

1.  $\frac{2(x+1)}{3} + \frac{2x-1}{2} - \frac{x+3}{5} = \frac{31}{30}$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

2.  $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x-2} - \frac{3}{x-3} = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

3.  $\frac{3}{x^2-4} + \frac{1}{x-2} + 2 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

4.  $\frac{x^2-1}{x^2+4x-5} = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) {1,-1} B) {1,-1,-5} C) {-1,5}  
D) {1} E) {-1}

5.  $x+3 = \frac{4}{x+3}$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) {2} B) {-5,-1} C) {-1}  
D) {-5} E) {-2}

6.  $(x-1)(x+2) = 10$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) {3} B) {8,11} C) {3,-4}  
D) {1,-2} E) {-2,11}

7.  $\left(\frac{2x+1}{x+1} - 1\right)^2 - \left(\frac{2x+1}{x+1} + 1\right)^2 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

8.  $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) {-1,4} B) {-2,2} C) {-1,1,-2,2}  
D) {-1,-2,2} E) {1,16}

9.  $x - 13\sqrt{x} + 36 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) {16,81} B) {4,9} C) {2,3,-2,-3}  
D) {2,3} E) {-2,-3}

10.  $3x - \sqrt{3x+6} = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

11.  $\frac{\sqrt{x+2} - \sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2} - 2x} = 1$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

12.  $2\sqrt{x} + \frac{2}{\sqrt{x}} = 5$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\left\{1, \frac{1}{2}\right\}$  B)  $\left\{4, \frac{1}{4}\right\}$  C)  $\left\{2, \frac{1}{2}\right\}$   
D)  $\left\{\sqrt{2}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right\}$  E)  $\emptyset$

13.  $\sqrt{x+1} - \sqrt{x^2+1} = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

14.  $\left(x - \frac{6}{x}\right)^2 + 6\left(x - \frac{6}{x}\right) + 5 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\{-6,-3,1,2\}$  B)  $\{6,-1,2,3\}$  C)  $\{-1,-5\}$   
D)  $\{1,5\}$  E)  $\emptyset$

15.  $x^2 + x - 1 = \frac{2}{x^2 + x}$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

16.  $\frac{x^2-6}{x} = 3 - \frac{2x}{x^2-6}$  denkleminin rasyonel köklerinin kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

17.  $\left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 = 4y \\ x + y = 0 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

18.  $\left. \begin{array}{l} 2xy - x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\{(4,-1),(-1,4)\}$  B)  $\{(3,0),(0,3)\}$   
C)  $\{(4,-1)\}$  D)  $\{(1,2)\}$   
E)  $\{(1,2),(2,1)\}$

19.  $\left. \begin{array}{l} x^2 - y^2 = 16 \\ 2x^2 - 5y^2 = 5 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\{(5,3),(-5,-3)\}$   
B)  $\{(-5,3),(5,-3)\}$   
C)  $\{(3,5),(-3,-5)\}$   
D)  $\{(5,3),(-5,3),(5,-3),(-5,-3)\}$   
E)  $\{(3,-5),(-3,5)\}$

20.  $\left. \begin{array}{l} x^4 - y^4 = 15 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

21.  $\left. \begin{array}{l} 4x^2 - y^2 + x - y = -3 \\ 2x + y = 0 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

22.  $x^2 - 3|x| + 2 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

23.  $\left. \begin{array}{l} (x-y)(x-2) = 0 \\ x^2 + y^2 = 8 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

24.  $x^2 - 5|x| - 6 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\{-6,6\}$       B)  $\{1,6\}$       C)  $\{-6,-1,1,6\}$   
D)  $\{-6,1\}$       E)  $\{-1,1\}$

25.  $|x+1| - 2|x-2| + 3x - 5 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\left\{0, \frac{4}{3}, \frac{5}{2}\right\}$       B)  $\left\{-1,2, \frac{5}{3}\right\}$       C)  $\left\{\frac{4}{3}\right\}$   
D)  $\left\{0, \frac{5}{2}\right\}$       E)  $\{2,-1\}$

26.  $\begin{cases} x|x| = -4 \\ |y| - x = 3 \end{cases}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

27.  $-2(x+2)^2(x-3) \geq 0$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $x < 3$       B)  $x > 2, x = -2$   
C)  $x \leq 3$       D)  $x = -2, x \geq 3$   
E)  $x = -2$

28.  $\frac{(x-3)(x^2-4)(x^2-2x-3)}{(1-x)(x+3)} \geq 0$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

29.  $\frac{x+3}{-x+2} + 1 \leq \frac{10x}{x+1}$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

30.  $\begin{cases} x^2 - xy = 12 \\ xy - y^2 = 3 \end{cases}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

31.  $|2x-1| \leq x+5$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $(-\infty,6] \cup \left[\frac{-4}{3},+\infty\right)$       B)  $R - \left(-\frac{4}{3},6\right)$   
C)  $R - \left[-\frac{4}{3},6\right]$       D)  $\left(-\frac{4}{3},6\right)$   
E)  $\left[-\frac{4}{3},6\right]$

32.  $\frac{2x-3}{x+2} < \frac{1}{2x}$  eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\left[-\frac{1}{4},0\right)$       B)  $(-\infty,-2) \cup (2,+\infty)$   
C)  $(-2,0)$       D)  $\left(-2,-\frac{1}{4}\right) \cup (0,2)$   
E)  $\left(-\frac{1}{4},2\right)$

33.  $|x^2 - 5x - 3| \leq 3$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $[0,5]$       B)  $[-1,0] \cup [5,6]$       C)  $[6,\infty)$   
D)  $(-\infty,-1]$       E)  $[-1,6]$

34.  $1 \leq |2x - 1| \leq 5$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\mathbb{R}$       B)  $[-2,0] \cup [1,3]$   
C)  $[-2,3]$       D)  $[-2,3] \cup [0,1]$   
E)  $[-2,1] \cup [2,3]$

35.  $(x-3)^2 \leq |x-3|$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $2 \leq x \leq 4$       B)  $2 \leq x, x \leq -2$   
C)  $x \leq 2, x \geq 4$       D)  $-2 \leq x \leq 2$   
E)  $-2 \leq x \leq 2, x = 3$

36.  $|x+1| \leq x$  denkleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $x \geq -\frac{1}{2}$       B)  $-\frac{1}{2} \leq x < 1$       C)  $-1 \leq x \leq -\frac{1}{2}$   
D)  $\emptyset$       E)  $x \geq -1$

37.  $\begin{cases} |x+y|=2 \\ x-y=2 \end{cases}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

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

38.  $\begin{cases} |x-y| + |y-5| = 2 \\ y = |x-1| + 5 \end{cases}$  sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $\emptyset$       B)  $\{(2,6)\}$       C)  $\{(1,5)\}$   
D)  $\{(0,6),(2,6)\}$       E)  $\{(0,6),(3,7)\}$

39.  $(x^2 - x + 2)^2 \geq (2x^2 + 3x - 3)^2$  eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $x \leq -5, x \geq 1$       B)  $-1 \leq x \leq \frac{1}{3}$   
C)  $-8 \leq x \leq -5$       D)  $-1 \leq x \leq 0, x \geq \frac{2}{3}$   
E)  $-5 \leq x \leq -1, \frac{1}{3} \leq x \leq 1$

40.  $\frac{x}{x-1} > x^2 - x$  eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

- A)  $0 < x < 1$       B)  $x < 0, x > 1$       C)  $1 < x < 2$   
D)  $x < 1, x > 2$       E)  $0 < x < 1, x > 2$

41.  $4|x-1| = (1-x)^3$  denkleminin reel köklerinin toplamı nedir ?

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

42.  $2^{2x+1} - 9 \cdot 2^x + 4 = 0$  denkleminin köklerinin toplamı nedir ?

- A)  $9/2$       B)  $3$       C)  $2$       D)  $-2$       E)  $1$

43.  $\begin{cases} 2x+y-6=0 \\ 1 < x+y < 4 \end{cases}$  koşullarına uyan  $x$  için aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- A)  $0 < x < 2$       B)  $2 < x < 5$       C)  $4 < x < 7$   
D)  $1 < x < 3$       E)  $3 < x < 6$

44.  $\begin{cases} \frac{5}{x-3} \leq -1 \\ \frac{x+1}{x+2} \geq 0 \end{cases}$  sisteminin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

45.  $\frac{(-x^2-4)(2x-6)}{(x+2)^3} \geq 0$  koşulunu sağlayan kaç tane tamsayı vardır ?

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

46.  $4^x + 4^{1-x} = 5$  denkleminin köklerinin toplamı nedir ?

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

47.  $x \cdot (x-1) \geq \frac{x}{x-1}$  eşitsizliğini sağlayan tam sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

48.  $\left. \begin{array}{l} (a-1)x^2 + 4x + 4 = 0 \\ (a+1)x^2 + 2x + b = 0 \end{array} \right\}$  denklemlerinin çözüm kümeleri aynı olduğuna göre  $b-a$  kaçtır ?

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

49.  $\left. \begin{array}{l} -2 \leq x - 2y \leq 4 \\ 0 \leq 2x - y \leq 8 \end{array} \right\}$  sisteminde  $x$ 'in en büyük değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 4/3    B) 4    C) 6    D) 12    E) 18

50.  $\frac{1}{x + \sqrt{x^2 + x}} - \frac{1}{x - \sqrt{x^2 + x}} = \frac{2\sqrt{2}}{x}$  denkleminin köklerinin mutlak değerlerinin toplamı kaçtır ?

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