = 17 \cdot 5$$

$$A = 85$$

Ekleyeceğimiz sayı x olsun.

Sayıların toplamı $85 + x$

Sayı adedimiz 6 oldu.

$$\frac{85+x}{6} = 18$$

$$x + 85 = 108$$

$$x = 23$$

Cevap D

11. 18 işçi 5 saat 6 günde

10 işçi 6 saat x günde

$$\frac{1. \text{ yapılan iş}}{2. \text{ yapılan iş}} = \frac{1. \text{ yapılan işin diğer verileri çarpımı}}{2. \text{ yapılan işin diğer verileri çarpımı}}$$

Yapılan iş aynı

$$1 = \frac{18 \cdot 5 \cdot 6}{10 \cdot 6 \cdot x}$$

$$x = 9 \text{ gün}$$

Cevap A

12. a ve b'nin geometrik ortalaması = $\sqrt{a \cdot b}$

$\sqrt{(4-\sqrt{11}) \cdot (4+\sqrt{11})}$ iki kare farkını kullanalım.

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

$$\sqrt{4^2 - (\sqrt{11})^2}$$

$$\sqrt{16 - 11} = \sqrt{5}$$

Cevap E

İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSİSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK

1. Hangi sayının 2 katı 18'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. Hangi sayının 3 eksiğinin 4 katı 28'dir?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

3. 2 eksiğinin 5 katı ile 4 katının 5 fazlası eşit olan sayı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4. Toplamları 25 olan iki sayıdan birinin 3 katı, diğerinin 5 fazlasının 2 katına eşittir.

Buna göre büyük sayı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. Toplamları 72 olan iki sayıdan birinin 4 katı diğerinin 5 katına eşittir.

Bu sayılardan büyük olan sayı küçük olan sayıdan kaç fazladır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. Ahsen parasının 100 lirasını Ezgi'ye verirse paraları eşit olacaktır.

Buna göre, ikisinin paraları arasındaki fark kaç liradır?

- A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

7. Bir sınıfta tüm öğrencilerin sayısı, erkek öğrencilerin sayısının 5 katıdır.

Buna göre, bu sınıftaki erkek öğrencilerin sayısının kız öğrencilerin sayısına oranı kaçtır?

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

8. Üç sayıdan ikincisi birinci sayıdan 4, üçüncüsü ise ikinci sayıdan 12 fazladır.

İkinci sayı, birinci sayının 2 katı olduğuna göre, üçüncü sayı birinci sayının kaç katıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Merve bir merdivenin basamaklarını birer birer çıkıp üçer üçer iniyor. Merve'nin inerken attığı adım sayısı çıkarken attığı adım sayısından 20 eksiktir.

Buna göre, merdiven kaç basamaklıdır?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 33 E) 35

10. 6 etek ve 8 gömlek alınabilecek parayla 8 etek alınabilmektedir.

Buna göre, aynı parayla etek almadan kaç gömlek alınabilir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 38 E) 43

11. Bir salonda bir kısmı 3 kişilik, diğer kısmı 4 kişilik olan toplam 20 masa vardır.

Bu salondaki masalara toplam 65 kişi oturabileceğine göre, 4 kişilik masa sayısı kaçtır?

- A) 17 B) 14 C) 10 D) 8 E) 5

12. Bir tavuk çiftliğinde yumurtalar 30'luk koliler yerine 12'lik kolilere konulduğunda koli sayısı 30 fazla oluyor.

Bu çiftlikte kaç yumurta vardır?

- A) 600 B) 650 C) 680 D) 720 E) 760

Test: 32

1. Sayımız x olsun.

$$2 \text{ katı } 2x$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

Cevap D

2. Sayımız x olsun.

$$3 \text{ eksiği } x - 3 \text{ olur.}$$

$$4 \text{ katı } 4 \cdot (x - 3) \text{ olur.}$$

$$4x - 12 = 28$$

$$4x = 40$$

$$x = 10$$

Cevap A

3. Sayımız x olsun.

$$2 \text{ eksiği } x - 2 \text{ olur.}$$

$$5 \text{ katı } 5 \cdot (x - 2) \text{ olur.}$$

$$\text{Sayımızın 4 katı } 4x$$

$$5 \text{ fazlası } 4x + 5$$

$$5 \cdot (x - 2) = 4x + 5$$

$$5x - 10 = 4x + 5$$

$$x = 15$$

Cevap B

4.

$$\frac{1. \text{ sayı}}{x}$$

$$\frac{2. \text{ sayı}}{y}$$

$$3x = 2 \cdot (y + 5)$$

$$3x = 2y + 10$$

$$3x - 2y = 10$$

$$2/x + y = 25 \Rightarrow \boxed{2x + 2y = 50}$$

$$3x - 2y = 10$$

$$+ \quad 2x + 2y = 50$$

$$\hline 5x = 60$$

$$x = 12$$

$$x + y = 25$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$12 \quad 13$$

$$y = 13 \text{ büyük sayı}$$

Cevap B

5.

$$\frac{1. \text{ sayı}}{x}$$

$$\frac{2. \text{ sayı}}{y}$$

$$x + y = 72 \quad (1)$$

$$4x = 5y$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$5k \quad 4k$$

Eşitlik sağlaması için x'in 5'in katı, y'nin 4'ün katı olması gerekir.

$$x = 5k$$

$$y = 4k$$

$$(1)'den$$

$$x + y = 9k = 72$$

$$k = 8$$

$$x = 5 \cdot 8 = 40$$

$$y = 4 \cdot 8 = 32$$

$$x - y = 8$$

Cevap A

6.

$$\frac{\text{Ahsen}}{x}$$

$$\frac{\text{Ezgi}}{y}$$

Ahsen, Ezgi'ye 100 lira verirse parası 100 lira azalır. $x - 100$ olur.

Ezgi'nin parası 100 lira artar. $y + 100$ olur.

$$x - 100 = y + 100$$

$$x - y = 200$$

paralarının farkı 200 liradır.

Cevap B

7.

<u>Tüm öğrenciler</u> 5x	<u>Erkek öğrenciler</u> x
-----------------------------	------------------------------

$$5x - x = 4x \text{ kız öğrenci}$$

$$\frac{\text{erkek}}{\text{kız}} = \frac{x}{4x} = \frac{1}{4}$$

Cevap D

8.

<u>1. sayı</u> x	<u>2. sayı</u> x + 4	<u>3. sayı</u> x + 4 + 12 = x + 16
---------------------	-------------------------	---------------------------------------

İkinci sayı birinci sayının 2 katı ise

$$x + 4 = 2x$$

$$x = 4$$

$$\frac{\text{1. sayı}}{4} = \frac{\text{2. sayı}}{8} = \frac{\text{3. sayı}}{20}$$

$$\frac{20}{4} = 5 \text{ katıdır.}$$

Cevap B

9. Basamak sayısı x olsun.

Birer birer çıkarsa: x adım atar.

Üçer üçer inerse: $\frac{x}{3}$ adım atar.

$$\frac{x}{3} = x - 20$$

$$x - \frac{x}{3} = 20$$

$$\frac{2x}{3} = 20$$

$$2x = 60$$

$$x = 30$$

Cevap C

10. 6 etek + 8 gömlek = 8 etek

$$8 \text{ gömlek} = 2 \text{ etek}$$

$$4 \text{ gömlek} = \text{etek}$$

1 etek fiyatına 4 gömlek alınıyor.

Elimizdeki para ile 8 etek alabiliyoruz.

$$8 \cdot 4 \text{ gömlek} = 32 \text{ gömlek}$$

Cevap B

11.

<u>4 kişilik masa</u> x	<u>3 kişilik masa</u> 20 - x
----------------------------	---------------------------------

x tane 4 kişilik masaya 4x kişi oturur.

20 - x tane 3 kişilik masaya 3 · (20 - x) kişi oturur.

$$4x + 3 \cdot (20 - x) = 65$$

$$4x + 60 - 3x = 65$$

$$x = 5$$

Cevap E

12.

<u>30'luk koli sayısı</u> x	<u>12'lik koli sayısı</u> x + 30
--------------------------------	-------------------------------------

$$30 \cdot x = 12 \cdot (x + 30)$$

$$30x = 12x + 360$$

$$18x = 360$$

$$x = 20$$

$$\text{Yumurta sayısı} = 30 \cdot 20 = 600$$

Cevap A

7. Bir fırındaki kuyrukta Mehmet baştan $(n - 2)$. sıradan ve sondan $(2n - 3)$. sıradadır.

Kuyrukta 21 kişi olduğuna göre, Mehmet baştan kaçınıcı sıradadır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. Bir hastanenin bekleme odasında bir kısmı 4 kişilik, diğerleri 5 kişilik olan toplam 10 koltuk vardır.

Oturma yerlerinin tamamı 41 kişilik olduğuna göre 4 kişilik koltuk sayısı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9. 4 yanlışın bir doğruyu götürdüğü 60 soruluk bir sınavda soruların tamamını cevaplayan bir öğrenci 37,5 net yapmıştır.

Buna göre, öğrenci kaç soruyu doğru cevaplamıştır?

A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

10. Bir sınıfta 42 öğrenci vardır. Bu sınıfa; 9 erkek, 9 kız öğrenci gelince sınıftaki erkek öğrenci sayısı, kız öğrenci sayısının 3 katı oluyor.

Buna göre, başlangıçta sınıftaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

11. Cesur'un parası Sinem'in parasının 3 katıdır. Cesur, Sinem'e 100 TL verince ikisinin parası eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta Cesur'un kaç TL'si vardır?

A) 100 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

12. Enes, kitaplarını raflara ikişerli yerleştirirse 2 kitap dışarıda kalıyor, üçlü yerleştirirse de 6 raf boş kalıyor.

Buna göre, Enes'in kitaplarının sayısı kaçtır?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 52 E) 56

1. $\frac{\text{Kalem}}{x} \quad \frac{\text{Silgi}}{y} \quad \frac{\text{Uç}}{z}$

$$6x + 5y + 4z = 104$$

$$2/3x + 4y + 2z = 64 \Rightarrow 6x + 8y + 4z = 128$$

$$\begin{array}{r} 6x + 5y + 4z = 104 \\ - 6x + 8y + 4z = 128 \\ \hline -3y = -24 \\ y = 8 \end{array}$$

Cevap E

2. 1 kilogram karpuz 5 TL ise
9 kilogram karpuz $9 \cdot 5 = 45$ TL'dir.
1 kilogram kayısı 16 TL ise
4 kilogram kayısı $4 \cdot 16 = 64$ TL'dir.
 $64 + 45 = 109$ TL'dir.

Cevap E

3. $\frac{\text{Dolu koltuk}}{a} \quad \frac{\text{Boş koltuk}}{a + 9}$

$$a + a + 9 = 75$$

$$2a + 9 = 75$$

$$2a = 66$$

$$a = 33$$

$\frac{\text{Dolu koltuk}}{b} \quad \frac{\text{Boş koltuk}}{a + 15}$

$$= 33 + 15 = 48$$

$$b + 48 = 75$$

$$b = 27$$

4. Abisinin parası $5x$ olsun.

$\frac{\text{Ezgi}}{5x} \quad \frac{\text{Abisi}}{5x}$
 $5x \cdot \frac{2}{5} = 2x$

Abisi Ezgi'ye 30 TL verdiğinde $5x - 30$ parası olur.

Ezgi'nin $2x + 30$ parası olur.

$$5x - 30 = 2x + 30$$

$$3x = 60$$

$$x = 20$$

$$\text{Abisi } 5x = 5 \cdot 20 = 100$$

$$\text{Ezgi } 2x = 2 \cdot 20 = 40$$

$$100 + 40 = 140$$

Cevap D

5. $\frac{\text{Erkek sayısı}}{4x} \quad \frac{\text{Kadın sayısı}}{x}$

$$4x - 5 \quad x - 5$$

$$4x - 5 = 5x - 25$$

$$x = 20$$

Başlangıçta $4x + x = 5x$ yolcu vardır.

$$5 \cdot 20 = 100$$

Cevap D

6. 1. makine 5 saatte 150 iş yapmış.

$$1 \text{ saatte } \frac{150}{5} = 30 \text{ iş yapar.}$$

2. makine 5 saatte 230 iş yapmış

$$1 \text{ saatte } \frac{230}{5} = 46 \text{ iş yapar.}$$

3. makine 5 saatte 180 iş yapmış

$$1 \text{ saatte } \frac{180}{5} = 36 \text{ iş yapar.}$$

1 saat çalışsınlar.

$$30t + 46t + 36t = 1680$$

$$112t = 1680$$

$$t = 15$$

1. makine 15 saatte

$$15 \cdot 30 = 450$$

7. Sondan $(2n - 3)$ 

Mehmet

Baştan = $(n - 2)$

Mehmet'i 2 defa hesapladığımız için 1 çıkartırız.

$$n - 2 + 2n - 3 - 1 = 21$$

$$3n - 6 = 21$$

$$3n = 27$$

$$n = 9$$

Mehmet baştan $(n - 2)$ sırada,

$$n - 2 = 9 - 2 = 7$$

Cevap A

8. 4 kişilik koltuk 5 kişilik koltuk

$$x \quad 10 - x$$

$$4 \cdot x + 5 \cdot (10 - x) = 41$$

$$4x + 50 - 5x = 41$$

$$-x = 41 - 50$$

$$-x = -9$$

$$x = 9$$

Cevap A

9. 60 soruluk bir sınavda

Yanlış: x olsun.Doğru: $60 - x$ olur.

Net Sayısı: 37,5

$$\text{Net sayısı} = \text{Doğru} - \frac{\text{Yanlış}}{4}$$

$$37,5 = \frac{60}{1} - \frac{x}{1} - \frac{x}{4}$$

$$(4) \quad (4)$$

$$37,5 = \frac{240 - 5x}{4}$$

$$5x = 90$$

$$x = 18 \text{ yanlış sayısı}$$

$$60 - 18 = 42 \text{ doğru sayısı}$$

Cevap A

Erkek	Kız
$\frac{42 - x}{x}$	$\frac{x}{x + 9}$
$42 - x + 9$	$x + 9$
$51 - x$	$x + 9$

3 katı oluyor.

$$51 - x = 3 \cdot (x + 9)$$

$$51 - x = 3x + 27$$

$$4x = 24$$

$$x = 6$$

$$42 - 6 = 36$$

Cevap C

Cesur	Sinem
$\frac{3x}{x}$	$\frac{x}{x + 100}$
$3x - 100$	$x + 100$
$3x - 100 = x + 100$	
$2x = 200$	
$x = 100$	
$\text{Cesur} = 3x = 3 \cdot 100$	
$= 300$	

Cevap D

12. Raf sayısı: x olsunİkişerli yerleştirilirse $2x$ kitap yerleşir2 kitap dışarda kalırsa toplam $2x + 2$ kitap vardır.Üçerli yerleştirilirse 6 raf boş kalır $x - 6$ raf dolu olur. Toplam $3 \cdot (x - 6)$ kitap vardır.

$$2x + 2 = 3 \cdot (x - 6)$$

$$2x + 2 = 3x - 18$$

$$x = 20$$

Toplam kitap sayısı:

$$2 \cdot 20 + 2 = 42$$

Cevap B

1. Bir sayının $\frac{1}{4}$ 'ü ile $\frac{1}{3}$ 'ünün toplamı 21 olduğuna göre, bu sayı kaçtır?
- A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 42

2. Bir sayının 8 fazlasının yarısı, aynı sayının $\frac{1}{3}$ 'ünün 10 fazlasına eşit olduğuna göre, bu sayı kaçtır?
- A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 20

3. $\frac{1}{3}$ 'ünün 3 fazlası 12 olan sayı kaçtır?
- A) 18 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

4. Bir sınıfta 45 öğrencinin $\frac{5}{9}$ 'u kız öğrencidir. Buna göre, bu sınıftaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

5. Bir şirketteki çalışanların $\frac{2}{5}$ 'inin 3 fazlası kadın çalışandır. Bu şirkette erkek çalışanların sayısı 27 olduğuna göre, kadın çalışanların sayısı kaçtır?
- A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 30

6. Bir öğrenci arkadaşına olan borcunun önce $\frac{1}{5}$ 'ini, daha sonra kalan borcunun $\frac{2}{3}$ 'ünü ödüyor. Bu öğrencinin geriye 92 TL borcu kaldığına göre, ilk ödediği borç miktarı kaç TL'dir?
- A) 65 B) 69 C) 72 D) 76 E) 80

7. 120 cm uzunluğundaki bir demir çubuğun ucundan $\frac{1}{4}$ 'ü kesilirse orta noktası kaç cm kayar?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

8. Ceylin bir kitabı her gün bir önceki günden 8 sayfa fazla okuyarak 5 günde bitiriyor.

Ceylin, 4. gün okuduğu sayfa sayısı, kitabın $\frac{2}{5}$ 'inden 20 sayfa eksik okuduğuna göre, bu kitap kaç sayfadır?

A) 112 B) 120 C) 140 D) 210 E) 260

9. Bir kovanın ağırlığı tamamı suyla doluyken 16 kg, $\frac{1}{3}$ 'ü suyla doluyken ise 6 kg'dır.

Buna göre, boş kovanın ağırlığı kaç kg'dır?

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

10. Bir öğretmen maaşının $\frac{1}{4}$ 'ünü çocuklarının eğitim giderlerine, $\frac{1}{3}$ 'ünü sağlık giderlerine, $\frac{1}{10}$ 'unu gıda giderlerine ayırıyor.

Bu öğretmenin geriye 760 TL'si kaldığına göre çocuklarının eğitim giderlerine ayırdığı para kaç TL'dir?

A) 300 B) 400 C) 500 D) 600 E) 700

11. Bir ilkokul öğrencisi her gün bir önceki gün okuduğu sayfa sayısının $\frac{1}{4}$ 'ü kadar daha az okuyor.

Bu öğrenci, 1. gün 256 sayfa okuduğuna göre 3. gün kaç sayfa okumuştur?

A) 124 B) 144 C) 164 D) 184 E) 204

12. Aras gideceği yolun beşte ikisini gittikten sonra lastiği patlıyor. Tamir işlemi bittikten sonra 60 km daha giderek yolun yarısına varmış oluyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km'dir?

A) 450 B) 455 C) 500 D) 550 E) 600

1. $\frac{x}{4} + \frac{x}{3} = 21$ (Payda eşitleyelim.)
(3) (4)

$$\frac{3x + 4x}{12} = 21$$

$$\frac{7x}{12} = 21$$

$$7x = 21 \cdot 12$$

$$x = 36$$

Cevap C

2. Sayımız x olsun.

$$\frac{x+8}{2} = x \cdot \frac{1}{3} + 10$$

$$\frac{x+8}{2} = \frac{x}{3} + \frac{10}{1}$$

(3)

$$\frac{x+8}{2} = \frac{x+30}{3}$$

$$3x + 24 = 2x + 60$$

$$x = 36$$

Cevap A

3. Sayımız x olsun

$$x \cdot \frac{1}{3} + 3 = 12$$

$$\frac{x}{3} = 9$$

$$x = 27$$

Cevap E

4. $45 \cdot \frac{5}{9} = 25$ kız öğrencimiz var.

$$45 - 25 = 20$$
 erkek öğrencimiz var.

Cevap B

5. Şirkette çalışanların tamamı x olsun.

$$x \cdot \frac{2}{5} + 3$$
 kadın çalışanların sayısı

erkek çalışanlar 27 kişi

$$\frac{2x}{5} + 3 + 27 = x$$

$$\frac{2x}{5} + 30 = x$$

$$x - \frac{2x}{5} = 30$$

$$\frac{3x}{5} = 30$$

$$3x = 150$$

$$x = 50$$

$$50 - 27 = 23$$

Cevap A

6. Her iki kesrin paydasını çarptığımızda kesirlerle işlem yapmak işimizi kolaylaştırır.

$$3 \cdot 5 = 15$$

Borcun tamamı 15x olsun.

$$15x \cdot \frac{1}{5} = 3x \text{ ödedi.}$$

$$15x - 3x = 12x \text{ borcu kaldı.}$$

$$12x \cdot \frac{2}{3} = 8x \text{ ödedi.}$$

$$12x - 8x = 4x \text{ kalan}$$

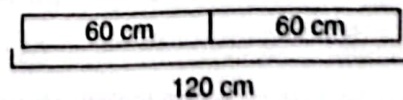
$$4x = 92$$

$$x = 23$$

$$\text{İlk ödenen} \rightarrow 3x = 69$$

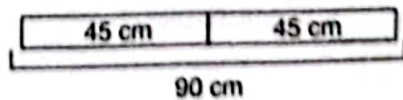
Cevap B

7.



$$120 \cdot \frac{1}{4} = 30 \text{ cm kesiliyor.}$$

$$120 - 30 = 90 \text{ cm yeni telin boyu}$$



$$90 - 45 = 45 \text{ cm kayar.}$$

Cevap C

8. 1. gün $\frac{1}{x}$ 2. gün $\frac{2}{x+8}$ 3. gün $\frac{3}{x+16}$ 4. gün $\frac{4}{x+24}$ 5. gün $\frac{5}{x+32}$

her gün okuduğu sayfaları toplayarak kitabın tamamını bulalım.

$$x + x + 8 + x + 16 + x + 24 + x + 32 = 5x + 80$$

$$(5x + 80) \cdot \frac{2}{5} - 20 = x + 24$$

$$(5x + 80) \cdot \frac{2}{5} = x + 44$$

$$2(5x + 80) = 5(x + 44)$$

$$10x + 160 = 5x + 220$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

$$\text{Tamamı } 5x + 80 = 5 \cdot 12 + 80 = 140$$

Cevap C

9. Boş kovanın ağırlığı x olsun.

Su ile tamamen dolu iken suyun ağırlığı $3a$ olsun.

$\frac{1}{3}$ 'ü suyla doluyken kova ve suyun toplam ağırlığı.

$$3a \cdot \frac{1}{3} + x = 6 \text{ olur.}$$

$x + 3a = 16$ kova ve suyun toplam ağırlığı

$\frac{2}{3}a + x = 6$ (ikinci denkleme -3 ile çarpalım.)

$$\begin{array}{r} x + 3a = 16 \\ + -3a - 3x = -18 \\ \hline -2x = -2 \\ x = 1 \end{array}$$

Cevap B

10. Paydaların çarpımını maaşın tamamı kabul etmek işimizi kolaylaştırır. ($3 \cdot 4 \cdot 10 = 120$)

Tamamı $120x$ olsun.

$$120x \cdot \frac{1}{4} = 30x \text{ eğitim}$$

$$120x \cdot \frac{1}{3} = 40x \text{ sağlık}$$

$$120x \cdot \frac{1}{10} = 12x \text{ gıda}$$

$$30x + 40x + 12x = 82x \text{ harcanan}$$

$$120x - 82x = 38x \text{ kalan}$$

$$38x = 760$$

$$x = 20$$

$$\text{Eğitim} \rightarrow 30x$$

$$= 30 \cdot 20$$

$$= 600$$

Cevap D

11. 1. gün $\frac{1}{256}$ 2. gün $\frac{1}{256 - 256 \cdot \frac{1}{4}}$ 3. gün $\frac{1}{192 - 192 \cdot \frac{1}{4}}$
- $$256 - 64 = 192$$
- $$= 192 - 48$$
- $$= 144$$

Cevap B

12. Yolun tamamı $5x$ olsun.

$$5x \cdot \frac{2}{5} = 2x \text{ gitti}$$

$$2x + 60 \rightarrow \text{yolun yarısı oluyor.}$$

$$2x + 60 = \frac{5x}{2}$$

$$4x + 120 = 5x$$

$$x = 120$$

Tamamı $5x$ olduğundan

$$5x = 5 \cdot 120$$

$$= 600$$

Cevap E

1. Derya'nın bugünkü yaşı 19'dur.

Buna göre, Derya'nın 7 yıl sonraki yaşı kaç olacaktır?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

2. Ahmet 11 yıl önce 23 yaşında olduğuna göre, Ahmet'in bugünkü yaşı kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

3. Metin'in 10 yıl önceki yaşının üç katı, 10 yıl sonraki yaşına eşit olduğuna göre, Metin'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

4. Ezgi'nin yaşı Hande'nin yaşının 3 katından 2 fazladır.

4 yıl sonra Ezgi'nin yaşı Hande'nin yaşından 4 fazla olduğuna göre Hande'nin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Bir annenin yaşı 40, kızının yaşı 10'dur.

Kaç yıl sonra annenin yaşı kızının yaşının 2 katı olur?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

6. Bir baba ile oğlunun bugünkü yaşları farkı 27 ise 5 yıl sonra yaşları farkı kaç olur?

A) 23 B) 27 C) 30 D) 35 E) 37

7. Ceren ile Elif'in yaşları toplamı 42'dir.

Ceren, Elif'ten 6 yaş büyük olduğuna göre, Elif kaç yaşındadır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

8. Sevgi ve Hilal'in yaşları toplamı 48'dir.

Sevgi'nin yaşı Hilal'in yaşının 2 katı olduğuna göre, Sevgi kaç yaşındadır?

A) 16 B) 20 C) 28 D) 32 E) 40

9. Aslı ile Kerem'in yaşları toplamı 52'dir.

Kerem 28 yaşında olduğuna göre, Kerem ile Aslı'nın yaşları farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Bir babanın yaşı ikişer yıl arayla doğmuş üç çocuğunun yaşları toplamının 3 katına eşittir.

Küçük çocuk doğduğunda baba 34 yaşında olduğuna göre, büyük çocuğun bugünkü yaşı kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

11. Özge'nin yaşı, Arzu'nun yaşının 2 katına, Büşra'nın yaşının 3 katına eşittir. Özge'nin yaşı Büşra'nın yaşının 2 katı olduğunda Arzu 20 yaşında olacaktır.

Buna göre, Büşra'nın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 4 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

12. Defne; babasından 26, annesinden 23 yaş küçüktür. Defne annesinin yaşına geldiğinde babası 72 yaşında olacaktır.

Buna göre, Defne'nin annesinin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 23 B) 32 C) 46 D) 49 E) 54

1. Derya 7 yaş büyüyerek

$$19 + 7 = 26 \text{ yaşında olacaktır.}$$

Cevap C

2. Ahmet 11 yıl önce 23 yaşında ise Bugün:

$$23 + 11 = 34 \text{ yaşındadır.}$$

Cevap A

3. Metin'in şimdiki yaşı x

$$10 \text{ yıl önceki yaşı } x - 10$$

$$10 \text{ yıl sonraki yaşı } x + 10$$

$$3(x - 10) = x + 10$$

$$3x - 30 = x + 10$$

$$2x = 40$$

$$x = 20$$

Cevap A

4.

$$\begin{array}{r} \text{Ezgi} \\ 3x + 2 \\ +4 \\ \hline 3x + 2 + 4 = 3x + 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Hande} \\ x \end{array}$$

$$x + 4$$

$$3x + 6 = x + 4 + 4$$

$$3x + 6 = x + 8$$

$$2x = 2$$

$$x = 1 \rightarrow \text{Hande}$$

Cevap A

5.

Anne

$$40$$

$$\downarrow$$

$$40 + x$$

Kızı

$$10$$

$$\downarrow$$

$$10 + x$$

x yıl sonra

$$40 + x = 2 \cdot (10 + x)$$

$$40 + x = 20 + 2x$$

$$20 = x$$

Cevap B

6.

İki kişi arasındaki yaş farkı hiçbir zaman değişmez.

Örneğin kardeşimizle aramızdaki yaş farkı her zaman aynıdır. Bugün yaşları farkı 27 ise 5 yıl sonra da 27'dir.

Cevap B

7. $\frac{\text{Ceren}}{x+6}$ $\frac{\text{Elif}}{x}$

$$x+6+x=42$$

$$2x+6=42$$

$$2x=36$$

$$x=18$$

Cevap C

8. $\frac{\text{Sevgi}}{2x}$ $\frac{\text{Hilal}}{x}$

$$2x+x=48$$

$$3x=48$$

$$x=16$$

$$\text{Sevgi} \rightarrow 2x = 2 \cdot 16 = 32$$

Cevap D

9. $\frac{\text{Aslı}}{52-28=24}$ $\frac{\text{Kerem}}{28}$

$$28-24=4$$

Cevap D

10. $\frac{1. \text{ çocuk}}{x}$ $\frac{2. \text{ çocuk}}{x+2}$ $\frac{3. \text{ çocuk}}{x+4}$

Babanın yaşı

$$x+x+2+x+4=3 \cdot (3x+6) \quad 9x+18 \text{ 'dir.}$$

Küçük çocuk ve babanın yaş farkları 34'tür.

$$9x+18-x=34$$

$$8x=16$$

$$x=2$$

$$\text{Büyük çocuk} = x+4 = 2+4 = 6$$

Cevap D

11. 2'nin ve 3'ün katı olduğu için Özge $6x$ olsun.

Arzu $3x$, Büşra $2x$ olur.

t yıl sonra Özge'nin yaşı Büşra'nın yaşının 2 katı olacaksa

$$6x+t=2(2x+t)$$

$$6x+t=4x+2t \Rightarrow t=2x \text{ yıl geçer.}$$

$\frac{\text{Özge}}{6x}$	$\frac{\text{Arzu}}{3x}$	$\frac{\text{Büşra}}{2x}$
$+2x \left(\begin{array}{l} 6x \\ 8x \end{array} \right)$	$5x$	$4x$

$$5x=20$$

$$x=4$$

Büşra'nın bugünkü yaşı

$$2x=2 \cdot 4$$

$$=8$$

Cevap E

12. $\frac{\text{Defne}}{x}$ $\frac{\text{Anne}}{x+23}$ $\frac{\text{Baba}}{x+26}$

23 yıl $\downarrow$

$$x+23$$

$$x+26+23=72$$

$$x+49=72$$

$$x=23$$

Anne bugün

$$x+23=23+23$$

$$=46$$

Cevap C

7. 5 kişilik bir arkadaş grubundaki kişilerin yaş ortalaması 35 olduğuna göre, bu 5 kişinin yaşları toplamı kaçtır?

A) 160 B) 165 C) 170 D) 175 E) 180

8. 10 kişilik bir grubun 3 yıl önceki yaşları ortalaması 28'dir.

Bu grubun bugünden kaç yıl sonraki yaşları toplamı 320 olur?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

9. 6 kişinin 2 yıl önceki yaş ortalamaları 22 olduğuna göre, bu 6 kişinin 5 yıl sonraki yaş ortalaması kaç olur?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

10. Sabri doğduğunda, Ayşegül 3, Sevda 5 yaşındaydı.

Sabri, Ayşegül ve Sevda'nın bugünkü yaşları toplamı 56 olduğuna göre, Sabri'nin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

11. Ayşe ile Zeynep'in yaşları toplamı, yaşları farkından 18 fazladır.

Ayşe'nin yaşı Zeynep'in yaşının 2 katı olduğuna göre, Ayşe kaç yaşındadır?

A) 9 B) 15 C) 18 D) 20 E) 22

12. Can ile Ali'nin yaşları toplamı 36'dır.

Can doğduğunda Ali 12 yaşında olduğuna göre, Can'ın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

1. $\frac{\text{Esra}}{5}$ $\frac{\text{Elif}}{12}$ $\xrightarrow{x \text{ yıl sonra}}$

$$5 + x \quad 12 + x$$

$$3 \cdot (5 + x) = 12 + x + 9$$

$$15 + 3x = x + 21$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

Cevap A

2. $\frac{\text{Küçük}}{x}$ $\frac{\text{Ortanca}}{x+3}$ $\frac{\text{Büyük}}{x+6}$

$$+3 \quad \swarrow$$

$$x+3 \quad x+6 \quad x+9$$

$$x+3+x+6+x+9=30$$

$$3x+18=30$$

$$3x=12$$

$$x=4$$

Büyük kardeş $\rightarrow x+6=4+6=10$

Cevap B

3. $\frac{\text{Meriç}}{3x}$ $\frac{\text{Gökhan}}{x}$

$$+14 \quad \swarrow$$

$$3x+14 \quad x+14$$

$$3x+14=2 \cdot (x+14)$$

$$3x+14=2x+28$$

$$x=14$$

Gökhan bugün 14 yaşında olduğuna göre, 4 yıl önce 10 yaşında idi.

Cevap A

4. $\frac{\text{Büyük}}{x}$ $\frac{\text{Küçük}}{y}$

$$x+y=5(x-y)$$

$$x+y=5x-5y$$

$$6y=4x$$

$$3y=2x$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$2k \quad 3k$$

8 yıl sonra

$$x+8+y+8=56$$

$$3k+8+2k+8=56$$

$$5k=40$$

$$k=8$$

Büyük çocuğu sorduğu için $3 \cdot 8 = 24$ olur.

Cevap B

5. $\frac{\text{Mehmet}}{x+6}$ $\frac{\text{Baran}}{x} \xrightarrow{4 \text{ katı}} 4x$

$$4x+x+6=76$$

$$5x=70$$

$$x=14$$

Cevap A

6. $\frac{\text{Sanem}}{x}$ $\frac{\text{Ersin}}{y}$

$$3 \text{ yıl önce} \quad \swarrow$$

$$x-3 \quad y-3$$

$$x-3=2(y-3)$$

$$x-3=2y-6 \Rightarrow 2y-x=3 \quad (1)$$

5 yıl sonra $x+5 \quad y+5$

$$x+5=y+5+10 \Rightarrow x-y=10 \quad (2)$$

1 ve 2 ortak çözümlürse

$$\begin{array}{r} x-y=10 \\ + 2y-x=3 \\ \hline y=13 \\ x=23 \end{array}$$

$$y+x=13+23=36$$

Cevap D

7. Yaşlarının Aritmetik ortalaması = $\frac{\text{Yaşların toplamı}}{\text{Kişi sayısı}}$

Yaşların toplamı = A

$$35 = \frac{A}{5}$$

$$A = 175$$

Cevap D

8. 10 kişilik grubun 3 yıl önceki yaşlarının toplamını bulalım.

Toplam A olsun.

$$\frac{A}{10} = 28 \Rightarrow A = 280$$

Hepsi üçer yaş büyüdü.

$$3 \cdot 10 = 30$$

$$280 + 30 = 310 \text{ bugünkü yaşları toplamı}$$

$$x \text{ yıl sonra } 310 + 10x = 320$$

$$x = 1$$

Cevap A

9. 2 yıl önce yaşları toplamını bulalım.

$$\frac{A}{6} = 22 \Rightarrow A = 132$$

Bugünkü yaşları toplamı $6 \cdot 2 = 12$ fazladır.

$$132 + 12 = 144 \text{ bugünkü yaşları toplamı}$$

5 yıl sonraki yaşları toplamı $5 \cdot 6$ artar.

$$\frac{144 + 5 \cdot 6}{6} = \frac{174}{6} = 29$$

Cevap E

10.

	Sabri	Ayşegül	Sevda
	0	3	5
x yıl sonra	x	x + 3	x + 5
	$x + x + 3 + x + 5 = 56$		
	$3x + 8 = 56$		
	$3x = 48$		
	$x = 16$		

Cevap A

11.

Ayşe	Zeynep
2x	x
$2x + x = 3x$ yaşları toplamı	
$2x - x = x$ yaşları farkı	
$3x - x = 18$	
$2x = 18$	
$x = 9$	
Ayşe $\rightarrow 2x = 2 \cdot 9 = 18$	

Cevap C

12. Can doğduğunda Ali 12 yaşında ise yaşları farkı 12'dir.

Can	Ali
x	x + 12
$x + x + 12 = 2x + 12 = 36$	
$2x = 24$	
$x = 12$	

Cevap B

1. Ali bir işin $\frac{2}{3}$ 'ünü 16 günde bitiriyorsa tamamını kaç günde bitirir?

A) 24 B) 18 C) 15 D) 12 E) 9

2. Arzu bir işi 12 günde bitirebilmektedir.

Arzu çalışma hızını iki katına çıkarırsa aynı işi kaç günde bitirir?

A) 12 B) 9 C) 6 D) 4 E) 2

3. Berkan bir işi 36 günde bitirebilmektedir.

Berkan çalışma hızını üç katına çıkarırsa aynı işi kaç günde bitirebilir?

A) 24 B) 18 C) 12 D) 9 E) 6

4. Enes bir işin tamamını 9 saatte, Eren ise aynı işi 18 saatte bitiriyor.

Buna göre, ikisi birlikte işin tamamını kaç saatte bitirir?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

5. A işçisi bir işi tek başına 8 günde, B işçisi ise aynı işi tek başına 24 günde bitiriyor.

Buna göre, ikisi birlikte çalıştıklarında bu işin $\frac{1}{3}$ 'ünü kaç günde bitirir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. A musluğu bir havuzu 6 saatte ve B musluğu ise aynı havuzu 12 saatte doldurmaktadır.

Havuz boş iken iki musluk aynı anda açılırsa havuz kaç saatte dolar?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Bir havuzu A musluğu tek başına 3 saatte, B musluğu tek başına 4 saatte dolduruyor. Havuz dolu iken C musluğu havuzu 12 saatte boşaltıyor.

Her üç musluk birlikte açıldıktan kaç saat sonra havuz tamamen dolar?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Eşit kapasitedeki 18 işçi bir işe birlikte başlamışlardır.

Her gün 1 işçinin işten ayrılmasıyla bu iş 5 günde bittiğine göre, bir işçi aynı işi tek başına kaç günde bitirebilir?

A) 56 B) 65 C) 72 D) 80 E) 90

9. Bir işin tamamını Ali, Bekir ve Cemal sırasıyla 8,20 ve 40 günde bitiriyor. Üçü birlikte işe başladıktan 3 gün sonra Ali, Ali'den 2 gün sonra da Bekir işi bırakıyor.

Buna göre, geriye kalan iş Cemal kaç günde bitirir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. Emine bir işi a günde, Fatma aynı işi $\frac{a}{2}$ günde bitirebiliyor.

İkisi birlikte işin yarısını 6 günde bitirebildiklerine göre, Emine bu işi tek başına kaç günde bitirir?

A) 36 B) 30 C) 24 D) 12 E) 6

- 11.** Bir usta 5 günde 8 ayakkabı, bir çırak ise 12 günde 9 ayakkabı tamir edebiliyor.

Buna göre, ikisi birlikte 423 tane ayakkabıyı kaç günde tamir edebilir?

A) 60 B) 120 C) 180 D) 240 E) 300

12. A makinesi ile bir iş 16 saatte, B makinesi ile aynı iş 24 saatte bitmektedir.

Bu iş için sadece A makinesi ile 4 saat çalışıldıktan sonra sadece B makinesi ile devam edilirse iş toplam kaç saatte bitmiş olur?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 22 E) 30

1. 1. yol:

Paydadadan dolayı işin tamamı $3x$ olsun.

$$3x \cdot \frac{2}{3} = 2x = 16 \text{ gün}$$

$$x = 8$$

$$3 \cdot 8 = 24 \text{ gün}$$

2. Yol:

8	8	8
---	---	---

Cevap A

2. Arzu V hızla çalışıyor olsun. Hızını 2 katına çıkardığında 2V olur.

Hız arttıkça gün azalır. (ters orantı)

$$V \text{ hızla} \longrightarrow 12 \text{ günde}$$

$$2V \text{ hızla} \longrightarrow x$$

$$V \cdot 12 = 2V \cdot x$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

Cevap C

3. Berkan'ın çalışma hızı V olsun.

Çalışma hızını 3 katına çıkarırsa 3V olur.

Hızı arttığı için gün azalır. (ters orantılı)

$$V \text{ hızla} \longrightarrow 36 \text{ günde}$$

$$3V \text{ hızla} \longrightarrow x$$

$$V \cdot 36 = 3V \cdot x$$

$$x = 12$$

Cevap C

4.

$$\left(\frac{1}{9} + \frac{1}{18} \right) \cdot t = 1$$

İşin tamamını bitirdiği için.

$$\frac{3t}{18} = 1$$

$$3t = 18$$

$$t = 6 \text{ saatte bitirir.}$$

Cevap D

5.

$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{24} \right) \cdot t = \frac{1}{3}$$

$$\frac{4t}{24} = \frac{1}{3}$$

$$12t = 24$$

$$t = 2 \text{ günde bitirir.}$$

Cevap A

6.

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12} \right) \cdot t = 1$$

$$\frac{3t}{12} = 1$$

$$3t = 12$$

$$t = 4 \text{ saatte dolar.}$$

Cevap C

7. C musluğu boşaltığı için çıkaracağız.

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{12} \right) \cdot t = 1$$

$$\left(\frac{4+3-1}{12} \right) \cdot t = 1$$

$$\frac{6t}{12} = 1$$

$$6t = 12$$

$$t = 2 \text{ saatte tamamen dolar.}$$

Cevap B

8. Her işçi bir günde V kadar iş yapsın.

1. Gün	2. Gün	3. Gün	4. Gün	5. Gün
18V	17V	16V	15V	14V

$$\text{Toplam iş} = 18V + 17V + 16V + 15V + 14V \\ = 80V$$

Bir işçi bir günde V kadar iş yapıyor.

80V'lık işi 80 günde yapar.

Cevap D

9. Ali 8 günde

Bekir 20 günde

Cemal 40 günde bitiriyor. Üçü birlikte başlasınlar.

$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{20} + \frac{1}{40} \right) \cdot 3 + \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{40} \right) \cdot 2 + \frac{1}{40} = 1$$

$$\frac{24}{40} + \frac{6}{40} + \frac{1}{40} = \frac{30+1}{40} = 1$$

$$t = 10$$

Cevap E

10. Emine: a günde

Fatma: $\frac{a}{2}$ günde

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{\frac{a}{2}} \right) \cdot 6 = \frac{1}{2}$$

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{2}{a} \right) \cdot 6 = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{a} \cdot 6 = \frac{1}{2}$$

$$\frac{18}{a} = \frac{1}{2}$$

$$a = 36$$

Cevap A

11. 1 usta 5 günde 8 ayakkabı

1 çırak 12 günde 9 ayakkabı

Usta ve çırak için ortak bir gün bulalım.

5 ve 12'nin ortak katı 60'dır.

1 usta 60 günde 96 ayakkabı

1 çırak 60 günde 45 ayakkabı

1 usta + 1 çırak

60 günde 141 ayakkabı

3 katı

x günde 423 ayakkabı

$$x = 60 \cdot 3$$

$$x = 180 \text{ gün}$$

Cevap C

12. A makinesi 16 saatte

B makinesi 24 saatte

$$\frac{4}{16} + \frac{x}{24} = 1$$

$$(3) \quad (2)$$

$$\frac{12+2x}{48} = 1$$

$$12 + 2x = 48$$

$$2x = 36$$

$$x = 18$$

$$\begin{array}{r} 18 \text{ saat B} \\ + 4 \text{ saat A} \\ \hline \end{array}$$

$$22 \text{ saat}$$

Cevap D

1. A kentinden saatte 120 km hızla giden bir araç 5 saat sonra B kentine ulaşıyor.

Buna göre, A ile B kenti arasındaki uzaklık kaç km'dir?

A) 240 B) 320 C) 480 D) 520 E) 600

2. Bir araç saatte 100 km hızla bir yolu 8 saatte alıyor.

Aynı yolu 5 saatte alabilmesi için aracın hızı saatte kaç km artırılmalıdır?

A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 20

3. Bir araç saatte 70 km hızla 5 saatte gittiği yoldan 10 saatte geri geldiğine göre hızını saatte kaç km azaltmıştır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4. A şehrinden B şehrine gitmek için aynı anda yola çıkan 2 otobüsün hızları saatte 90 ve 50 km'dir.

Hızlı olan otobüs B şehrine 8 saat önce vardığına göre, A şehri ile B şehri arası kaç km'dir?

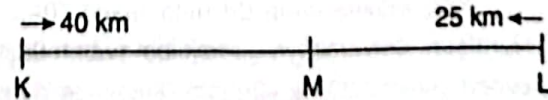
A) 900 B) 800 C) 700 D) 600 E) 500

5. Hızları saatte 70 km ve 50 km olan iki araç 280 km'lik yol alacaklardır.

Hızlı olan araç yolu tamamladığında yavaş olan aracın kaç km yolu kalır?

A) 50 B) 65 C) 75 D) 80 E) 90

- 6.



Yukarıdaki gibi K kentinden saatte 40 km hızla ve L kentinden saatte 25 km hızla aynı anda birbirlerine doğru hareket eden iki araç 6 saat sonra M kentinde karşılaşmışlardır.

Buna göre, K kenti ile L kenti arasındaki uzaklık kaç km'dir?

A) 400 B) 390 C) 380 D) 370 E) 360

7. 180 km'lik bir yolun, bir kısmı asfalt, diğer kısmı taşlıdır. Asfalt yolu saatte 60 km, taşlı yolu saatte 20 km hızla giden araç tüm yolu 5 saatte alıyor.

Buna göre, asfalt yolun uzunluğu kaç km'dir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

8. A kenti ile B kenti arası uzaklık 480 km'dir.

A kentinden saatte 95 km hızla, B kentinden de saatte 65 km hızla hareket eden iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ettiklerinde kaç saat sonra karşılaşırlar?

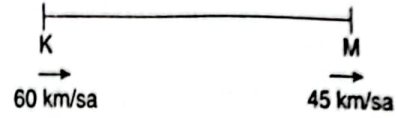
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Nurelşan, üniversiteye gitmek için sabah 08.10'da evden çıkarak 20 dk yürüyüp üniversite durağına varıyor. Durakta hiç beklemeden 5 dk yolculuk yaptıktan sonra üniversiteye ulaşıyor.

Buna göre, Nurelşan saat kaçta üniversitede olur?

- A) 07.35 B) 07.40 C) 08.50
D) 08.40 E) 08.35

10.



K kentinden 60 km/sa hızla, M kentinden 45 km/sa hızla iki araç aynı anda aynı yönde doğru hareket ediyor.

Araçlar hareketlerinden 8 saat sonra karşılaştığına göre, K ile M arasındaki mesafe kaç km'dir?

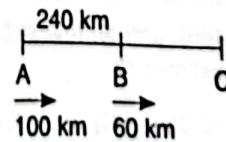
- A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

11. Saatte 60 km hızla A kentinden B kentine hareket eden bir araç 5 saatte B kentine varıyor. Dönüşte hızını saatte 15 km artırıyor.

Buna göre, gidiş - dönüş toplamda kaç saat sürmüştür?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12.



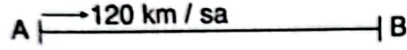
A kentinden 100 km sabit hızla, B kentinden 60 km sabit hızla harekete başlayan iki araç arasındaki mesafe 240 km'dir.

Buna göre, bu iki araç harekete başladıktan kaç saat sonra A'daki hareketli B'deki araca yetişir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1. Yol = hız · zaman

$$x = v \cdot t$$



x

$$x = 120 \cdot 5 = 600$$

Cevap E

2. Yol = hız · zaman

$$x = v \cdot t$$

$$\text{Yol} = 100 \cdot 8 = 800$$

$$800 = V \cdot 5$$

$$V = 160 \quad (5 \text{ saatte gitmesi için gereken hız})$$

$$160 - 100 = 60 \text{ km artırılmalıdır.}$$

Cevap A

3. Yol = hız · zaman

$$x = v \cdot t$$

$$x = 70 \cdot 5$$

$$x = 350$$

$$350 = V \cdot 10$$

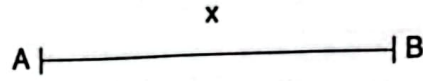
$$V = 35 \text{ yeni hız}$$

Hızındaki azalma

$$70 - 35 = 35$$

Cevap D

- 4.



$$\rightarrow 50 \text{ km}$$

$$\rightarrow 90 \text{ km}$$

Hızlı olan araç t saatte gitsin

Yavaş olan araç t + 8 saatte gider

$$x = 90 \cdot t$$

$$x = 50 \cdot (t + 8)$$

$$90t = 50t + 400$$

$$40t = 400$$

$$t = 10$$

$$x = 90 \cdot 10$$

$$x = 900 \text{ km'dir.}$$

Cevap A

- 5.



$$\rightarrow 70 \text{ km / sa}$$

$$\rightarrow 50 \text{ km / sa}$$

$$\text{Yol} = \text{hız} \cdot \text{zaman}$$

$$280 = 70 \cdot t$$

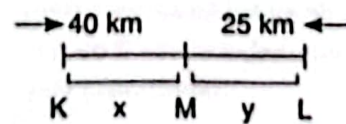
$$t = 4 \text{ (hızlı olan 4 saatte tamamlar.)}$$

$$\text{Yavaş araç } 50 \cdot 4 = 200 \text{ km yol gider.}$$

$$280 - 200 = 80 \text{ km yolu kalır.}$$

Cevap D

- 6.



$$\text{Yol} = \text{hız} \cdot \text{zaman}$$

K'den çıkan araç için;

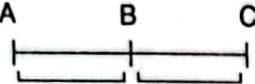
$$x = 40 \cdot 6 = 240 \text{ km}$$

L'den çıkan araç için;

$$y = 25 \cdot 6 = 150 \text{ km}$$

$$x + y = 240 + 150 = 390 \text{ km}$$

Cevap B

7. 

$x = \text{asfalt}$ taşlı = $180 - x$

asfalt yolu t saatte alsın.

taşlı yolu $(5 - t)$ saatte alır.

$$x = v \cdot t,$$

$$v = 60 \text{ olduğundan } x = 60t$$

Taşlı yol için, $v = 20$

$$180 - x = 20 \cdot (5 - t) \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} x = 60t$$

$$180 - 60t = 100 - 20t$$

$$80 = 40t$$

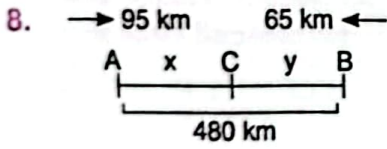
$$t = 2$$

Asfalt yolda hızı 60 km

$$x = 60 \cdot 2$$

$$x = 120 \text{ km'dir.}$$

Cevap C



C noktasında t saat sonra karşılaşırlar.

$$x = v \cdot t$$

$$x = 95 \cdot t \rightarrow (1)$$

$480 - x = 65 \cdot t$ denkleminde (1)'i yazalım

$$480 - 95 \cdot t = 65 \cdot t$$

$$480 = 160t$$

$t = 3$ saat sonra karşılaşırlar.

Cevap C

9.
$$\begin{array}{r} 08.10 \\ + 00.20 \\ \hline 08.30 \text{ durağa vardı.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 08.30 \\ + 00.05 \\ \hline 08.35 \text{ üniversiteye varış saati.} \end{array}$$

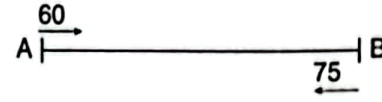
Cevap E

10. KM arasındaki yol x km

$$x = (60 - 45) \cdot 8$$

$$x = 15 \cdot 8 = 120 \text{ olur.}$$

Cevap B

11. 

$$x = v \cdot t$$

$$x = 60 \cdot 5$$

$$x = 300$$

$$60 + 15 = 75 \text{ dönüş hızı}$$

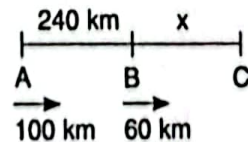
$$300 = 75 \cdot t$$

$$t = 4 \text{ saatte dönmüş.}$$

Gidiş - dönüş toplam,

$$5 + 4 = 9 \text{ saat sürmüştür.}$$

Cevap C

12. 

C noktasında t süre sonra karşılaşırlar

$$x + 240 = 100t$$

$$x = 60 \cdot t \text{ yerine yazalım}$$

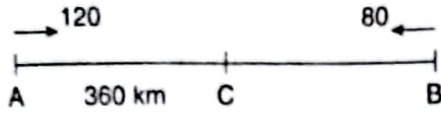
$$60 \cdot t + 240 = 100t$$

$$40t = 240$$

$$t = 6 \text{ saat sonra yetişir.}$$

Cevap E

9.



Şekildeki gibi, A ve B kentlerinden aynı anda hareket eden iki araç C kentine aynı anda ulaşmaktadır.

Buna göre, C ile B kentleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 220 B) 230 C) 240 D) 250 E) 260

2. Bir araç AB yolunu 90 km hızla gidip 60 km hızla geri dönüyor.

Bu aracın ortalama hızı kaçtır?

- A) 72 B) 56 C) 54 D) 52 E) 50

3. Hande, iş yerine gitmek için saat 07.05'te evden çıkarak iş yeri servisine binmiştir.

Ev ile iş yeri arası 47 dk sürdüğüne göre, Hande saat kaçta iş yerinde olur?

- A) 07.48 B) 07.49 C) 07.50
D) 07.51 E) 07.52

4

Bir kamyon iki şehir arasındaki yolu saatte ortalama 100 km hızla gidip hiç mola vermeden 50 km hızla geri dönüyor.

Gidiş dönüş toplam 18 saat sürdüğüne göre iki şehir arası uzaklık kaç km'dir?

- A) 200 B) 300 C) 400 D) 600 E) 700

5. Saatteki hızı V km olan bir araç A ile B kentleri arasındaki yolu 8 saatte almıştır.

Bu araç yolun yarısını saatte $\frac{V}{4}$ km hızla, diğer yarısını saatte $2V$ km hızla giderse yolun tamamını kaç saatte alır?

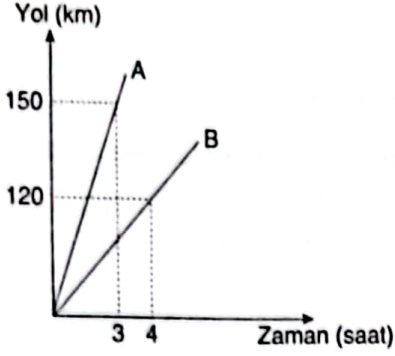
- A) 12 B) 14 C) 16 D) 16 E) 18

6. Hızları saatte 65 km ve 55 km olan iki araç sırasıyla A ve B kentlerinden aynı anda birbirlerine doğru yola çıkmışlardır.

A ve B kentleri arasındaki uzaklık 360 km olduğuna göre, karşılaştıklarında A kentinden yola çıkan araç kaç km yol almıştır?

- A) 175 B) 180 C) 185 D) 190 E) 195

7.



Yukarıdaki şekilde A ve B araçlarının yol - zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre, A aracının 6 saatte aldığı yolu B aracı kaç saatte alır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8.

A ve B kentleri arasındaki mesafe 360 km'dir. A kentinden saatte 80 km sabit hızla, B kentinden ise saatte 40 km sabit hızla hareket eden iki araç birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

Buna göre, iki araç harekete başladıktan kaç saat sonra karşılaşırlar?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

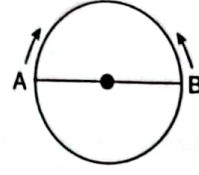
9.

Okula gitmek için evden çıkan Kadir, dakikada 120 metre sabit hızla yürümektedir. Kadir, 5 dakika yürüdükten sonra kalemmini unuttuğunu fark ediyor ve aynı yoldan dakikada 160 metre hızla yürüyerek evine dönüyor.

Buna göre, Kadir geri dönüşte kaç dakika yürümüştür?

- A) 15 B) 16 C) $\frac{15}{4}$ D) 20 E) 25

10.



Hızları dakikada 14 metre ve 12 metre olan iki bisiklet AB çaplı dairesel pistte aynı anda A ve B noktalarından birbirlerine doğru hareket ettikten 6 dakika sonra karşılaşıyor.

Buna göre, pistin çevresi kaç metredir?

- A) 270 B) 286 C) 300 D) 312 E) 340

11.

Bir araç A ve B kentleri arasındaki yolu sabit hızla 6 saatte gidiyor. Bu araç hızını saatte 20 km azaltırsa aynı yolu 9 saatte gitmektedir.

Buna göre, A ve B kentleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 300 B) 320 C) 340 D) 360 E) 380

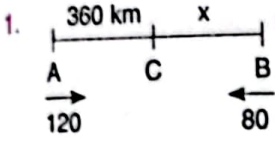
12.

Adana'dan Malatya'ya saatte 100 km sabit hızla hareket eden bir araç ile Malatya'dan saatte 80 km sabit hızla hareket eden bir araç 3 saat sonra karşılaşıyor.

Buna göre, Adana ile Malatya arası kaç km'dir?

- A) 500 B) 510 C) 520 D) 530 E) 540

Test: 39



$$360 = 120 \cdot t$$

$t = 3$ saat sonra A'dan çıkan araç C'de olur.

B'den çıkan araç

$$x = 80 \cdot 3$$

$$x = 240 \text{ km (B ile C arası)}$$

Cevap C

2. Ortalama hız = $\frac{2 \cdot V_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2} = \frac{2 \cdot 90 \cdot 60}{90 + 60}$

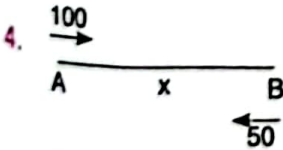
$$= \frac{2 \cdot 90 \cdot 60}{150} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 60}{5} = 2 \cdot 3 \cdot 12$$

$$= 72$$

Cevap A

3. $\begin{array}{r} 07.05 \\ + 00.47 \\ \hline 07.52 \end{array}$ de iş yerinde olur.

Cevap E



Gidiş t saat sürerse,

Dönüş $(18 - t)$ saat sürer.

$|AB| = x$ olsun.

$$x = 100 \cdot t$$

$$x = 50 \cdot (18 - t)$$

$$100t = 50 \cdot (18 - t)$$

$$100t = 900 - 50t$$

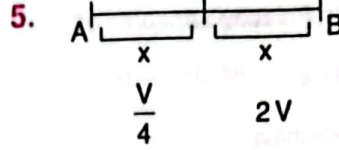
$$150t = 900$$

$$t = 6$$

$$x = 100 \cdot 6$$

$$x = 600 \text{ km'dir.}$$

Cevap D



Yolun tamamı $2x$ olsun

$$2x = 8V$$

$$x = 4V$$

Yolun yarısını $\frac{V}{4}$ hızla gidiyor.

$$x = \frac{V}{4} \cdot t_1$$

$$4V = \frac{V}{4} \cdot t_1$$

$$t_1 = 16 \text{ saat}$$

Diğer yarısını $2V$ hızıyla alırsa

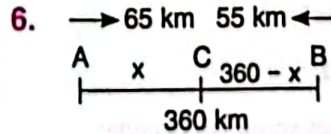
$$x = 2V \cdot t_2$$

$$4V = 2V \cdot t_2$$

$$t_2 = 2 \text{ saat}$$

$$16 + 2 = 18 \text{ saatte alır.}$$

Cevap E



C noktasında t saat sonra karşılaşırlar

A'dan yola çıkan

$$x = 65 \cdot t$$

B'den yola çıkan

$$360 - x = 55 \cdot t$$

$$360 - 65 \cdot t = 55 \cdot t$$

$$360 = 120t$$

$$t = 3$$

$$x = 65 \cdot 3$$

$$= 195 \text{ km yol almıştır.}$$

Cevap E

7. A aracı 150 km'lik yolu 3 saatte almış.

$$150 = 3 \cdot V$$

$$V = 50 \text{ km/sa}$$

B aracı 120 km'lik yolu 4 saatte almış.

$$120 = 4 \cdot V$$

$$V = 30 \text{ km/sa}$$

A aracı 6 saatte $x = 50 \cdot 6 = 300$ km yol alır.

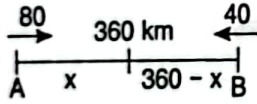
B aracı aynı yolu:

$$300 = 30 \cdot t$$

$$t = 10 \text{ saatte alır.}$$

Cevap B

8.



t saat sonra karşılaşırlar.

A'dan yola çıkan

$$x = 80 \cdot t$$

B'den yola çıkan

$$360 - x = 40 \cdot t \quad x = 80t$$

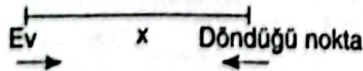
$$360 - 80 \cdot t = 40 \cdot t$$

$$120 \cdot t = 360$$

$$t = 3 \text{ saat sonra karşılaşırlar}$$

Cevap A

9.



$$x = 120 \cdot 5 = 600$$

$$600 = t \cdot 160$$

$$t = \frac{600}{160} = \frac{15}{4} \text{ dakika yürümüştür.}$$

Cevap C

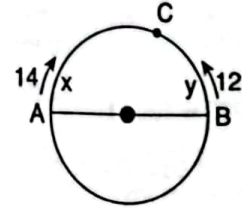
10. C noktasında karşılaşırlar

$$x = 14 \cdot 6 = 84$$

$$y = 12 \cdot 6 = 72$$

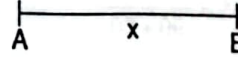
$$x + y = 156$$

$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 2 \cdot 156 \\ &= 312 \end{aligned}$$



Cevap D

11.



Başlangıçtaki hız V olsun.

Dönüş hızı $V - 20$

Gidiş için,

$$x = V \cdot 6$$

Dönüş için,

$$x = 9(V - 20)$$

$$6V = 9V - 180 \quad x = 6V$$

$$3V = 180$$

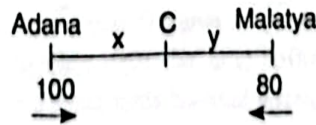
$$V = 60$$

$$x = 60 \cdot 6$$

$$|AB| = 360 \text{ km'dir.}$$

Cevap D

12.



$$\begin{aligned} x &= 100 \cdot 3 = 300 \text{ km} \\ + \quad y &= 80 \cdot 3 = 240 \text{ km} \\ \hline x + y &= 540 \text{ km} \end{aligned}$$

Cevap E

1. 200'ün %20'si kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

2. 300'ün yüzde kaç 120'dir?

- A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

3. 400'ün %15'i ile %50'sinin toplamı kaçtır?

- A) 260 B) 250 C) 240 D) 230 E) 220

4. 80 sayısının yüzde kaç 16'dır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

5. Hangi sayının %30'u 45'tir?

- A) 200 B) 170 C) 150 D) 120 E) 110

6. 500'ün yüzde kaç 800'ün %40'ına eşittir?

- A) 10 B) 32 C) 45 D) 64 E) 90

7. Hangi sayının %30'unun %70'i 42'dir?

A) 120 B) 150 C) 200 D) 220 E) 250

8. 75 kişilik sınıfın %20'si erkek öğrenci olduğuna göre, kız öğrencilerin sayısı kaçtır?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

9. Bir sınıftaki öğrencilerin %55'i kızdır.

Erkek öğrencilerin de %40'ı gözlüklü olduğuna göre, bu sınıfın yüzde kaç gözlüklü erkek öğrencidir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10. Bir dikdörtgenin kısa kenarı %10 artırılıp uzun kenarı %10 azaltılırsa bu dikdörtgenin alanı nasıl değişir?

A) %1 azalır

B) %1 artar

C) değişmez

D) %3 azalır

E) %3 artar

11. Mert, bakkaldan aldığı 10 yumurtanın 6 tanesini eve giderken kırmıştır.

Buna göre, Mert yumurtaların yüzde kaçını kırmıştır?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

12. 60 soruluk bir sınavda 54 soruyu cevaplamaya süresi yeten bir öğrenci, soruların yüzde kaçını işaretlemiştir?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

1. $200 \cdot \frac{20}{100} = 2 \cdot 20 = 40$ olur.

Cevap D

2. Yüzde x'i olsun.

$$300 \cdot \frac{x}{100} = 120$$

$$3x = 120$$

$$x = 40 \text{ olur.}$$

Cevap B

3. $400 \cdot \frac{15}{100} + 400 \cdot \frac{50}{100}$

$$60 + 200 = 260$$

Cevap A

4. $80 \cdot \frac{x}{100} = 16$

$$80 \cdot x = 100 \cdot 16$$

$$5x = 100$$

$$x = 20 \text{ olur.}$$

Cevap C

5. Sayımız x olsun.

$$x \cdot \frac{30}{100} = 45$$

$$30 \cdot x = 45 \cdot 100$$

$$x = 150$$

Cevap C

6. 500'ün %x'i, 800'ün %40'ına eşit olsun.

$$500 \cdot \frac{x}{100} = 800 \cdot \frac{40}{100}$$

$$500 \cdot x = 800 \cdot 40$$

$$x = 64 \text{ olur.}$$

Cevap D

7. Sayımız x olsun.

$$x \cdot \frac{30}{100} \cdot \frac{70}{100} = 42$$

$$\frac{21 \cdot x}{100} = 42$$

x = 200 olur.

Cevap C

8. $75 \cdot \frac{20}{100} = 15$ erkek öğrenci

75 - 15 = 60 kız öğrenci vardır.

Cevap E

9. Sınıf mevcudu 100x olsun.

$$100x \cdot \frac{55}{100} = 55x \text{ kız}$$

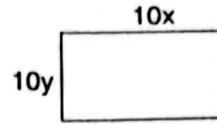
$$100x - 55x = 45x \text{ erkek}$$

$$45x \cdot \frac{40}{100} = 18x \text{ gözlüklü erkek}$$

$$\frac{18x}{100x} = \frac{18}{100} \text{ \%18 gözlüklü erkek}$$

Cevap E

- 10.



$$\text{Başlangıçta Alan} = 10x \cdot 10y = 100xy$$

Kısa kenarı %10 artmış

$$10x \cdot \frac{10}{100} = x \text{ kadar artar.}$$

$$10x + x = 11x$$

Uzun kenarı %10 azaltılırsa

$$10y \cdot \frac{10}{100} = y \text{ kadar azalır.}$$

$$10y - y = 9y$$

$$\text{Yeni alan} = 11x \cdot 9y = 99xy$$

$$100xy - 99xy = xy$$

100xy de xy azalırsa,

% 1 azalır.

Cevap A

11. 10 yumurtadan 6 sı kırılmıştır.

100 yumurtadan x kırılmıştır.

Oranlarsak;

$$\frac{10}{100} = \frac{6}{x}$$

$$10x = 600$$

$$x = 60$$

%60'ını kırmıştır.

Cevap B

12. 60 soruda 54 cevaplamış
100 soruda x

$$60 \cdot x = 54 \cdot 100$$

$$x = 90 \text{ olur.}$$

Cevap E

1. Maliyeti 100 TL olan bir mal %20 kârla kaç TL'ye satılır?

A) 80 B) 120 C) 150 D) 180 E) 200

2. Maliyeti 200 TL olan bir mal %30 zararla kaç TL'ye satılır?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

3. Maliyeti 350 TL olan bir mal %50 kârla kaç TL'ye satılır?

A) 475 B) 500 C) 525 D) 550 E) 575

4. %20 zararla 48 TL'ye satılan bir çanta, %10 kârla kaç TL'ye satılır?

A) 62 B) 63 C) 64 D) 65 E) 66

5. Etiket fiyatı 80 TL olan bir kazak 68 TL'ye satılmaktadır.

Buna göre, etiket fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılmıştır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

6. %20 kârla satılan bir malın fiyatına, satış fiyatı üzerinden %40 indirim yapılırsa yüzde kaç zarar edilir?

A) 12 B) 16 C) 24 D) 28 E) 30

7. %10 zararlı satılmak istenen bir ceketin satış fiyatına 80 TL zam yapıldığında %10 kârla satılıyor.

Buna göre, bu ceketin maliyeti kaç TL'dir?

- A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

8. Etiket fiyatı, maliyeti üzerinden %30 kâr ile belirlenen bir kolye, etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılarak 52 TL'ye satılmıştır.

Buna göre, bu kolyenin etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

9. A ve B markalı iki cep telefonunun satış fiyatları oranı $\frac{2}{5}$ 'tir.

Satış fiyatı üzerinden ucuz olana %60, pahalı olana %20 zam yapıldığında, satış fiyatları oranı hangisi olabilir?

- A) $\frac{11}{15}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{2}{15}$

10. Yaş kayısı kuruyunca ağırlığının %40'ını kaybediyor.

Buna göre, kilosu 24 TL olan yaş kayısı kuruyunca kaç TL'ye mal edilmiş olur?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 55 E) 65

11. Bir kuaförde ücretlerde %20 indirim yapılırken kuaförün müşteri sayısı 4 katına çıkıyor.

Buna göre, bu kuaförde bir günde kasaya giren para, yüzde kaç artmıştır?

- A) 70 B) 110 C) 160 D) 220 E) 250

12. Kemal çalıştığı iş yerinden 3 gün boyunca aldığı ücreti hesaplamıştır. Kemal, ikinci gün birinci güne göre %25 fazla, üçüncü gün de ikinci güne göre %40 fazla ücret hesaplamıştır, Kemal'in ikinci gün aldığı ücret 250 TL'dir.

Buna göre, Kemal üç gün boyunca toplam kaç TL ücret almıştır?

- A) 400 B) 600 C) 800 D) 1000 E) 1200

$$1. \quad 100 \cdot \frac{20}{100} = 20 \text{ TL kâr}$$

$$100 + 20 = 120 \text{ TL olur.}$$

Cevap B

$$2. \quad 200 \cdot \frac{30}{100} = 60 \text{ TL zarar}$$

$$200 - 60 = 140 \text{ TL'ye satılır.}$$

Cevap A

$$3. \quad 350 \cdot \frac{50}{100} = 175 \text{ TL kâr}$$

$$350 + 175 = 525 \text{ TL ye satılır.}$$

Cevap C

$$4. \quad \text{Çantanın maliyeti } 100x$$

$$100x \cdot \frac{20}{100} = 20x \text{ zarar}$$

$$100x - 20x = 80x$$

$$80x = 48$$

$$x = \frac{48}{80} = \frac{6}{10}$$

$$\text{maliyet} = 100x = 100 \cdot \frac{6}{10} = 60$$

$$60 \cdot \frac{10}{100} = 6 \text{ TL kâr}$$

$$60 + 6 = 66 \text{ TL'ye satılmıştır.}$$

Cevap E

$$5. \quad 80 - 68 = 12 \text{ TL indirim yapılmış}$$

$$80 \cdot \frac{x}{100} = 12$$

$$\frac{8x}{10} = 12$$

$$8x = 120$$

$$x = 15 \text{ olur.}$$

Cevap B

$$6. \quad \text{Malın maliyeti } 100x \text{ olsun.}$$

$$100x \cdot \frac{20}{100} = 20x \text{ kâr}$$

$$\text{Satış fiyatı} = 100x + 20x = 120x$$

$$120x \cdot \frac{40}{100} = 48x \text{ indirim yapılır.}$$

$$120x - 48x = 72x \text{ yeni satış fiyatı olur.}$$

$$100x - 72x = 28x \text{ zarar eder.}$$

Cevap D

7. Maliyeti 100x olsun.

$$100x \cdot \frac{10}{100} = 10x$$

%10 zararla $100x - 10x = 90x$ liraya satılır.

%10 kârla $100x + 10x = 110x$ liraya satılır.

$$90x + 80 = 110x$$

$$20x = 80$$

$$x = 4 \text{ olur.}$$

$$\text{Maliyet} = 100 \cdot 4 = 400 \text{ olur.}$$

Cevap D

8. Maliyet fiyatı 100x olsun.

$$\text{Etiket fiyatı } 100x + 30x = 130x$$

$$130x \cdot \frac{20}{100} = 26x \text{ indirim yapılmış}$$

$$130x - 26x = 104x \text{ yeni satış fiyatı}$$

$$104x = 52 \text{ ise } x = \frac{1}{2}$$

$$\text{Etiket} = 130x$$

$$130 \cdot \frac{1}{2} = 65 \text{ olur.}$$

Cevap B

- 9.
- $\frac{A}{B} = \frac{2}{5}$
- $A = 2k$
- $B = 5k$

$$A \rightarrow 2k \cdot \frac{60}{100} = \frac{12k}{10} \text{ zam } 2k + \frac{12k}{10} = \frac{32k}{10} \text{ yeni fiyat}$$

$$B \rightarrow 5k \cdot \frac{20}{100} = \frac{10k}{10} \text{ zam } 5k + \frac{10k}{10} = \frac{60k}{10} \text{ yeni fiyat}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{\frac{32k}{10}}{\frac{60k}{10}} = \frac{8}{15} \text{ olur.}$$

Cevap C

10. 100 kilo yaş kayısımsız olsun.

$$100 \cdot 24 = 2400 = \text{maliyeti}$$

$$100 \cdot \frac{40}{100} = 40 \text{ kg kaybediyor.}$$

$$100 - 40 = 60 \text{ kg kalan kayısı}$$

$$2400 = 60 \cdot x$$

$$x = 40$$

Maliyet 40 TL'ye çıkar.

Cevap A

11. Kuaför 10 TL'den 10 kişi alsın.

$$10 \cdot 10 = 100 \text{ TL kazanır.}$$

$$10 \cdot \frac{20}{100} = 2 \text{ TL indirim yapılırsa}$$

$$\text{Fiyat } 10 - 2 = 8 \text{ lira olur.}$$

$$10 \cdot 4 = 40 \text{ müşteri sayısı}$$

$$40 \cdot 8 = 320 \text{ TL olur.}$$

Kazancı 100 liradan 320 liraya çıkar, % 220 artar.

Cevap D

- 12.
- | | | |
|---------------|---------------------|---------------------|
| <u>1. Gün</u> | <u>2. Gün</u> | <u>3. Gün</u> |
| 100x olsun | $100x + 25x = 125x$ | $125x + 50x = 175x$ |

$$100x \cdot \frac{25}{100} = 25x \text{ fazla}$$

$$125x \cdot \frac{40}{100} = 50x \text{ fazla}$$

$$125x = 250 \Rightarrow x = 2 \text{ olur.}$$

Toplam ücret

$$100x + 125x + 175x = 400 \cdot x = 400 \cdot 2$$

$$= 800 \text{ olur.}$$

Cevap C

1. Şeker oranı %30 olan 100 litrelik şeker su karışımındaki su miktarı kaç litredir?

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2. 50 gram tuz ile 150 gram su karıştırıldığında oluşan karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3. 30 gram su ile 120 gram un karıştırıldığında oluşan karışımın su oranı yüzde kaç olur?

A) 20 B) 25 C) 25 D) 30 E) 35

4. 12 gram su ile 4 gram şeker karıştırılıyor.

Buna göre, oluşan karışımın şeker yüzdesi kaç olur?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

5. M kg tuz, N kg un karıştırılıyor.

Bu karışımın ağırlıkça yüzde kaç tuzdur?

A) $\frac{M}{M+N}$ B) $\frac{N}{M+N}$ C) $\frac{100M}{M+N}$
D) $\frac{M+N}{100}$ E) $\frac{MN}{100}$

6. %40'ı şeker olan 60 gram şekerli suya 40 gram şeker ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın yüzde kaç şeker olur?

A) 40 B) 52 C) 58 D) 64 E) 70

7. Tuz oranı %60 olan 30 kg tuzlu suya 20 kg su ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 50 B) 45 C) 40 D) 36 E) 38

8. Şeker oranı %40 olan 20 kg şekerli su ile şeker oranı %50 olan 30 kg şekerli su karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

A) 16 B) 25 C) 32 D) 46 E) 50

9. Şeker oranı %30 olan 60 litrelik şekerli suya 20 litre şeker ve 20 litre su katılıyor.

Buna göre, elde edilen karışımın şeker yüzdesi kaç olur?

A) 34 B) 38 C) 42 D) 46 E) 50

10. Alkol oranı %50 olan 200 gr alkol-su karışımına alkol oranı %20 olan alkol-su karışımından kaç gr karıştırılmalıdır ki elde edilen karışımın alkol oranı %36 olsun?

A) 80 B) 100 C) 125 D) 150 E) 175

11. %40'ı tuz olan K litrelik karışıma 30 litre daha tuz ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen karışımın %50'sinin tuz olabilmesi için K kaç olmalıdır?

A) 75 B) 100 C) 125 D) 150 E) 175

12. 10 gr'lık tuzlu su karışımının tuz oranını %10'dan %20'ye çıkarmak için kaç gr su buharlaştırılmalıdır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

1. $100 \cdot \frac{30}{100} = 30$ şeker var.
 $100 - 30 = 70$ litre su var.

Cevap C

2. $50 + 150 = 200$ gram karışım vardır.

$$\begin{array}{ccc} 200 & \times & 50 \text{ gram tuz} \\ 100 & & x \end{array}$$

Doğru orantı

$$200 \cdot x = 50 \cdot 100$$

$$2x = 50$$

$$x = 25 \text{ olur.}$$

Cevap B

3. $30 + 120 = 150$ gram

$$\begin{array}{ccc} 150 \text{ gramda} & \times & 30 \text{ gram su} \\ 100 \text{ gramda} & & x \end{array}$$

Doğru orantı

$$150 \cdot x = 100 \cdot 30$$

$$5x = 100$$

$$x = 20$$

Cevap A

4. $12 + 4 = 16$ gram toplam karışım
 $\begin{array}{ccc} 16 \text{ gramda} & \times & 4 \text{ gram} \\ 100 \text{ gramda} & & x \end{array}$

Doğru orantı

$$16x = 4 \cdot 100$$

$$4x = 100$$

$$x = 25$$

Cevap A

5. M tuz N un

M + N toplam karışım

M+N M tuz

$$\begin{array}{ccc} 100 & x & \text{Doğru orantı} \end{array}$$

$$x \cdot (M + N) = 100M$$

$$x = \frac{100M}{M + N}$$

Cevap C

- 6.

%40 şeker 60 gram

40 gram %100 şeker

(1. karışım miktarı) · (yüzdesi) + (2. karışım miktarı) · (yüzdesi) = (toplam miktar) · (yeni yüzde)

$$40 \cdot 60 + 40 \cdot 100 = 100 \cdot x$$

$$2400 + 4000 = 100x$$

$$x = 64 \text{ olur.}$$

Cevap D

7. (1. karışım miktarı) · (yüzdesi) + (2. karışım miktarı) · (yüzdesi) = (toplam miktar) · (yeni yüzde)

$$60 \cdot 30 + 20 \cdot 0 = 50 \cdot x$$

$$1800 = 50 \cdot x$$

$$x = 36 \text{ olur.}$$

Cevap D

8. (1. karışım miktarı) · (yüzdesi) + (2. karışım miktarı) · (yüzdesi) = (toplam miktar) · (yeni yüzde)

$$40 \cdot 20 + 50 \cdot 30 = 50x$$

$$800 + 1500 = 50x$$

$$2300 = 50x$$

$$x = 46 \text{ olur.}$$

Cevap D

9. $60 \cdot 30 + 20 \cdot 100 + 20 \cdot 0 = 100x$

$$1800 + 2000 = 100x$$

$$3800 = 100x$$

$$x = 38 \text{ olur.}$$

Cevap B

10. (1. karışım miktarı) · (yüzdesi) + (2. karışım miktarı) · (yüzdesi) = (toplam miktar) · (yeni yüzde)

$$50.200 + 20 \cdot x = (200 + x) \cdot 36$$

$$10000 + 20x = 7200 + 36x$$

$$2800 = 16x$$

$$x = 175$$

Cevap E

11. (1. karışım miktarı) · (yüzdesi) + (2. karışım miktarı) · (yüzdesi) = (toplam miktar) · (yeni yüzde)

$$40 \cdot K + 30 \cdot 100 = (K + 30) \cdot 50$$

$$40K + 3000 = 50K + 1500$$

$$1500 = 10K$$

$$K = 150 \text{ olur.}$$

Cevap D

12. $10 \cdot 10 - x \cdot 0 = 20(10 - x)$

$$100 = 20 \cdot (10 - x)$$

$$5 = 10 - x$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

Cevap A

1. %20'si şeker olan 120 gram şekerli su karışımından bir miktar su buharlaştırılarak yeni bir karışım elde ediliyor.

Bu yeni karışımın %30'u şeker olduğuna göre, kaç gram su buharlaştırılmıştır?

A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

2. %40'ı tuz olan 60 gram bir tuzlu su karışımı ile %30'u tuz olan 60 gram tuzlu su karışımı birbirine karıştırılıyor.

Oluşan bu yeni karışımın tuz yüzdesi kaç olur?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

3. Bir kitabevinde, kitaplar etiket fiyatı üzerinden %20 indirimle 120'ye satılmaktadır.

Buna göre, bu kitabın etiket fiyatı kaç TL'dir?

A) 100 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

4. Bir mağaza sahibi 120'ye aldığı bir ürünün etiket fiyatını maliyet fiyatı üzerine %30 ekleyerek hesaplamıştır.

Buna göre, bu ürünün etiket fiyatı kaç TL'dir?

A) 150 B) 156 C) 158 D) 160 E) 162

5. Semra'nın kalem sayısının %30'u, Hasan'ın kalem sayısının %40'ına eşittir.

Semra'nın 40 kalemi olduğuna göre, Hasan'ın kaç tane kalemi vardır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

6. Cebrail'in cebinde 2000 TL para vardır. Parasının %20'si ile elektrik faturası, kalan parasının %50'si ile gıda alışverişi yapmıştır.

Buna göre, Cebrail'in cebinde kaç TL'si kalmıştır?

A) 150 B) 290 C) 400 D) 600 E) 800

7. Bir teknoloji mağazasında, bir bilgisayar etiket fiyatı üzerinden %40 indirimle 6000 TL'ye satılmaktadır.

Buna göre, bu bilgisayarın etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 5000 B) 10.000 C) 15.000
D) 20.000 E) 25.000

8. Bir buzdolabı 6000 TL'ye satılmaktadır. Yılbaşında %20 zam yapılacaktır.

Yapılan zamlarla 13 buzdolabı alan kişi ne kadar ücret ödeyecektir?

- A) 93.600 B) 54.000 C) 96.000
D) 95.000 E) 94.500

9. Bir sınıftaki öğrencilerin %85'i kız öğrenci ise bu sınıfta en az kaç öğrenci vardır?

- A) 20 B) 25 C) 35 D) 40 E) 50

10. 60 kişilik bir sınıfın %40'ı erkek öğrencidir.

Sınıftan 15 erkek öğrenci ayrılırsa sınıfın yüzde kaç erkek öğrenci olur?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

11. Cemre bilyelerinin %30'unu Derin'e verirse her ikisinin bilyeleri eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta Derin'in bilyelerinin sayısı, Cemre'nin bilyelerinin sayısının yüzde kaçıdır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

12. Aysu maaşının %70'ini harcadığında kalan maaşı aylık kredi borcunun %60'ını karşılıyor.

Aylık kredi borcu 500 TL olduğuna göre, Aysu'nun maaşı kaç TL'dir?

- A) 700 B) 800 C) 900 D) 1000 E) 1100

1. (1. karışım yüzdesi) · (1. karışım miktarı) + (2. karışım yüzdesi) · (miktarı) = (yeni yüzdesi) · (toplam miktarı)

$$120 \cdot 20 - (x \cdot 0) = (120 - x) \cdot 30$$

$$2400 = 3600 - 30x$$

$$1200 = 30x$$

$$x = 40 \text{ olur.}$$

Cevap E

2. $40 \cdot 60 + 30 \cdot 60 = 120 \cdot x$

$$2400 + 1800 = 120x$$

$$4200 = 120x$$

$$x = 35 \text{ olur.}$$

Cevap B

3. Etiket fiyatı $100x$ olsun.

$$100x \cdot \frac{20}{100} = 20x \text{ indirimle}$$

$$100x - 20x = 80x \text{ liraya satılır.}$$

$$80x = 120$$

$$x = \frac{120}{80}$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ Etiket fiyatı } 100x \text{ olduğundan}$$

$$100 \cdot \frac{3}{2} = 150 \text{ olur.}$$

Cevap E

4. Maliyet fiyatı 120 TL

$$120 \cdot \frac{30}{100} = 36 \text{ TL ekleyelim.}$$

$$120 + 36 = 156 \text{ TL etiket fiyatı.}$$

Cevap B

5. Semra Hasan

$$40 \quad x$$

$$40 \cdot \frac{30}{100} = x \cdot \frac{40}{100}$$

$$40 \cdot 30 = x \cdot 40$$

$$x = 30 \text{ olur.}$$

Cevap A

6. $2000 \cdot \frac{20}{100} = 400 \text{ TL elektrik faturası}$

$$2000 - 400 = 1600 \text{ TL kaldı.}$$

$$1600 \cdot \frac{50}{100} = 800 \text{ TL gıda alışverişi}$$

$$1600 - 800 = 800 \text{ TL kaldı.}$$

Cevap E

7. Etiket fiyatı $100x$ olsun.

$$100x \cdot \frac{40}{100} = 40x \text{ indirim}$$

$$100x - 40x = 60x \text{ satış}$$

$$60x = 6000$$

$$x = 100$$

$$\text{Etiket fiyatı} = 100x = 100 \cdot 100 = 10.000$$

Cevap B

8. $6000 \cdot \frac{20}{100} = 1200$ TL zam yapıldı.

$$6000 + 1200 = 7200 \text{ yeni fiyat}$$

$$13 \cdot 7200 = 93.600 \text{ olur.}$$

Cevap A

9. Tamamı = $100x$ olsun.

$$100x \cdot \frac{85}{100} = 85x \text{ kız}$$

$$85x \text{ kız, } 15x \text{ erkek olur.}$$

$$x = \frac{1}{5} \text{ alırsak kız ve erkek öğrenci sayısı tam sayı çıkar.}$$

$$100 \cdot \frac{1}{5} = 20 \text{ olur.}$$

Cevap A

10. Erkekler $60 \cdot \frac{40}{100} = 24$ kişi erkek

$$24 - 15 = 9 \text{ erkek kalır.}$$

$$\text{Sınıfta, } 60 - 15 = 45 \text{ kişi vardır.}$$

$$\begin{array}{r} 45 \text{ de} \\ 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \text{ kişi ise} \\ x \end{array}$$

$$45 \cdot x = 9 \cdot 100$$

$$x = 20 \text{ olur.}$$

Cevap D

11. Cemre Derin

$$100x \quad 100y \text{ bilyesi olsun.}$$

$$100x \cdot \frac{30}{100} \quad 30x \text{ i verir,}$$

$$\text{Cemre} \quad \text{Derin}$$

$$100x - 30x = 70x \quad 100y + 30x$$

$$70x = 100y + 30x$$

$$40x = 100y$$

$$y = \frac{40x}{100}$$

$$x \text{ 'in } \%40 \text{ 'ı } y \text{ 'dir.}$$

Cevap B

12. Maaş tamamı = $100x$

$$100x \cdot \frac{70}{100} = 70x \text{ harcadı.}$$

$$100x - 70x = 30x \text{ kalır.}$$

$$500 \cdot \frac{60}{100} = 30x$$

$$300 = 30x \Rightarrow x = 10 \text{ olur. Maaş} = 100 \cdot 10 = 1000$$

Cevap D

1. Aşağıdaki tabloda eylül, ekim, kasım aylarında bir mağazada satılan gömlek sayıları verilmiştir.

Aylar	Adet
Eylül	160
Ekim	150
Kasım	170

Buna göre, eylül, ekim ve kasım aylarında satılan gömlek sayılarının ortalaması kaçtır?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

2. Aşağıdaki grafikte 2018, 2020, 2022 yıllarında e-KPSS sınavına giren kişi sayılarının yıllara göre dağılımı verilmiştir.



Buna göre, 2018, 2020 ve 2022 yıllarında e-KPSS'ye giren kişi sayısının ortalaması kaçtır?

- A) 40.000 B) 60.000 C) 80.000
D) 100.000 E) 120.000

3.

Aylar	Satış miktarı
Ocak	130
Şubat	127
Mart	A
Nisan	163

Yukarıdaki tabloda bir galerinin dört ayda sattığı araba sayısı verilmiştir.

Ocak, şubat, mart ve nisan aylarında toplam 450 adet satış olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

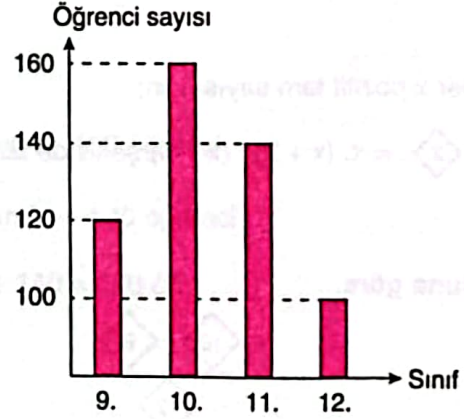
4. Aşağıdaki tabloda bir otomobil markasının dört rengine ait satış sayıları verilmiştir.

Renkler	Otomobil Sayısı
Siyah	120
Beyaz	X
Füme	85
Metalik Gri	115

Otomobil firmasının dört renkteki toplam satış sayısı 417 olduğuna göre, X kaçtır?

- A) 96 B) 97 C) 98 D) 99 E) 100

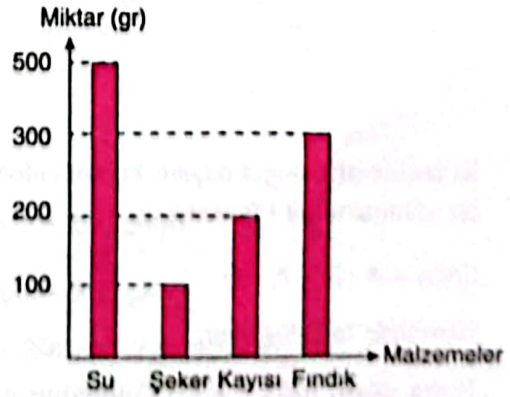
5. Şekildeki grafikte bir özel okulda 9, 10, 11 ve 12. sınıfta okuyan öğrenci sayıları verilmiştir.



Buna göre, bu okuldaki 9. ve 11. sınıftaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 240 B) 260 C) 280 D) 300 E) 320

6. Şekildeki grafikte bir aşure yapımında kullanılan malzemelerin miktarları gram cinsinden verilmiştir.



Buna göre, bu aşuredeki şeker ve kayısı miktarı toplam kaç gr'dır?

- A) 90 B) 100 C) 200 D) 300 E) 400

7. $n \geq 1$ olmak üzere

$$a_1 = a_2 = 1 \quad a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$$

şeklinde tanımlanan dizilere Fibonacci sayı dizileri, bu sayılara da Fibonacci sayıları denir.

Buna göre, Fibonacci sayı dizisindeki a_8 kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. Her x pozitif tam sayısı için;

$$\diamond x = x \cdot (x + 2) \cdot (x + 4) \text{ şeklinde tanımlanıyor.}$$

Buna göre,

$$\frac{\diamond 10 + \diamond 8}{\diamond 12}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{55}{56}$ C) $\frac{56}{57}$ D) $\frac{57}{58}$ E) $\frac{58}{59}$

9. İki basamaklı doğal sayılar kümesinden tam sayılar kümesine bir f fonksiyonu;

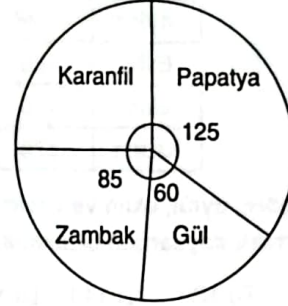
$$f(AB) = A \cdot B + A + B$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $f(27) - f(13)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

10 - 12. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.



Yukarıdaki dairesel grafikte bahçedeki çiçeklerin dağılımı gösterilmiştir.

10. Verilen grafikte, bahçedeki karanfillerin merkez açısı kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

11. Bahçedeki çiçeklerin sayısı 360 olduğuna göre, bu bahçede kaç tane gül vardır?

- A) 60 B) 80 C) 120 D) 125 E) 150

12. Bahçede 250 tane papatya olduğuna göre, tüm çiçeklerin sayısı kaçtır?

- A) 120 B) 240 C) 360 D) 540 E) 720

4. $120 + 85 + 115 + X = 417$

$$320 + x = 417$$

X = 97 olur.

[illegible]

5. 9. sınıf → 120 öğrenci

11. sınıf → 140 öğrenci

$120 + 140 = 260$ olur.

Cevap B

Cevap D

6. Şeker $\rightarrow$ 100 gram

Kayıtı → 200 gram

100 + 200 = 300 gram olur.

Cevap D

7. $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$

$n = 1$ için

$a_3 = a_2 + a_1$

$a_3 = 1 + 1 = 2$

$n = 2$ için

$a_4 = a_3 + a_2$

$a_4 = a_3 + a_2$

$a_4 = 2 + 1 = 3$

$n = 3$ için

$a_5 = a_4 + a_3$

$a_5 = 3 + 2 = 5$

$n = 4$ için

$a_6 = a_5 + a_4$

$a_6 = 5 + 3 = 8$ olur.

Cevap E

8.
$$\frac{10 \cdot (10+2) \cdot (10+4) + 8 \cdot (8+2) \cdot (8+4)}{12 \cdot (12+2) \cdot (12+4)}$$

$$= \frac{10 \cdot 12 \cdot 14 + 8 \cdot 10 \cdot 12}{12 \cdot 14 \cdot 16}$$

$$= \frac{10 \cdot 12 \cdot (14+8)}{12 \cdot 14 \cdot 16}$$

$$= \frac{10 \cdot 22}{14 \cdot 16} = \frac{5 \cdot 11}{7 \cdot 8}$$

$$= \frac{55}{56}$$
 olur.

Cevap B

9. $f(27) = 2 \cdot 7 + 2 + 7 = 23$

$f(13) = 1 \cdot 3 + 1 + 3 = 7$

$f(27) - f(13) = 23 - 7 = 16$ olur.

Cevap D

10. $60^\circ + 125^\circ + 85^\circ + K = 360^\circ$

$270^\circ + K = 360^\circ$

$K = 90^\circ$ olur.

Cevap C

11.
$$\begin{array}{ccc} 360^\circ & & 360 \\ & \searrow & \swarrow \\ 60^\circ & & x \end{array}$$

$360 \cdot x = 360 \cdot 60^\circ$

$x = 60$ tane gül olur.

Cevap A

12.
$$\begin{array}{ccc} 125^\circ & & 250 \text{ papatya} \\ & \searrow & \swarrow \\ 360^\circ & & x \end{array}$$

$125^\circ \cdot x = 250 \cdot 360^\circ$

$x = 720$ tane çiçek olur.

Cevap E

İNDEKSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK • İNDEKSAKADEMİ • METİN ŞİMŞEK

Test: 45

1.

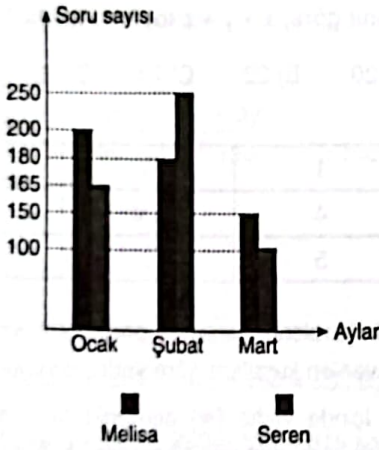
		1		
	3	5	7	
9	11	13	15	17

Yukarıdaki tabloda 1. satırda 1 kutu, 2. satırda 3 kutu, 3. satırda 5 kutu bulunmaktadır. Sayılar gösterildiği gibi soldan sağa doğru artan ardışık tek sayılardır.

Buna göre, 35 sayısı hangi satırda yer alır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2 - 4. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.



Yukarıdaki grafikte Melisa ve Seren'in ocak, şubat ve mart ayında çözdükleri soru sayıları verilmiştir.

2. Bu grafiğe göre, şubat ayında Seren Melisa'dan kaç soru fazla çözmüştür?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

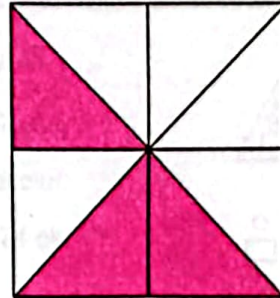
3. Melisa 3 ayda toplam kaç soru çözmüştür?

- A) 470 B) 500 C) 530 D) 560 E) 590

4. Melisa'nın toplam çözdüğü soru sayısı, Seren'in toplam çözdüğü soru sayısından kaç fazladır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

5.



Yukarıdaki şekil 8 eş parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, boyalı kısmın tüm şekle oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{6}{8}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{4}{8}$ E) $\frac{3}{8}$

6.

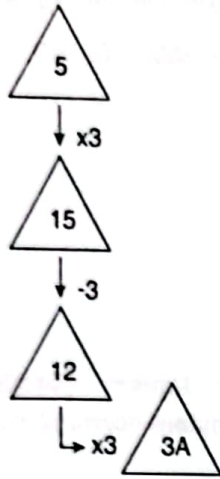


Yukarıdaki şekil 9 eşit parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, boyalı kısmın, boyalı olmayan kısma oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

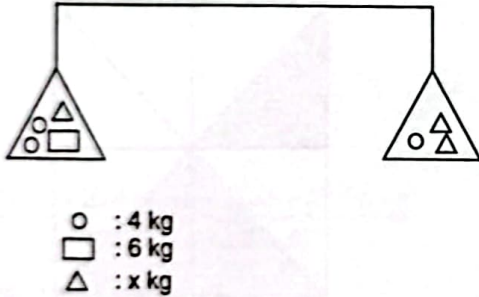
7.



Yukarıda verilen kurala göre, 3A sayısının birler basamağındaki A sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

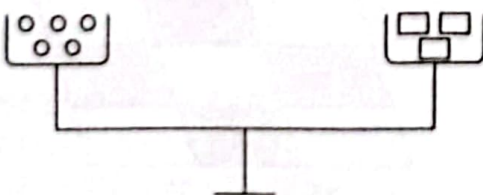
8.



Şekildeki eşit kollu terazi dengede olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

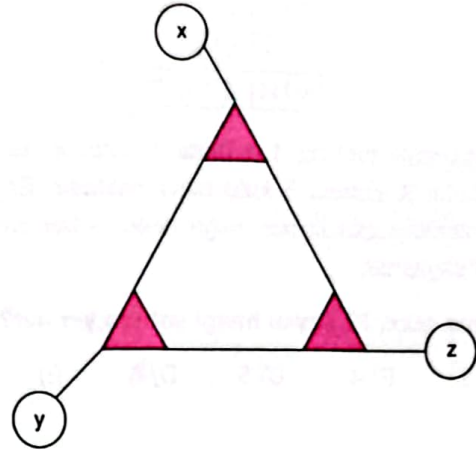
9. Aşağıdaki eşit kollu terazinin sağ ve sol kefelerine özdeş 5 tane O ve özdeş 3 tane □ şeklindeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, eşit kollu terazinin bir kefesindeki ağırlık kaç kg olabilir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

10.



Yukarıdaki düzlemde üçgenlerin içine 3'ten 5'e kadar olan rakamlar, her üçgende farklı bir rakam olacak biçimde yerleştiriliyor. Sonra, her dairenin içine o daire ile aynı doğrultudaki sayıların toplamı yazılıyor.

Buna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

11.

1	3	5
4	A ★	B ●
5	6	7

Birimkarelerin içerisinde pozitif tam sayılar aşağıda verilen kurallara göre yerleştirilecektir.

- İçinde yıldız (★) sembolü bulunan karedeki sayılar sağında, solunda bulunan sayıların toplamına eşittir.
- İçinde daire (●) sembolü bulunan karedeki sayılar üstünde ve altında bulunan sayıların toplamına eşittir.

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

12. x, y, z, t, m olmak üzere, 5 sütunu bulunan bir tabloya, pozitif tek sayılar 1'den başlayarak sırayla her kutuya bir sayı gelecek şekilde yazılacaktır.

x	y	z	t	m
1	3	5	7	9
11	13	15	17	19

Bu kurala göre, devam edildiğinde 33 sayısı hangi sütuna yazılır?

- A) x B) y C) z D) t E) m

1. Sayı dizisinde satırlardaki sayılar 2 şer artmaktadır.

4. satır: 19 - 21 - 23 - 25 - 27 - 29 - 31

5. satır: 33 - 35 diye devam eder.

35 sayısı 5. satırda yer alır.

Cevap C

2. Seren: 250 soru

Melisa: 180 soru

250 - 180 = 70 olur.

Cevap B

3. $\frac{1. \text{ ay}}{200} + \frac{2. \text{ ay}}{180} + \frac{3. \text{ ay}}{150} = 530 \text{ soru}$
çözüştür.

Cevap C

4. Melisa toplam = 200 + 180 + 150 = 530 soru

Seren toplam = 165 + 250 + 100 = 515 soru

530 - 515 = 15 soru

Cevap B

5. Toplam 8 parça

Boyalı alan 3

$$\frac{\text{Boyalı Kısım}}{\text{Toplam}} = \frac{3}{8} \text{ olur.}$$

Cevap E

6. Boyalı kısım 4 parça

Boyalı olmayan kısım 5 parça

$$\frac{4}{5} \text{ olur.}$$

Cevap D

7. $12 \cdot 3 = 36$ 'dan $3A = 36$,
A yerine yazılacak rakam 6 olur.

Cevap B

8. $4 + 4 + x + 6 = x + x + 4$

$14 + x = 2x + 4$ (Bilinenler bir tarafa bilinmeyenler bir tarafa alınır.)

$x = 10$ olur.

Cevap A

9. $\square = y$

$$\bigcirc = x$$

$$5x = 3y$$

x'e 3 verip, y'ye 5 verirse her iki taraf 15 olur.

Cevap E

10. $x = 5 + 3 = 8$ olur.

$$y = 3 + 4 = 7 \text{ olur.}$$

$$z = 4 + 5 = 9 \text{ olur.}$$

$$8 + 7 + 9 = 24 \text{ olur.}$$

Cevap C

11. $5 + 7 = B$

$$B = 12$$

$$12 + 4 = A$$

$$A = 16$$

$$16 + 12 = 28 \text{ olur.}$$

Cevap D

12. 3. satır

$$21 - 23 - 25 - 27 - 29$$

$$4. \text{ satır, } 31 - 33 - 35 - 37 - 39 \text{ olur.}$$

33 sayısı 4. satır 2. sütunda yer alır.

Yani y sütunundadır.

Cevap B

1. "SANDALYE" kümesinin harfleri ile oluşturulan küme kaç elemanlıdır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
 $B = \{7, 9, 11\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \cap B$ kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

3. $K = \{a, b, c, d, e, f\}$ $M = \{e, f, g, h\}$

olduğuna göre, $K \cap M$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{e, f\}$ B) $\{a, b, c, d\}$ C) $\{g, h\}$
D) $\{a, b\}$ E) $\{e, f, g, h\}$

4. $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$

olduğuna göre, $A \cup B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

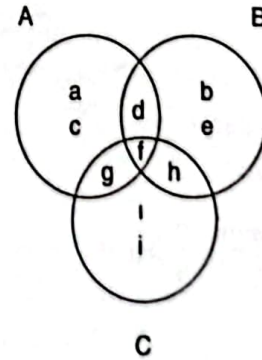
A) $\{3\}$ B) $\{1, 2\}$ C) $\{4, 5, 6\}$
D) $\{1, 2, 3\}$ E) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

5. $E = \{m, a, r, t\}$ $F = \{m, e, r, t\}$

olduğuna göre, $E \cap F$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{m, r, t\}$ B) $\{a, e\}$ C) $\{a\}$
D) $\{e\}$ E) $\{r, t\}$

- 6.



Yukarıda verilen A, B ve C kümelerine göre, $(A \cap B) \cup (A \cap C)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{d, f, g\}$ B) $\{d, f, e\}$ C) $\{f\}$
D) $\{a, c\}$ E) $\{g, f, h\}$

7. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
 $B = \{3, 4, 5, 8, 9\}$

olduğuna göre, $s(A - B) + s(B - A)$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $s(K) = 15$
 $s(K \cup M) = 26$
 $s(K \cap M) = 2$

olduğuna göre $s(M)$ kaçtır?

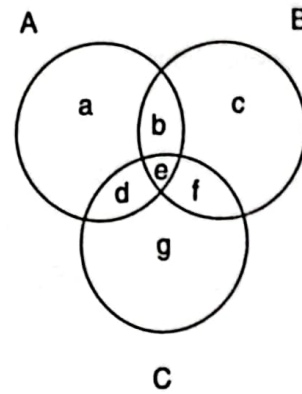
- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9. $A \setminus B = \{a, b, c, d\}$
 $B \setminus A = \{1, 2, 3\}$
 $A \cap B = \{4, 5, e\}$

olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. Aşağıdaki Venn şemasında A, B ve C kümelerinde bulunan harfler gösterilmiştir.



Buna göre, $[(A \cup B) \setminus C] \setminus [B \setminus (A \cup C)]$ kümesinde hangi harfler vardır?

- A) a ve b B) a ve c C) b ve c
D) b ve e E) d ve e

- 11.** Z tam sayılar kümesi olmak üzere,

$$A = \{x \in \mathbb{Z} : x^2 < 17\}$$

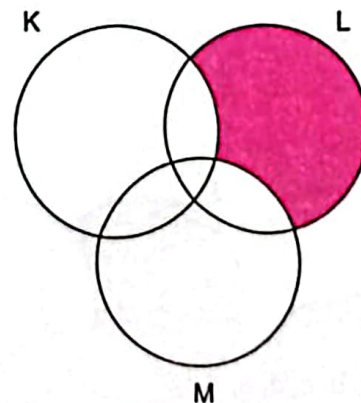
$$B = \{x \in \mathbb{Z} : x^2 < 49\}$$

kümeleri veriliyor.

**Buna göre, BVA kümesinin eleman sayısı kaç-
tır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 12.



Yukarıdaki taralı bölgenin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(K \cup L) \cap M$ B) $L \cap (K \cup M)$
C) $(K \cup L \cup M) \setminus L$ D) $K \cap (L \cup M)$
E) $L \cap (K \cap M)$

1. Bir kümede bir eleman bir kez yazılır.

$\{S, A, N, D, L, Y, E\}$

kümesi 7 elemanlıdır.

Cevap E

2. $(A \cap B)$ için A ve B'nin ortak elemanları alınır.

$(A \cap B) = \{7, 9\}$

Elemanların toplamı $7 + 9 = 16$ olur.

Cevap E

3. $K = \{a, b, c, d, e, f\}$

$M = \{e, f, g, h\}$

K ve M'de e, f elemanları ortaktır.

$K \cap M = \{e, f\}$

Cevap A

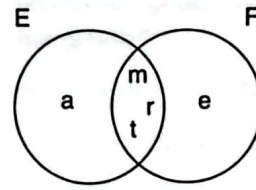
4. $A = \{1, 2, 3\}$

$B = \{3, 4, 5, 6\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ olur.

Cevap E

- 5.



$E \setminus F$ kümesi E'de olup F'de olmayan elemanların kümesidir.

$E \setminus F = \{a\}$

Cevap C

6. $A \cap B = \{d, f\}$

$A \cap C = \{g, f\}$

$(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{d, f\} \cup \{g, f\}$
 $= \{d, f, g\}$

Cevap A

A'da olup B'de olmayan elemanlar

$$A \setminus B = \{1, 2, 6, 7\}$$

$$s(A \setminus B) = 4$$

B'de olup A'da olmayan elemanlar $B \setminus A = \{9\}$

$$s(B \setminus A) = 1$$

$$4 + 1 = 5 \text{ olur.}$$

Cevap E

$$10. A \cup B = \{a, b, c, d, e, f\}$$

$$C = \{d, e, f, g\}$$

$$A \cup C = \{a, b, d, e, f, g\}$$

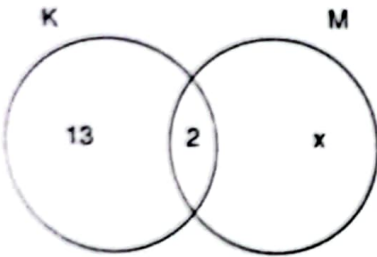
$$B = \{b, c, e, f\}$$

$$(A \cup B) \setminus C = \{a, b, c\}$$

$$B \setminus (A \cup C) = \{c\}$$

$$[(A \cup B) \setminus C] \setminus [B \setminus (A \cup C)] = \{a, b\}$$

Cevap A



$$s(K \cup M) = s(K) + s(M) - s(K \cap M)$$

$$26 = 15 + s(M) - 2$$

$$s(M) = 13$$

Cevap C

$$11. A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$$

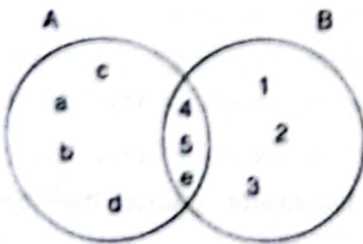
$$B = \{-6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$(B \setminus A) = \{-6, -5, 5, 6\}$$

$$s(B \setminus A) = 4 \text{ olur.}$$

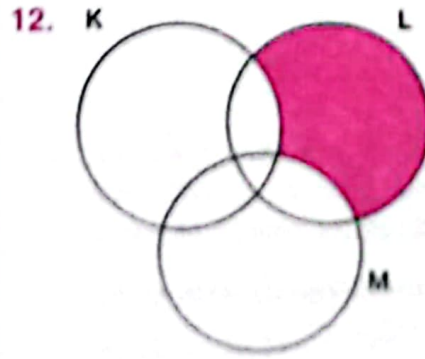
Cevap D

$A \setminus B$	A'da olup B'de olmayan elemanlar
$B \setminus A$	B'de olup A'da olmayan elemanlar
$A \cap B$	A ve B'de ortak olan elemanlardır.



$$s(A \cup B) = 10$$

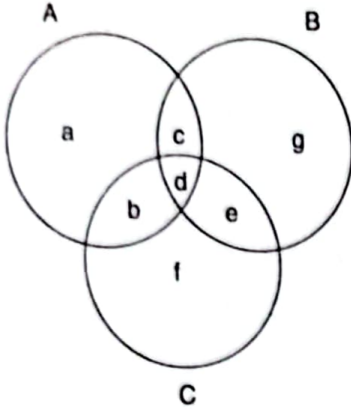
Cevap D



$$L \setminus (K \cup M)$$

Cevap B

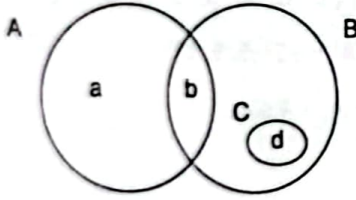
1.



Yukarıdaki şemaya göre, $(A \cap B) \cup C$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{b, c, d\}$ B) $\{b, c, e, f\}$
 C) $\{b, c, d, e, f\}$ D) $\{b, d, e, f\}$
 E) $\{b, d, e, f, g\}$

2.



Yukarıdaki şemaya göre $(A \cup B) \cap C$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{b, d\}$ B) $\{a, b\}$ C) $\{a, c\}$
 D) $\{c, d\}$ E) $\{d\}$

3. $s(A \cup B) = 48$

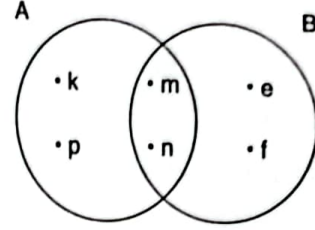
$$s(A) = 30$$

$$s(B) = 24$$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

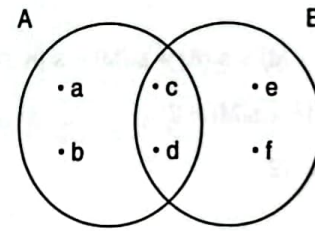
4.



Yukarıdaki şemaya göre, $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{k, p, e, f\}$ B) $\{k, p, m, n\}$
 C) $\{k, e, f, n\}$ D) $\{m, n, e, f\}$
 E) $\{p, n, e, f\}$

5.



Yukarıdaki şemaya göre, $(A^c \cup B^c)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{a, b, c, d\}$ B) $\{c, d, e, f\}$
 C) $\{a, b, e, f\}$ D) $\{c, d, e, b\}$
 E) $\{a, b, c, f\}$

6. Bir sınıfta İngilizce veya Almanca dersi alan 36 kişi bulunmaktadır. Bu sınıfta 24 kişi Almanca dersi alıyor.

Buna göre, bu sınıfta sadece İngilizce dersi alan kaç kişi vardır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

7. Her öğrencinin İngilizce, Almanca ve Fransızca derslerinden en az birini aldığı bir sınıfta 37 öğrenci vardır. Bu sınıfta Almanca dersini alan öğrencilerin sayısı, yalnızca Fransızca dersini alan öğrencilerin sayısının 3 katına eşittir.

Bu sınıfta İngilizce dersini alan fakat Almanca dersini almayan öğrenci sayısı 9 olduğuna göre, Almanca dersini alan öğrenci sayısı kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

8. Bir kurstaki gitar ve kemandan en az birini çalan öğrencilerin 20'si gitar, 25'i keman çalıyor.

Öğrencilerin 13'ü her iki müzik aletini de çaldığına göre, bu kurstaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

9. Bir gruptan en az bir yabancı dil bilen 20, en çok bir yabancı dil bilen 26 ve sadece bir yabancı dil bilen 15 kişi vardır.

Buna göre, bu grupta kaç kişi vardır?

A) 20 B) 25 C) 31 D) 36 E) 42

10. Futbol ve basketboldan en az birini oynayanlardan oluşan 37 kişilik bir grupta basketbol oynayanların sayısı, futbol oynayanların sayısının 2 katıdır.

Bu grupta her ikisini oynayan 2 kişi olduğuna göre, yalnızca futbol oynayan kaç kişi vardır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

11. Fizik ve kimya derslerinden en az birini alan bir sınıftaki öğrencilerin %56'sı fizik dersini, %64'ü de kimya dersini almıştır.

İki dersi de alan 5 kişi olduğuna göre, yalnızca fizik dersini alan kaç öğrenci vardır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

12. Bir apartmanda K ve M gazetecilerinden yalnızca birini okuyan 12 daire, en çok birini okuyan 43 daire, en az birini okuyan 25 daire vardır.

Buna göre, bu apartmanda kaç daire vardır?

A) 53 B) 54 C) 55 D) 56 E) 57

1. $A \cap B = \{c, d\}$

$C = \{b, d, e, f\}$

$$(A \cap B) \cup C = \{c, d\} \cup \{b, d, e, f\}$$

$$= \{b, c, d, e, f\}$$

Cevap C

2. $(A \cup B) \cap C$

$A \cup B = \{a, b, d\}$

$C = \{d\}$

$(A \cup B) \cap C = \{d\}$

Cevap E

3. $s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$

$48 = 30 + 24 - s(A \cap B)$

$s(A \cap B) = 6$

Cevap E

4. $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$

$\{k, p\} \cup \{e, f\} = \{k, p, e, f\}$

Cevap A

5. $(A)^c \rightarrow A$ 'nin dışında kalan elemanlar

$(B)^c \rightarrow B$ 'nin dışında kalan elemanlar

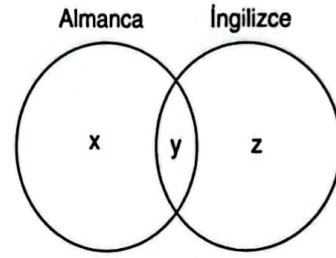
$A^c = \{e, f\}$

$B^c = \{a, b\}$

$A^c \cup B^c = \{e, f\} \cup \{a, b\} = \{a, b, e, f\}$

Cevap C

6.

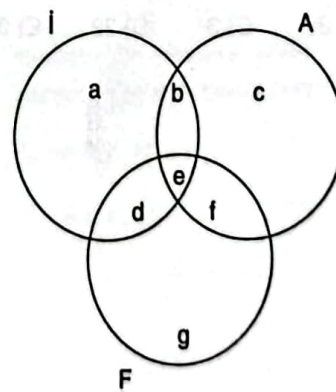


$x + y + z = 36$

$x + y = 24$ ise $z = 12$ olur

Cevap A

7.



$b + c + e + f = 3g$

$a + d = 9$

$a + b + c + d + e + f + g = 37$

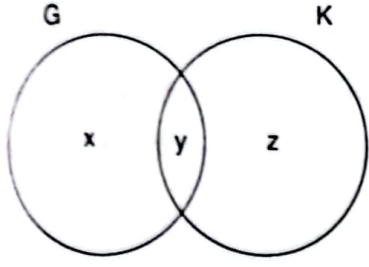
$9 + 3g + g = 37$

$4g = 28$

$g = 7$

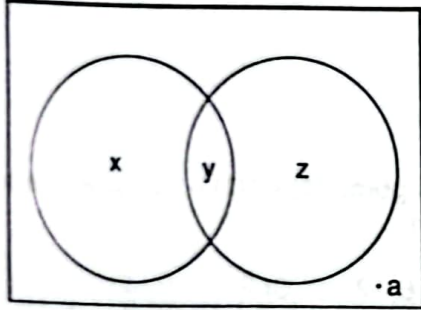
$3g = 3 \cdot 7 = 21$

Cevap B



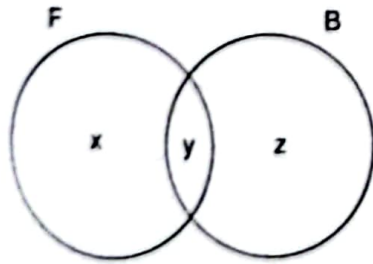
$$\begin{aligned} x + y &= 20 & y + z &= 25 \\ y &= 13 & y &= 13 \\ x &= 7 & z &= 12 \\ x + y + z &= 7 + 13 + 12 \\ &= 32 \end{aligned}$$

Cevap D



$$\begin{aligned} x + y + z &= 20 \\ a + x + z &= 26 \\ x + z &= 15 \\ a &= 11 \\ x + y + z + a &= 20 + 11 = 31 \end{aligned}$$

Cevap C



$$\begin{aligned} x + y + z &= 37 \text{ ve } y = 2 \Rightarrow x + z = 35 \\ y + z &= 2(x + y) \\ y + z &= 2x + 2y \text{ ve } y = 2 \Rightarrow z - 2x = 2 \\ x + z &= 35 \\ - z - 2x &= 2 \\ \hline 3x &= 33 \\ x &= 11 \end{aligned}$$

Cevap A

11. Tamamı = 100x

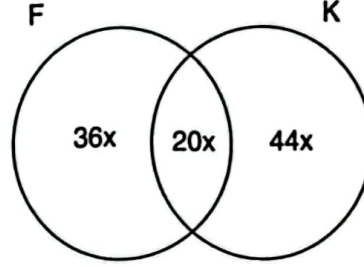
$$100x \cdot \frac{56}{100} = 56x \text{ fizik}$$

$$100x \cdot \frac{64}{100} = 64x \text{ kimya}$$

$$s(F \cup K) = s(F) + s(K) - s(F \cap K)$$

$$100x = 56x + 64x - s(F \cap K)$$

$$s(F \cap K) = 20x$$



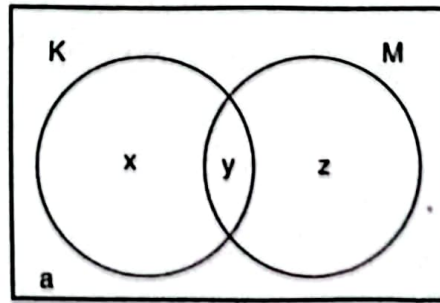
$$20x = 5$$

$$x = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Yalnızca fizik derse olan } 36x = 36 \cdot \frac{1}{4} = 9$$

Cevap A

12.



$$\begin{aligned} x + z &= 12 \\ x + z + a &= 43 \\ a &= 31 \\ x + y + z &= 25 \\ x + y + z + a &= 56 \end{aligned}$$

Cevap D

1. $f(x) = x^2 + 3x$ olduğuna göre $f(1)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = x + 1$$

olduğuna göre, $f(3)$ kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = 5x + 9$$

olduğuna göre, $f(-2)$ kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

4. $f(x) = \frac{3x+4}{2}$

olduğuna göre, $f(4) + f(6)$ toplamı kaçtır?

A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

5. $f(x) = 2^{x+2}$

olduğuna göre, $f(0) + 1(1) - f(2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 8

6. $f(x) = 4x + a$

$$f(1) = 3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 2 C) 1 D) -1 E) -2

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

- A) 52 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36

1. $x = 1$ için

$$f(1) = 1^2 + 3 \cdot 1$$

$$= 1 + 3$$

$$= 4$$

Cevap D

2. $x = 3$ için

$$f(3) = 3 + 1$$

$$= 4 \text{ olur.}$$

Cevap B

3. $x = -2$ için

$$f(-2) = 5 \cdot (-2) + 9$$

$$= -1$$

Cevap A

4. $f(4) + f(6)$

$$\left(\frac{3 \cdot 4 + 4}{2}\right) + \left(\frac{3 \cdot 6 + 4}{2}\right) = \left(\frac{12 + 4}{2}\right) + \left(\frac{18 + 4}{2}\right)$$

$$= \frac{16}{2} + \frac{22}{2}$$

$$= 8 + 11$$

$$= 19 \text{ olur.}$$

Cevap B

5. $x = 0$ için

$$f(0) = 2^{0+2} = 4$$

$$x = 1 \text{ için}$$

$$f(1) = 2^{1+2} = 8$$

$$x = 2 \text{ için}$$

$$f(2) = 2^{2+2} = 16$$

$$f(0) + f(1) - f(2) = 4 + 8 - 16 = -4$$

Cevap A

6. $x = 1$ için

$$f(1) = 4 \cdot 1 + a = 3$$

$$a = -1$$

Cevap D

7. $f^{-1}(x) = \frac{x+4}{5}$

$$f^{-1}(11) = \frac{11+4}{5} = \frac{15}{5} = 3$$

Not: Fonksiyonun tersini bulma;

$$F(x) = ax + b \Leftrightarrow F^{-1}(x) = \frac{x-b}{a} \text{ dir.}$$

Cevap E

8. $f(k) = \frac{k-3}{3} = 5$

$$k - 3 = 15$$

$$k = 18$$

Cevap E

9. $(f \circ f)(3) = f(f(3))$ şeklinde yazılır.

$$f(3) = 2 \cdot 3 + 1 = 7$$

$$f(7) = 2 \cdot 7 + 1 = 15$$

$$f(f(3)) = f(7) = 15$$

Cevap A

10. $(f \circ g)(2) = f(g(2))$ şeklinde yazılır.

$$g(2) = 3 \cdot 2 = 6$$

$$f(6) = 4 \cdot 6 = 24$$

$$f(g(2)) = f(6) = 24$$

Cevap E

11. $(f \circ g)(4) = f(g(4))$ için $x = 4$ yazılır.

$$g(4) = 2 \cdot 4 + 1$$

$$= 9$$

$$f(9) = 9 - 1$$

$$= 8 \text{ olur,}$$

$$f(g(4)) = f(9) = 8$$

Cevap C

12. $f(g(0))$ için $x = 0$ yazılır.

$$g(0) = -3 \cdot 0 + 9$$

$$= 9$$

$$f(9) = 5 \cdot 9 + 7$$

$$= 52 \text{ olur,}$$

$$f(g(0)) = f(9) = 52$$

Cevap A

1. Pozitif tam sayılar kümesi üzerinde $\blacktriangle$ işlemi,

$$x \blacktriangle y = 2x - y$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $7 \blacktriangle 9$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. Tam sayılar kümesi üzerinde $\clubsuit$ işlemi,

$$a \clubsuit b = 2a + 5b - 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $5 \clubsuit 1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

3. $R - \{0\}$ kümesi üzerinde $\odot$ işlemi,

$$x \odot y = \frac{y}{x} + 5$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $5 \odot 20$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4. $R - \{0\}$ kümesi üzerinde $\oplus$ işlemi,

$$x \oplus y = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 \oplus 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{3}{7}$

5. $\diamond$ işlemi,

$$\frac{7}{a \diamond b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \diamond 5$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

6. x ve y sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere bir $\diamond$ işlemi,

$$x \diamond y = x + \frac{1}{y}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $(\frac{1}{2} \diamond \frac{1}{3}) \diamond 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Tam sayılar kümesi üzerinde $\blacksquare$ işlemi,

$$x \blacksquare y = 3x - y$$

biçiminde tanımlanıyor.

$2 \blacksquare k = 2$ olduğuna göre k kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Gerçek sayılar kümesi üzerinde $\blacktriangle$ işlemi,

$$a \blacktriangle b = a^2 + 4b^2$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$2 \blacktriangle k = m \blacktriangle 3$$

$$2k + m = 8$$

olduğuna göre, $2k - m$ kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde $\bullet$ ve $\blacksquare$ işlemleri,

$$a \bullet b = a \cdot b + b$$

$$a \blacksquare b = \frac{a}{b} + b$$

Buna göre, $(3 \bullet 4) \blacksquare 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

10. Gerçek sayılarda tanımlı işlemi,

$$x \blacklozenge y = \begin{cases} 4x - 2y, & x > y \\ x + 3y, & x \leq y \end{cases}$$

şeklinde tanımlandığına göre, $(2 \blacklozenge 3) \blacklozenge (4 \blacklozenge 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

11. Gerçek sayılar kümesinde $\blacklozenge$ işlemi,

$$2^a \blacklozenge 3^b = a + b + a \cdot b$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $16 \blacklozenge \frac{1}{27}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -12 B) -11 C) -10 D) 11 E) 12

12. Tam sayılar kümesi üzerinde $\blacksquare$ işlemi,

$$a \blacksquare b = a \cdot b + b^a$$

biçiminde tanımlanıyor.

$2 \blacksquare 3 = k \blacksquare 1$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

1. x yerine 7

y yerine 9 yazalım

$$\begin{aligned}
 7 \blacktriangle 9 &= 2 \cdot 7 - 9 \\
 &= 14 - 9 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

Cevap A

2. a yerine 5

b yerine 1 yazalım

$$\begin{aligned}
 5 \clubsuit 1 &= 2 \cdot 5 + 5 \cdot 1 - 3 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Cevap A

$$\begin{aligned}
 3. \quad 5 \odot 20 &= \frac{20}{5} + 5 \\
 &= 4 + 5 \\
 &= 9
 \end{aligned}$$

Cevap B

4. x yerine 3

y yerine 2 yazalım

$$\begin{aligned}
 3 \blackplus 2 &= \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \quad (\text{paydaları eşitleyelim}) \\
 &\quad (2) \quad (3) \\
 &= \frac{2+3}{6} = \frac{5}{6}
 \end{aligned}$$

Cevap C

$$\begin{aligned}
 5. \quad \frac{7}{2 \blacklozenge 5} &= \frac{1}{2} + \frac{1}{5} \quad (\text{paydaları eşitleyelim}) \\
 &\quad (5) \quad (2)
 \end{aligned}$$

$$\frac{7}{2 \blacklozenge 5} = \frac{7}{10}$$

$$2 \blacklozenge 5 = 10$$

Cevap B

$$\begin{aligned}
 6. \quad \frac{1}{2} \blacklozenge \frac{1}{3} &= \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \\
 &= \frac{1}{2} + 3 = \frac{7}{2}
 \end{aligned}$$

$$\frac{7}{2} \blacklozenge 2 = \frac{7}{2} + \frac{1}{2} = 4$$

Cevap C

$$\begin{aligned}
 7. \quad 2 \blacksquare k &= 3 \cdot 2 - k = 2 \\
 6 - k &= 2 \\
 k &= 4
 \end{aligned}$$

Cevap D

$$\begin{aligned}
 8. \quad a \blacktriangle b &= a^2 + 4b^2 \text{ ise} \\
 2 \blacktriangle k &= m \blacktriangle 3 \text{ için} \\
 4 + 4k^2 &= m^2 + 36 \\
 4k^2 - m^2 &= 32 \\
 (2k-m) \cdot (2k+m) &= 32 \\
 \downarrow \quad \quad \downarrow \\
 4 \quad \quad 8 \\
 2k - m &= 4 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap A

$$\begin{aligned}
 9. \quad 3 \bullet 4 &= 3 \cdot 4 + 4 \\
 &= 16 \\
 16 \blacksquare 2 &= \frac{16}{2} + 2 \\
 &= 10 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap B

$$10. \quad x \blacklozenge y = \begin{cases} 4x - 2y, & x > y \\ x + 3y, & x \leq y \end{cases}$$

$$(2 \blacklozenge 3) \blacklozenge (4 \blacklozenge 3)$$

$$(2 + 3 \cdot 3) \blacklozenge (4 \cdot 4 - 2 \cdot 3) = 11 \blacklozenge 10$$

$$4 \cdot 11 - 2 \cdot 10 = 24$$

Cevap E

$$\begin{aligned}
 11. \quad 16 \blacklozenge \frac{1}{27} &= 2^4 \blacklozenge 3^{-3} \quad (a = 4 \quad b = -3) \\
 &= 4 - 3 + 4 \cdot (-3) \\
 &= 1 - 12 \\
 &= -11
 \end{aligned}$$

Cevap B

$$\begin{aligned}
 12. \quad 2 \blacksquare 3 &= k \blacksquare 1 \\
 2 \cdot 3 + 3^2 &= k \cdot 1 + 1^k \\
 k &= 14 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap D

1. A şehrinden B şehrine 3 farklı yol, B şehrinden C şehrine 4 farklı yol ile ulaşılabilir. A'dan C'ye yolculuk yapan biri, B şehrine uğramak zorundadır.

Bu kişi A şehrinden B şehrine kaç farklı şekilde ulaşabilir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. 5 kişi yan yana kaç farklı şekilde fotoğraf çekebilir?

- A) 120 B) 32 C) 24 D) 10 E) 5

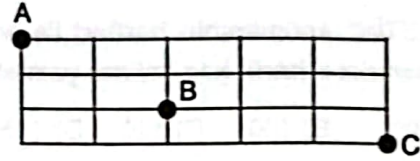
3. 4 kişinin katıldığı bir yarışma programı başarı yönünden kaç farklı biçimde sonuçlanabilir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

4. 1, 2, 3, 4 rakamları kullanılarak rakamları birbirinden farklı kaç tane üç basamaklı sayı yazılabilir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

5.



A'dan hareket edip B'ye uğrayarak C noktasına en kısa yoldan gidecek olan Ahmet kaç değişik yol izleyebilir?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

6. 10 kişilik bir gruptan bir müdür ve bir müdür yardımcısı kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

7. 3 mektup 4 posta kutusuna kaç farklı şekilde atılabilir?

A) 62 B) 64 C) 66 D) 68 E) 70

8. "METİN" kelimesinin harfleri ile anlamlı ya da anlamsız 5 harfli kaç kelime yazılabilir?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

9. 6 kişi, 3 kişilik bir sıraya kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

10. 4 farklı matematik, 3 farklı tarih ve 2 farklı coğrafya kitabı yan yana olmak üzere düz bir rafa kaç farklı şekilde sıralanır?

A) 4! B) 5! C) 6! D) 8! E) 9!

11. Özdeş 5 kırmızı, 6 sarı boncuk düz bir ipe kaç farklı şekilde dizilebilir?

A) 459 B) 460 C) 461 D) 462 E) 464

12. 5 kişilik bir aile yuvarlak bir masa etrafında kaç farklı şekilde oturabilir?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

1. $\binom{8}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 52 B) 53 C) 54 D) 55 E) 56

2. $\binom{5}{3} + \binom{5}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 21

3. $\binom{n}{5} = \binom{n}{6}$

olduğuna göre n kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. 6 elemanlı bir kümenin en çok 3 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 42 B) 40 C) 38 D) 32 E) 28

5. Bir lokantada 6 çeşit kebab vardır.

2 farklı kebab sipariş etmek isteyen bir müşteri kaç türlü seçim yapabilir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

6. Bir grupta 3 kız ve 2 erkek vardır.

Bu grupta kızlar ve erkekler kendi aralarında yan yana olacak biçimde kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 24 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

7. $\{a, b, c, d, e, f\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde "e" elemanı bulunur?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. 3 erkek ve 4 kız öğrencinin bulunduğu bir topluluktan üç kişilik bir ekip kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35

9. Serpil arkadaşlarıyla buluşmak için 5 kazak, 6 pantolon ve 2 mont arasından birer seçim yaparak kombin yapmak istiyor.

Buna göre, Serpil buluşma için kaç farklı kombin yapabilir?

A) 13 B) 32 C) 45 D) 54 E) 60

10. Bir okuldaki voleybol takımı için 6 erkek ve 5 kız öğrenci arasından 2 erkek ve 2 kız öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?

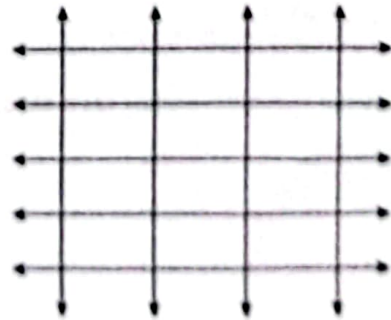
A) 300 B) 250 C) 200 D) 150 E) 100

11. Aralarında Aslı ve Cansu'nun bulunduğu 8 kişi arasından 3 kişilik grup oluşturulacaktır.

İçerisinde Aslı ve Cansu'nun bulunduğu bu grup kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

12.



Şekilde yatayda birbirine paralel 5 doğru ve dikeyde birbirine paralel 4 doğru verilmiştir.

Buna göre, en çok kaç tane dörtgen oluşturulabilir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

1. $\frac{8!}{(8-3)! \cdot 3!} = 56$

Cevap E

2. $\frac{5 \cdot 4^2 \cdot 3}{3 \cdot 2} + \frac{5 \cdot 4^2}{2 \cdot 1} = 10 + 10 = 20$

Cevap D

3. $\binom{n}{a} = \binom{n}{b}$ ise

$a = b$ veya $a + b = n$ 'dir.

$\binom{n}{5} = \binom{n}{6}$ ise

$n = 5 + 6$

$n = 11$

Cevap E

4. En çok 3 elemanlı dediği için 0 - 1 - 2 - 3 elemanlı alt kümelerin sayısı toplanır.

$C(6,0) + C(6,1) + C(6,2) + C(6,3)$

$1 + 6 + \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} + \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 7 + 15 + 20 = 42$

Cevap A

5. $C\left(\frac{6}{2}\right) = \frac{6^3 \cdot 5}{2 \cdot 1} = 3 \cdot 5 = 15$

Cevap B

6. $3! \cdot 2! \cdot 2! = 6 \cdot 2 \cdot 2 = 24$

(Kızlar ve erkeklerin yer değiştirme durumu)

Cevap A

7. $\{a, b, c, d, e, f\}$

e elemanı kesin olacağı için kalan 2 elemanı seçiyoruz.

$\binom{5}{2} = \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 1} = \frac{20}{2} = 10$ olur.

Cevap E

8. $\binom{7}{3} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2} = 35$ farklı şekilde oluşturur.

Cevap E

9. $\binom{6}{1} \cdot \binom{5}{1} \cdot \binom{2}{1}$

$6 \cdot 5 \cdot 2 = 60$ olur.

Cevap E

10. $\binom{6}{2} \cdot \binom{5}{2}$
 $\frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} \cdot \frac{5 \cdot 4}{2 \cdot 1} = 15 \cdot 10$
 $= 150$

Cevap D

11. Seçilecek üç kişiden ikisi Aslı ve Cansu'dur.

6 kişiden 1 kişi seçilecek.

$\binom{6}{1} = 6$ olur.

Cevap C

12. Dörtgen olması için 2 yatay 2 dikey çizgiye ihtiyacımız var.

$\binom{5}{2} \cdot \binom{4}{2}$
 $\frac{5 \cdot 4}{2} \cdot \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 60$

Cevap D

7. Bir torbada 3 beyaz ve 7 sarı top vardır.

Bu torbadan aynı anda alınan iki topun ikisinin de beyaz olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{7}{10}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{30}$

8. İçinde 4 kırmızı, 3 sarı, 5 beyaz top bulunan bir torbadan rastgele bir top çekiliyor.

Çekilen topun kırmızı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

9. Abdurrahman, 1'den 14'e kadar numaralandırdığı kapruzları bir el arabasına diziyor.

Abdurrahman'ın rastgele seçtiği karpuzun çift numaralı olduğu bilindiğine göre 9'dan büyük numaralı karpuzun gelme olasılığı nedir?

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

10. Bir torbada 8 yeşil, 6 siyah bilye vardır.

Bu torbadan rastgele çekilen 2 bilyenin ikisinin de siyah olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{15}{91}$ B) $\frac{16}{91}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{12}{39}$ E) $\frac{27}{91}$

11. 3 erkek, 2 kızdan oluşan bir grup öğrenci yan yana oturacaklardır.

Bu durumda 2 kız öğrencinin yan yana oturma olasılığı kaçtır?

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

12. 5 beyaz ve 4 siyah topun bulunduğu bir torbadan iki top çekilecektir.

Çekilen top torbaya geri atılmamak şartıyla yapılan iki çekilişte sadece birinci topun beyaz gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{5}{18}$ E) $\frac{7}{18}$

1. Tüm durumlar: {1, 2, 3, 4, 5, 6}

Çift sayılar: {2, 4, 6}

$$\frac{\text{İstenilen durum}}{\text{Tüm durumlar}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Cevap E

2. Tüm durumlar: {1, 2, 3, 4, 5, 6}

Asal sayılar: {2, 3, 5}

$$\frac{\text{İstenilen durum}}{\text{Tüm durumlar}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Cevap B

3. Zarın 2 gelme olasılığı $\frac{1}{6}$

Zarın 5 gelme olasılığı $\frac{1}{6}$

$$\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$$

Cevap E

4. Bir madeni para atıldığında yazı ya da tura geleceğinden yazı gelme olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir.

Cevap C

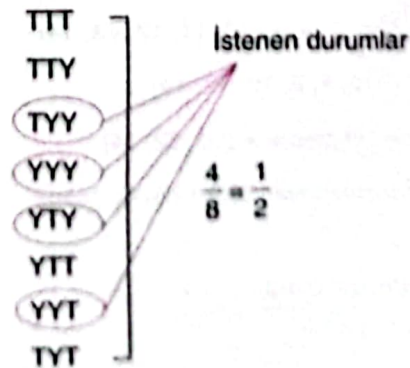
5. İki zar atıldığında $6 \cdot 6 = 36$ durum vardır.

$$\left. \begin{array}{l} (1,2) \rightarrow 1 \cdot 2 = 2 \\ (2,1) \rightarrow 2 \cdot 1 = 2 \\ (1,3) \rightarrow 1 \cdot 3 = 3 \\ (3,1) \rightarrow 3 \cdot 1 = 3 \\ (1,5) \rightarrow 1 \cdot 5 = 5 \\ (5,1) \rightarrow 5 \cdot 1 = 5 \end{array} \right\} \text{Çarpımının asal sayı olduğu durumlar}$$

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

Cevap C

6. Tüm Durumlar



Cevap A

7. $\frac{3}{10} \cdot \frac{2}{9} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$

10 topun 3'ü
beyaz

9 topun 2'si
beyaz

Cevap D

8. 4 kırmızı

3 sarı

5 beyaz topumuz var

Toplam top sayısı $4 + 3 + 5 = 12$

Kırmızı sayısı: 4

Kırmızı gelme olasılığı: $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

Cevap B

9. Yazılan numaralar

{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14}

Çift sayı = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14}

9'dan büyük çift gelme = {10, 12, 14}

Çift geldiği biliniyorken, 9'dan büyük gelme
olasılığı

$$\frac{9 \text{ dan büyük çift gelme}}{\text{Çift sayı gelme}} = \frac{3}{7}$$

Cevap A

10. 8 yeşil + 6 siyah = Toplam 14 bilye vardır.

$$\text{istenilen durum} = \binom{6}{2} = \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} = \frac{30}{2} = 15$$

(6 siyah toptan 2 tane seçilecek)

$$\text{Tüm durumlar} = \binom{14}{2} = \frac{14 \cdot 13}{2 \cdot 1} = 91$$

$$\frac{\text{İstenilen durum}}{\text{Tüm durum}} = \frac{15}{91}$$

Cevap A

11. 2 kız öğrencinin yan yana olma durumu

E E E 2K

4! · 2! dir.

Tüm durumlar: 5!

$$\frac{4! \cdot 2!}{5!} = \frac{4! \cdot 2!}{5 \cdot 4!} = \frac{2}{5}$$

Cevap B

12. 5 beyaz 4 siyah topumuz var

1. topun beyaz gelme olasılığı $\frac{5}{9}$

2. top siyah gelecek $\frac{4}{8}$

$$\frac{5}{9} \cdot \frac{4}{8} = \frac{5}{18}$$

Cevap D