

# MATEMATİK

## 9. SINIF

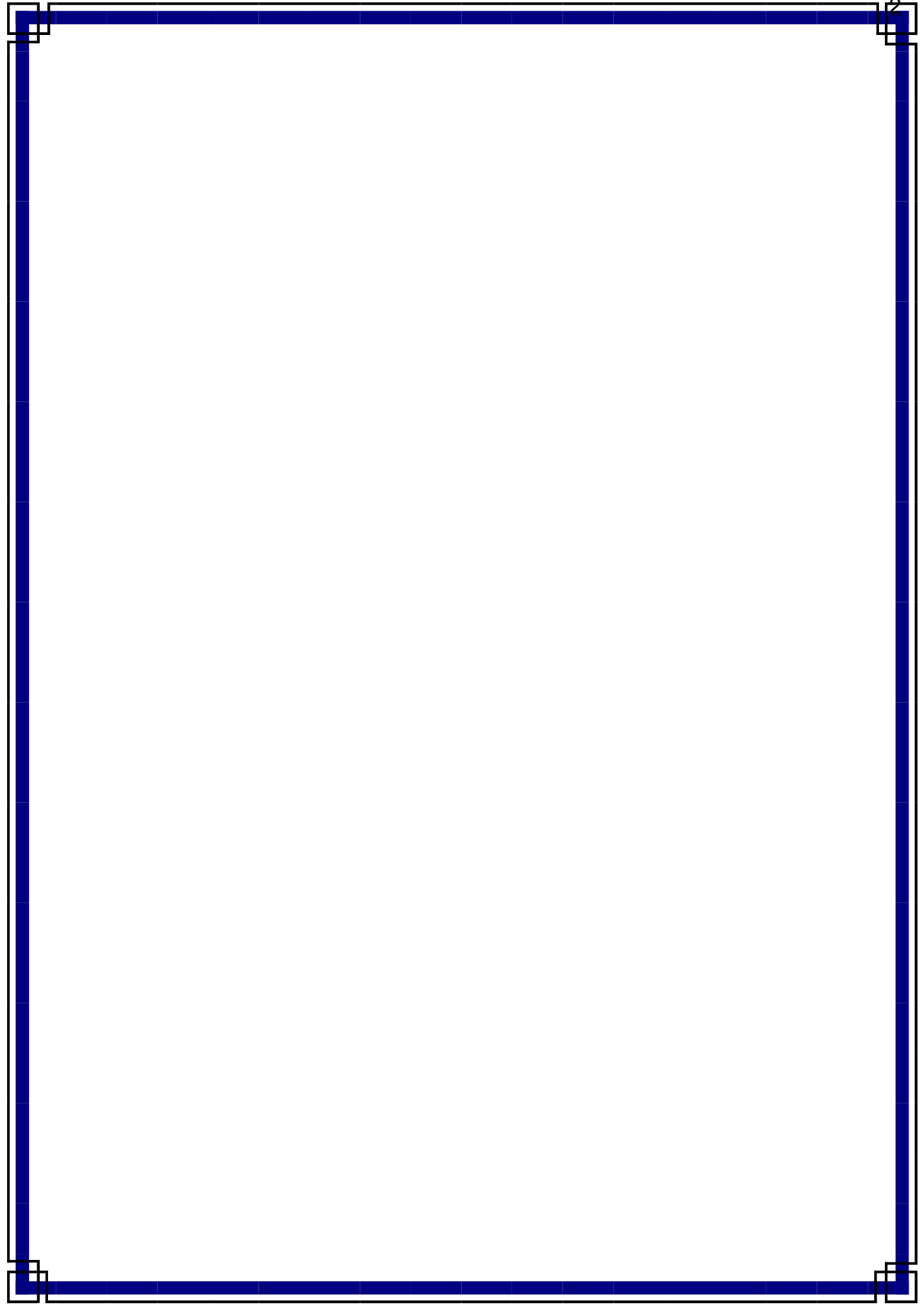


190  
SEÇİLMİŞ SORU

**SAYI KÜMELERİ**

9702

2



1. I.  $\pi$   
 II.  $\sqrt{3}$   
 III.  $0,\bar{3}$   
 sayılarından hangisi ya da hangileri rasyonel sayıdır?
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
 D) I ve III                      E) II ve III

2. N : Doğal Sayılar Kümesi  
 Z : Tam Sayılar Kümesi  
 Q : Rasyonel Sayılar Kümesi  
 Q' : İrrasyonel Sayılar Kümesi  
 R : Gerçek Sayılar Kümesi  
 olmak üzere,  
 I.  $R - Q = Q'$   
 II.  $N - Z = \emptyset$   
 III.  $Q - Z = N$   
 Yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
 D) I ve II                      E) I ve III

3. I. Rasyonel sayılar kümesi ile irrasyonel sayılar kümesi ayrık kümelerdir.  
 II. İki irrasyonel sayının bölümü daima irrasyonel sayıdır.  
 III. Devirli ondalık gösterimle verilen her sayı irrasyoneldir.  
 IV. Her doğal sayı bir tam sayıdır.  
 V. Bütün irrasyonel sayılar gerçek sayıdır.  
 Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?
- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

4. Toplamları 9 olan iki doğal sayının çarpımı en çok kaç olabilir?
- A) 9                      B) 14                      C) 18                      D) 20                      E)  $\frac{81}{4}$

5. Toplamları 19 olan iki gerçekte sayının çarpımı en çok kaç olabilir?
- A) 18                      B) 34                      C) 90                      D) 99                      E)  $\frac{381}{4}$

6. a ve b doğal sayılar olmak üzere  
 $3a + b = 24$   
 koşulunu sağlayan kaç farklı b sayısı vardır?
- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 9

7. a, b, c doğal sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = 12$$

$$b \cdot c = 20$$

$$a \cdot c = 15$$

olduğuna göre  $a + b + c$  kaçtır?

- A) 10    B) 12    C) 15    D) 18    E) 20

8.  $\frac{3x+10}{x+1}$

ifadesini tam sayı yapan kaç farklı x doğal sayısı vardır?

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

9. A ve B farklı birer rakam ve

$$\begin{array}{r} A \\ + B \\ \hline 13 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \\ \times B \\ \hline 36 \end{array}$$

olmak üzere,  $A - B$  kaç olabilir?

- A) -13    B) -1    C) 1    D) 5    E) 13

10. a, b, c pozitif tam sayılar ve  $c > b > a$  dır.

$$c + \frac{b}{a} = 13$$

olduğuna göre  $a + b + c$  toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 14    B) 18    C) 22    D) 23    E) 26

11. İki basamaklı bir AB doğal sayısı asal iken A . B çarpımı da asal oluyorsa AB sayısına "çarpımsal asal sayı" adı verilir. Örneğin 17 ve 1 . 7 = 7 asal sayı olduğundan 17 bir çarpımsal asal sayıdır.

Buna göre aşağıdaki iki basamaklı sayılardan hangisi "çarpımsal asal sayı" değildir?

- A) 13    B) 19    C) 31    D) 71    E) 211

12. a, b birer doğal sayı ve c tek sayıdır.

$$a + b = c$$

olduğuna göre a . b ifadesinin alabileceği en büyük değer aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

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

1.  $a, b, c$  ardışık doğal sayılar ve  $a > b > c$  olmak üzere

$$\frac{(a-b) \cdot (a-c)}{c-b}$$

değeri kaçtır?

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

2.  $0,\bar{6} \cdot a = 0,\bar{8} \cdot b$  ve  $a, b \in \mathbb{N}^+$

olmak üzere,  $a + b$  en az kaç olabilir?

- A) 4      B) 7      C) 11      D) 14      E) 16

3.  $x, y \in \mathbb{N}$  ve  $1 < x < 12$  olmak üzere

$$x \cdot y = 60$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı  $y$  değeri vardır?

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

4. Ardışık 5 doğal sayının toplamı 120'dir.

Buna göre bu sayılardan en büyüğü kaçtır?

- A) 23      B) 24      C) 25      D) 26      E) 27

5. Ardışık dört tam sayının toplamı, bu sayılardan en küçüğü-  
nün üç katından 19 fazladır.

Buna göre en büyük sayı kaçtır?

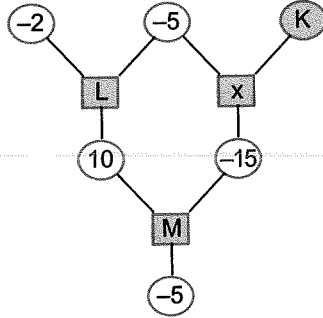
- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

6.  $1,2\bar{7} = \frac{a}{b}$  ve  $a, b \in \mathbb{N}$

olmak üzere  $a + b$  en az kaç olabilir?

- A) 205      B) 115      C) 80      D) 75      E) 41

7. Aşağıdaki çemberlerin içine birer tam sayı, karelerin içine ise toplama (+) ya da çarpma (x) işlemlerinden biri yazılıyor. Karenin içindeki işlem o karenin üstündeki iki çemberin içindeki sayılara uygulanıp elde edilen sonuç o karenin altındaki çembere yazılarak aşağıdaki diyagram oluşturuluyor.



Buna göre K, L ve M harflerinin yerine yazılacak sayı ve işlemler aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	K	L	M
A)	-3	x	+
B)	-3	+	x
C)	3	x	x
D)	3	x	+
E)	3	+	+

8. Birbirinden farklı iki basamaklı üç doğal sayının toplamı 260'dır. Buna göre bu sayılardan en küçüğü en çok kaç olabilir?
- A) 82    B) 84    C) 85    D) 86    E) 87

9.  $\Delta$ ,  $\square$ ,  $\odot$ ,  $\star$

sembollerinden her biri farklı birer rakamı gösterecek şekilde 6, 7, 8, 9 rakamları ile eşleştirilerek

$$\square \star \Delta \quad \star \odot \Delta \quad \square \odot \Delta$$

biçiminde üç basamaklı doğal sayılar oluşturuluyor. Bu sayılar büyükten küçüğe doğru sıralandığında 986, 976 ve 876 sayıları elde ediliyor.

Buna göre  $\square + \star$  kaçtır?

- A) 13    B) 14    C) 15    D) 16    E) 17

10. k pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$$\langle k \rangle = 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 2k$$

$$[k] = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2k - 1)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre

$$\langle k \rangle - [k] = 10$$

eşitliğini sağlayan k değeri kaçtır?

- A) 2    B) 5    C) 6    D) 8    E) 10

11. p asal sayı olmak üzere

$$M_p = 2^p - 1$$

şeklinde yazılan sayılara Mersenne sayıları denir.

Buna göre üç basamaklı en büyük Mersenne sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 12    B) 10    C) 7    D) 6    E) 5

12. a + 3 ve b - 2 aralarında asal sayılardır.

$$3a - 5b + 19 = 0$$

olduğuna göre a . b kaçtır?

- A) 5    B) 10    C) 12    D) 15    E) 40

1.  $ab$  ve  $ba$  iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere  
 $ab - ba$   
 aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 27      B) 33      C) 36      D) 45      E) 54

2.  $n$  bir doğal sayı olmak üzere aşağıdakilerden hangisi kesinlikle bir çift sayıdır?

A)  $2n + 1$       B)  $n^2 + n$       C)  $3n + 1$   
 D)  $2^n$       E)  $n^3 + n + 1$

3. Birbirinden farklı beş asal sayının toplamı en az kaç olabilir?

A) 17      B) 18      C) 26      D) 28      E) 30

4. Birbirinden farklı iki basamaklı üç doğal sayının toplamı 93'tür.

Buna göre bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?

A) 72      B) 73      C) 74      D) 75      E) 76

5.  $a$  ve  $b$  birer doğal sayı olmak üzere

$$5a + 3b = 103$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı  $a$  sayısı vardır?

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

6.  $a$  bir tek sayı olmak üzere

I.  $3a - 1$

II.  $2^a$

III.  $a^2 + 1$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima çifttir?

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

7. İki basamaklı bir doğal sayı ile bu sayının rakamları yer değiştirilerek elde edilen iki basamaklı sayının toplamı 88'dir.

**Buna göre bu sayının rakamlarının toplamı kaçtır?**

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. Sadece iki tanesi 50'den büyük olan iki basamaklı 4 farklı doğal sayının toplamı 140'tır.

**Buna göre bu sayılardan en büyüğü en çok kaç olabilir?**

- A) 99 B) 87 C) 72 D) 70 E) 68

9. Toplamları 200 olan iki basamaklı beş farklı doğal sayıdan en büyüğü en az kaç olabilir?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 89 E) 99

10. İki basamaklı birbirinden farklı üç doğal sayının toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 294 B) 271 C) 262  
D) 255 E) 243

11. Üç basamaklı bir ABC sayısı için

$$ABC = A^3 + B^3 + C^3$$

oluyorsa bu sayıya bir Armstrong Sayısı denir.

Örnek:

$$407 = 4^3 + 0^3 + 7^3$$

olduğundan, 407 bir Armstrong Sayısıdır.

**Üç basamaklı 1K3 sayısı bir Armstrong sayısı olduğuna göre K kaçtır?**

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

12. a bir asal sayı ve b bir tam sayı olmak üzere,

$$a = (b + 3)(b - 9)$$

eşitliği veriliyor.

**Buna göre b yerine yazılabilecek değerlerin toplamı kaçtır?**

- A) 2 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12



1. Aşağıda verilen sayılardan hangisi sayı doğrusu üzerinde 4 ile 5 arasında yer alır?

A)  $3,\bar{7}$       B)  $\pi$       C)  $\sqrt{27}$       D)  $\frac{36}{5}$       E)  $\sqrt{21}$

2.  $a5b$  ve  $b1a$  üç basamaklı doğal sayılardır.

$$a5b - b1a = 436$$

olduğuna göre  $a - b$  kaçtır?

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

3.  $abc$  üç basamaklı ve  $bc$  iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$K[abc] = abc + bc + c$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre

$$K[abc] = 286$$

eşitliğini sağlayan  $abc$  sayısı için  $a + b + c$  en çok kaç olabilir?

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

4. Ardışık altı çift doğal sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 36      B) 42      C) 54      D) 66      E) 78

5.  $a, b, c$  birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$3a + 4b + \frac{c}{5} = 13$$

olduğuna göre  $c$ 'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 65      B) 50      C) 45      D) 40      E) 35

6.  $abc$  üç basamaklı bir doğal sayıdır.

$$x = abc$$

olmak üzere  $3abc5$  sayısının  $x$  cinsinden eşiti nedir?

A)  $30005 + x$       B)  $30005 + 10x$       C)  $3005 + 10x$   
D)  $3005 + 100x$       E)  $35 + 100x$

7. a, b, c ardışık çift sayılardır.

$$a > b > c$$

$$\left(1 + \frac{2}{a}\right)\left(1 + \frac{2}{b}\right)\left(1 + \frac{2}{c}\right) = 2$$

olduğuna göre  $a - b + c$  kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. a, b, c ardışık rakamlar,  
ab, ac, bc iki basamaklı doğal sayılar,  
 $a > b > c$  olmak üzere,

$$\frac{ab + ca + bc}{33}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) c B) c + 1 C) c - 1  
D) c + 2 E) c - 2

9. a bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{3a^2 + 5a + 12}{a}$$

ifadesini tam sayı yapan kaç farklı a değeri vardır?

- A) 24 B) 20 C) 12 D) 10 E) 6

10. aaa, bbb üç basamaklı ve ab iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\frac{10 \cdot (aaa) + (bbb)}{37} = x \cdot (ab)$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

11. abc üç basamaklı bir doğal sayı ve x bir gerçekte sayıdır.

$$x \cdot a = 0,5$$

$$x \cdot b = 1,5$$

$$x \cdot c = 1$$

olduğuna göre  $x \cdot (abc)$  kaçtır?

- A) 101 B) 66 C) 61 D) 56 E) 43

12. Sayı doğrusu üzerinde A ve B tam sayılarına karşılık gelen noktalar ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- A tam sayısına karşılık gelen noktanın başlangıç noktasına uzaklığı iki birimdir.
- B tam sayısına karşılık gelen noktanın başlangıç noktasına uzaklığı dört birimdir.

Buna göre A ve B noktaları arasındaki uzaklık en çok kaç birim olabilir?

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

1.  $(-2) \cdot 3 - (-4) + 6 : 2$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2      B) -1      C) 0      D) 1      E) 2

2.  $\frac{2}{3}$  sayısı  $\frac{3}{4}$  sayısının kaç katıdır?

- A) 24      B) 18      C) 16      D) 12      E) 1

3.  $\frac{2\frac{4}{13} + 3\frac{9}{13}}{1\frac{1}{7} + 1\frac{6}{7}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{7}{13}$       B) 1      C)  $\frac{13}{7}$       D) 2      E) 3

4.  $\frac{4}{0,4} + \frac{3}{0,3} + \frac{1+0,5}{1-0,5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 50      B) 30      C) 27      D) 23      E) 21

5.  $\frac{14\frac{3}{7} + 10\frac{4}{7}}{3\frac{2}{9} + 1\frac{7}{9}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10      B) 5      C) 3      D)  $\frac{5}{2}$       E)  $\frac{5}{3}$

6.  $A = \frac{2}{17} + \frac{5}{19} + \frac{7}{23}$

olmak üzere,

$$\frac{15}{17} + \frac{14}{19} + \frac{16}{23}$$

ifadesinin A cinsinden eşiti nedir?

- A)  $5 - A$       B)  $3 - A$       C)  $A - 3$   
D)  $A + 3$       E)  $A + 5$

7.  $3^{-2} + (-5)^{-1} - \frac{1}{45}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $-\frac{1}{9}$  B)  $-\frac{1}{5}$  C)  $-\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{5}$

8.  $\left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{20}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{10}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{10}$

9.  $\frac{3 \cdot (0,1 + 0,01 + 0,001)}{1,11} : 10^{-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,3 B) 3 C) 30  
D) 300 E) 3000

10.  $a, \bar{b} + b, \bar{a} = \frac{70}{9}$

olduğuna göre  $a + b$  kaçtır?

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

11.  $\frac{25\frac{7}{5} + 37\frac{1}{3}}{11\frac{11}{5} + 18\frac{2}{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

12.  $\left(\frac{2}{11} - \frac{3}{19} + \frac{7}{17}\right) - \left(\frac{16}{19} + \frac{13}{11} + \frac{24}{17}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

1.  $\frac{1 - 0,\bar{1}}{0,\bar{4}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{9}{4}$  B) 2 C)  $\frac{5}{4}$  D) 1 E)  $\frac{4}{5}$

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

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{4}{3}$

3.  $\frac{2018 + \frac{3}{17}}{2017 + \frac{20}{17}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2018}$  B)  $\frac{3}{2017}$  C)  $\frac{2017}{2018}$   
D) 1 E)  $\frac{2018}{2017}$

4. Kaan, Doruk ve Aras birlikte pizza yemeye gitmiş ve üçü de aynı büyüklükte pizza söylemiştir.

Kaan'ın pizzası 6 eş dilime bölünerek, Doruk'un pizzası 8 eş dilime bölünerek ve Aras pizzası 12 eş dilime bölünerek gelir.

Üçü de pizzaların birer dilimi hariç kalanını yerler.

**Buna göre**

- I. En çok pizzayı Aras yemiştir.  
II. Kaan'ın pizzasının dilimleri diğerlerinden daha büyüktür.  
III. Geriye kalan pizza dilimlerinden en küçüğü Doruk'un pizzasına aittir.

**yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?**

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

5.  $a = 0,636363\dots$

$b = 0,1272727\dots$

olmak üzere

$\frac{a+b}{b}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $0,\bar{6}$  B) 1,5 C) 2 D) 5 E) 6

6. a ve b birer rakam olmak üzere,

$\frac{a, b + b, a}{a, \bar{b} + b, \bar{a}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $1,\bar{1}$  B) 1,1 C) 1  
D) 0,99 E)  $0,\bar{9}$

7. 
$$\frac{1002\frac{3}{7} + 1003\frac{4}{7}}{2007\frac{3}{5} - 1004\frac{3}{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi  $\sqrt{\frac{3}{5}}$  ve  $\sqrt{\frac{4}{5}}$  gerçək sayıları arasındadır?

- A) 0,5      B) 0,6      C) 0,7      D) 0,8      E) 0,9

9. a ve b birer tam sayı,

$$3 < a < b < 8$$

olmak üzere

$$\frac{a+b}{b-a}$$

ifadesinin alabileceği en büyük değeri kaçtır?

- A) 5      B) 6      C) 9      D) 11      E) 13

10. a ve b gerçək sayılar olmak üzere,

$$\frac{3}{4} < a < b < \frac{9}{10}$$

sıralamasında art arda gelen sayılar arasındaki fark sabittir.

Buna göre a + b kaçtır?

- A)  $\frac{11}{10}$       B)  $\frac{13}{10}$       C)  $\frac{31}{10}$       D)  $\frac{31}{20}$       E)  $\frac{33}{20}$

11. 
$$3 - \frac{\left(\frac{1}{13} + \frac{1}{17} + \frac{1}{19}\right)}{\frac{6}{13} + \frac{8}{17} + \frac{9}{19}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{5}{2}$       B) 2      C)  $\frac{3}{2}$       D) 1      E)  $\frac{3}{13}$

12. 
$$\frac{\frac{9}{2} - \frac{15}{38}}{\frac{9}{10} - \frac{3}{38}} + \frac{\frac{15}{7} + \frac{28}{9} + \frac{5}{3}}{\frac{5}{7} + \frac{5}{9} + \frac{28}{27}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3      B) 5      C) 6      D) 8      E) 9

## KAZANIM TESTİ - 1

1.  $N$  = Doğal sayılar kümesi

$Z$  = Tam sayılar kümesi

$Q$  = Rasyonel sayılar kümesi

$R$  = Gerçek sayılar kümesi

$Q'$  = İrrasyonel sayılar kümesi

olmak üzere aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A)  $Q \cup Q' = R$       B)  $N \subset Z$       C)  $Q \subset R$   
D)  $Q' \subset R$       E)  $Z \subset Q'$

2. I.  $Z^- \cup Z^+ = Z$

II.  $Q \cup Q' = R$

III.  $N \cup Z = N^+$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

3. I. Bir rasyonel sayı ile bir irrasyonel sayının çarpımı irrasyonel sayıdır.  
II. Bir rasyonel sayı ile bir irrasyonel sayının toplamı irrasyonel sayıdır.  
III. İki farklı irrasyonel sayının çarpımı irrasyonel sayıdır.

Yukarıda verilen önermelerden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

4.  $0, 1, 2, -3, -\frac{7}{10}, (2, 5), \sqrt{3}, \pi$

Yukarıda bazı elemanları verilen sayı kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tam sayılar      B) Doğal sayılar  
C) Rasyonel sayılar      D) İrrasyonel sayılar  
E) Gerçek sayılar

5.  $x$  pozitif ve  $y$  negatif bir gerçek sayı olmak üzere,

- I.  $\frac{x}{y}$       II.  $x \cdot y$   
III.  $x - y$       IV.  $x + y$   
V.  $x^y$

ifadelerinden kaç tanesinin sonucu daima negatif bir sayıdır?

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

6.  $A = \{\sqrt{2}, \sqrt{3}, -\sqrt{5}, \pi\}$  kümesi veriliyor.

Buna göre,  $A$  kümesinin elemanları aşağıda verilen sayı kümelerinden hangisinin elemanıdır?

- A) Tam sayılar      B) Doğal sayılar  
C) Rasyonel sayılar      D) İrrasyonel sayılar  
E) Sayma sayılar

7. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$(a - 2)\sqrt{3} + (b + 3)\sqrt{5}$$

ifadesi bir rasyonel sayı belirttiğine göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -1 D) 3 E) 6

8. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

I.  $x^3 + y^2$

II.  $\frac{x}{y}$

III.  $\sqrt{x \cdot y}$

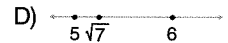
ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima bir rasyonel sayı belirtir?

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

9. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Her doğal sayı aynı zamanda bir tam sayıdır.  
B) Her rasyonel sayı aynı zamanda bir gerçek sayıdır.  
C) Her tam sayı aynı zamanda bir rasyonel sayıdır.  
D) Her irrasyonel sayı aynı zamanda bir gerçek sayıdır.  
E) Her doğal sayı aynı zamanda bir sayma sayısıdır.

10.  $\sqrt{7}$  sayısının sayı doğrusu üzerindeki yeri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



11. a . b . c çarpımı bir çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A) a . b + c B) a + b . c  
C) a + b + c D) a . b . c + 4  
E) a . b . c + 5

12. a ve b birer sayma sayısı olmak üzere,

$$\frac{9a + 3}{a} = b$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) a + b B)  $a^b$  C) a . b  
D) a + 2b E) b - a

1-E	2-B	3-B	4-E	5-B	6-D	7-A	8-A	9-E	10-C	11-E	12-C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------



## KAZANIM TESTİ - 2

1.  $x$  bir doğal sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima bir çift sayıdır?

A)  $2^x$                       B)  $2x + 1$                       C)  $2^x + 3^x$   
D)  $x^2 + x$                       E)  $x^3$

2.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  birer pozitif tam sayı olmak üzere,

- $a - b = 1$
- $a^b = 2c$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi bir çift sayıdır?

A)  $a + b$                       B)  $a^b$                       C)  $a - b$   
D)  $(2a - b)^a$                       E)  $a + b + c$

3.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  birer tam sayı olmak üzere,

$a \cdot b \cdot c$  çarpımı tek sayıdır.

Buna göre,

- I.  $a + b + c$  çift sayıdır.
- II.  $a \cdot b + c$  çift sayıdır.
- III.  $a^b + c$  çift sayıdır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

4.  $x$  ve  $y$  sayma sayıları olmak üzere,

$$x^y + y^x$$

İfadesi bir çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

A)  $x + y + 1$                       B)  $2x + y$                       C)  $x + 2y$   
D)  $x \cdot y$                       E)  $x - y$

5.  $x$  ve  $y$  birer doğal sayı olmak üzere,

$$x + y = 20$$

olduğuna göre,  $x \cdot y$  ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0                      B) 19                      C) 36                      D) 51                      E) 100

6.  $x$  ve  $y$  birer tam sayı olmak üzere,

$$x \cdot y = 28$$

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

A) -29                      B) -16                      C) -11                      D) 11                      E) 29

7. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$7a = 9b$$

olduğuna göre, a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi **olamaz**?

- A) 0      B) 16      C) 32      D) 36      E) 48

8. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a \cdot b = 18 \text{ ve } b \cdot c = 32$$

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

- A) 27      B) 32      C) 36      D) 48      E) 51

9. a, b ve c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

$$7a + 3b - 5c$$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) - 42      B) - 38      C) - 32      D) - 30      E) -28

10. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x}{8} = \frac{6}{y} = z$$

olduğuna göre, z nin en küçük değeri için x + y + z toplamı kaçtır?

- A) - 55      B) - 21      C) 14      D) 21      E) 55

11. x, y ve z birer doğal sayı olmak üzere,

$$x + y + z = 24$$

olduğuna göre, x . y . z ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 504      B) 508      C) 512      D) 534      E) 576

12. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{5}{ab} = \frac{6}{bc} = \frac{7}{ac}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 97      B) 107      C) 112      D) 117      E) 122

1-D	2-B	3-B	4-A	5-A	6-A	7-D	8-E	9-A	10-A	11-C	12-B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

## KAZANIM TESTİ - 3

1. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$a \cdot b = 15$$

eşitliğini sağlayan kaç tane (a, b) sıralı ikilisi yazılabilir?

- A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12

2. x ve y birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x}{5} + y = 23$$

olduğuna göre, x + y toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 111      B) 108      C) 102      D) 96      E) 92

3. x, y ve z birer negatif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{3} \text{ ve } \frac{y}{z} = \frac{5}{7}$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -14      B) -12      C) -36      D) -48      E) -56

4. a, b, c ve d birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a + b + c = 7d$$

olduğuna göre, a + b + c + d toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 16      B) 24      C) 28      D) 32      E) 40

5. a ve b birer rakam olmak üzere,

$$a = \frac{18}{b + 2}$$

olduğuna göre, b nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 6      B) 7      C) 9      D) 12      E) 14

6.  $\frac{x + 23}{x + 3}$

ifadesi bir doğal sayı olduğuna göre, x'in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

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

7. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

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

olduğu biliniyor.

**Buna göre,  $a + b + c$  toplamının en küçük değeri kaçtır?**

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

8. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

- $x + y - z = 0$
- $x \frac{y}{z} + y \frac{x}{z} = 24$

**olduğuna göre, z kaçtır?**

- A) 6      B) 9      C) 12      D) 18      E) 23

9. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$$(a + 3) \cdot (b + 5) = 15$$

**olduğuna göre,  $a + b$  toplamının en büyük değeri kaçtır?**

- A) 6      B) 8      C) 9      D) 10      E) 12

10. a + b ve a - b sayıları aralarında asal olmak üzere,

$$\frac{a + b}{a - b} = \frac{23}{17}$$

**olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?**

- A) 60      B) 64      C) 72      D) 78      E) 84

11. m ve n birer doğal sayı olmak üzere,

$$4m + 3n = 48$$

**eşitliğini sağlayan n sayısının en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı kaçtır?**

- A) 15      B) 16      C) 17      D) 18      E) 19

12.  $k \in \mathbb{N}$  olmak üzere,  $(2^k + 1)k!$  şeklinde yazılabilen sayılara "efsane sayılar" denir.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir efsane sayı değildir?**

- A) 72      B) 54      C) 10      D) 3      E) 2

1-C	2-A	3-E	4-C	5-D	6-C	7-D	8-E	9-B	10-A	11-B	12-A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

## KAZANIM TESTİ - 4

1. A ve B birer rakam olmak üzere,

$$A = B + 4$$

koşulunu sağlayan kaç tane iki basamaklı AB doğal sayısı yazılabilir?

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

2. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$ab + ba = 143$$

olduğuna göre, en küçük ab sayısı kaçtır?

- A) 49      B) 58      C) 67      D) 38      E) 29

3. İki basamaklı ab doğal sayısı, b rakamının 17 katına eşittir.

Buna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 9      B) 10      C) 11      D) 13      E) 15

4. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

- AB sayısı BA sayısından 18 fazladır.
- AB sayısının rakamları toplamı 6 dır.

Buna göre, BA sayısı kaçtır?

- A) 15      B) 24      C) 33      D) 42      E) 51

5. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\frac{ab - ba}{ab + ba} = \frac{63}{99}$$

olduğuna göre, ab sayısı kaçtır?

- A) 18      B) 27      C) 45      D) 54      E) 81

6. KLM üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

- $K = 3M$
- $L = K + M$

olduğuna göre,  $K + L + M$  toplamının en büyük değeri kaçtır?

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

7.  $4xy$  ve  $y4x$  üç basamaklı doğal sayılardır.  
 $4xy + y4x = 1101$   
**olduğuna göre,  $y - x$  farkı kaçtır?**  
 A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
8.  $abc$  ve  $cba$  üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,  
 •  $c < a$   
 •  $abc + cba = 767$   
**olduğuna göre,  $abc - cba$  farkı en az kaçtır?**  
 A) 97 B) 99 C) 101 D) 198 E) 297
9. Üç basamaklı  $a8b$  doğal sayısı iki basamaklı  $ab$  doğal sayısının 11 katından 10 fazladır.  
**Buna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?**  
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10.  $ab$  ve  $ba$  iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,  
 $ab + a = ba - b$   
**eşitliğini sağlayan  $ab$  sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**  
 A) 35 B) 67 C) 36 D) 45 E) 54
11.  $x$  ve  $y$  birer tam sayı olmak üzere,  $ab$  iki basamaklı sayısı rakamları toplamının  $x$  katına,  $ba$  iki basamaklı sayısı rakamları toplamının  $y$  katına eşittir.  
**Buna göre, kaç farklı  $(x, y)$  sıralı ikilisi yazılabilir?**  
 A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7
12.  $abcd$  dört basamaklı bir doğal sayı ve  $x \in \mathbb{R}$  olmak üzere,  
 $a \cdot x = 1,223$   
 $b \cdot x = 1,22$   
 $c \cdot x = 1,2$   
 $d \cdot x = 1$   
**olduğuna göre  $(abcd) \cdot x$  çarpımının sonucu kaçtır?**  
 A) 1300 B) 1322 C) 1333 D) 1350 E) 1358

1-B	2-A	3-D	4-B	5-E	6-E	7-C	8-B	9-D	10-D	11-B	12-E
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

## KAZANIM TESTİ - 5

1.  $3n - 5$  ile  $4n - 7$

sayıları ardışık tek sayılardır.

**Buna göre,  $n$  nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

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

2.  $x$ ,  $y$  ve  $z$  ardışık tek tam sayılardır.

$x < y < z$  olduğuna göre,  $\frac{(x - z) \cdot (z - y)}{x - y}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

3. Rakamları farklı üç basamaklı en büyük negatif tam sayı ile rakamları farklı dört basamaklı en küçük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 900      B) 912      C) 921      D) 923      E) 931

4. Rakamları farklı, iki basamaklı, birbirinden farklı 3 tane doğal sayının toplamı 101 dir.

**Buna göre, bu sayıların en büyüğü en fazla kaç olabilir?**

- A) 75      B) 76      C) 78      D) 79      E) 80

5. İki basamaklı, üç farklı doğal sayının toplamı 242 dir.

**Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en az kaçtır?**

- A) 78      B) 79      C) 80      D) 81      E) 82

6. Ardışık 13 tane tam sayının toplamı 156 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 15      B) 16      C) 17      D) 18      E) 19

7. Ardışık 10 tane tek sayının toplamı A dır.

Buna göre, bu sayıların en büyüğünün A türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{A-10}{10}$  B)  $\frac{A+80}{10}$  C)  $\frac{A+90}{10}$   
D)  $\frac{A-90}{10}$  E)  $\frac{A-80}{10}$

8. a, b ve c ardışık çift doğal sayılar olmak üzere,

$$a < b < c$$

$$\left(1 + \frac{2}{a}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{b}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{c}\right) = \frac{7}{4}$$

olduğuna göre, c kaçtır?

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

9. Ardışık iki tam sayının toplamı 23 olduğuna göre, bu sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 130 B) 132 C) 135 D) 144 E) 156

10. Rakamları farklı, iki basamaklı, birbirinden farklı 4 tane doğal sayının toplamı 311 olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaç olabilir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

11. a ve b asal sayılar olmak üzere,

$$a + b = 5$$

olduğuna göre,  $a^3 + b^3$  toplamı kaçtır?

- A) 27 B) 35 C) 37 D) 41 E) 65

12. x ve y birer pozitif tam sayı ve p bir asal sayı olmak üzere,

$$x \cdot (y - 1) = p$$

olduğuna göre, x + y toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p B) p+1 C) p+2 D) p-1 E) p-2

1-E	2-C	3-C	4-D	5-E	6-D	7-C	8-D	9-B	10-B	11-B	12-C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------



## KAZANIM TESTİ - 6

1. A ve B pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$A = 6 + x \text{ ve } B = 14 - x$$

olduğuna göre, A . B çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 84      B) 90      C) 96      D) 100      E) 108

2. ab, bc ve ca iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$ab + bc + ca = 198$$

olduğuna göre, ab sayısının en küçük değeri kaçtır?

- A) 18      B) 27      C) 36      D) 38      E) 29

3. a, b ve c birbirinden farklı birer rakam olmak üzere,

$$2a + 5b + 7c$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 9      B) 13      C) 15      D) 18      E) 23

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

$$a \cdot b \cdot c = 84$$

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

- A) -84      B) -19      C) 19      D) 20      E) 44

5. a, b ve c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere,

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

olduğuna göre, c sayısı en çok kaç olur?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 6

6. x, y, z ve t ardışık tek sayılardır.

$$y + t = 42 \text{ ve } x < y < z < t$$

olduğuna göre, y + z toplamı kaçtır?

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

7.  $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

olduğuna göre,

$8 + 9 + 10 + \dots + 24$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 265    B) 264    C) 270    D) 272    E) 300

8. Aşağıdaki kesirlerden hangisi sayı doğrusu üzerinde  $\frac{3}{4}$  kesrine daha yakındır?

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{3}{5}$     C)  $\frac{6}{7}$     D)  $\frac{9}{11}$     E)  $\frac{9}{14}$

9. Bir lokantadaki masalar birden başlanarak numaralandırılıyor.

Bu numaralandırma işleminde 55 tane rakam kullanıldığına göre, lokantadaki masa sayısı kaçtır?

- A) 30    B) 31    C) 32    D) 33    E) 34

10. Rakamları farklı iki basamaklı ab doğal sayısının 20 fazlası yine rakamları farklı iki basamaklı bir doğal sayıya eşittir.

Bu koşula uygun kaç farklı ab sayısı vardır?

- A) 55    B) 56    C) 62    D) 65    E) 70

11. • a ve b birer tam sayıdır.

• c çift bir asal sayıdır.

•  $a - \frac{18}{b} = c$  dir.

Yukarıda verilenlere göre, a'nın alabileceği pozitif tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 48    B) 51    C) 52    D) 54    E) 61

12.  $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$

olduğuna göre,

$$\frac{3! + 4!}{5! - 4!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{5}{4}$     B)  $\frac{3}{16}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{5}{16}$     E)  $\frac{5}{8}$

1-D	2-A	3-A	4-A	5-C	6-E	7-D	8-D	9-C	10-B	11-C	12-D
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

1. İki sayma sayısının toplamı 12 dir.

Buna göre, bu iki sayının çarpımı en çok kaçtır?

- A) 20 B) 27 C) 32 D) 35 E) 36

2. x ve y iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$x - y = z$$

olduğuna göre, z nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 0 B) -89 C) -90 D) -98 E) -99

3. A, B birer doğal sayı olmak üzere,

$$A - B = 10$$

olduğuna göre, A · B çarpımının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 56 B) 39 C) 24 D) 11 E) 0

4. a, b birer doğal sayı olmak üzere,

$$a + b = 5$$

olduğuna göre, a · b çarpımının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

5. x, y birer sayma sayısı olmak üzere,

$$3x + 4y = 33$$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

6. mn iki basamaklı doğal sayı olmak üzere,

$$mn = 2 \cdot m + 3 \cdot n$$

olduğuna göre,  $\frac{n}{m}$  kaçtır?

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

#### Tanım

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

kümesinin elemanları onluk sayma sisteminde birer rakamdır.

#### Tanım

$\mathbb{N}^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$

kümesinin her bir elemanına sayma sayısı denir.

$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$

kümesinin her bir elemanına doğal sayı denir.

#### Uyarı

- ✓ Doğal sayılar kümesinin en küçük elemanı 0 dir.
- ✓ Sayma sayılar kümesinin en küçük elemanı 1 dir.

#### Kural

a, b, c birer rakam olmak üzere, iki basamaklı ab doğal sayısı;

$$ab = 10 \cdot a + b$$

üç basamaklı abc doğal sayısı;

$$abc = 100 \cdot a + 10 \cdot b + c$$

şeklinde çözümlenir.

#### Not

Toplamları sabit olan iki doğal sayının, farkı en büyük olduğunda çarpımı en küçük değerini alır; farkı en küçük değerini aldığı anda çarpımı en büyük değerini alır.



## Not

Çarpımları sabit olan iki doğal sayının, farkı en büyük olduğunda toplamı en büyük değerini alır; farkı en küçük değerini aldığı anda toplamı en küçük değerini alır.



## Tanım

1 ve kendisinden başka pozitif tam sayı bölüneni olmayan 1 den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.

- ✓ 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47 sayıları 50 den küçük asal sayılardır.
- ✓ 2 den başka çift asal sayı yoktur.

## ÖSYM Sorusu

İki basamaklı AB doğal sayısı, iki basamaklı BA doğal sayısından rakamlarının toplamı kadar fazladır.

Buna göre, AB sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

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

## Çözüm:

$$AB = BA + A + B$$

$$10A + B = 10B + A + A + B$$

$$10A + B = 11B + 2A$$

$$8A = 10B$$

$$4A = 5B \text{ dir.}$$

AB iki basamaklı doğal sayı olduğuna göre, A = 5, B = 4 tür.

Buna göre,

$$A \cdot B = 5 \cdot 4 = 20 \text{ olur.}$$

Cevap D

7. a, b birer doğal sayı olmak üzere,

$$2a + 3b = 30$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği birbirinden farklı kaç değer vardır?

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

8. x, y ve z birer doğal sayı olmak üzere,

$$x \cdot y = 15$$

$$x \cdot z = 20$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 60 B) 45 C) 36 D) 25 E) 12

9. x, y ve z birer doğal sayı olmak üzere,

$$x \cdot y = 12$$

$$x \cdot z = 30$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 17 D) 23 E) 43

10. xxy ve yxy üç basamaklı birer sayıdır.

$$y = 2 - x$$

olduğuna göre, xxy + yxy işleminin sonucu kaçtır?

- A) 182 B) 222 C) 364 D) 444 E) 555

11. Her biri iki basamaklı ve birbirinden farklı olan dört doğal sayının toplamı 326 dır.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

12. a bir doğal sayı ve b, c, d birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$$2a + b + c + d = 45$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

1. a ile b birer tam sayı olmak üzere,

$$a \cdot b = 12$$

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

- A) 8 B) 7 C) -7 D) -8 E) -13

2. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

$$x \cdot y = 24$$

$$y \cdot z = 30$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -55 B) -21 C) -15 D) 15 E) 21

3.

$$(-12) - (-30) : (-6) + 7$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) 4 D) 8 E) 18

4.

$$m < 0 < n$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi sıfıra eşit olabilir?

- A)  $n - 5m$  B)  $m \cdot n$  C)  $m - n$   
D)  $m - 5n$  E)  $m + 5n$

5. x, y, z birbirinden farklı birer pozitif tam sayı ve

$$x + 2y + 3z = 80$$

olduğuna göre, y nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

6. x ve y birbirinden farklı sayma sayısıdır.

Buna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu dalma doğal sayıdır?

- A)  $y - x$  B)  $x - y$  C)  $3x - y$   
D)  $x \cdot y - 2$  E)  $y - 3x$

Tanım

$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$   
kümesinin her bir elemanına tam sayı denir.

$\mathbb{Z}^+ = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$   
kümesine pozitif tam sayılar kümesi denir.

$\mathbb{Z}^- = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$   
kümesine negatif tam sayılar kümesi denir.

Uyarı

Her doğal sayı aynı zamanda bir tam sayı olduğundan,

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \text{ dir.}$$

Tanım

Sıfırdan büyük sayılara pozitif sayılar, sıfırdan küçük sayılara negatif sayılar denir.

- ✓ x pozitif bir sayı ise  $x > 0$  dir.
- ✓ x negatif bir sayı ise  $x < 0$  dir.

Uyarı

Sıfır pozitif veya negatif değildir. Yani, işaretsizdir.

Not

- ✓ İki pozitif sayının; toplamı, çarpımı ve bölümü pozitiftir.
- ✓ İki negatif sayının toplamı negatiftir.
- ✓ İki negatif sayının çarpımı ve bölümü pozitiftir.
- ✓ Zıt işaretli iki sayının; çarpımı ve bölümü negatiftir.
- ✓ Pozitif bir sayının tüm kuvvetleri pozitiftir.
- ✓ Negatif bir sayının çift kuvvetleri pozitiftir.
- ✓ Negatif bir sayının tek kuvvetleri negatiftir.

## Tanım

$n \in \mathbb{Z}$  olmak üzere,  $2n$  genel ifadesiyle belirtilen tam sayılara çift sayı denir.

$\mathbb{C} = \{\dots, -4, -2, 0, 2, 4, \dots\}$  şeklindedir.

## Tanım

$n \in \mathbb{Z}$  olmak üzere,  $2n - 1$  genel ifadesiyle belirtilen tam sayılara tek sayı denir.

$\mathbb{T} = \{\dots, -3, -1, 1, 3, 5, \dots\}$  şeklindedir.

## Uyarı

Tek veya çift sayılar tam sayılar için geçerlidir.

## Not

T: Tek sayı, C: Çift sayı ve  $n$  pozitif tam sayı olmak üzere,

$T + T = C$	$T - T = C$
$C + C = C$	$C - C = C$
$T + C = T$	$T - C = T$
$T \cdot T = T$	$T \cdot C = C$
$T^n = T$	$C^n = C$

## Kural

$n$  bir tam sayı olmak üzere,

Ardışık tam sayılar:

$$\dots, n, n + 1, n + 2, \dots$$

Ardışık çift sayılar:

$$\dots, 2n, 2n + 2, 2n + 4, \dots$$

Ardışık tek sayılar:

$$\dots, 2n - 1, 2n + 1, 2n + 3, \dots$$

şeklinde gösterilebilir.

7. A, B, C birer tam sayı olmak üzere,

$$(A - 3) \cdot (B + 6) \cdot (A + C)$$

işleminin sonucu tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) A, B ve C tek sayıdır.  
B) A, B ve C çift sayıdır.  
C) A çift, B çift, C tek sayıdır.  
D) A çift, B tek, C çift sayıdır.  
E) A çift, B tek, C tek sayıdır.

8.  $a$  bir tam sayı olduğuna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu daima çift sayıdır?

- A)  $a^2$                       B)  $2a + 1$                       C)  $a + 4$   
D)  $a^2 + a$                       E)  $a^2 + 2$

9. Ardışık altı tam sayıdan en büyük üçünün toplamı A, en küçük üçünün toplamı B dir.

Buna göre, A - B farkı kaçtır?

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

- 10.

- I. Ardışık iki tam sayının toplamı tek sayıdır.  
II. En küçük çift tam sayı 0 dir.  
III. On tam sayının çarpımı çift sayı ise sayılardan en az biri çift sayıdır.  
IV. Ardışık iki tam sayının çarpımı tek sayıdır.  
V.  $\frac{3}{5}$  tek sayıdır.

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

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

11.  $x$  tek tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

- A)  $x^2$                       B)  $2^x$                       C)  $x + 2$   
D)  $3 \cdot x$                       E)  $5 - x$

12. Ardışık 16 tane tam sayının toplamı 200 dür.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 18                      B) 19                      C) 20                      D) 21                      E) 22



# SAYI KÜMELERİ

## TEST 1

1. Doğal sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- A)  $N$     B)  $S$     C)  $Q$     D)  $Q'$     E)  $R$

4. Gerçel (reel) sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- A)  $Z$     B)  $R^-$     C)  $R^+$     D)  $R$     E)  $Q'$

2. Tam sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- A)  $N$     B)  $Z$     C)  $Q$     D)  $S$     E)  $R$

5.  $N$  : Doğal sayılar

$N^+$  : Sayma sayıları

olduğuna göre,  $N - N^+$  kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{\}$     B)  $\{0\}$     C)  $N$     D)  $N^+$     E)  $R$

3. Pozitif tam sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- A)  $Z$     B)  $Z^+$     C)  $Z^-$     D)  $R^-$     E)  $R^+$

6.  $Z^+ \cup Z^-$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $R^-$     B)  $R^+$     C)  $Z - \{0\}$   
D)  $R$     E)  $N$

7.  $\sqrt{8}$  sayısı aşağıdakilerden hangisine en yakındır?

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

10.  $\sqrt{5}$  sayısı aşağıdakilerden hangisine en yakındır?

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

8.  $\sqrt{2}$  sayısı aşağıdakilerden hangisine en yakındır?

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

11.  $x$  ve  $y$  doğal sayılardır.  $2x + 3y$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 0      B) 2      C) 3      D) 5      E) 7

9. Aşağıdakilerden hangisi irrasyonel sayıdır?

- A) 1      B) 1,3      C) 1,5      D)  $\sqrt{9}$       E)  $\sqrt{10}$

12.  $x$  ve  $y$  doğal sayılar ve  $x + y = 10$  olduğuna göre,  $x$  kaç farklı değer alabilir?

- A) 5      B) 7      C) 8      D) 10      E) 11



13.  $x$  ve  $y$  doğal sayılar,  $x + y = 12$  olduğuna göre  $x.y$  çarpımı en çok kaçtır?

A) 11 B) 20 C) 27 D) 36 E) 80

14.  $x$  ve  $y$  pozitif tam sayı olmak üzere,

$$x + \frac{y}{3} = 10$$

olduğuna göre,  $y$  en çok kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 9 D) 18 E) 27

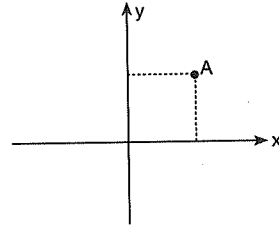
15.  $x$  ve  $y$  pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{3}{x} + \frac{5}{y}$$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre,  $x + y$  toplamı en fazla kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 11

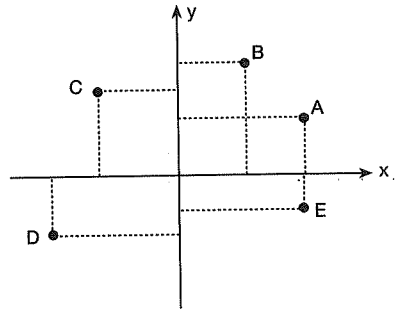
16.



$\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  de verilen A noktası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) (2,-1) B) (-2,-3) C) (-4,3)  
D) (2,2) E) (-2,2)

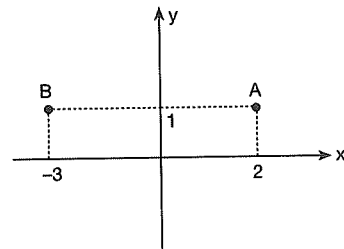
17.



Yukarıda verilen noktalardan hangisi  $(-2,2)$  noktasını gösteriyor olabilir?

A) A B) B C) C D) D E) E

18.



Yukarıdaki şekilde verilen A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç br dir?

A) -1 B) 1 C) 4 D) 5 E) 6

1.A	2.B	3.B	4.D	5.B	6.C	7.C	8.B	9.E	10.B	11.A	12.E	13.D	14.E	15.D	16.D	17.C	18.D
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------