

Konu kazanım testi sorularından oluşmaktadır.((orta-zor)

1.

x, y ve z pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$3x = 4y = 5z$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 35 D) 45 E) 47

2.

a, b, c doğal sayılar,

$2a+b$ ve $b+c$ çift, $a+c$ tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) a tek sayıdır B) a çift sayıdır C) b tek sayıdır
D) c tek sayıdır E) $a+b$ çift sayıdır

3.

n tek doğal sayı ise, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayı belirtir?

- A) $n!+1$ B) 3^n+n C) $2^{n!}+1$
D) $(n!)^n$ E) $(n+1)!+n!+2$

4.

n bir doğal sayı olmak üzere,

$$T = 1+3+5+7+\dots+(2n+1)$$

toplamındaki her bir terim 3 artırıldığında, toplam ne kadar artar?

- A) n^3 B) $3n+3$ C) $n+3$ D) $3n$ E) $3n-3$

5.

a ve b birbirinden farklı pozitif tamsayılar olmak üzere, $3a+1$ ve $4b$ sayıları eşit olduğuna göre, $a+b$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 8 D) 9 E) 11

6.

a, b ve c birer tam sayıdır.

$$a^3 \cdot b^4 < 0$$

$$b^2 \cdot c^5 > 0$$

$$a \cdot b < 0$$

olduğuna göre, a, b ve c 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $+, +, +$ B) $+, -, -$ C) $-, +, -$
D) $-, +, +$ E) $-, -, -$

7.

Ardışık üç tek doğal sayının toplamı, ardışık dört doğal sayının toplamından 29 fazladır.

- Ardışık üç tek doğal sayının en küçüğünün 3 katı x ,
- Ardışık dört doğal sayının en büyüğünün 4 katı y

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

8.

x ve y pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$\begin{aligned} x \cdot y &= 12 \\ x^2 + y^2 &= 40 \end{aligned}$$

ise $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

9.

Bir tamsayının karesi olan sayılara **kareesel sayı**, 1 den n ye kadar olan ardışık doğal sayıların toplamı olan sayılara **üçgensel sayı** adı verilmektedir.

Örneğin;

$5^2 = 25 \rightarrow 25$ kareesel sayıdır.

$1+2+3+4 = 10 \rightarrow 10$ üçgensel sayıdır. ($n=4$ için)

Buna göre, **üç basamaklı en küçük kareesel sayı**, **iki basamaklı en büyük üçgensel sayı**dan kaç fazladır?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 9

10.

a, b ve c birbirinden farklı sayma sayılarıdır.

$$a = b^2 = c^3$$

olduğuna göre, a nın **en küçük** değeri kaçtır?

- A) 128 B) 64 C) 16 D) 8 E) 1

11.

a ve b asal sayılardır.

$$a - (17)^{b-1} = 0$$

olduğuna göre, **a+b** toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 12 C) 15 D) 19 E) 23

12.

x, y ve z pozitif tamsayılarıdır.

$$4z = 10y$$

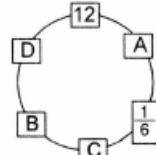
$$\frac{z}{3} = x$$

olduğuna göre, x in **alabileceği en küçük** değer kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

13.

Şekildeki çember üzerinde bulunan kutucuklarda birer sayı vardır. Bu sayılardan herbiri, kendisine komşu olan iki sayının çarpımına eşittir.



Buna göre, $\frac{1}{B} + \frac{1}{C}$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 12 D) 14 E) 18

14.

x, y, z 5 in katı ardışık üç doğal sayı ve $x < y < z$ olmak üzere,

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

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10

15.

a çift tamsayı olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) $4a+1$ B) $a+5$ C) $4a-1$ D) a^2+2a E) a^2+3

16.

a, b ve c pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$(3a + 2)(5b + 3)(c + 1)$$

çarpımı tek sayı olduğuna göre, aşağıdaki-
lerden hangisi tek sayıdır?

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

17.

a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$A = a^2.b + a.b^2$$

$$B = a^2.b + b.a$$

$$C = a^2.b - b^2.a$$

$$D = a.b$$

$$E = a + b$$

A, B, C, D, E sayılarından kaç tanesi daima
çift sayıdır?

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

18.

a, b ve c pozitif tamsayılardır.

$(2a+3b)^c$ sayısı çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) a ve c tek sayılardır.
B) a ve b tek sayılardır.
C) a çift sayıdır.
D) a+b çift sayıdır.
E) a.b çift sayıdır.

19.

Ardışık dokuz tek tamsayının toplamı 27 dir.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

- A) 13 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

20.

Ardışık iki tek tamsayının kareleri farkı 200
ise küçük sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 13

21.

Ardışık 5 pozitif tamsayının toplamı ortanca
sayının karesine eşit ise en büyük sayı kaçtır?

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

22.

1 den n e kadar olan sayma sayıların toplamı x,
5 ten n e kadar olan sayma sayıların toplamı y dir.

$$x + y = 410$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 220 B) 215 C) 212 D) 210 E) 208

23.

a ve b sayma sayılarıdır.

$$a < b$$

$$b = 8a - 60$$

olduğuna göre, b en az kaçtır?

- A) 4 B) 12 C) 20 D) 30 E) 36

24.

$$2y - \{3x - (3y + 5z - 2x) - [3z - (-5x + 3y + 8z)]\}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) x B) y C) z D) 2 E) $2y$

25.

$$\begin{array}{r} ab0aba \\ \overline{)ab} \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, bölüm ile kalanın toplamı nedir?

- A) $10010 + a$ B) $10001 + a$ C) $1010 + a$
D) $110 + a$ E) $10 + a$

26.

$$\begin{array}{r} A+3 \\ \overline{)B-2} \\ \underline{-} \\ 2 \end{array}$$

Yandaki bölme işlemine göre, $B - 1$ in A türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{A+8}{3}$ B) $\frac{A+6}{2}$ C) $\frac{A+5}{4}$ D) $\frac{A+4}{3}$ E) $\frac{A+3}{2}$

27.

a doğal sayısı, $b - 2$ ile bölündüğünde bölüm a , kalan $b - 5$ tir.

Buna göre, $a + 1$ in b türünden değeri nedir?

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

28.

$$\begin{array}{r} A \quad 30 \\ \overline{)x} \\ x^3 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \quad x^2 \\ \overline{)C} \\ 4 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerinde A , B , C ve x pozitif tamsayılardır.

Buna göre, A nın değeri kaçtır?

- A) 130 B) 125 C) 117 D) 105 E) 90

29.

n çift doğal sayı ve $n \neq 0$ ise,

- I. $n^2 + 2$
II. $(n + 3)^n$
III. $n^n + 5^n$
IV. $n^n - 4n + 2$
V. $n^3 + 3^n + 2$

ifadelerinden kaç tanesi her zaman tek doğal sayıdır?

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

30.

x , y , z ardışık üç tamsayı olmak üzere, $x < y < z$ dir.

$\frac{(x-z)^2 - (z-y)^3}{(x-y)^4}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

31.

Rakamları sıfırdan farklı üç basamaklı farklı 4 pozitif tamsayının toplamı 524 olduğuna göre,

Bu sayıların en büyüğü en çok kaç olabilir?

- A) 184 B) 188 C) 192 D) 204 E) 212

32.

x, y, z birer pozitif tamsayı ve

$$2x + 3y + 4z = 98$$

olduğuna göre, y nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 34 B) 33 C) 32 D) 30 E) 28

33.

x ve y birer rakam olmak üzere,

$$2x - y = 1$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

34.

$$x, y \in \mathbb{Z}^+$$

$$2x = 3y$$

ise, $x + y$ nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -5 B) -10 C) -12 D) -15 E) -18

35.

a tamsayıdır.

$$\frac{3a - 12}{a}$$

ifadesinin pozitif tamsayı olduğu bilindiğine göre, a nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -12 B) -11 C) -10 D) 0 E) 18

36.

a ve b pozitif tamsayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = 7a + 29$$

ise, $a \cdot b$ nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 232 B) 224 C) 215
D) 204 E) 198

37.

a, b ve c sıfırdan farklı birer tam sayıdır.

$$a \cdot c - b \cdot c = 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?

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

38.

$(a+b)$ ile $(a-b)$ sayıları aralarında asaldır.

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{28}{12}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

39.

x ve y birer pozitif tam sayıdır.

$$x + \frac{y}{4} = 11$$

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

- A) 49 B) 41 C) 38 D) 35 E) 33

40.

K ve L doğal sayı, x gerçel sayı olmak üzere,

$$K = 7 - 2x$$

$$L = 4x + 5$$

olduğuna göre, $\frac{K}{L}$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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