

1-

$$4 - \frac{1}{3} : \frac{2}{3} - \frac{3}{2} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

2-

$$\frac{1 - \frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{4 - \frac{1}{3}}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{11}{12}$ B) $\frac{10}{11}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{10}{9}$ E) $\frac{5}{3}$

3-

$$\left[a : b + \frac{c}{b} \right] : \frac{2a + 2c}{2b} \text{ işleminin sonucu nedir?}$$

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

4-

$$\frac{1 + \frac{4}{3} : \frac{2}{5} - \frac{2}{3} + 5}{8 + \frac{2}{3}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{25}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $-\frac{3}{8}$ D) 1 E) 2

5-

$$\frac{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} : \frac{3}{20} - 1 \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) -5 B) -3 C) $-\frac{17}{20}$ D) 0 E) $\frac{17}{20}$

6-

$$\frac{3,2}{0,32} + \frac{1,05}{0,21} + \frac{3,8}{0,19} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 75 E) 85

7-

$$\left(\frac{0,03}{0,1} \right)^{-1} + \left(\frac{0,06}{0,18} \right)^{-2} \text{ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?}$$

- A) 1 B) $7\frac{2}{3}$ C) $10\frac{5}{6}$
D) $11\frac{1}{2}$ E) $12\frac{1}{3}$

8-

$$\frac{2 \cdot 10^{-5} + 0,6 \cdot 10^{-4}}{0,07 \cdot 10^{-3} - 0,003 \cdot 10^{-2}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{10}$ C) 1 D) 2 E) 3

9-

$$a, b, c \text{ birer sayma sayısı ve } \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}} = \frac{16}{37}$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı nedir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10-

$$\frac{3,6}{0,36} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 10 B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{121}{12}$ E) $\frac{12}{121}$

19-

x pozitif bir tamsayı ve $\frac{5x-3}{4x+7}$ basit kesir ise, x'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 45 C) 55 D) 66 E) 78

20-

16^{12} sayısının $\frac{1}{8}$ 'i aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{16} B) 2^{48} C) 2^{42} D) 2^{45} E) 2^{50}

21-

$\frac{(-2^4) \cdot (-2)^4}{(-4)^2 \cdot (-4)^3}$ işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

22-

$(3 \cdot a^2 \cdot b^{-3} \cdot c^{-2})^2 : (3^{-2} \cdot a^{-1} \cdot b^5 \cdot c^5)^{-1}$ ifadesinin sonucu nedir?

- A) $\frac{a^2c}{b}$ B) $\frac{a^3c^3}{3b^2}$ C) $3a^2bc^3$
D) $\frac{a^3c}{b}$ E) abc

23-

$15^{a+1} = 5^{a+2}$ olduğuna göre, 3^{a+1} 'in değeri kaçtır?

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

24-

! $4^a = 5^b$ ise, $(32)^{\frac{2a}{b}}$ ifadesi neye eşittir?

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

25-

$3^p = 4$ ise, $9^{p-1} + 2 \cdot 3^{-2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

26-

$y = 2^{x-1}$ ise, 4^{x-2} 'nin y cinsinden değeri nedir?

- A) y^2 B) $4y^2$ C) $\frac{y^2}{16}$ D) y^4 E) $\frac{y^2}{4}$

27-

$\left(\frac{2}{3}\right)^{2x+2} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{x}{2}+2}$ eşitliğini sağlayan x tamsayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

28-

$\left. \begin{array}{l} 2^{2x} = 3 \\ 2^{4y} = 27 \end{array} \right\}$ ise, $\frac{x+3y}{2x-y}$ ifadesinin değeri nedir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

29-

$2^{24x+12} = 3^{12x+6}$ ise, x nedir?

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

30-

$$(3x-1)^{2004} = (x+5)^{2004}$$

olduğuna göre, x alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

31-

$$6^{x-3} = 90$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $2 < x < 3$ B) $3 < x < 4$ C) $4 < x < 5$
D) $5 < x < 6$ E) $6 < x < 7$

32-

$$(0,25)^{2x-3} \geq \left(\frac{1}{8}\right)^{x+5}$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane doğal sayı vardır?

- A) 5 B) 6 C) 11 D) 21 E) 22

33-

$$\frac{15^n + 15^n + 15^n}{5^n + 5^n + 5^n} = 81$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

34-

$$\frac{15^n + 15^n + 15^n}{5^n + 5^n + 5^n} = 81$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

35-

$$\sqrt{1+\frac{7}{9}} - \sqrt{2-\frac{7}{4}} + \sqrt{1-\frac{11}{36}}$$

işleminin sonucu nedir?

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

36-

$$\frac{\sqrt{0.36} + \sqrt{0.81}}{\sqrt{0.16} + \sqrt{0.01}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

37-

$$\sqrt[4]{(-2)^4} - \sqrt[3]{-3^3} + \sqrt{(-2)^2} - \sqrt[5]{-2^5}$$

işleminin sonucu nedir?

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

38-

Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} = \sqrt{3}-2$

II. $\sqrt{-2} \cdot \sqrt{-18} = 0$

III. $\sqrt[3]{-8} = -2$

IV. $\sqrt[3]{\sqrt{2}} = \sqrt[6]{2}$

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

39-

$$\sqrt{2\sqrt{7}-\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2\sqrt{7}+\sqrt{3}}$$

işleminin sonucu nedir?

- A) 25 B) 15 C) 10 D) 5 E) 3

40-

$a < b < 0$ için,

$$\sqrt{a^2 - 2ab + b^2} + \sqrt{a^2} - \sqrt{b^2}$$

işleminin sonucu nedir?

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

41-

$$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{60}}{10} \text{ işleminin sonucu nedir?}$$

- A) $2\sqrt{5}$ B) $-5\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{15}$
D) $\frac{\sqrt{15}}{3}$ E) 0

42-

$$\frac{\sqrt[3]{\frac{0.8}{0.1}} + \sqrt[3]{\frac{2.7}{0.1}}}{\sqrt{\frac{0.2}{0.01} + \frac{0.5}{0.1}}} \text{ işleminin sonucu nedir?}$$

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

43-

$$\sqrt[3]{x + \sqrt{2 + \sqrt{1 + \sqrt{9}}}} = 2 \text{ ise, } x \text{ nedir?}$$

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

44-

$$\frac{\sqrt{15} - \sqrt{10}}{\sqrt{20} - \sqrt{30}} \text{ işleminin sonucu nedir?}$$

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

45-

$$\frac{3}{1 - \sqrt{2}} + \frac{5}{1 + \sqrt{2}} - \sqrt{8} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $-8\sqrt{2}$ B) -8 C) -2
D) 8 E) $8\sqrt{2}$

46-

$$\frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{6} + \sqrt{3} + \sqrt{2} + 1} \text{ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?}$$

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

47-

$$\sqrt{11 + 2\sqrt{28}} - \sqrt{11 - 2\sqrt{28}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) $2\sqrt{7}$ B) 1 C) 4 D) $-2\sqrt{7}$ E) -4

48-

$$\frac{\sqrt{45} + \sqrt{18}}{\sqrt{7} - \sqrt{40}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

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

49-

$$\sqrt[3]{2^4 \sqrt{\frac{1}{8}} \sqrt{2}} = 2^n \text{ ise, } n \text{ nedir?}$$

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

50-

$$\sqrt{3 \sqrt{5 \sqrt{3 \sqrt{5 \sqrt{3 \dots}}}}} \quad \text{İşleminin sonucunu nedir?}$$

- A) $\sqrt[3]{45}$ B) $\sqrt[3]{15}$ C) $\sqrt[3]{5}$ D) $\sqrt[3]{3}$ E) $\sqrt{15}$

51-

$$\left(\sqrt[4]{8 \cdot \sqrt[4]{8 \cdot \sqrt[4]{8 \dots}}} \right) \cdot \left(\sqrt[3]{y : \sqrt[3]{y : \sqrt[3]{y \dots}}} \right) = 6$$

koşuluna uyan y sayısı nedir?

- A) 3 B) 9 C) 27 D) 81 E) 243

52-

$$\left(\sqrt{2+\sqrt{3}} \sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{3}}} \right)$$

İşleminin sonucu nedir?

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

53-

$$\sqrt{2x+6} + \sqrt{2x} = 3 \text{ ise,}$$

$$\sqrt{2x+6} - \sqrt{2x} \text{ nedir?}$$

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

54-

$$\sqrt{11+\sqrt{120}}$$

sayısının çarpma işlemine göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{6}-2$ B) $\sqrt{6}+2$ C) $\sqrt{6}+\sqrt{5}$
D) $\sqrt{6}-\sqrt{5}$ E) 1

55-

$$\sqrt{12-\sqrt{12-\sqrt{12-\dots}}} + \sqrt[4]{32:\sqrt[4]{32:\sqrt[4]{32:\dots}}}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

56-

$$a = \sqrt{2}$$

$$b = \sqrt[3]{4}$$

$$c = \sqrt[4]{8}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

57-

$$\sqrt[3]{12-\sqrt{15+\sqrt{4+\sqrt[3]{-27}}}}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

58-

$$\frac{3x-4}{6} \cdot \frac{3+x}{3} < \frac{x+5}{9} \text{ eşitsizliğini}$$

sağlayan en büyük tamsayı nedir?

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

59-

a ve b birer gerçekte sayı olmak üzere,
 $-2 < a \leq 12$ ve $-12 \leq b \leq -2$ ise,
 "2a-3b" ifadesinin alabileceği değerler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [30, 32] B) (2, 30) C) (2, 60]
D) [-12, 12) E) [-36, 48]

60-

$y = 3x - 1$, $-7 < y < 8$ olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $-2 < x < 3$ B) $2 < x < -3$
C) $-1 < x < 3$ D) $1 < x < 5$
E) $0 < x < 4$

61-

a , b , c birer gerçel sayıdır.

$a^2 \cdot b^3 \cdot c < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

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

62-

$$\left. \begin{array}{l} a + 1 < 5 \\ a, b, c \in \mathbb{Z}, \quad b - 2 \leq 3 \\ c + 4 < 2 \end{array} \right\} \text{ olduğuna göre,}$$

$a + b + c$ 'nin en büyük değeri nedir?

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

63-

Üretilen bir malın maliyeti M ve satış fiyatı S dir. Bu malın satış fiyatının hesaplanması için:

I. $S = 3M - 15$

II. $S = M + 10$

biçiminde iki bağıntı önerilmiştir.

Üretilen malın tümü satılabildiğine ve satış fiyatının hesaplanmasında I. bağıntıyı kullanmak daha kârlı olduğuna göre, M maliyeti için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < M < 10$ B) $2 < M < 12$
C) $10 < M < 12$ D) $M < 10$
E) $M > 12,5$

64-

$a < b$ olmak üzere,

$$a \cdot x > b \cdot x$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) $a + b < 0$ B) $a + b > 0$ C) $\frac{a}{x} > \frac{b}{x}$
D) $2a < a + b$ E) $(a - b)^2 \cdot x > 0$

65-

$$-6 \leq x < \frac{1}{2}$$

$$-2 \leq y \leq \frac{7}{2}$$

olduğuna göre, xy çarpımı aşağıdaki değerlerden hangisine eşit olamaz?

- A) -9 B) $-\frac{7}{2}$ C) -1 D) $\frac{3}{2}$ E) 13

66-

x tamsayı olmak üzere, $-6 < x < 5$ eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, $(x^2 + 4)$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri ile en küçük tamsayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 33 B) 29 C) 25 D) 24 E) 18

67-

$a^2 < a$ olduğuna göre,

$5a - 18$ ifadesinin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) -21 B) -18 C) -14 D) -8 E) 13

68-

a ve b pozitif reel sayılardır.

$a < \frac{1}{5}$ ve $b < 6$ olduğuna göre,

$\frac{a+b}{a \cdot b}$ kesrinin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

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

69-

$x - 3 \leq 2x - 1 \leq x + 1$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının çarpımı kaçtır?

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

70-

$$|2 - \sqrt{5}| + |3 - \sqrt{7}| - |1 - \sqrt{5}|$$

işleminin eşiti nedir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $1 - \sqrt{7}$ C) $2\sqrt{5} - \sqrt{7}$
D) $2 - \sqrt{7}$ E) 2

71-

$x > 2$ için, $|x - 2| - 3x| + x - 1$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) $3x - 3$ B) $3x + 1$ C) $-x - 3$
D) $-3x - 3$ E) $3x - 1$

72-

$a^2 < a$ ve $ab < 0$ olduğuna göre,

$|b - a| + 2|a| + |b|$ ifadesi neye eşittir?

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

73-

$|3a - 6| = 6 - 3a$ eşitliğini sağlayan a doğal sayılarının toplamı kaçtır?

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

74-

$|2x + 3y| + |x - 3y + 6| = 0$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

75-

$$|3x - 4| + |6 + 3x|$$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

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

76-

$|x| \leq 4$ ve $|y| \leq 1$ olduğuna göre,

$(4x - y + 3)$ ifadesinin alabileceği en küçük değer nedir?

- A) -14 B) -16 C) -22 D) -27 E) -31

77-

$$\frac{1}{|x - 2|} > \frac{2}{5}$$

eşitsizliğini sağlayan x tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

78-

$|x| \leq 6$ ve $x - 2y + 4 = 0$ ise,
y'nin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

79-

$\frac{|x-2|}{|x|-4} < 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç
tamsayı vardır?

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

80-

x, bir gerçel sayıdır.

$$|x+2| \cdot |x-2| = 5$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 6 D) -4 E) -9

81-

$-2 < x < -1$ olmak üzere,

$$\frac{|2x+2|}{|x|-1} - \frac{|x|-2}{|2x+4|}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

82-

$$|3x-1| + |2-6x| = 24$$

denkleminin köklerinin çarpımı kaçtır?

- A) -8 B) -7 C) -3 D) -2 E) 2

83-

$\sqrt{5-|2x-3|}$ ifadesi bir reel sayı olduğuna göre,
x in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 15 D) 21 E) 33

84-

$x \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$\frac{60}{|x-2|+|x+3|}$ ifadesinin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

85-

$3 < |2x-3| < 9$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18