

1.

$$2 < 4 - 3x < 7$$

eşitsizliğini sağlayan en büyük  $x$  tamsayı değeri kaçtır?

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

2.

$4 < x < 10$  olmak üzere,

$3x - 1$  ifadesinin alacağı en büyük ve en küçük tamsayı değerlerinin farkının mutlak değeri kaçtır?

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

3.

$a, b, c \in \mathbb{Z}$  ve

$$-4 < a < b < 0 < c < 3$$

olduğuna göre,  $b - 2a - c$  ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 5    B) 4    C) 3    D) 2    E) 0

4.

$-4 \leq x < -1$  için

$$\frac{5-x}{7-k} < 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $5 < k$     B)  $2 < k < 7$     C)  $k > 7$   
D)  $k < -7$     E)  $k < 7$

5.

$x, y \in \mathbb{Z}$  olmak üzere,

$$3 \leq x \leq 8 \text{ ve } 2 \leq y \leq 11$$

olduğuna göre  $\sqrt{9x-4y}$  ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

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

6.

$$-3 < x < 5$$

$$2x + y - 6 = 0$$

olduğuna göre,  $y$  nin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 4    B) 6    C) 8    D) 10    E) 11

7.

$x, y \in \mathbb{Z}$  olmak üzere,

$$-2 \leq x \leq 3 \text{ ve } -4 \leq y \leq 2$$

olduğuna göre,  $x^3 - y^3$  ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 25    B) 27    C) 90    D) 91    E) 125

8.

$$x < y < z \text{ ve } (x+y) \cdot (z-x) = 0$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A)  $x \cdot y \cdot z > 0$     B)  $x \cdot y > 0$     C)  $x = y$   
D)  $|x| = |y|$     E)  $x + y + z < 0$

9.

x, y, z reel sayılar,

$$x \cdot y > 0$$

$$z^2 \cdot x > 0$$

$$z \cdot y < 0$$

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

A)  $\frac{z-y}{-x} > 0$

B)  $\frac{z-x}{y} > 0$

C)  $\frac{x+y}{-z} < 0$

D)  $\frac{x+z}{y} < 0$

E)  $(y-x) \cdot z < 0$

10.

a, b ve c pozitif tamsayıdır.

$$a < b < c \text{ ve } \frac{a \cdot c + b}{a} = 13$$

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

A) 28 B) 26 C) 22 D) 19 E) 16

11.

a, b ∈ R

$$\frac{a}{0,2} = b \text{ ve } 2 < a < 3$$

olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisi **olamaz**?

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

12.

x &lt; y &lt; 0 ve

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

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi **doğrudur**?

A)  $-1 < z < 0$  B)  $1 < z < 2$  C)  $2 < z < 3$

D)  $3 < z < 4$  E)  $4 < z < 5$

13.

$$3x + 4y - 8 = 0$$

$$2 < y < 4$$

olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $0 < x < \frac{8}{3}$

B)  $-\frac{8}{3} < x < \frac{8}{3}$

C)  $-\frac{16}{3} < x < -\frac{8}{3}$

D)  $-\frac{8}{3} < x < 0$

E)  $\frac{8}{3} < x < \frac{16}{3}$

14.

m &lt; 0 ve

$$\frac{m-n}{m \cdot n} < 0$$

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

A)  $\frac{m}{n} > 1$

B)  $m+n > 0$

C)  $\frac{m}{n} < 0$

D)  $m-n > 0$

E)  $m \cdot n < 0$

15.

a ve b ∈ Z<sup>+</sup> olmak üzere,

$$-2 \leq a \leq 4 \text{ ve } -3 \leq b \leq 5$$

olduğuna göre, a<sup>3</sup> - b<sup>2</sup> ifadesinin **en küçük** değeri kaçtır?

A) -38 B) -33 C) -25 D) -9 E) 0

16.

a, b, c reel sayıları için aşağıdakilerden hangisi **daima** doğrudur?

A)  $a < b < 0$  ise  $a^2 < b^2$

B)  $a < b < c < 0$  ise  $a \cdot c < b \cdot c$

C)  $a < b < 0$  ise  $|a| > |b|$

D)  $a < 0 < b$  ise  $a^2 < b^2$

E)  $|a| < |b|$  ise  $a^2 > b^2$

denya dündar

denya dündar

denya dündar

17.

$$(a - 2b)^2 + (b - 5c)^2 = 0$$

eşitliğini sağlayan a, b, c pozitif gerçel sayıları arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

18.

Aşağıdaki sıralamalardan hangisi **yanlıştır**?

- A)  $\frac{2}{3} > \frac{5}{12} > \frac{4}{11}$     B)  $\frac{7}{13} > \frac{5}{12} > \frac{4}{13}$   
C)  $\frac{5}{12} > \frac{2}{3} > \frac{4}{11}$     D)  $\frac{2}{3} > \frac{7}{13} > \frac{5}{12}$   
E)  $\frac{2}{3} > \frac{5}{12} > \frac{4}{11}$

19.

$$-2 \leq x < 5$$

$$1 < y \leq 3$$

$$-4 < z \leq -1$$

olduğuna göre,  $x^2 + y^2 + z^2$  toplamının alabileceği **en küçük** tamsayı değeri ile **en büyük** tamsayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 48    B) 49    C) 52    D) 54    E) 56

20.

$$1 \leq x < 4 \text{ ve } -3 < y < 6$$

olduğuna göre,  $3x - 2y$  ifadesinin **en büyük** tamsayı değeri kaçtır?

- A) 18    B) 17    C) 12    D) 10    E) 6

21.

$$5x \leq 6x - 7 < 4x + 13$$

eşitsizlik sistemini sağlayan kaç tane x tamsayı değeri vardır?

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

22.

$$(0,6)^{3x+1} < \left(\frac{25}{9}\right)^{x+2}$$

eşitsizliğini sağlayan **en küçük** x tamsayı değeri kaçtır?

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

23.

$$\left(\frac{5}{2}\right)^{2-3x} < \left(\frac{2}{5}\right)^{2x+5}$$

eşitsizliğinde x in **en küçük** tamsayı değeri kaçtır?

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

24.

a, b, c pozitif reel sayılardır.

$$a > b > c \text{ ve } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{17}$$

olduğuna göre, **en büyük** c tamsayı değeri kaçtır?

- A) 49    B) 50    C) 51    D) 52    E) 53

denya dündür

denya dündür

denya dündür

25.

a, b, c farklı pozitif tam sayılar ve

$$\frac{a+b}{b} > 4, \quad \frac{b+c}{c} < 5 \text{ olduğuna göre, } a + b + c$$

toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 9  
(1999 - ÖSS)

26.

-1 ≤ a &lt; 4 olmak üzere,

$$a^2 + 4a$$

ifadesinin en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [-4, 31]    B) [-4, 31]    C) [-3, 32]  
D) [-3, 32]    E) (-4, 32)

27.

x ve y birer reel sayıdır.

$$3 < x < 12$$

$$\frac{1}{6} \leq y < 4$$

olduğuna göre,  $\frac{x \cdot y}{x + y}$  ifadesi hangi reel sayı aralığında yer alır?

- A) [2, 3]    B)  $\left(\frac{3}{19}, 3\right)$     C) (2, 3]  
D)  $\left[\frac{19}{18}, 48\right)$     E)  $\left(\frac{1}{12}, 16\right)$

28.

Aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

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

29.

a ve b reel sayıları için,

$a < b < 0$  ve  $c = \frac{b}{a}$  dir. Buna göre c için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $c < -1$     B)  $-1 < c < 0$     C)  $0 < c < 1$   
D)  $c > 0$     E)  $c > 1$

30.

a, b ve c pozitif gerçel sayılar ve

$$ab = \frac{2}{9}, \quad ac = \frac{1}{6}, \quad bc = \frac{1}{3} \text{ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?}$$

- A)  $c < b < a$     B)  $c < a < b$     C)  $a < c < b$   
D)  $a < b < c$     E)  $b < a < c$   
(1989 - ÖSS)

31.

a, b ∈ R ve c, d ∈ Z olmak üzere,

$$-2 < a < c < 8$$

$$3 < b < d < 12$$






eşitsizlik sistemine göre, (a + b) - (c + d) ifadesinin en küçük tamsayı değeri kaçtır?

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

32.

$$-3 < a \leq 5 \text{ ve } -5 \leq a \leq 2$$

denklem sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- A)     B)   
C)     D)   
E) 

33.

a, b, c reel sayıları için  $a+b < b$ ,  $\frac{c^2}{b} < 0$  ise

aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A)  $a > b$       B)  $a < b$       C)  $ab < 0$

D)  $-\frac{1}{a} > \frac{2}{b}$       E)  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < \frac{1}{c}$

34.

$\frac{2}{3} < \frac{x}{x+1} < \frac{7}{8}$  eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

35.

$\begin{cases} 3(x-1) + 2 < 7 + x \\ 5 - 4(1-x) > 6 + x \end{cases}$  sistemini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

36.

Üretilen bir malın maliyeti x, satış fiyatı y olmak üzere,

$$I. y = x + 150$$

$$II. y = 3x - 200$$

şeklinde iki bağıntı vardır.

Üretilen malların tamamı satılabildiğine ve satış fiyatının hesaplanmasında II. bağıntının kullanılması daha kârlı olduğuna göre, bu malın satış fiyatının en küçük tamsayı değeri kaçtır?

A) 323      B) 324      C) 325      D) 326      E) 327

37.

$x \in Z$  ve  $y \in R$  olmak üzere,

$-5 < x < 7$  ve  $-5 < y < 7$  ise  $3x - 2y + 5$  ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

38.

Bir köyden kasabaya iki ayrı yoldan gidilebilmektedir.

1. yol 3a km ve 2. yol (a + 8) km dir.

İkinci yol daha kısa olduğuna göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $1 > a$       B)  $4 > a > 3$       C)  $3 > a > 2$   
D)  $2 > a > 1$       E)  $a > 4$

39.

$0 < a < 1$  ve  $ab > b$  olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima pozitiftir?

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

40.

$0 < x < 1$  olmak üzere

$$a = x$$

$$b = x^2$$

$$c = \frac{1}{\sqrt{x}}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

(2006 - ÖSS)

41.

$$\left. \begin{array}{l} -7 < a < -2 \\ 5 < b < 15 \end{array} \right\} \text{ olduğuna göre, } 3b - 4a \text{ ifadesi-}$$

nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 25 E) 24

42.

a, b, c birer tam sayıdır.  $3 < a < 6$ ,  $-2 < b < 3$  ve  $-3 \leq c \leq 4$  olduğuna göre,  $2a + 3c - b$  ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) -4 D) -9 E) 0

43.

$8 < 2^x < 16$  ve  $3x - y + 1 = 0$  olduğuna göre, y aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

44.

$x < 0$  olmak üzere,  $\frac{3x+4}{x} \leq 2$  eşitsizliğini

sağlayan tam sayıların toplamı kaçtır?

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

45.

$$\frac{3-x}{x+2} + \frac{x-3}{4} < \frac{1-2x}{x+2}$$

eşitsizliği için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)
- $[2, \infty)$
- B)
- $[0, \infty)$
- C)
- $(1, \infty)$
- 
- D)
- $(\infty, -1) \setminus \{-2\}$
- E)
- $(5, 2)$

46.

x, y birer gerçel (reel) sayı,

$$-5 \leq x < 4$$

$$-3 < y < 4$$

için  $(x \cdot y)$  nin en büyük değeri m, en küçük değeri n olduğuna göre,  $m - n$  farkı kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 20 D) 15 E) 5

47.

$$x+1 \leq 2x-4 < x-3$$

eşitsizliğini sağlayan x tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

48.

a  $< a^2 < |a|$  olmak üzere,

$$\frac{4a+5}{2}$$

ifadesinin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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