

SAYILAR (Mutlak Değer)

UYGULAMA SORULARI-08

1. $a < 0 < b$ olmak üzere, $|a - b| + |a| - |b|$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2b - 2a$ B) $-2b$ C) $-2a$
D) $2a + 2b$ E) 0

$$|b - a - a - b| = -2a$$

2. $a < 0 < b < c$ olmak üzere, $\frac{|a-b| - |b+c|}{|a| - |c|}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$\frac{-a+b-b-c}{-a-c} = 1$$

3. x, y, z birer reel sayı olmak üzere, $|x-2| + (y+1)^2 + (z-3)^4 = 0$ olduğuna göre, $x+y+z$ kaçtır?

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

$$x-2=0, y+1=0, z-3=0$$

$$x=2, y=-1, z=3$$

$$x+y+z = 2+(-1)+3=4$$

4. $3|x+1| + 5 = 2$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-2\}$ B) $\{0\}$ C) $\{1\}$
D) $\{-2, 0\}$ E) \emptyset

$$3|x+1| = -3$$

$$|x+1| = -1 \quad \emptyset$$

5. $x < 0$ olmak üzere, $|x+1-5x| = 8$ olduğuna göre, $|4x+3|$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

$$|x+1-5x| = 8$$

$$-4x = 8$$

$$x = -2$$

$$|4x+3| = 5$$

6. $|1-|x|| = 3$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{-4, 4\}$ B) $\{-2, 2\}$
C) $\{0, 1\}$ D) $\{-4, -2, 2, 4\}$
E) $\{-4, 0, 1, 4\}$

$$1-|x| = 3, \quad 1-|x| = -3$$

$$|x| = -2, \quad |x| = 4$$

$$\emptyset, \quad x = \pm 4$$

7. $-3 < x < 4$ olmak üzere,

$$\frac{|x+3|}{|x-4|} = 2$$

denkleminin çözümü kaçtır?

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

$$\frac{|x+3|}{|x-4|} = \frac{x+3}{-x+4} = 2 \Rightarrow x+3 = -2x+8$$

$$3x = 5$$

$$x = \frac{5}{3}$$

8. $|x-1| < 3$ ve $|1-y| < 5$

olduğuna göre, $x-y$ sayısının aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunur?

- A) $(-8, 6)$ B) $(-8, 8)$ C) $(-1, 1)$
D) $(1, 8)$ E) $(-8, 1)$

$$-3 < x-1 < 3 \Rightarrow -2 < x < 4$$

$$-5 < 1-y < 5 \Rightarrow -6 < -y < 4$$

$$-6 < -y < 4 \Rightarrow 6 > y > -4$$

$$-8 < x-y < 8$$

9. $x < 2$ olmak üzere,

$$|3x-6+\sqrt{x^2-4x+4}| = 6$$

denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

$$|3x-6-x+2| = 6 \Rightarrow |2x-4| = 6$$

$$2x-4 = 6 \Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = 5$$

$$2x-4 = -6 \Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow x = -1$$

10. $|x| < 5$ ve

$$2x+4y-6 = 0 \Rightarrow 4y = 6-2x$$

olduğuna göre, $x+y$ toplamının en küçük tam sayı değeri ile en büyük tam sayı değeri toplamı kaçtır?

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

$$-5 < x < 5$$

$$-10 < 2x < 10$$

$$-4 < 2x+6 < 16$$

$$-12 < 4y < 4$$

$$-3 < y < 1$$

$$(-5)+8=3$$

$$-6 < x+y < 9$$

11.

$$\frac{10}{|x-3|+|x+2|}$$

kesrinin en büyük değeri ile bu kesri en büyük yapan en küçük x tamsayısının toplamı kaçtır?

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

$$x=3 \text{ için } \frac{10}{|3-3|+|3+2|} = 2$$

en büyük yapan en küçük x sayısı
 $-2 \leq x \leq 3$ aralığından (-2) olur
 $2+(-2)=0$

12.

$|x^2 - 2x - 15| - 2|x - 5| = 0$ denkleminin köklerinin toplamı kaçtır?

- A) -11 B) -6 C) -5 D) -3 E) -1

$$|x-5| - |x+3| = 2|x-5|$$

$$|x+3| = 2$$

$$x+3=2 \quad x+3=-2 \quad x-5=0$$

$$x=-1 \quad x=-5 \quad x=5$$

$$(-1) + (-5) + 5 = -1$$

13.

$|x+2| = |x| + 2$ denklemini sağlayan x reel sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x \leq -2$ B) $x \leq 0$ C) $x \geq 0$
 D) $x \geq -2$ E) $-2 \leq x \leq 0$

$$x < -2, \quad -2 \leq x < 0, \quad x > 0$$

$$-x-2 = -x+2, \quad x+2 = -x+2, \quad x+2 = x+2$$

$$\emptyset, \quad 2x=0, \quad x \geq 0$$

$$x=0$$

14.

$1 < x < 2$ ise, $\sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$ işleminin sonucu nedir?

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

$$= \sqrt{(x-1)^2} + \sqrt{(x-2)^2}$$

$$= |x-1| + |x-2| = 1$$

15.

$\forall x \in \mathbb{R}$ için $|x+2| - |x-3| + 5$ ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin çarpımı kaçtır?

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

$$x=-2 \text{ için } |-2+2| - |-2-3| + 5 = 0$$

$$x=3 \text{ için } |3+2| - |3-3| + 5 = 10$$

16.

$x \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$\frac{52}{|4x+6|+|2x-10|}$$

$$4x+6=0$$

$$x=-\frac{3}{2}$$

$$2x-10=0 \Rightarrow x=5$$

ifadesinin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

$$x=-\frac{3}{2} \text{ için } \frac{52}{|2(-\frac{3}{2})-10|} = \frac{52}{11} = 4$$

$$x=5 \text{ için } \frac{52}{|4 \cdot 5 + 6|} = 2$$

17.

$|x-3| + |x+3| < 9$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

$$x < -3 \quad -3 \leq x < 3 \quad x > 3$$

$$-x+3-x-3 < 9 \quad -x+3+x+3 < 9 \quad x-3+x+3 < 9$$

$$-2x < 9 \quad 6 < 9 \quad 2x < 9$$

$$x > -\frac{9}{2} = -4.5 \quad x < \frac{9}{2} = 4.5$$

$$-4.5 \quad 4.5 \quad 4 - (-4) + 1 = 9$$

18.

x ve y birer tamsayı olmak üzere,

$$|x+2| + |2y-4| = 2$$

koşuluna uyan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

$$|x+2| + |2y-4| = 2$$

$$2 \quad 0 \rightarrow x=0, -4$$

$$1 \quad 1 \rightarrow x=-2$$

$$0 \quad 2 \rightarrow x=-2$$

$$(2y-4 \neq 1 \Rightarrow y \neq \frac{5}{2})$$

19.

$$|x-2| \cdot |x+2| = 12$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-8\}$ B) $\{-4, 4\}$ C) $\{4\}$
 D) $\{2, 4\}$ E) $\{-8, 4\}$

$$|(x-2)(x+2)| = 12$$

$$|x^2 - 4| = 12$$

$$x^2 - 4 = 12 \quad x^2 - 4 = -12$$

$$x^2 = 16 \quad x^2 = -8$$

$$x = \pm 4$$

20.

$(|2x+6|)^2 = (|x-9|)^2$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

$$4x^2 + 24x + 36 = x^2 - 18x + 81$$

$$3x^2 + 42x - 45 = 0$$

$$x^2 + 14x - 15 = 0 \quad x=1 \quad x=-15$$

$$1 + (-15) = -14$$

21.

$|x-1| < 1$ ve

$A = |6x+1| + |4x+2|$

olduğuna göre, A'nın en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 23 B) 22 C) 18 D) 16 E) 13

$A = 10x + 3$

$0 < 10x < 10$

$3 < 10x + 3 < 13$

22.

$5 \leq |2x-3| \leq 9$

eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -1 C) 3 D) 7 E) 9

$5 \leq 2x-3 \leq 9$

$8 \leq 2x \leq 12$

$4 \leq x \leq 6$

$(-3) + (-2) + (-1) + 4 + 5 + 6 = 9$

23.

$|x+3| < 5$ ve $|y-1| < 7$

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

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 27 E) 28

$-5 < x+3 < 5$

$-8 < x < 2$

$-16 < 2x < 4$

$-18 < 3y < 21$

$-34 < 2x+3y < 28$

24.

 $x + |x-3| < 5$ eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 4) B)
- $(-\infty, 4)$
- C) (4,
- ∞
-)
-
- D)
- $(-\infty, 3)$
- E) (3,
- ∞
-)

$x < 3$
 $x + x - 3 < 5$
 $2x < 8$
 $x < 4$
 $(-\infty, 4)$

25.

$\frac{|x-1|}{|4-x|} \leq 1$
 $(x-1)^2 \leq (4-x)^2$
 $x^2 - 2x + 1 \leq 16 - 8x + x^2$
 $6x \leq 15$
 $x \leq \frac{5}{2} = 2.5$

eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $(-\infty, 1)$
- B)
- $(1, \frac{5}{2})$
- C) [1, 4]

- D)
- $(-\infty, \frac{5}{2}]$
- E)
- $(-\infty, 4)$

26.

x, y, z negatif tam sayılar ve $|x-y-z| + |z-2y| = 0$ toplamı en küçük değerini aldığına göre, aşağıdaki sıralamalarda hangisi doğrudur?

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

$z = 2y$
 $x - y - z = x - 3y = 0 \Rightarrow x = 3y$
 $x < z < y$

27.

$||x-3| - 3| - |3-x|| = 3$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B)
- $-2x+6$
- C)
- $2x-3$
-
- D)
- $-2x+3$
- E) 3

$|x-3| = |3-x|$

28.

$(|3-x|) > (|x+2|)$

eşitsizliğini gerçekleyen en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

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

$9 - 6x + x^2 > x^2 + 4x + 4$
 $5 > 10x$
 $\frac{1}{2} > x$
 $(-\infty, \frac{1}{2})$

29.

 $\frac{|3x+3y|}{|2x+2y|}$ kesrinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 6 B)
- $\frac{3}{2}$
- C) 1 D)
- $\frac{2}{3}$
- E) 0

$\frac{3|x+y|}{2|x+y|} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|x+y|}{|x+y|} = \frac{3}{2}$

$|x+y| \leq |x| + |y| \Rightarrow \frac{|x+y|}{|x+y|} \leq 1$

30.

olduğuna göre, x'in en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 16) B)
- $(\frac{7}{4}, \frac{11}{4})$
- C)
- $(\frac{1}{4}, \frac{3}{4})$

- D)
- $(-\frac{5}{7}, \frac{3}{7})$
- E)
- $(-\frac{11}{7}, -\frac{5}{7})$

31.

$$2 - a < |a - 2| \leq a - 2$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -2)$ B) $(-2, -1)$ C) $[-1, 1)$
D) $(1, 2]$ E) $(2, +\infty)$

$$\begin{aligned} 2 - a < a - 2 &\leq a - 2 \\ 4 < a & \\ 2 < a & \end{aligned}$$

32.

$|2x - 3| < 5$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı nedir?

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

$$\begin{aligned} -5 < 2x - 3 < 5 \\ -2 < 2x < 8 \\ -1 < x < 4 \\ 0 + 1 + 2 + 3 &= 6 \end{aligned}$$

33.

$$|3x - 6| + |2x - 8|$$

ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

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

$$\begin{aligned} 3x - 6 = 0 &\Rightarrow x = 2 \\ 2x - 8 = 0 &\Rightarrow x = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x = 2 \text{ için } |2 \cdot 2 - 6| + |2 \cdot 2 - 8| &= 4 \\ x = 4 \text{ için } |3 \cdot 4 - 6| + |2 \cdot 4 - 8| &= 6 \end{aligned}$$

34.

$|x - 2| \geq 3$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı nedir?

- A) 10 B) 5 C) -1 D) -5 E) -10

$$\begin{aligned} x - 2 \geq 3 &\Rightarrow x \geq 5 \\ x - 2 \leq -3 &\Rightarrow x \leq -1 \end{aligned}$$

$$\dots (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots = -10$$

35.

$|7x - 1| + 4 \geq 3$ eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

- A) $\left[0, \frac{2}{7}\right]$ B) $(-\infty, 0) \cup \left[\frac{2}{7}, +\infty\right)$
C) $\mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$ D) \emptyset

R

36.

$$|9 - 3x| + |2x - 6| \leq |3 - x| + 24$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -6]$ B) $[9, \infty)$ C) $[-3, 6]$
D) $[-6, 6]$ E) $[-3, 9]$

$$\begin{aligned} 3|x - 3| + 2|x - 3| &\leq |x - 3| + 24 \\ 4|x - 3| &\leq 24 \\ |x - 3| &\leq 6 \\ -3 &\leq x \leq 9 \end{aligned}$$

37.

$|x - 1| - |x - 3| \leq 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

- A) $(-\infty, 2]$ B) $(2, \infty)$ C) $\{1, 3\}$
D) $\{1, 3\}$ E) $\{2\}$

$$\begin{aligned} (x - 1) &\leq (x - 3) \\ x^2 - 2x + 1 &\leq x^2 - 6x + 9 \\ 4x &\leq 8 \\ x &\leq 2 \end{aligned}$$

38.

$\left| -5 + \frac{3|x|}{x} \right| - 1$ ifadesinin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

$$\begin{aligned} x < 0 &\quad x > 0 \\ \left| \frac{(-5x) + (-3x)}{x} \right| - 1 &= \left| \frac{-5x + 3x}{x} \right| - 1 \\ = |-2| - 1 &= 1 \end{aligned}$$

39.

$|x - 2|^2 - 3|x - 2| + 4 = 0$ denkleminin çözüm kümesi kaç elemandır?

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

$$\begin{aligned} |x - 2| &= 9 \\ a^2 - 3a - 4 &= 0 \quad |x - 2| = 4 \\ a^2 - 4a + a - 4 &= 0 \quad x - 2 = 4 \quad x - 2 = -4 \\ (a - 4)(a + 1) &= 0 \quad x = 6 \quad x = -2 \\ a = 4 \quad a = -1 & \end{aligned}$$

40.

$$\frac{|x - 1| + |3x - 2|}{|12x - 8|} = \frac{|x - 1| + |3x - 2|}{4|3x - 2|} = \frac{1}{4} \left(\frac{|x - 1|}{|3x - 2|} + 1 \right)$$

ifadesinin en küçük yapan x değeri b ve bu ifadenin en büyük değeri a olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $b \cdot a < 0$ B) $|b| < a$ C) $b - a > -2$
D) $\frac{b}{a} < a$ E) $b < 0$

41.

a, b, c sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

 $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|c|}{c}$ ifadesinin kaç farklı değeri vardır?

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

$$\begin{aligned} 1+1+1 &\rightarrow 3 \\ 1-1+1 &\rightarrow 1 \\ -1-1+1 &\rightarrow -1 \\ -1-1-1 &\rightarrow -3 \end{aligned}$$

42.

 $|3x-1| = |2x+1|$ denkleminin reel sayılardaki çözüm kümesi nedir?

- A) {0} B) {2} C) {-1, 0} D) {1, 0}
-
- E) {2, 0}

$$\begin{aligned} 3x-1 &= 2x+1 & 3x-1 &= -2x-1 \\ x &= 2 & 5x &= 0 \\ & & x &= 0 \end{aligned}$$

43.

 $\left| \frac{-5}{4-x} \right| = 2$ eşitliğini gerçekleyen x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6
-
- C) 8 D)
- $\frac{3}{2}$
- E)
- $\frac{13}{2}$

$$\begin{aligned} \frac{|-5|}{|4-x|} &= 2 & |4-x| &= \frac{5}{2} \\ 4-x &= \frac{5}{2} & -4+x &= \frac{5}{2} \\ x &= \frac{3}{2} & x &= \frac{13}{2} = 8 \end{aligned}$$

44.

 $x > 0$ olmak üzere, $\frac{|x+2|}{|x-3|} \geq 0$

eşitsizliğin çözüm kümesi nedir?

- A)
- $(-\infty, -2]$
- B)
- $[-2, 0)$
- C)
- $(0, \infty)$
- D)
- $(-\infty, -2] \cup (0, \infty)$

 E) \emptyset

$$\begin{aligned} x-3 &> 0 \\ -2x &> 0 \\ x &< 0 \\ \hline \emptyset \end{aligned}$$

45.

 $|4x-3| < 5$ olmak üzere,

 $|4x+2| + 3|x-2| - x$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x-4 B) x+8 C) x-1 D) -4
-
- E) 8

$$\begin{aligned} -5 < 4x-3 < 5 & \Rightarrow -2 < 4x < 8 \\ -\frac{1}{2} < x < 2 & \Rightarrow -2 < 4x < 8 \\ 0 < 4x < 8 & \Rightarrow 0 < 4x < 8 \end{aligned}$$

46.

 $x^2 - |x| - 6 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {-2, 2}
-
- B) {-3, 3} C) {2, 3} D) {-2, -3} E) {-3, -2, 2, 3}

$$\begin{aligned} x^2 - |x| - 6 &= 0 & |x| &= a \text{ olsun} \\ a^2 - a - 6 &= 0 & |x| &= 3 \Rightarrow x = \pm 3 \\ (a-3)(a+2) &= 0 \\ a &= 3 & a &= -2 \end{aligned}$$

47.

 $|x^2+2| \leq 6$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [-4, 4] B)
- $\mathbb{R} - [-4, 4]$
- C)
- \mathbb{R}
-
- D) [-2, 2] E)
- $\mathbb{R} - [-2, 2]$

$$\begin{aligned} -2 &\leq x^2+2 \leq 6 \\ 0 &\leq x^2 \leq 4 \\ -2 &\leq x \leq 2 \end{aligned}$$

48.

 $|x+1| + |x+2| + y = 3$ ise, y aşağıdaki aralıkların hangisinde değer alır?

- A)
- $(-\infty, -2]$
- B)
- $(-\infty, -1]$
- C)
- $(-\infty, 0]$
- D)
- $(-\infty, 1]$
-
- E)
- $(-\infty, 2]$

$$\begin{aligned} y &= 3 - (|x+1| + |x+2|) \\ 1 &\leq |x+1| + |x+2| \\ -((x+1) + (x+2)) &\leq -1 \\ 3 - (|x+1| + |x+2|) &\leq 2 \end{aligned}$$

49.

 $\left| \frac{-x+3}{4} \right| = 3$ sistemini sağlayan y sayılarının toplamı kaçtır?

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

$$\begin{aligned} | -x+3 | &= 12 & 2y-1 &= x \\ -x+3 &= 12 & 2y-1 &= -9 \Rightarrow y = -4 \\ x &= -9 & 2y-1 &= 9 \Rightarrow y = 5 \\ -x+3 &= -12 & 2y-1 &= 15 \Rightarrow y = 8 \\ x &= 15 & 2y-1 &= -15 \Rightarrow y = -7 \end{aligned}$$

50.

 $|2x-4| + |x+3| + |x-1|$ kesrinin en büyük değeri kaçtır?

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

$$\begin{aligned} x=2 \text{ iken } \frac{24}{5+1} &= 4 \\ x=1 \text{ iken } \frac{24}{2+6} &= 4 \end{aligned}$$

51.

$x < 0$ olduğuna göre, $\frac{\sqrt{x^2}}{x}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-x$ B) -1 C) 0 D) 1 E) x
(1998 - ÖYS)

$$\frac{\sqrt{x^2}}{x} = \frac{|x|}{x} = -1$$

52.

$|x - 2| \cdot |x + 5| = x - 2$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-4, -2\}$ B) $\{-4, 2\}$ C) $\{-2\}$
D) $\{2\}$ E) $\{2, 4\}$
(2002 - ÖSS)

$$x - 2 > 0 \quad x > 2$$

$$(x-2)(x+5) = x-2$$

$$x+5=1 \quad x=2$$

$$x=-5$$

53.

$|9 - x^2| = |x - 3|$ olduğuna göre x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 4
(2003 - ÖSS)

$$|3 - x| \cdot |3 + x| = |x - 3|$$

$$|3 + x| = 1$$

$$3 + x = 1 \Rightarrow x = -2$$

$$3 + x = -1 \Rightarrow x = -4$$

$$3 - x = 0 \Rightarrow x = 3$$

54.

$x < 0 < y$, olmak üzere,

$\frac{x^2 + 2|xy| + y^2}{|y - x|}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y$ B) $x - y$ C) $-x + y$
D) $-x - y$ E) xy

$$\frac{|x|^2 + 2|x||y| + |y|^2}{|y - x|} \quad (2004 - ÖSS)$$

$$= \frac{(|x| + |y|)^2}{|y - x|} = \frac{(y - x)^2}{y - x} = y - x$$

55.

$a < |a| < a^2$ eşitsizliğinin daima sağlanabilmesi için a hangi aralıkta bulunmalıdır?

- A) $(-\infty, -1)$ B) $(-12, 5)$ C) $(-1, 0)$
D) $(0, 1)$ E) $(-2, \infty)$
(1987 - ÖSS)

$$a < -1$$

56.

$$|a - 2| + |b - 4| + |c - 6| = 0$$

olduğuna göre, $a + 2b + 3c$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 28 B) 12 C) 0 D) -12 E) -28
(1998 - ÖSS)

$$a = 2, \quad b = 4, \quad c = 6$$

$$a + 2b + 3c = 2 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 6 = 28$$

57.

$$x < 0$$

$$|x| \leq 5$$

eşitsizlik sistemini sağlayan tam sayıların çarpımı kaçtır?

- A) -10 B) -12 C) -24
D) -60 E) -120
(1998 - ÖSS)

$$-5 \leq x \leq 5 \cap x < 0$$

$$-5 \leq x < 0 \quad (-5)(-4)(-3)(-2)(-1)$$

$$= -120$$

58.

$$x = |\sqrt{5} - 3| = 3 - \sqrt{5}$$

$$y = |x - 5| = |3 - \sqrt{5} - 5| = 2 + \sqrt{5}$$

$$z = |y - 2| = |2 + \sqrt{5} - 2| = \sqrt{5}$$

olduğuna göre, z kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) $2 + \sqrt{5}$ C) $4 + \sqrt{5}$
D) $10 - \sqrt{5}$ E) $5 - \sqrt{5}$
(2006 - ÖSS)