

1.  $\frac{x+1}{x-2} - \frac{x}{x+2} = \frac{3x-2}{x^2-4}$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?  
A)  $\{-2,2\}$  B)  $\{-2\}$  C)  $\{2\}$  D)  $\{1\}$  E)  $\emptyset$
2.  $ax^2 - (2a^2 + 1)x + 2a = 0$  denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir ?  
A)  $a/2$  B)  $a$  C)  $2/a$  D)  $2a$  E)  $3a$
3.  $x^3 - 1 = (x-1)(3x+4)$  denkleminin gerçel köklerinin mutlak değerlerinin toplamı nedir ?  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
4.  $2^{x^2-x+1} + 2^{x^2-x-1} = 10$  denkleminin köklerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?  
A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3
5.  $(x^2 - 2x)(x^2 - 2x - 2) - 3 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?  
A)  $\{-1,1,3\}$  B)  $\{-3,-1,1\}$  C)  $\{-3,-1,1,2\}$   
D)  $\{-2,-1,1,2\}$  E)  $\{-3,-1,1,2\}$
6.  $\sqrt{5-x^2} = x-1$  denkleminin reel köklerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?  
A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3
7.  $\frac{\sqrt{4x+1}-1}{x} = 1$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?  
A)  $\{0\}$  B)  $\{2\}$  C)  $\{0,2\}$   
D)  $\{0,3\}$  E)  $\{2,3\}$
8.  $\frac{10}{\sqrt{15-2x}} - \sqrt{15-2x} = 3$  denkleminin reel kökü aşağıdaki aralıkların hangisinde yer alır ?  
A)  $[-4,-2)$  B)  $[-2,0)$  C)  $[0,2)$   
D)  $[2,4)$  E)  $[4,6)$
9.  $\sqrt{\frac{3x-1}{x+1}} - 2\sqrt{\frac{x+1}{3x-1}} = 1$  denkleminin reel kökü aşağıdaki aralıklardan hangisinde yer alır ?  
A)  $[-5,-3)$  B)  $[-3,-1)$  C)  $[-1,1)$   
D)  $[1,3)$  E)  $[3,5)$
10.  $\sqrt{x+1} - 1 = \sqrt{x} - \sqrt{x}$  denkleminin köklerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?  
A) 0 B)  $\frac{3}{4}$  C)  $\frac{9}{16}$  D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{16}{9}$
11.  $\sqrt{x+3} + \sqrt{x-1} = \sqrt{3x+1}$  denkleminin reel kökü aşağıdaki aralıkların hangisinde yer alır ?  
A)  $[-5,-0)$  B)  $[0,2)$  C)  $[2,4)$   
D)  $[4,6)$  E)  $[6,+\infty)$
12.  $|x-1| \cdot |x+2| = 4$  denkleminin reel köklerinin çarpımı nedir ?  
A) -6 B) -4 C) -2 D) 4 E) 6
13.  $|2-|1-x|| = 3$  denkleminin köklerinin çarpımı nedir ?  
A) -48 B) -24 C) -8 D) 0 E) 12
14.  $|2x - |x-3|| \leq 3$  eşitsizliğinin çözümü  $[a, b]$  aralığı ise  $b-a$  kaçtır ?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

15.  $|x^2 - 2x| - 2x + 3 = 0$  denkleminin reel köklerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?  
 A)  $3 + \sqrt{3}$  B) 4 C)  $4 + \sqrt{3}$   
 D) 7 E)  $4 - \sqrt{3}$
16.  $\frac{-x^2(x^2 - 4)}{x^2 - x - 2} \geq 0$  eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?  
 A)  $[-2, -1] \cup \{0, 2\}$  B)  $(-2, -1) \cup \{0\}$   
 C)  $[-2, -1) \cup \{0\}$  D)  $[-2, -1) \cup \{0, 2\}$   
 E)  $(-2, -1)$
17.  $|x^2 - 4| < x^2 + 2x$  eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?  
 A)  $x > -2$  B)  $-2 < x < 0$  C)  $-2 < x < 1$   
 D)  $-2 < x < 2$  E)  $x > 1$
18.  $\frac{x}{3x-2} \leq \frac{1}{x}$  eşitsizliğini sağlayan kaç tamsayı vardır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E)  $\infty$
19.  $\frac{(x-1)^2(x+2)^4}{x^3(x+1)} \leq 0$  eşitsizliğini sağlayan kaç tamsayı vardır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E)  $\infty$
20.  $\frac{x}{x-2} \leq \frac{1}{x}$  eşitsizliğinin çözüm aralığı (a,b) ise b-a kaçtır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
21.  $\frac{(x-2)^2}{x+2} < 2$  eşitsizliğinin çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?  
 A)  $x < -1, 0 < x < 4$  B)  $-2 < x < 0$   
 C)  $x > 6$  D)  $x < -2, 0 < x < 6$   
 E)  $x < -6, 0 < x < 4$
22.  $x^2 < \frac{8}{x}$  eşitsizliğinin çözümü (a, b) ise b-a kaçtır ?  
 A) 1 B)  $\sqrt[3]{2}$  C)  $\sqrt{2}$  D) 2 E) 8
23.  $\frac{2}{1-x} - \frac{1}{1+x} \geq 1$  eşitsizliğinin çözüm kümesinde kaç tamsayı vardır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E)  $\infty$
24.  $0 < \frac{1-x}{x+2} < 2$  eşitsizlik sisteminin çözümü (a,b) ise b-a kaçtır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
25.  $\left. \begin{array}{l} x^2 - 4x \leq 0 \\ x^2 - 4 \geq 0 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü [a,b] ise b-a kaçtır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
26.  $\left. \begin{array}{l} |x^2 - 2| < 2 \\ |x^2 + 5x| < 6 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesinde kaç tamsayı vardır ?  
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
27.  $|x^2 - 3x| = 3x - x^2$  denkleminin çözüm kümesinde kaç tamsayı vardır ?  
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
28.  $|2 - x - x^2| > x^2 + x - 2$  eşitsizliğinin çözüm kümesinde kaç tamsayı vardır ?  
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

29.  $\frac{1}{4} < \frac{1}{|x-2|} < 1$  eşitsizliğini sağlayan kaç tamsayı vardır ?

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

30.  $|x^3 + 1| < 1 - x + x^2$  eşitsizliğinin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

31.  $\left. \begin{array}{l} x^2y + xy^2 = -6 \\ xy + 3 = 0 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi  $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$  ise  $|x_1| + |x_2|$  toplamı kaçtır ?

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

32.  $\left. \begin{array}{l} x + y^3 = 9 \\ x \cdot y^3 = 8 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi  $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$  ise  $x_1 + y_1 + x_2 + y_2$  toplamı kaçtır ?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

33.  $\left. \begin{array}{l} x + xy + y = 5 \\ x^2y + xy^2 = 6 \end{array} \right\}$  sisteminin reel sayılarda çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $x + y$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

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

34.  $\left. \begin{array}{l} x^2 + xy + y^2 = 3 \\ x + y = 1 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $|x - y|$  aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

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

35.  $\left. \begin{array}{l} x^3 + y^3 = 7 \\ x + y = 1 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır ?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

36.  $\left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 = 2(xy + 8) \\ x + y = 2 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi  $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$  ise  $x_1^2 + x_2^2$  toplamı kaçtır ?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 13 E) 17

37.  $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2} \\ x^2 + y^2 = 5 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır ?

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

38.  $\left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 = 5 \\ y - x = 3 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $|x| + |y|$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

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

39.  $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{x-y} + y = 1 \\ \frac{y}{x-y} = -6 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi  $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$  ise  $|y_1| + |y_2|$  toplamı kaçtır ?

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

40.  $\left. \begin{array}{l} xy + \frac{2x}{y} = -9 \\ 2xy + \frac{x}{y} = -9 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $|x + y|$  değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

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

41.  $\left. \begin{array}{l} xy - \frac{x}{y} = 0 \\ xy - \frac{y}{x} = \frac{-3}{2} \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır ?

A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4

42.  $\left. \begin{array}{l} x^2 - xy - 2y^2 = 0 \\ x^2 + y^2 = 20 \end{array} \right\}$  sisteminin çözüm kümesindeki  $(x, y)$  ikilileri için  $x+y$  toplamının en büyük değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

A) 4    B) 6    C)  $2\sqrt{10}$     D) 8    E)  $6\sqrt{2}$

43.  $\left. \begin{array}{l} \frac{x+y}{x-y} + \frac{x-y}{x+y} = 2 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $x^2 - y^2$  değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4

44.  $\left. \begin{array}{l} |x-y| = 2-x \\ y-2x = 4 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $x+y$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 3

45.  $\left. \begin{array}{l} |x-2| + y = 0 \\ x+2y = 1 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $|x| + |y|$  toplamı aşağıdakilerden hangisidir ?

A) 2    B)  $5/2$     C) 3    D)  $7/2$     E) 4

46.  $\left. \begin{array}{l} x^2 - y^2 = 8 \\ |x-y| = 2 \end{array} \right\}$  sistemini sağlayan  $y$  değerlerinin çarpımı aşağıdakilerden hangisidir ?

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

47.  $\left. \begin{array}{l} |x| + |y| = 3 \\ 3x + y = 1 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $x+y$  toplamının en büyük değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

48.  $\left. \begin{array}{l} |x-1| + |y-2| = 1 \\ y = 3 - |x-1| \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y)$  ikilileri için  $x+y$  toplamının en küçük değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

A) -1    B) 0    C) 1    D) 2    E) 3

49.  $\left. \begin{array}{l} 2x - y - z = 0 \\ x - 2y + z = 0 \\ x - 2y - z = 2 \end{array} \right\}$  sisteminin çözümü olan  $(x, y, z)$  için  $x+y+z$  kaçtır ?

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

50.  $\left. \begin{array}{l} -1 \leq x-y \leq 4 \\ 0 \leq x^2 - 2y \leq 1 \end{array} \right\}$  sisteminde  $y$  nin en büyük değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6