



1. Denklemin kökü denklemini sağlayacağından; $x = 1$ yazılırsa

$$\begin{aligned}\frac{1}{1+a} - \frac{1}{1+2} - \frac{1}{1-2} &= 1 \\ \frac{1}{1+a} - \frac{1}{3} + 1 &= 1 \\ \frac{1}{1+a} &= \frac{1}{3} \\ 1+a &= 3 \\ a &= 2 \text{ olur.}\end{aligned}$$

Cevap : E

2. $\frac{2-x}{3} - \frac{1-x}{2} = \frac{2}{3}$

(2) (3) (2)

$$\frac{4-2x-3+3x}{6} = \frac{4}{6}$$

$$1+x=4$$

$$x=3$$

Cevap : C

3. $\frac{2y}{\frac{x}{1} + \frac{1}{y}} - \frac{3x}{\frac{y}{1} + \frac{1}{x}} = \frac{5x^2}{xy+1}$

(y) (x)

$$\frac{2y}{\frac{xy+1}{y}} - \frac{3x}{\frac{xy+1}{x}} = \frac{5x^2}{xy+1}$$

$$\frac{2y^2-3x^2}{xy+1} = \frac{5x^2}{xy+1}$$

$$2y^2-3x^2=5x^2$$

$$2y^2=8x^2$$

$$y^2=4x^2$$

$$y=2x$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

her iki tarafın
karekökü alınırsa

Cevap : E

4. $x^2 + 15 = 0$

$$x^2 = -15$$

Bir tam sayının karesi negatif olamayacağından çözüm kümesi boş kümedir.

Cevap : E

5. $\frac{a+b-1}{a.b}$

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

$$\frac{\frac{x}{x-y} \cdot \frac{y}{x+y}}{=}$$

$$\frac{\frac{x^2+xy+xy-y^2-x^2+y^2}{x^2-y^2}}{=}$$

$$\frac{\frac{xy}{x^2-y^2}}{=}$$

$$= \frac{2xy}{xy} = 2$$

Cevap : E

6. $-x + y - z = 3$

$$2xz + 2z^2 = 2z$$

$$2z(x+z) = 2z$$

$$x+z = 1 \text{ dir.}$$

$$-x + y - z = 3 \text{ denkleminde;}$$

$$y = 3 + x + z$$

$$y = 3 + 1$$

$$y = 4 \text{ olur.}$$

Cevap : E

7. $3x + 2y = 31$

$$+ \frac{-2}{2x+y} = \frac{20}{20}$$

$$3x + 2y - 4x - 2y = 31 - 40$$

$$-x = -9$$

$$x = 9 \text{ yerine yazalım.}$$

$$3x + 2y = 31$$

$$3 \cdot 9 + 2y = 31$$

$$2y = 4$$

$$y = 2$$

Buna göre;

$$x - y = 9 - 2 = 7 \text{ olur.}$$

Cevap : C

$$\begin{array}{rcl}
 8. & \begin{array}{l} 5x - 9z = 15 - 3y \\ + \quad 2z + 4y = 13 - 2x \end{array} & \left. \begin{array}{l} \text{Taraf tarafa} \\ \text{toplayalım.} \end{array} \right\} \\
 & 5x - 9z + 2z + 4y = 15 - 3y + 13 - 2x & \\
 & 7x + 7y - 7z = 28 & \\
 & x + y - z = 4 \text{ olur.} &
 \end{array}$$

Cevap : B

$$9. \quad 1 - \frac{1 - \frac{x}{2}}{2} = 1 \text{ olması için}$$

$$\frac{1 - \frac{x}{2}}{2} = 0 \text{ olmalıdır.}$$

$$\text{Bunun için; } 1 - \frac{1 - \frac{x}{2}}{2} = 0 \text{ olmalıdır.}$$

$$\text{Bunun için; } \frac{1 - \frac{x}{2}}{2} = 1 \text{ olmalıdır.}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Bunun için; } 1 - \frac{x}{2} &= 2 \\
 \frac{x}{2} &= -1 \\
 x &= -2 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10. & \quad x \cdot y = 15 \\
 & \quad y \cdot z = 10 \\
 & \quad x \cdot z = 6 \\
 & \quad \text{eşitlikleri taraf tarafa çarpılırsa;} \\
 & \quad x^2 \cdot y^2 \cdot z^2 = 900 \\
 & \quad (x \cdot y \cdot z)^2 = (30)^2 \\
 & \quad x \cdot y \cdot z = 30 \text{ veya } -30 \text{ olur.} \\
 & \quad x, y, z \text{ negatif olduğundan } x \cdot y \cdot z = -30 \text{ olur.} \\
 & \quad x \cdot y = 15 \text{ olarak verilmiştir.} \\
 & \quad x \cdot y \cdot z = -30 \\
 & \quad 15 \cdot z = -30 \\
 & \quad z = -2 \text{ yerine yazılırsa;} \\
 & \quad x = -3 \text{ ve } y = -5 \text{ olur.} \\
 & \quad x + y + z = -3 - 5 - 2 = -10 \text{ dur.}
 \end{aligned}$$

Cevap : C

$$\begin{aligned}
 11. & \quad \frac{1}{x-3} - \frac{1}{x+3} = \frac{x-2}{x^2-9} \\
 & \quad \frac{x+3-x-3}{(x+3)(x-3)} = \frac{x-2}{x^2-9} \\
 & \quad \frac{0}{x^2-9} = \frac{x-2}{x^2-9} \\
 & \quad 0 = x-2 \\
 & \quad 8 = x
 \end{aligned}$$

Cevap : C

$$\begin{aligned}
 12. & \quad 2a + 16 = 3b + 18 \Rightarrow 2a - 3b = 2 \\
 & \quad 3a - 9 = 4b - 4 \Rightarrow 3a - 4b = 5
 \end{aligned}$$

$$-3 / 2a - 3b = 2$$

$$2 / 3a - 4b = 5$$

$$-6a + 9b = -6$$

$$+ \quad 6a - 8b = 10$$

$$b = 4 \Rightarrow 2a - 3 \cdot 4 = 2$$

$$2a = 2 + 12 = 14$$

$$a = 7 \text{ olur.}$$

$$a + b = 7 + 4 = 11 \text{ bulunur.}$$

Cevap : E

$$\begin{aligned}
 13. & \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{x-2} - \frac{2}{x(x-2)} = 0 \\
 & \quad \frac{x-2+x}{x(x-2)} = \frac{2}{x(x-2)} \\
 & \quad 2x - 2 = 2 \\
 & \quad 2x = 4 \\
 & \quad x = 2
 \end{aligned}$$

Fakat $x = 2$ değeri ifadeyi tanımsız yapacağından çözüm kümesi boş kümedir.

Cevap : E

$$14. \frac{5x}{3} + \frac{3y}{5} = 16$$

(5) (3)

$$\frac{25x + 9y}{15} = 16$$

$$25x + 9y = 240$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 6 & 10 \end{array}$$

Buna göre, $x + y$ toplamı en az 16 olur.

Cevap : C

$$15. x + x \cdot y = 10$$

$$x(1 + y) = 10 \text{ (Diğer çarpanlarda 2. denklem sağlamıyor.)}$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} \underbrace{} \\ 5 \end{array}$$

$$x = 2 \text{ ve } 1 + y = 5 \Rightarrow y = 4$$

$$\bullet \quad 2 + 2 \cdot z = 18$$

$$2z = 16$$

$$z = 8 \text{ olur.}$$

$$x + y + z = 2 + 4 + 8 = 14 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

TASARI & DEV KADRO

16.

$$2/x - z = 6$$

$$y + 3z = 5$$

$$\begin{array}{r} 2x - 2z = 12 \\ + \quad y + 3z = 5 \\ \hline \end{array}$$

$$2x + y + z = 17 \Rightarrow z = 3 \text{ olur.}$$

$$\underbrace{}_{14}$$

$$\bullet \quad x - 3 = 6 \Rightarrow x = 9$$

$$\bullet \quad y + 3 \cdot 3 = 5 \Rightarrow y = 5 \cdot 9 = -4$$

O halde $x + y + z = 9 - 4 + 3 = 8$ bulunur.

Cevap: C