

1. 720, 840 ve 960 sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğünü bulacağız.

720	840	960	②
360	420	480	②
180	210	240	②
90	105	120	2
45	35	60	2
15	7	30	2
5	1	15	③
1		5	3
		1	⑤
			7

$$\begin{aligned} \text{OBEB}(720, 840, 960) &= 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \\ &= 8 \cdot 3 \cdot 5 \\ &= 120 \text{ dir.} \end{aligned}$$

CEVAP: E

2. 3, 4, 6 sayılarına tam bölünüyor ise aradığımız sayı 3, 4, 6'nın bir ortak katı olmalıdır. Yani; 3, 4, 6'nın okekini bulalım.

3	4	6	2
1	2	3	2
	1	1	3

$$\text{OKEK}(3, 4, 6) = 2^2 \cdot 3 = 12 \text{ dir.}$$

Bu durumda sayımız, 12'nin katı olan iki basamaklı sayılardır. Yani

12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96

8 tane pozitif sayı vardır. 8 tanede negatif sayı olacağından cevap 16 dir.

CEVAP: E

3. Sayımız A olsun.

$$\frac{A}{3} \left| \frac{4}{x} \quad \text{ve} \quad \frac{A}{3} \left| \frac{5}{y} \right. \text{ yazılabilir.}$$

yani

$$A = 4x + 3 = 5y + 3 \text{ olacaktır.}$$

$$A - 3 = 4x = 5y$$

$$A - 3 = \text{OKEK}(4, 5)$$

$$A - 3 = 20 \text{ veya katları}$$

3 basamaklı 20'nin katı olan en büyük sayı 980 dir. O halde

$$A - 3 = 980$$

$$A = 983 \text{ tür.}$$

CEVAP: B

4. Sayımız A olsun.

$$\frac{A}{2} \left| \frac{4}{x} \quad \frac{A}{2} \left| \frac{6}{y} \right.$$

$$A = 4x + 2 = 6y + 2 \text{ olacaktır.}$$

$$A - 2 = 4x = 6y$$

$$A - 2 = \text{OKEK}(4, 6)$$

$$A - 2 = 12 \text{ ve katları}$$

$$A - 2 = 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96,$$

$$A = 14, 26, 38, 50, 62, 74, 86, 98$$

A'nın alacağı bu değerler toplamı da;

$$14 + 26 + 38 + 50 + 62 + 74 + 86 + 98 = 448 \text{ dir.}$$

CEVAP: B

5. Aradığımız sayı 14, 15 ve 35'in bir ortak katı olmalıdır. Yani

14	15	35	2
7	5	7	3
1	1	1	5
			7

$$\text{OKEK}(14, 15, 35) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$= 210 \text{ ve katlarıdır.}$$

Sayı; 1000'den küçük olacağına göre; 210, 420, 630, 840 olmalıdır.

Koşula uygun dört tane sayı vardır.

CEVAP: D



6. $\frac{x}{y} = \frac{5}{6}$ olduğuna göre
 $x = 5 \cdot k$
 $y = 6 \cdot k$
 $\text{okek}(5k, 6k) = 30k$ olur.
 $30 \cdot k = 210$ iken
 $k = 7$ bulunur.
 $x = 5 \cdot 7 = 35$
 $y = 6 \cdot 7 = 42$
 $x + y = 35 + 42 = 77$ bulunur.

CEVAP: A

7.

$$\begin{array}{r|l} 123 & A \\ \hline & x \\ 3 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 157 & A \\ \hline & y \\ 7 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 181 & A \\ \hline & z \\ 1 & \end{array}$$

$$A \cdot x = 120 \quad A \cdot y = 150 \quad A \cdot z = 180$$

Burada A sayısı 120, 150 ve 180 in bir ortak bölenidir. Yani;

$A = \text{OBEB}(120, 150, 180)$ dir.

$$A = 30$$

Bu sayı A'nın en büyük değeridir. A'nın alabileceği değerler ise 30'un bölenleridir.

$$A = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30$$

$A > 7$ olmalıdır. (Bölen kalandan büyük)

Bu durumda $A = 10, 15, 30$ dur.

A'nın üç farklı değeri vardır.

CEVAP: B

8.

$$\begin{aligned} & \frac{A}{3} + \frac{A}{6} + \frac{A}{5} \\ & \frac{10A}{(10)} + \frac{5A}{(5)} + \frac{6A}{(6)} \\ & = \frac{10A + 5A + 6A}{30} \\ & = \frac{21A}{30} \\ & = \frac{7 \cdot A}{10} \end{aligned}$$

$A = 10$ alınırsa toplamın en küçük tam sayı değeri bulunur. Bu durumda cevap

$$\begin{aligned} & = \frac{7 \cdot 10}{10} \\ & = 7 \text{ dir.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

- 9.
- $\text{okek}(a, b, c) = 420$
- olduğuna göre

$$420 \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \end{array} \quad 420 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \cdot 7^1 \text{ için}$$

$$210 \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \end{array} \quad a = 2^2 \cdot 3^1 = 12$$

$$105 \begin{array}{l} 3 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \end{array} \quad b = 5^1 = 5$$

$$35 \begin{array}{l} 5 \\ 7 \\ 1 \end{array} \quad c = 7^1 = 7 \text{ seçilirse}$$

$$7 \begin{array}{l} 7 \\ 1 \end{array}$$

$$1$$

$a + b + c$ toplamı en az $12 + 5 + 7 = 24$ bulunur.

CEVAP: E

10. Okekin en çok olması için sayılar birbirine en yakın ve aralarında asal seçilmelidir.

$$\frac{60}{2} = 30 \text{ için}$$

$$A = 30 - 1 = 29$$

$$B = 30 + 1 = 31 \text{ seçilirse}$$

$$\text{okek}(A, B) = 29 \cdot 31 = 899 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

11. Sayılar farklı olmasaydı
- $\frac{60}{2} = 30$
- için A ve B 30 seçilip obeb en çok 30 olabilirdi. A ile B birbirinden farklı olacağından

$$\frac{60}{3} = 20 \text{ için}$$

$$A = 20$$

$$B = 40 \text{ seçilirse obeb en çok}$$

$$\text{obeb}(20, 40) = 20 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B



12. Bahçenin etrafına dikilen ağaçlar arasındaki mesafe
obeb($9x^2 - 1$, $3x^2 - x$) olmalı
 $9x^2 - 1 = (3x - 1)(3x + 1)$
 $3x^2 - x = x \cdot (3x - 1)$
olduğundan ortak çarpan $3x - 1$ dir.
Dolayısıyla obeb = $3x - 1$ ağaçlar arasındaki mesafe olur.
Arşanın kenarlarına
 $\frac{9x^2 - 1}{3x - 1} = 3x + 1$ tane
 $\frac{3x^2 - x}{3x - 1} = x$ tane
Her kenardan 2 şer tane olduğundan
 $2 \cdot (3x + 1 + x) = 8x + 2$ tane ağaç dikilir.
 $8x + 2 = 42$
 $8x = 40$
 $x = 5$ bulunur.

CEVAP: B

13. okek = 315 sayısı 45 in
 $\frac{315}{45} = 7$ katı olduğundan 45 sayısının her
bölünenin 7 katı x sayısı olabilir.
45 sayısının bölenleri =1, 3, 5, 9, 15 ve 45
olduğundan
 $x = 7, 21, 35, 63, 105$ ve 315 olabilir.

CEVAP: D

14. Sayı A olsun.

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) A} \\ \underline{7} \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} 189 \overline{) A} \\ \underline{9} \\ y \end{array} \quad \begin{array}{r} 301 \overline{) A} \\ \underline{1} \\ z \end{array}$$

Bu durumda;

$$A \cdot x = 120$$

$$A \cdot y = 180$$

$$A \cdot z = 300$$

A sayısı 120, 180, 300 ün ortak bölenlerinin en büyüğüdür. Yani

$$\text{OBEB}(120, 180, 300) = A$$

$$A = 60$$

CEVAP: D

- 15.

$$\begin{array}{r} 2n + 4 \quad 2n + 6 \quad \boxed{2} \\ n + 2 \quad n + 3 \quad n + 2 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{ardışık} \\ 1 \quad 1 \quad n + 3 \end{array}$$

$$\text{OBEB}(2n + 4, 2n + 6) = 2$$

$$\text{OKEK}(2n + 4, 2n + 6) = 2 \cdot (n + 2) \cdot (n + 3)$$

$$\text{OBEB} + \text{OKEK} = 182 \text{ ise}$$

$$2 + 2 \cdot (n + 2)(n + 3) = 182$$

$$2(n + 2)(n + 3) = 180$$

$$\frac{(n + 2)(n + 3)}{9 \cdot 10} = 90$$

$$n + 2 = 9 \text{ ise}$$

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

CEVAP: B

16. $\frac{12}{5}$, $\frac{10}{7}$ ve 8 ile tam bölünebilen en küçük pozitif tamsayı, bu üç sayının okekidir.

$$\text{OKEK}\left(\frac{12}{5}, \frac{10}{7}, \frac{8}{1}\right) = \frac{\text{OKEK}(12, 10, 8)}{\text{OBEB}(5, 7, 1)}$$

$$= \frac{120}{1}$$

$$= 120$$

CEVAP: B



17. Mağazanın en az sayıda gömlek satmış olması için bir gömleğin fiyatı 144, 192 ve 336 sayılarını bölen en büyük sayı olmalı. $\text{obeb}(144, 192, 336) = 48$ için bir gömleğin fiyatı en çok ₺48 dir.

$$\begin{array}{l} \frac{144}{48} = 3 \\ \frac{192}{48} = 4 \\ \frac{336}{48} = 7 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 14 \text{ tane gömlek satmıştır.}$$

CEVAP: C

18. Yapılacak karenin bir kenar uzunluğu en az 6 ve 10 sayılarının okeki olmalı $\text{okek}(6, 10) = 30$ için

$$\begin{aligned} \text{Karton sayısı} &= \frac{\text{Karenin alanı}}{\text{Dikdörtgenin alanı}} \\ &= \frac{30 \cdot 30}{6 \cdot 10} = 5 \cdot 3 = 15 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Karton sayısı en az 15 olacağı gibi 15 in kare katları da olabilir.

$$15 \cdot 4 = 60$$

$$15 \cdot 9 = 135$$

$$15 \cdot 16 = 240$$

Dolayısıyla 240 tane karton ile de kare yapılabilir. Buna göre en az $240 - 215 = 25$ tane kartona ihtiyaç vardır.

CEVAP: D

19. $a \neq b \neq c$ ve

$$\text{OBEB} \leq a < b < c \leq \text{OKEK}$$

olduğundan dolayı sayılardan birini

$$c = 60 \text{ seçeriz.}$$

60 in en küçük bölenleri 2 ve 3 olacağından

$$b = \frac{60}{2} = 30$$

$$c = \frac{60}{3} = 20$$

seçilirse $a + b + c$ toplamı en büyük olur.

Bu durumda

$$a + b + c = 60 + 30 + 20$$

$$= 110 \text{ dur.}$$

CEVAP: B

20. $a \neq b \neq c$ ve

$$\text{OBEB} \leq a < b < c \leq \text{OKEK}$$

olduğundan dolayı, en küçük sayıyı OBEB değeri seçeriz.

$$a = 18 \text{ dir.}$$

b ve c ise en küçük asal çarpanlar

(2 ve 3) yardımıyla

$$b = 2 \cdot 18 = 36$$

$$c = 3 \cdot 18 = 54$$

seçilirse, $a + b + c$ toplamı en az olur.

$$\text{Bu durumda, } a + b + c = 18 + 36 + 54$$

$$= 108 \text{ dir.}$$

CEVAP: D

