

1. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayı ise

$$\begin{array}{r} a + b = 8 \\ \downarrow \downarrow \\ 7 \quad 1 \\ 6 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \frac{a}{b} + 1 = c \\ \frac{7}{1} + 1 = c = 8 \\ \frac{6}{2} + 1 = c = 4 \end{array}$$

olduğundan b nin alabileceği değerler toplamı  $1 + 2 = 3$  dür.

**CEVAP: B**

2. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılar ise

$$\begin{array}{r} a - b = 6 \\ \downarrow \downarrow \\ 7 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} a - 2b > c \\ \downarrow \\ 7 - 2 \cdot 1 > c \end{array}$$

$5 > c$ ,  $c = 2$  seçilir.

Buna göre,  $a + b + c$  en az  $7 + 1 + 2 = 10$  dur.

**CEVAP: D**

3.  $\frac{(x+1)}{6} \cdot \frac{(y+1)}{3} = 18$

seçilirse,

$$x + 1 = 6 \Rightarrow x = 5$$

$$y + 1 = 3 \Rightarrow y = 2 \text{ olduğundan}$$

$$x \cdot y = 5 \cdot 2 = 10 \text{ olur.}$$

**CEVAP: E**

4. 
$$\frac{36 + 12x}{x^2} = \frac{36}{x^2} + \frac{12x}{x^2}$$

$$= \frac{36}{x^2} + \frac{12}{x}$$

sonucu tam sayı ise

$$x = 1 \text{ için } \frac{36}{1} + \frac{12}{1} = 48$$

$$x = 2 \text{ için } \frac{36}{4} + \frac{12}{2} = 9 + 6 = 15$$

$$x = 3 \text{ için } \frac{36}{9} + \frac{12}{3} = 4 + 4 = 8$$

$$x = 6 \text{ için } \frac{36}{36} + \frac{12}{6} = 1 + 2 = 3$$

olduğundan, x in 4 farklı pozitif tamsayı değeri vardır.

**CEVAP: D**

5. x, y ve z birer tam sayı

$$\begin{array}{r} x = -3y \quad y = 4z \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ -12 \quad 4 \quad 4 \quad 1 \end{array}$$

seçilirse,

$$x + y + z = -12 + 4 + 1$$

$$= -12 + 5$$

$$= -7 \text{ dir.}$$

**CEVAP: C**

- 6.

$$\begin{array}{r} 5x + 30 \mid x + 3 \\ -5x + 15 \quad \quad 5 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\frac{5x + 30}{x + 3} = 5 + \frac{15}{x + 3} = 1, 3, 5, 15$$

$$-1, -3, -5, -15$$

değerlerine karşılık x in 8 farklı tam sayı değeri vardır.

**CEVAP: B**



7. x, y ve z birer rakam  
 $200 \cdot x + 25 \cdot y - z = 1669$  ise

$$\begin{array}{r} 1669 \mid 200 \\ - 1600 \mid \textcircled{8} \rightarrow x \\ \hline 69 \end{array}$$

$$200 \cdot 8 + 25 \cdot y - z = 1669$$

$$25 \cdot y - z = 69$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$3 \quad 6 \text{ seçilirse}$$

$$x + y + z = 8 + 3 + 6$$

$$= 17 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

8.  $a \cdot b \cdot c = 120$

$$\downarrow \downarrow \downarrow$$

$$5 \cdot 3 \cdot 8 \Rightarrow 5 + 3 + 8 = 16$$

$$4 \cdot 6 \cdot 5 \Rightarrow 4 + 6 + 5 = 15$$

Buna göre,  $a + b + c$  en az 15 dir.

CEVAP: B

9. a, b ve c birbirinden farklı sayma sayıları için

$-2a - 5b - 3c$  ifadesinin en büyük değeri

için  $-(\underbrace{2a + 5b + 3c}_{\text{en az}})$  olmalıdır.

Buna göre,  $b = 1$ ,  $c = 2$ ,  $a = 3$  seçilirse

$$-(2 \cdot 3 + 5 \cdot 1 + 3 \cdot 2)$$

$$-(6 + 5 + 6) = -17 \text{ dir.}$$

CEVAP: C

10.  $c < b < a$  ve

$$\begin{aligned} \frac{a \cdot c + b}{c} = \frac{8c}{c} &\Rightarrow \frac{ac}{c} + \frac{b}{c} = 8 \\ &\Rightarrow a + \frac{b}{c} = 8 \end{aligned}$$

$a = 7$  için  $\frac{b}{c} = 1 \Rightarrow b$  ve  $c$  değerleri bulunamaz.

$$a = 6 \text{ için } \frac{b}{c} = 2 \Rightarrow b = 4 \quad c = 2$$

$$b = 2 \quad c = 1 \text{ dir.}$$

$$a = 5 \text{ için } \frac{b}{c} = 3 \Rightarrow b = 3, \quad c = 1 \text{ dir.}$$

Buna göre,  $b$  nin alabileceği değerler toplamı,

$$4 + 3 + 2 = 9 \text{ dur.}$$

CEVAP: C

11.  $x < y < z$

$$\frac{x+6}{3} = \frac{3z-6y}{3} \Rightarrow \frac{x}{3} + 2 = z - 2y$$

$x$ , 3 e tam bölünen bir değer alınmalıdır

$$x = 3 \text{ için}$$

$$\frac{3}{3} + 2 = z - 2y$$

$$3 = z - 2y$$

$$\downarrow$$

$$3 = z - 8 \Rightarrow z = 11 \text{ dir.}$$

CEVAP: E

12. a, b, c pozitif tam sayılar ise

$$a \cdot b \cdot c = b \cdot c + 28$$

$$a \cdot b \cdot c - b \cdot c = 28$$

$$\frac{b \cdot c}{28} \cdot (\underbrace{a-1}_1) = 28 \Rightarrow a-1=1 \Rightarrow a=2$$

$$\begin{array}{c} b \cdot c = 28 \\ \downarrow \downarrow \\ 4 \quad 7 \end{array}$$

$$a + b + c = 2 + 4 + 7 = 13 \text{ (en az)}$$

$$\frac{b \cdot c}{1} \cdot (\underbrace{a-1}_{28}) = 28 \Rightarrow a-1=28 \Rightarrow a=29$$

$$\begin{array}{c} b \cdot c = 1 \Rightarrow \\ \downarrow \downarrow \\ 1 \quad 1 \end{array}$$

$$a + b + c = 29 + 1 + 1 = 31 \text{ (en çok)}$$

Buna göre,  $31 - 13 = 18$  dir.

CEVAP: D



13. x, y ve z pozitif tam sayı

$$x \cdot \underbrace{(y+z)}_4 = 20$$

↓  
5

y + z = 4 ise y = 2, z = 2 seçilir.

Buna göre, x + y + z toplamı

en az 5 + 2 + 2 = 9 olur.

**CEVAP: D**

14. x, y ve z birer pozitif tam sayı ve

$$x \cdot y = 30 \quad x - y = z$$

↓ ↓

$$30 \quad 1 \quad 30 - 1 = 29$$

$$15 \quad 2 \quad 15 - 2 = 13$$

$$10 \quad 3 \quad 10 - 3 = 7$$

$$6 \quad 5 \quad 6 - 5 = 1$$

olduğuna göre, z nin 4 farklı değeri vardır.

**CEVAP: D**

15. x + y + x·y = 16

$$x + x·y = 16 - y$$

$$x(1 + y) = 16 - y \Rightarrow x = \frac{16 - y}{1 + y}$$

$$\frac{-y + 16}{-y - 1} \left| \frac{y + 1}{-1} \right. \Rightarrow x = -1 + \frac{17}{y + 1}$$

$$y + 1 = -1 \Rightarrow y = -2 \text{ ve } x = -18$$

$$y + 1 = -17 \Rightarrow y = -18 \text{ ve } x = -2$$

olduğundan, x + y = -20'dir.

**CEVAP: A**

16. x + y = 10

$$y + z = 8$$

y = 1 seçilirse x = 9, z = 7 olacağından x·z

$$= 9 \cdot 7 = 63 \text{ d\u00fcr.}$$

**CEVAP: E**

$$17. \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{z}{6} \Rightarrow \frac{4x + 3y}{12} = \frac{2z}{12}$$

$$4x + 3y = 2z$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$4 + 6 = 2z \Rightarrow z = 5 \text{ dir.}$$

Buna göre, x + y + z toplamı en küçük 1 + 2 + 5 = 8 dir.

**CEVAP: C**

18. y - z = 3 ⇒ y = z + 3 d\u00fcr.

$$4x + y - 5z = 43$$

$$4x + z + 3 - 5z = 43$$

$$4x - 4z = 40 \Rightarrow \frac{4(x - z)}{4} = \frac{40}{4}$$

$$x - z = 10 \text{ dur.}$$

**CEVAP: D**

- 19.

$$\begin{array}{ccc} 7 & 8 & 7 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \end{array}$$

$$x \cdot (y - x) = 7$$

$$y \cdot (x - z) = 48$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 8 & 7 & 1 \end{array}$$

se\u00e7ilirse,

$$x + y + z = 7 + 8 + 1$$

$$= 16 \text{ dir.}$$

**CEVAP: E**

20. a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayı ise,

$$3a + 5b - 3c = 40$$

$$5b + 3 \cdot (a - c) = 40$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$8 \quad 0$$

$$5 \quad 5$$

a - c = 5 ise toplamın en az değeri istendiğinden

a = 6 c = 1 seçilir. Buna göre,

$$a + b + c \text{ en az } 6 + 5 + 1 = 12 \text{ dir.}$$

**CEVAP: C**

