

Kazanmak Artık Kolay...

**BİRİNCİ DERECEDEN
DENKLEMLER**

Çözümler

1. $2(x + 5) = 3(x + 2) + 1$

$$2x + 10 = 3x + 6 + 1$$

$$2x + 10 = 3x + 7$$

$$3 = x \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. $6(1 - x) = 5(3 - 2x)$

$$6 - 6x = 15 - 10x$$

$$4x = 9$$

$$x = \frac{9}{4} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. $\frac{x}{2} = \frac{x}{3} + 5$ denkleminde paydalar eşitlenirse,

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 5$$

$$\frac{3x}{6} - \frac{2x}{6} = 5$$

$$\frac{x}{6} = 5$$

$$x = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

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

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

$$\frac{5x-7}{6} = 3$$

$$5x - 7 = 18$$

$$5x = 25$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5. $\frac{x}{x-5} + \frac{5}{5-x} = x - 4$

$$\frac{x}{x-5} - \frac{5}{x-5} = x - 4 \quad \left(\frac{1}{a-b} = -\frac{1}{b-a} \text{ dir.} \right)$$

$$\frac{x-5}{x-5} = x - 4$$

$$1 = x - 4$$

$$5 = x$$

bulunur. Ancak 5 paydayı tanımsız yaptığı için,

Ç.K = Ø'dir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. $\frac{2x-3}{3} + \frac{3x-5}{2} = \frac{12x-17}{6}$

$$4x - 6 + 9x - 15 = 12x - 17$$

$$13x - 21 = 12x - 17$$

$$x = 4 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. $x^2 - y^2 = 5$

$$(x - y) \cdot (x + y) = 5$$

$$\begin{array}{cc} \swarrow & \searrow \\ 1 & 5 \end{array}$$

$$-1 \quad -5 \quad (x, y \in \mathbb{N} \text{ olduğu için alınmaz.})$$

ise

$$x - y = 1$$

$$x + y = 5$$

$$+$$

$$2x = 6$$

$$x = 3 \Rightarrow y = 2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

8. $x = 1$ ise verilen denklemde yerine yazalım.

$$\frac{1-a}{3} + \frac{1-1}{4} = 1$$

$$\frac{1-a}{3} + 0 = 1$$

$$\frac{1-a}{3} = 1$$

$$1-a = 3$$

$$-2 = a \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. $2 + \frac{2}{1 + \frac{2}{2x+1}} = 3$

$$2 + \frac{2}{1 + \frac{4}{2x+1}} = 3$$

$$2 + \frac{2}{\frac{2x+5}{2x+1}} = 3$$

$$2 + \frac{4x+2}{2x+5} = 3$$

$$\frac{4x+2}{2x+5} = 1$$

$$4x+2 = 2x+5$$

$$2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

10. $\left(\frac{x+1}{x-1} + 2\right) : \left(2 + \frac{x+3}{x-1}\right) = 2$

$$\left(\frac{x+1+2x-2}{x-1}\right) : \left(\frac{2x-2+x+3}{x-1}\right)$$

$$\frac{3x-1}{x-1} : \frac{3x+1}{x-1} = 2$$

$$\frac{3x-1}{x-1} \cdot \frac{x-1}{3x+1} = 2$$

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

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

$$-3 = 3x$$

$$-1 = x \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11. $x - y + 3z = 7$ denklemini (-1) ile genişletelim.

$$2x + y - z = 5$$

$$-x + y - 3z = -7$$

$$+ \quad \quad \quad$$

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

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. $(2x-3)^2 - (x+2)^2 = 0$

İki sayının kareleri farkının 0 olabilmesi için birbirine eşit iki sayı olması gerekir.

↙

↘

$$2x-3 = x+2$$

$$2x-3 = -(x+2)$$

$$x = 5$$

$$2x-3 = -x-2$$

$$3x = 1$$

$$x = \frac{1}{3}$$

İse x'in alacağı değerler toplamı $5 + \frac{1}{3} = \frac{16}{3}$ tür.

Doğru cevap A seçeneğidir.

13. $\frac{12}{1 - \frac{2}{\frac{x+3}{x}}} = 4$

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

$$\frac{x+3}{x} = -1$$

$$x+3 = -x$$

$$2x = -3$$

$$x = -\frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

14. $a - \frac{1}{b} = 2 \Rightarrow ab - 1 = 2b$

$$ab = 2b + 1 \quad (I)$$

$$b - \frac{1}{a} = 3 \Rightarrow ab - 1 = 3a$$

$$ab = 3a + 1 \quad (II)$$

(I) ve (II) eşitliklerden,

$$2b + 1 = 3a + 1$$

$$2b = 3a$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 3k & 2k \end{array}$$

ise

$$\frac{a}{a+b} = \frac{2k}{2k+3k}$$

$$= \frac{2k}{5k}$$

$$= \frac{2}{5} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

15.
$$\left. \begin{array}{l} a+b=4 \\ -1/b+c=5 \\ a+c=7 \end{array} \right\} \begin{array}{l} a+b=4 \\ -b-c=-5 \\ a+c=7 \end{array} \quad +$$

$$2a = 6$$

$$a = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

16. $\frac{3}{x^2-4} = \frac{1}{x-2}$

$$3(x-2) = x^2-4$$

$$3(x-2) = (x-2).(x+2)$$

$$3(x-2) - (x-2).(x+2) = 0$$

$$(x-2).(3-x-2) = 0$$

$$(x-2).(-x+1) = 0$$

$$\begin{array}{cc} \swarrow & \searrow \\ x-2=0 & -x+1=0 \\ x=2 & 1=x \end{array}$$

Ancak 2 değeri paydayı tanımsız yaptığı için alınmaz.

$$\text{Ç.K} = \{1\} \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

17. Eşitliğin her iki tarafının karesi alınırsa,

$$\sqrt{2x+1} = 3$$

$$2x+1 = 3^2$$

$$2x+1 = 9$$

$$2x = 8$$

$$x = 4 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

18. $\text{Ç.K} = \{-2, -3\}$ olduğuna göre,

$$x = -2, y = -3 \text{ tür.}$$

$$2a.(-2) - 3 = 5$$

$$-4a - 3 = 5$$

$$-8 = 4a$$

$$-2 = a \text{ 'dir.}$$

$$3.(-2) + b.(-3) = 6$$

$$-6 - 3b = 6$$

$$-12 = 3b$$

$$-4 = b$$

tür. Buna göre,

$$a + b = -2 - 4$$

$$= -6 \text{ 'dır.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

19. Denklemden payda eşitlenirse,

$$\frac{2x+7}{x+5} = \frac{5x+22}{x+5}$$

$$(2x+7) = (5x+22)$$

$$3x = -15$$

$$x = -5 \text{ bulunur.}$$

Fakat -5 değeri paydayı sıfır yaptığı için çözüm kümesi boş kümedir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

$$1. \quad \frac{a.b}{c} = 3 \Rightarrow a.b = 3c$$

$$\frac{b.c}{a} = 4 \Rightarrow b.c = 4a$$

$$\frac{a.c}{b} = 6 \Rightarrow a.c = 6b$$

ise eşitlikleri taraf tarafa çarparsak,

$$a.b.b.c.a.c = 3.4.6.a.b.c$$

$$a.b.c = 72 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. Verilen denklemleri taraf tarafa toplarsak,

$$x + y = 6$$

$$2x - z = 3$$

$$y + 2z = 7$$

$$+$$

$$3x + 2y + z = 16 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Verilen denklemleri taraf tarafa toplarsak,

$$x + y + z = 7$$

$$x - y - z = 5$$

$$+$$

$$2x = 12$$

$$x = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

$$4. \quad \frac{1}{2} \cdot \frac{\frac{2}{9 + \frac{5}{1 + \frac{x+1}{4}}}}{1} = 1$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{9 + \frac{5}{1 + \frac{x+1}{4}}} = 4$$

$$9 + \frac{5}{1 + \frac{x+1}{4}} = 4$$

$$1 + \frac{x+1}{4} = -1$$

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

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

$$x + 1 = -8$$

$$x = -9 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. $\text{ÇK} = \text{R}$ ise katsayılar eşit olmalıdır.

$$\frac{a+2}{2} = \frac{6}{b-1} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\frac{a+2}{2} = 2 \quad \frac{6}{b-1} = 2 \quad a + b = 2 + 4$$

$$a + 2 = 4 \quad 6 = 2b - 2 \quad = 6' \text{ dir.}$$

$$a = 2 \quad 8 = 2b$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. $x^2 - y^2 = 17; x < y \Rightarrow |x| > |y|$ dir.

$$\underbrace{(x-y)}_{-17} \cdot \underbrace{(x+y)}_{-1} = 17 \quad (17 \text{ asal sayı olduğundan})$$

çarpanları 1 ve 17 veya -1 ve -17)

$$x - y = -17$$

$$x + y = -11$$

$$2x = -18$$

$$x = -9$$

$$y = 8$$

$$y - x = 8 - (-9)$$

$$= 17' \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

7. Taraf tarafa çarpma yapılırsa

$$x \cdot y \cdot y \cdot z \cdot x \cdot z = \frac{9}{4} \cdot \frac{20}{12} \cdot \frac{3}{5}$$

$$x^2 \cdot y^2 \cdot z^2 = \frac{9}{4}$$

$$x \cdot y \cdot z = \frac{3}{2} \quad \left(y \cdot z = \frac{20}{12} = \frac{5}{3} \right)$$

$$x \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{9}{10} \text{ dur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

8. $\frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 6$ denklemini -1 ile çarpıp verilen ifadele-

ri taraf tarafa toplarsak,

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 4$$

$$-\frac{1}{b} - \frac{1}{c} = -6$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = 8$$

$$\Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{b} - \frac{1}{c} + \frac{1}{a} + \frac{1}{c} = 6$$

$$\frac{2}{a} = 6 \Rightarrow a = \frac{1}{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. $\frac{a}{x} + n = \frac{a(b+n)}{bx}$

$$\frac{a}{x} + n = \frac{ab + an}{bx}$$

$$\frac{a}{x} + n = \frac{ab}{bx} + \frac{an}{bx}$$

$$\frac{a}{x} + n = \frac{a}{x} + \frac{an}{bx}$$

$$n = \frac{an}{bx}$$

$$bx = a \Rightarrow x = \frac{a}{b} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5$ denklemini -1 ile çarpıp verilen ifadeleri

taraf tarafa toplarsak,

$$-\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -5$$

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = 9$$

$$+$$

$$-\frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{y} + \frac{2}{y} = 4$$

$$\frac{1}{y} = 4 \Rightarrow y = \frac{1}{4} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. $y = \frac{2x+6}{x-1}$

$$y(x-1) = 2x+6$$

$$yx - y = 2x + 6$$

$$yx - 2x = y + 6$$

$$x(y-2) = y+6$$

$$x = \frac{y+6}{y-2}$$

x 'in tanımsız olması $\frac{y+6}{y-2}$ ifadesinde paydanın sıfır olmasıdır. O halde,

$$y - 2 = 0$$

$$y = 2$$

değeri için x tanımsızdır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

12. $\frac{x}{x(y+z)} = \frac{1}{7}$

$$\frac{1}{y+z} = \frac{1}{7}$$

$y + z = 7$ değeri denklemde yazılırsa,

$$x + y + z = 10$$

$$x + 7 = 10$$

$$x = 3 \text{ tür.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

13. $(x, y) = (1, 0)$ olsun.

$$(3a - 4b - 15) \cdot 1 + (4a + b - 1) \cdot 0 = 0$$

$$3a - 4b - 15 = 0$$

- $(x, y) = (0, 1)$ olsun.

$$(3a - 4b - 15) \cdot 0 + (4a + b - 1) \cdot 1 = 0$$

$$4a + b - 1 = 0$$

ise $4a + b - 1 = 0$ denklemini 4 ile çarpıp elde edilen iki denklemi taraf tarafa toplarsak,

$$3a - 4b - 15 = 0$$

$$16a + 4b - 4 = 0$$

$$+$$

$$19a - 19 = 0$$

$$19a = 19 \Rightarrow a = 1 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

14. $3x - 12 = 0$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

değeri $-3x + 3a - 6 = 0$ denkleminin de kökü ise,

$$-3x + 3a - 6 = 0$$

$$-3 \cdot 4 + 3a - 6 = 0$$

$$3a - 18 = 0$$

$$a = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. Çift kuvvete sahip ifadeler pozitif değer alır. Pozitif iki sayının toplamının sıfır olması her iki sayının da sıfır olması demektir. O halde,

$$2x - 5 = 0 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$$

$$5y - 4 = 0 \Rightarrow y = \frac{4}{5}$$

ise $x \cdot y$ çarpımı,

$$\frac{5}{2} \cdot \frac{4}{5} = \frac{4}{2} = 2 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

$$16. \frac{0,2x + 0,6}{0,9} = 3$$

$$\frac{0,2x + 0,6}{\frac{9}{9}} = 3$$

$$\frac{0,2x + 0,6}{1} = 3$$

$$0,2x + 0,6 = 3$$

$$0,2x = 2,4 \Rightarrow x = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

17. Çift kuvvete sahip ifadeler pozitif değer alır. Pozitif iki sayının toplamı sıfıra eşit ise bu iki sayının sıfır olması gerekir.

$$x - y + 5 = 0 \quad \text{ve} \quad x + y - 1 = 0$$

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

ise elde edilen denklemler taraf tarafa toplandığında,

$$x - y = -5$$

$$x + y = 1$$

$$+$$

$$2x = -4 \Rightarrow x = -2 \Rightarrow y = 3$$

$$x \cdot y = (-2) \cdot 3 = -6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

18. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ olduğuna göre,

$$x - y + 1 = 2$$

$$x - 2y + 3 = 2$$

$$x - y = 1$$

$$x - 2y = -1$$

$$-1/ \quad x - y = 1$$

$$x - 2y = -1$$

$$+ \quad \quad \quad -x + y = -1$$

$$-y = -2$$

$$y = 2 \Rightarrow x = 3 \text{ bulunur.}$$

$$y = 2$$

$$x = 3$$

O halde, $x + y = 3 + 2 = 5$ 'tir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

$$1. \quad \frac{1+x}{\frac{3}{(4)}} - \frac{2-x}{\frac{4}{(3)}} = \frac{7x-2}{\frac{12}{(1)}}$$

$$\frac{4+4x}{12} - \frac{6-3x}{12} = \frac{7x-2}{12}$$

$$\frac{4+4x-6+3x}{12} = \frac{7x-2}{12}$$

$$7x-2 = 7x-2$$

x yerine yazılabilecek bütün değerler için eşitliğin sağ ve sol tarafı birbirine eşit olacağına göre çözüm kümesi tüm reel sayılardır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. Denklemin çözüm kümesi reel sayılar ise x'e verilen her değer için eşitliğin sağ ve sol tarafı birbirine eşittir. O halde,

$$ax + 2a + 4(x - b) = 0$$

$$ax + 2a + 4x - 4b = 0$$

$$(a + 4)x + 2a - 4b = 0$$

denklemin terim terime eşitlenir. Yani,

$$a + 4 = 0 \quad \text{ve} \quad 2a - 4b = 0$$

$$a = -4 \quad 2a = 4b$$

$$2 \cdot (-4) = 4b$$

$$-8 = 4b$$

$$b = -2$$

dir. O halde a + b toplamı,

$$-4 + (-2) = -6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

$$3. \quad \frac{5}{x+5} + \frac{x}{x-2} = \frac{2x}{x+5} + \frac{2}{x-2}$$

$$\frac{x}{x-2} - \frac{2}{x-2} = \frac{2x}{x+5} - \frac{5}{x+5}$$

$$\frac{x-2}{x-2} = \frac{2x-5}{x+5}$$

$$1 = \frac{2x-5}{x+5}$$

$$x+5 = 2x-5$$

$$5+5 = x$$

$$x = 10$$

ise denklemin çözüm kümesi {10}'dur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

$$4. \quad \underbrace{2x}_{\text{çift}} + 3y = \underbrace{120}_{\text{çift}}$$

Çift ile çift sayının toplamı çift olacağından 3y çift olmalı yani y çift sayı olmalıdır.

$$y = 0 \Rightarrow x = 60$$

$$y = 2 \Rightarrow x = 57$$

$$\vdots \quad \vdots$$

$$y = 40 \Rightarrow x = 0$$

21 tane (x,y) ikilisi oluşur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

$$5. \quad \frac{x}{\frac{3}{(5)}} + \frac{y}{\frac{5}{(3)}} = 1$$

$$\frac{5x+3y}{15} = 1 \Rightarrow 5x+3y = 15$$

ve

$$\frac{x}{\frac{4}{(3)}} + \frac{y}{\frac{3}{(4)}} = 1$$

$$\frac{3x+4y}{12} = 1 \Rightarrow 3x+4y = 12$$

dir. $5x + 3y = 15$ denklemini 4 ile, $3x + 4y = 12$ denklemini ise -3 ile çarpıp taraf tarafa toplarsak,

$$20x + 12y = 60$$

$$-9x - 12y = -36$$

$$+ \quad \quad \quad 11x = 24$$

$$x = \frac{24}{11} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. $2x + y = 9$ denklemini 2 ile çarpıp $3x - 2y = 10$ denklemini ile taraf tarafa toplarsak,

$$3x - 2y = 10$$

$$4x + 2y = 18$$

$$+ \quad \quad \quad 7x = 28$$

$$x = 4 \Rightarrow y = 1$$

bulunur. $(x, y) = (4, 1)$ değerleri $ax + 2y = 14$ denklemini sağlayacağına göre,

$$ax + 2y = 14$$

$$a \cdot 4 + 2 \cdot 1 = 14$$

$$4a + 2 = 14$$

$$4a = 12 \Rightarrow a = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

7. $x^2 - y^2 = 15$
 $(x - y) \cdot (x + y) = 15 \quad (x + y = 3)$
 $(x - y) \cdot 3 = 15$
 $x - y = 5$ 'tir.
 dir. Bu durumda,
 $x + y = 3$
 $x - y = 5$
 $+$
 $2x = 8$
 $x = 4 \Rightarrow y = -1$
 bulunur. O halde,
 $\text{Ç.K} = \{(4, -1)\}$ 'dir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

8. $\frac{b}{2a + 3b} = x - y$
 denklemini 3 ile çarpıp verilen denklemleri taraf ta-
 rafa toplarsak,
 $x + y = \frac{2a}{2a + 3b}$
 $3 \cdot (x - y) = \frac{3b}{2a + 3b}$
 $+$
 $4x - 2y = \frac{2a + 3b}{2a + 3b}$
 $4x - 2y = 1$
 $4x - 1 = 2y$
 $y = \frac{4x - 1}{2}$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

9. $x - y + 3z = 18$ denklemini (-1) ile çarpılıp denklemler
 taraf tarafa toplanırsa,
 $x + 5y + z = 15$
 $3x - 3y + 5z = 12$
 $-1/ x - y + 3z = 18$
 $+$
 $3x + 3y + 3z = 9$
 $3(x + y + z) = 9$
 $x + y + z = 3$ bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. $x - y + 1 = 0$
 $x - y = -1$
 dir. O halde,
 $x^2 - y^2 - 4 = 0$
 $x^2 - y^2 = 4$
 $\frac{(x - y)}{-1} \cdot (x + y) = 4$
 $(-1) \cdot (x + y) = 4 \Rightarrow x + y = -4$
 bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. Çift kuvvete sahip terimler pozitif değer alırlar. Po-
 zitif iki terimin toplamının da 0 olabilmesi için her iki
 terimin de sıfır olması gerekir.
 $y^3 + 27 = 0$
 $y^3 = -27 \Rightarrow y = -3$ 'tür.
 y değeri diğer denklemden yerine yazılırsa,
 $x^2 - 2xy + 9 = 0$
 $x^2 - 2x \cdot (-3) + 9 = 0$
 $x^2 + 6x + 9 = 0$
 $(x + 3)^2 = 0$
 $x + 3 = 0$
 $x = -3$
 bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

12. $\frac{ab}{bc} = \frac{20}{30}$ $\frac{a \cdot b}{a \cdot c} = \frac{20}{24}$
 $\frac{a}{c} = \frac{2}{3}$ $\frac{b}{c} = \frac{5}{6}$
 $5/ 3a = 2c$ $2/ 6b = 5c$
 $15a = 10c = 12b$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $4k \quad 6k \quad 5k$
 $a + b + c = 4k + 6k + 5k$
 $= 15k$
 $= 15 \quad (k = 1 \text{ için})$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

13. $x^3 - y^3 = \underbrace{(x - y)}_4 \cdot (x^2 + xy + y^2) = 24$

$$x^2 + xy + y^2 = 6$$

$$(x - y)^2 = 4^2$$

$$x^2 - 2xy + y^2 = 16$$

$$x^2 + y^2 = 16 + 2xy$$

$$x^2 + y^2 + xy = 6$$

$$16 + 2xy + xy = 6$$

$$3xy = -10$$

$$xy = -\frac{10}{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

14. 23 asal sayı olduğundan çarpanları 1 ve 23'tür.

$$a^2 - b^2 = \underbrace{(a - b)}_1 \cdot \underbrace{(a + b)}_{23} = 23$$

$$a - b = 1$$

$$a + b = 23$$

$$+$$

$$2a = 24$$

$$a = 12$$

$$b = 11$$

$$a^2 + b^2 = 12^2 + 11^2$$

$$= 144 + 121$$

$$= 265 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

15. $3x + y + z = 20$ denkleminde z'nin en büyük değeri alması için x ve y en küçük değerlerini almalıdır.

Katsayısı büyük olana yani x'e en küçük değer verilir.

$$x = 0, y = 1 \text{ alınır.}$$

$$3x + y + z = 20$$

$$3 \cdot 0 + 1 + z = 20 \Rightarrow z = 19 \text{ dur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

16. $\frac{2x-5}{2x} + \frac{x+1}{2x} = \frac{x-1}{x}$

$$\frac{3x-4}{2x} = \frac{x-1}{x}$$

$$(3x-4) \cdot x = 2x \cdot (x-1)$$

$$3x - 4 = 2x - 2$$

$$x = 2 \text{ bulunur.}$$

O halde, $\text{Ç.K} = \{2\}$ 'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

17. $5 - \frac{2}{1 - \frac{1}{2}} = x$

$$5 - \frac{2}{\frac{1}{2}} = x$$

$$5 - \frac{4}{x} = x$$

$$\frac{5x-4}{x} = x$$

$$5x - 4 = x^2$$

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

$$(x-4) \cdot (x-1) = 0$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$x-4=0 \quad x-1=0$$

$$x=4 \quad x=1$$

ise x değerlerinin toplamı $4 + 1 = 5$ 'tir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. Verilen denklemleri taraf tarafa toplarsak,

$$x + y = 13$$

$$x - y = 5$$

$$+ \quad \quad \quad$$

$$2x = 18$$

$$x = 9 \Rightarrow y = 4$$

ise,

$$x^2 + y^2 = 9^2 + 4^2$$

$$= 81 + 16$$

$$= 97 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$ olduğuna göre, $x = 2k$, $y = 5k$ diyelim. Bu durumda;

$$3x - y = 2$$

$$3.(2k) - (5k) = 2$$

$$6k - 5k = 2$$

$$k = 2$$

dir. O halde,

$$x = 2k$$

ve

$$y = 5k$$

$$= 2.2 = 4$$

$$= 5.2 = 10$$

ise,

$$= 10$$

$$x.y = 4.10 = 40 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. $3x + 2y = 5$

$$3y + 4z = 7$$

$$2x + z = 3$$

$$+ \quad \quad \quad$$

$$5x + 5y + 5z = 15$$

$$5(x + y + z) = 15$$

$$x + y + z = 3$$

bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

$$4. \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{4} = \frac{x}{18}$$

$$\frac{1}{x} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{x} = \frac{x}{18}$$

$$\frac{1}{4x} + \frac{1}{4x} = \frac{x}{18}$$

$$\frac{2}{4x} = \frac{x}{18}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{x}{18}$$

$$2x^2 = 18$$

$$x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$$

ise x 'in pozitif değeri 3'tür.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Tabloya göre,

$$a.b = 6$$

$$a.c = 12$$

$$b.c = 2$$

dir. Buradan,

$$\frac{a.c}{b.c} = \frac{12}{2}$$

$$\frac{a}{b} = 6 \Rightarrow a = 6b$$

ise,

$$a.b = 6$$

$$6b.b = 6$$

$$6b^2 = 6$$

$$b^2 = 1 \Rightarrow b = 1 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

$$6. \quad \frac{a+b}{a.b} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{a}{a.b} + \frac{b}{a.b} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{a} = \frac{3}{7}$$

(Eşitliğin her iki tarafını 7 ile çarpalım.)

$$7\left(\frac{1}{b} + \frac{1}{a}\right) = 7 \cdot \frac{3}{7}$$

$$\frac{7}{a} + \frac{7}{b} = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

7. $\frac{0, \overline{6} + 1, \overline{2}}{0, \overline{3} + x} = \frac{17}{15}$

$$\frac{\frac{6}{9} + \frac{12-1}{9}}{\frac{3}{9} + x} = \frac{17}{15}$$

$$\frac{\frac{6}{9} + \frac{11}{9}}{\frac{3}{9} + x} = \frac{17}{15}$$

$$\frac{\frac{17}{9}}{\frac{3}{9} + x} = \frac{17}{15}$$

$$\frac{17}{9} = \frac{17}{15} \cdot \left(\frac{3}{9} + x\right)$$

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{15} \cdot \left(\frac{3}{9} + x\right)$$

$$\frac{15}{9} = \frac{3}{9} + x$$

$$x = \frac{15}{9} - \frac{3}{9}$$

$$x = \frac{12}{9}$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

8. $\frac{x^2 - 9}{x - 3} = 0$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 = 9$$

$$x = -3 \quad x = 3$$

(Denklemden $x = 3$ paydayı sıfır yapıp tanımsızlığa yol açtığından alınmaz.)

ise Ç.K. = $\{-3\}$ 'tür.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. $(x - 4) \cdot (x - 1) = (x - 1)$

$$(x - 4) \cdot (x - 1) - (x - 1) = 0$$

$$(x - 1) \cdot (x - 4 - 1) = 0$$

$$(x - 1) \cdot (x - 5) = 0$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$x - 1 = 0 \quad x - 5 = 0$$

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

ise Ç.K. = $\{1, 5\}$ 'dir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

10. $\left(\frac{1}{5} + 1\right) \cdot \left(\frac{1}{6} + 1\right) \cdots \left(\frac{1}{2x-1} + 1\right) = \frac{16}{5}$

$$\frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} \cdots \frac{2x}{2x-1} = \frac{16}{5}$$

$$\frac{2x}{\cancel{5}} = \frac{16}{\cancel{5}}$$

$$2x = 16 \Rightarrow x = 8$$

bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. $\frac{2}{x+3} - \frac{1}{3-x} = \frac{13-x}{x^2-9}$

$$\frac{2}{\frac{x+3}{(x-3)}} + \frac{1}{\frac{x-3}{(x+3)}} = \frac{13-x}{\frac{x^2-9}{(1)}}$$

$$\frac{2(x-3) + x + 3}{x^2-9} = \frac{13-x}{x^2-9}$$

$$\frac{3x-3}{x^2-9} = \frac{13-x}{x^2-9} \Rightarrow 3x-3 = 13-x$$

$$4x = 16$$

($x = -3$ ve $x = 3$ değerleri paydayı sıfır yaparak tanımsızlığa yol açtığından çözüm kümesine alınmaz.)

ise Ç.K. = $\{4\}$ 'dir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

12. Çift kuvvete sahip terimler pozitif değerler alır. Pozitif değere sahip terimlerin toplamı sıfır ise her bir terim sıfırdır. O halde,

$$c - 3 = 0$$

$$c = 3 \text{ 'tür.}$$

$$3b - 2c = 0$$

$$3b - 2 \cdot 3 = 0$$

$$3b - 6 = 0$$

$$3b = 6 \Rightarrow b = 2 \text{ 'dir.}$$

$$2a + b = 0$$

$$2a + 2 = 0$$

$$2a = -2 \Rightarrow a = -1 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

13. $x + y = 5xy$ denklemi z, $x + z = 4xz$ denklemini y, $y + z = 3yz$ denklemini $-x$ ile çarpıp taraf tarafa toplarsak,

$$\begin{array}{rcl} \left. \begin{array}{l} z/x + y = 5xy \\ y/x + z = 4xz \\ -x/y + z = 3yz \end{array} \right\} & \begin{array}{l} xz + yz = 5xyz \\ xy + yz = 4xyz \\ -xy - xz = -3xyz \end{array} & \\ + & & \\ 2yz = 6xyz & & \\ 2 = 6x & & \\ x = \frac{1}{3} \text{ bulunur.} & & \end{array}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

14. $(x - y + 3)(x + y - 5) = 0$

$$\begin{array}{ll} \swarrow & \searrow \\ x - y + 3 = 0 & x + y - 5 = 0 \\ x - y = -3 & x + y = 5 \end{array}$$

elde edilen denklemleri taraf tarafa toplarsak,

$$\begin{array}{rcl} x - y = -3 & & \\ x + y = 5 & & \\ + & & \\ 2x = 2 & & \\ x = 1 \text{ bulunur.} & & \end{array}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. 11 asal sayı olduğuna göre çarpanlarına 11.1 şeklinde ayrılır. O halde,

$$\begin{array}{rcl} \underbrace{(2x + y - 4)}_{11} \cdot \underbrace{(x - y - 2)}_1 = 11 & & \\ \swarrow & \searrow & \\ 2x + y - 4 = 11 & x - y - 2 = 1 & \\ 2x + y = 15 & x - y = 3 & \end{array}$$

ise elde edilen iki denklemi taraf tarafa toplayalım:

$$\begin{array}{rcl} 2x + y = 15 & & \\ x - y = 3 & & \\ + & & \\ 3x = 18 \Rightarrow x = 6 \text{ ve } y = 3 & & \end{array}$$

bulunur. O halde,

$$\frac{x}{y} = \frac{6}{3} = 2 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 16.

$$\begin{array}{l} a^2 + \frac{1}{a-4} = 16 + \frac{1}{a-4} \\ a^2 - 16 = \frac{1}{a-4} - \frac{1}{a-4} \\ a^2 - 16 = 0 \\ a^2 = 16 \\ \swarrow \quad \searrow \\ a = 4 \quad a = -4 \end{array}$$

(Paydayı sıfır yaparak tanımsızlığa yol açtığından 4 değeri çözüm kümesine alınmaz.)

ise Ç.K. = $\{-4\}$ 'tür.

Doğru cevap A seçeneğidir.

- 17.

$$7 + \frac{4}{3 + \frac{4}{3 + \frac{4}{\ddots}}}$$

ise $3 + \frac{4}{3 + \frac{4}{\ddots}}$ ifadesi a'ya eşittir.

Bu durumda,

$$\begin{array}{l} 3 \frac{4}{a} = a \\ 3a + 4 = a^2 \\ a^2 - 3a - 4 = 0 \end{array}$$

$\swarrow \quad \searrow$
 $a = 4$ ($a = -1$) negatif olamaz.

$a = 4$ değeri yerine yazılırsa,

$$7 + \frac{4}{a} = x$$

$$7 + \frac{4}{4} = x$$

$x = 8$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. ▲, ▼ ve ■ birer gerçel sayıdır.

$$\triangle x + \blacksquare = \blacktriangledown$$

denklemleri verilmiştir.

$$\triangle = 4, \blacksquare = -\frac{3}{4} \text{ ve } \blacktriangledown = \frac{17}{4} \text{ ise,}$$

$$4x + \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{17}{4}$$

$$4x = \frac{17}{4} + \frac{3}{4}$$

$$4x = \frac{20}{4} \Rightarrow 4x = 5$$

$$x = \frac{5}{4} \text{ tür.}$$

$$\text{Ç.K} = \left\{\frac{5}{4}\right\} \text{ olarak bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. ▲, ▼ ve ■ birer gerçel sayıdır.

$$\triangle x + \blacksquare = \blacktriangledown$$

denklemleri verilmiştir.

$$\triangle = a - 2, \blacksquare = b - 3 \text{ ve } \blacktriangledown = 4 - c \text{ ise}$$

$$(a - 2)x + (b - 3) = 4 - c$$

denkleminin çözüm kümesi gerçel sayılar ise,

$$(a - 2) = 0 \text{ ve } b - 3 = 4 - c \text{ olması gerekmektedir.}$$

$$a = 2 \text{ ve } b + c = 7 \text{ olarak bulunur.}$$

$$a + b + c = 2 + 7 = 9 \text{ dur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

3. ▲, ▼ ve ■ birer gerçel sayıdır.

$$\triangle x + \blacksquare = \blacktriangledown$$

denklemleri verilmiştir.

$$\triangle = m + 5, \blacksquare = 9 \text{ ve } \blacktriangledown = 0 \text{ ise,}$$

$$(m + 5)x + 9 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi boş küme ise,

$$m + 5 = 0 \text{ olması gerekir.}$$

$$m = -5 \text{ olarak bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. ▲, ▼ ve ■ birer gerçel sayıdır.

$$\triangle x + \blacksquare = \blacktriangledown$$

denklemleri verilmiştir.

$$\triangle = \frac{1}{x-2}, \blacksquare = 5 \text{ ve } \blacktriangledown = 7 \text{ ise,}$$

$$\frac{1}{x-2} \cdot x + 5 = 7$$

$$\frac{x}{x-2} = 7 - 5$$

$$\frac{x}{x-2} = 2 \Rightarrow x = 2(x - 2)$$

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

$$x = 4$$

$$\text{Ç.K} = \{4\} \text{ tür.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. $\frac{a+b}{17} = \frac{a-b}{7}$ ve $a^2 - b^2 = 476$ olmak üzere,

$$7(a + b) = 17(a - b)$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 17k & 7k \end{array}$$

$$a + b = 17k \text{ ve } a - b = 7k \text{ dir.}$$

$$a^2 - b^2 = 476$$

$$(a + b) \cdot (a - b) = 476$$

$$119 \cdot k^2 = 476$$

$$k^2 = 4$$

$$k = \pm 2 \text{ bulunur.}$$

$a > 0$ ve $b > 0$ olduğundan $k = +2$ olarak alınır.

$$a + b = 17k \quad \text{ve} \quad a - b = 7k$$

$$a + b = 34 \quad \text{ve} \quad a - b = 14$$

$$\begin{array}{r} a + b = 34 \\ a - b = 14 \\ + \\ \hline 2a = 48 \\ a = 24 \text{ tür.} \\ \rightarrow a + b = 34 \\ 24 + b = 34 \\ b = 34 - 24 \\ b = 10 \text{ dur.} \end{array}$$

$$a \cdot b = 24 \cdot 10 = 240 \text{ olarak bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

6. $\frac{a+b}{17} = \frac{a-b}{7}$ ve $a^2 - b^2 = 476$ olmak üzere,

$$7(a+b) = 17(a-b)$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 17k & 7k \end{array}$$

$$a+b = 17k \text{ ve } a-b = 7k \text{ dir.}$$

$$a^2 - b^2 = 476$$

$$(a+b).(a-b) = 476$$

$$119.k^2 = 476$$

$$k^2 = 4$$

$$k = \pm 2 \text{ bulunur.}$$

$$a < 0 \text{ ve } b < 0 \text{ olduğundan, } k = -2 \text{ olarak alınır.}$$

$$a+b = 17k \quad \text{ve} \quad a-b = 7k$$

$$a+b = -34 \quad \text{ve} \quad a-b = -14$$

$$\begin{array}{r} a+b = -34 \\ a-b = -14 \\ + \\ \hline 2a = -48 \\ a = -24 \text{ tür.} \\ \rightarrow a+b = -34 \\ (-24) + b = -34 \\ b = -34 + 24 \\ b = -10 \text{ dur.} \end{array}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

7. 1 mavi bilye \Rightarrow m ₺
1 sarı bilye \Rightarrow s ₺
1 kırmızı bilye \Rightarrow k ₺

$$4m + 2s = 5k$$

$$3k + 2s = 3m$$

$$\begin{array}{r} 4m + 2s = 5k \\ -3m + 2s = -3k \\ + \\ \hline m + 4s = 2k \text{ dir.} \end{array}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

8. 1 mavi bilye \Rightarrow m ₺
1 sarı bilye \Rightarrow s ₺
1 kırmızı bilye \Rightarrow k ₺

$$4m + 2s = 5k$$

$$3k + 2s = 3m$$

$$\begin{array}{r} 4m + 2s = 5k \\ -1/ -3m + 2s = -3k \\ \hline 4m + 2s = 5k \\ 3m - 2s = 3k \\ + \\ \hline 7m = 8k \text{ dir.} \end{array}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. A ve B gerçel sayılar olmak üzere,

$$\boxed{A} \boxed{B} \Rightarrow Ax + By = A.B \text{ olarak tanımlanmıştır.}$$

$$\boxed{7} \boxed{2} \Rightarrow 7x + 2y = 7.2$$

$$7x + 2y = 14 \text{ tür.}$$

Seçeneklerdeki (4 - 7)

$$7.4 + 2.(-7) = 14$$

$$28 + (-14) = 14$$

14 = 14 olduğundan denklemi sağlar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. A ve B gerçel sayılar olmak üzere,

$$\boxed{A} \boxed{B} \Rightarrow Ax + By = A.B \text{ olarak tanımlanmıştır.}$$

$$\boxed{2} \boxed{1} \Rightarrow 2x + y = 2.1$$

$$2x + y = 2$$

$$\boxed{3} \boxed{-1} \Rightarrow 3x - y = 3.(-1)$$

$$3x - y = -3$$

olarak bulunur. Buradan,

$$\begin{array}{r} 2x + y = 2 \\ 3x - y = -3 \\ + \\ \hline 5x = -1 \\ x = -\frac{1}{5} \text{ dir.} \\ \rightarrow 2x + y = 2 \\ 2. -\frac{1}{5} + y = 2 \\ -\frac{2}{5} + y = 2 \\ y = 2 + \frac{2}{5} \\ y = \frac{12}{5} \end{array}$$

$$\text{Ç.K} = \left\{ \left(-\frac{1}{5}, \frac{12}{5} \right) \right\} \text{ dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

11. A ve B gerçel sayılar olmak üzere,

$$\begin{bmatrix} A & B \end{bmatrix} \Rightarrow Ax + By = A.B \text{ olarak tanımlanmıştır.}$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow 5x + 2y = 5.2$$

$$5x + 2y = 10' \text{dur.}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 4 \end{bmatrix} \Rightarrow 3x + 4y = 3.4$$

$$3x + 4y = 12$$

olarak bulunur. Buradan,

$$-2/ \quad 5x + 2y = 10$$

$$3x + 4y = 12$$

$$\begin{array}{r} -10x - 4y = -20 \\ 3x + 4y = 12 \\ + \\ -7x = -8 \\ x = \frac{8}{7} \text{ dir.} \end{array}$$

$$3x + 4y = 12$$

$$3 \cdot \left(\frac{8}{7}\right) + 4y = 12$$

$$\frac{24}{7} + 4y = 12$$

$$4y = 12 - \frac{24}{7}$$

$$4y = \frac{84 - 24}{7}$$

$$y = \frac{60}{7} \cdot \frac{1}{4} \Rightarrow y = \frac{15}{7} \text{ dir.}$$

$$\text{Ç.K} = \left\{ \left(\frac{8}{7}, \frac{15}{7} \right) \right\} \text{ dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. A ve B gerçel sayılar olmak üzere,

$$\begin{bmatrix} A & B \end{bmatrix} \Rightarrow Ax + By = A.B \text{ olarak tanımlanmıştır.}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 \end{bmatrix} \Rightarrow 3x + 5y = 3.5$$

$$3x + 5y = 15$$

$$\begin{bmatrix} -6 & -10 \end{bmatrix} \Rightarrow -6x - 10y = (-6) \cdot (-10)$$

$$-6x - 10y = 60$$

olarak bulunur.

$$2/ \quad 3x + 5y = 15$$

$$-6x - 10y = 60$$

$$\begin{array}{r} 6x + 10y = 30 \\ -6x - 10y = 60 \\ + \\ 0 = 90 \end{array}$$

olduğundan çözüm kümesi boş kümedir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

13. Öğretmenlerin sayısı $\rightarrow x$

Öğrencilerin sayısı $\rightarrow y$ olsun

$$-8/x + y = 120$$

$$12x + 8y = 1040$$

$$-8x - 8y = -960$$

$$12x + 8y = 1040$$

$$\begin{array}{r} + \\ \frac{4x}{x} = \frac{80}{4} \end{array}$$

$x = 20$ olarak bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Öğretmenlerin sayısı $\rightarrow x$

Öğrencilerin sayısı $\rightarrow y$ olsun

$$-8/x + y = 120$$

$$12x + 8y = 1040$$

$$-8x - 8y = -960$$

$$12x + 8y = 1040$$

$$\begin{array}{r} + \\ \frac{4x}{x} = \frac{80}{4} \end{array}$$

$x = 20$ olarak bulunur.

$$x + y = 120 \rightarrow 20 + y = 120$$

$y = 100$ öğrenci vardır.

8 ₺ yerine 6 ₺ olsaydı,

$$8 - 6 = 2 \text{ ₺}$$

2.100 = 200 ₺ daha az ödeme yapılırdı.

Doğru cevap E seçeneğidir.

15. $d_1: (m - 2)x + 4y - 6 = 0$

$$d_2: 10x - 8y + 15 = 0$$

doğruları paralel ise,

$$\frac{m-2}{10} \neq \frac{4}{-8} \neq \frac{-6}{15}$$

$$-8m + 16 = 40$$

$$-8m = 24$$

$$m = -3'tür.$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

16. $d_1: (k + 1)x + (t - 2)y + t = 0$

$$d_2: (k - 3)x + (t + 5)y + 14 = 0$$

doğruları çakışık ise,

$$\frac{k+1}{k-3} = \frac{t-2}{t+5} = \frac{7}{14}$$

$$\frac{k+1}{k-3} = \frac{1}{2} \text{ ve } \frac{t-2}{t+5} = \frac{1}{2}$$

$$2k + 2 = k - 3 \text{ ve } 2t - 4 = t + 5$$

$$k = -5$$

$$t = 9 \text{ olarak bulunur.}$$

$$k.t = -5.9 = -45' \text{dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.