1. i) • $\frac{3a+b}{b-3}=4 \Rightarrow 3a+b=4b-12$

$3a+b-4b=-12$

$3a-3b=-12$

$3(a-b)=-12$

$a-b=-4$

ii) • $\frac{a+b}{a+2}=3 \Rightarrow a+b=3a+6$

$a-3a+b=6$

$b-2a=6$

i ve ii'den

$a-b=-4$

$+\quad -b-2a=6$

$-a=2$

$a=-2$

i'de

$a-b=-4$

$-2-b=-4$

$-2+4=b$

$2=b$

O halde $a.b=(-2).2=-4$ bulunur.

Cevap: A

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

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

$6.(3b)+6b=a.c$

$18b+6b=a.c$

$24b=a.c$

$24.\frac{b}{a}=c$

$24.\frac{1}{3}=c$

$8=c$ bulunur.

Cevap: C

3. i) $x.y=5$

$+\quad y.z=4$

$y(x+z)=9$

ii) $y-x-z=0$

$y=x+z$

$y.y=9 \Rightarrow y^2=9$

$y=3$ olur.

$x.y=5$, $y.z=4$

$x.3=5$ $3.z=4$

$x=\frac{5}{3}$ $z=\frac{4}{3}$

O halde;

$x.y.z=\frac{5}{3}\cdot 3\cdot\frac{4}{3}=\frac{20}{3}$ bulunur.

Cevap: E

4. Şekil-I

$-12+4=A$ $4+C=B$

$-8=A$

$-8+B=10$

$B=18$

• $4+C=18$

$C=14$

Şekil II'de $(-5).(-2)=y$ $(-2).z=2$

$y=10$ $z=-1$

$x=10.2=20$

$\frac{A+B+C}{X-Y+2Z}=\frac{-8+18+14}{20-10-2}$

$=\frac{24}{8}=3$

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

5. i) $\frac{3a-b}{4} = c \Rightarrow 3a - b = 4c$

ii) $\frac{4b+c}{3} = a \Rightarrow 4b + c = 3a$

$c = 3a - 4b$

i ve ii'den c yerine denklem yazılır ise

$3a - b = 4.(3a - 4b)$

$3a - b = 12a - 16b$

$15b = 9a$

$\frac{b}{a} = \frac{\cancel{9}}{\cancel{15}} = \frac{3}{5}$ bulunur.

Cevap: D

6. i)
$$\begin{array}{rl} & a + c = 16 \\ -1/ & a - b = 6 \\ \hline & a + c = 16 \\ + & -a + b = -6 \\ \hline & c + b = 10 \end{array}$$

ii)
$$\begin{array}{rl} -1/ & c + b = 10 \\ & 3b + c = 14 \\ \hline & -c - b = -10 \\ + & 3b + c = 14 \\ \hline & 2b = 4 \\ & b = 2 \end{array}$$

- $c + b = 10 \Rightarrow c + 2 = 10$

  $c = 8$
- $a + c = 16 \Rightarrow a + 8 = 16$

  $a = 8$

O halde a.b.c = 8.2.8 = 128 bulunur.

Cevap: E

7. $x + y^2 = z$

$y - z^2 = x$

$y - z^2 + y^2 = z$

$y^2 - z^2 = z - y$

$(y - z)(y + z) = z - y$

$y + z = \frac{z-y}{y-z} = -1$ bulunur.

Cevap: C

8.
$$\begin{array}{rl} & a + b = 17 \\ -/ & a + c = 11 \\ \hline & \cancel{a} + b = 17 \\ + & -\cancel{a} - c = -11 \\ \hline & b - c = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{rl} -1/ & b + c = 14 \\ & a + c = 11 \\ \hline & -b - \cancel{c} = -14 \\ + & a + \cancel{c} = 11 \\ \hline & a - b = -3 \end{array}$$

O halde

$$\frac{b^2 - c^2}{a^2 - b^2} = \frac{(b-c).(b+c)}{(a-b)(a+b)} = \frac{6.14}{-3.17} = -\frac{28}{17}$$

Cevap: A

9. Küçük şişe hacmi x, Büyük şişe hacmi y olsun.

I. damacanadaki su şişelere doldurulduğunda

$3x + 5y$ olur.

II. damacanadaki su şişelere doldurulduğunda

$6x + 4y$ olur.

O halde iki damacanadaki su eşit olduğundan bu denklemler eşitlenir.

$3x + 5y = 6x + 4y \Rightarrow y = 3x$ bulunur.

III. damacanadaki su ise $3x + 5y = 3x + 5.(3x)$

$= 3x + 15x$

$= 18x$

Yani bir damacanadaki su 18 küçük şişeye doldurulabilir.

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

10.

$$\begin{array}{rr} & a + 2b = 12 \\ & b + 2c = 9 \\ + & c + 2a = 6 \\ \hline & 3(a + b + c) = 27 \end{array}$$

$a + b + c = 9$

$a = 9 - b - c$

$a + 2b = 12$'den yerine yazalım

$9 - b - c + 2b = 12$

$b - c = 3$

- $\begin{array}{rr} -/ & b - c = 3 \\ & b + 2c = 9 \\ \hline & -b + c = -3 \\ + & b + 2c = 9 \\ \hline & 3c = 6 \end{array}$

$c = 2$ ise $b = 5$ ve $a = 2$ bulunur.

$a + b - c = 2 + 5 - 2 = 5$ bulunur.

Cevap: D

11.

$$\begin{array}{rr} & a + c = 9b \\ & a.b = 12 \\ + & c.b = 4 \\ \hline & b(a + c) = 16 \end{array}$$

İkisini taraf tarafa toplayalım.

$b.9b = 16$

$9b^2 = 16$

$b^2 = \frac{16}{9} \Rightarrow b = \frac{4}{3}$ olur.

- $a.\frac{4}{3} = 12$

$a = 9$

- $c.\frac{4}{3} = 4$

$c = 3$

O halde

$a + b + c = 9 + \frac{4}{3} + 3$

$= 12 + \frac{4}{3}$

$= \frac{40}{3}$ bulunur.

Cevap: B

12. i)

$$\begin{array}{rr} & 2a^2 = 6b + 12 \\ + & 2b^2 = 6a + 12 \\ \hline & 2(a^2 + b^2) = 6(a + b) + 24 \end{array}$$

ii)

$$\begin{array}{rr} & 2a^2 = 6b + 12 \\ -/ & 2b^2 = 6a + 12 \\ \hline & 2(a^2 - b^2) = 6(b - a) \end{array}$$

$2(\cancel{(a - b)}(a + b) = 6\underbrace{(\cancel{a - b})}_{-1}$

$a + b = -3$ olur.

i'den

$2(a^2 + b^2) = 6.(-3) + 24$

$2(a^2 + b^2) = -18 + 24$

$2(a^2 + b^2) = 6$

$a^2 + b^2 = 3$ bulunur.

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI