

1. Sayılarımız  $2n$  ve  $2n + 2$  olsun.

$$\begin{array}{r|l} 2n & 2n + 2 & \textcircled{2} \\ n & n + 1 & n \\ 1 & 1 & n + 1 \end{array}$$

$$\text{obeb}(2n, 2n + 2) = 2$$

$$+ \text{okek}(2n, 2n + 2) = 2 \cdot n \cdot (n + 1) \text{ dir.}$$

$$422 = 2 + 2 \cdot n \cdot (n + 1)$$

$$420 = 2 \cdot n \cdot (n + 1)$$

$$n \cdot (n + 1) = 210$$

$$n = 14 \text{ tür.}$$

Sayılarımız  $2n = 28$  ve  $2n + 2 = 30$  dur.

Toplamları da;  $28 + 30 = 58$  dir.

**CEVAP: C**

2. Bütünü eş parçalara böleceğimiz için obeb kullanırız.

$\text{obeb}(54, 60, x) =$  kullanılacak torbaların alacağı ağırlıktır.

$$\text{Burada } \text{obeb}(54, 60, x) = \text{obeb}(54, 60) = 6$$

O halde, kullanılacak torbanın alacağı ağırlık en fazla 6 kg olmalıdır. Yani torba 1, 2, 3, 6 kg lık olabilir.

Torba 6 kg'lık olursa;

$$\frac{54}{6} = 9 \text{ torba} \quad \frac{60}{6} = 10 \text{ torba}$$

$$26 - 19 = 7$$

$$x = 6 \cdot 7 = 42 \text{ kg olur.}$$

Torba 3 kg olursa;

$$\frac{54}{3} = 18 \text{ torba}$$

$$\frac{60}{3} = 20 \text{ torba (Torba sayısı 26'yı geçer)}$$

O halde  $x = 6 \cdot 7 = 42$  dir.

**CEVAP: B**

3.  $\text{obeb}(15, 25, A) = 5$  olduğuna göre, A sayısında 5 çarpanı vardır.

$$15 = 5 \cdot 3 \quad 25 = 5 \cdot 5 \quad A = 5 \cdot k \text{ dir.}$$

$$\text{okek}(15, 25, A) = 150 = 5 \cdot 30 = \textcircled{5} \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \text{ tir.}$$

↓  
obeb

Sayılarımızda 2, 3, 5 çarpanları olmalıdır. 15 te 3, 25 te 5 çarpanı vardır. O halde A sayısında 2 çarpanı olmak zorundadır.

$$15 = 5 \cdot 3 \quad 25 = 5 \cdot 5 \quad A = 5 \cdot \textcircled{2}$$

$$A = 5 \cdot \textcircled{2} \cdot 3$$

$$A = 5 \cdot \textcircled{2} \cdot 3 \cdot 5$$

$$A = 5 \cdot \textcircled{2} \cdot 5$$

A'nın dört farklı değeri vardır.

**CEVAP: E**

4.  $\text{obeb}(x, 108) = 12$  olduğuna göre, x sayısında 12 çarpanı vardır.

$$x = 12 \cdot \textcircled{k} \quad 108 = 12 \cdot \textcircled{9}$$

k ve 9 sayıları aralarında asal olmalıdır. Aynı zamanda x sayısı 150 den küçük olmalıdır.

$$x = 12 \cdot \textcircled{1} \quad 108 = 12 \cdot \textcircled{9}$$

$$12 \cdot \textcircled{2}$$

$$12 \cdot \textcircled{3}$$

$$12 \cdot \textcircled{4}$$

$$12 \cdot \textcircled{5}$$

$$12 \cdot \textcircled{6}$$

$$12 \cdot \textcircled{7}$$

$$12 \cdot \textcircled{8}$$

$$12 \cdot \textcircled{9}$$

$$12 \cdot \textcircled{10}$$

$$12 \cdot \textcircled{11}$$

$$12 \cdot \textcircled{12}$$

$$12 \cdot \textcircled{13} \quad (x < 156 \text{ koşuluna uymaz})$$

$x = 12, 24, 48, 60, 84, 96, 120, 132$  olabilir.

x'in 8 farklı değeri vardır.

**CEVAP: A**



5.  $\frac{a}{b} = \frac{5}{7}$  ise  $a = 5k$   
 $b = 7k$  alalım.  
 $(5k, 7k) = k(5, 7)$  ise  $\text{okek}(5k, 7k) = 35k$   
 $\text{obeb}(5k, 7k) = k$  olur.

Buna göre,

$$\text{okek}(a, b) - 2 \cdot \text{obeb}(a, b) = 231$$

$$35k - 2k = 231$$

$$33k = 231$$

$$k = 7 \text{ bulunur.}$$

$$a = 5k = 5 \cdot 7 = 35$$

$$b = 7k = 7 \cdot 7 = 49$$

$$b - a = 49 - 35 = 14 \text{ dür.}$$

**CEVAP: B**

6.  $x = 5a + 3 = 4b + 1$   
Üç tarafa da 7 eklersek  
 $x + 7 = 5a + 10 = 4b + 8$   
 $x + 7 = \text{okek}(5, 4) \cdot m$   
 $x = \text{okek}(5, 4) \cdot m - 7$   
 $x = 20m - 7$   
ve  $x$  tamsayısı 500 ile 700 arasında olduğundan

$$26 \leq m \leq 35 \text{ değerler alır.}$$

Buna göre,  $x \rightarrow 35 - 26 + 1$

$x \rightarrow 10$  farklı tamsayı değeri alır.

**CEVAP: A**

7.  $a$  ile  $b$  aralarında asal olduğu için  
 $\text{okek}(a, b) = a \cdot b$  dir.

Buna göre,  $a \cdot b = 195$  bulunur.

$$a + \frac{30}{b} = 15 \Rightarrow \frac{a \cdot b + 30}{b} = 15$$

$$\Rightarrow \frac{195 + 30}{b} = 15$$

$$\Rightarrow 225 = 15 \cdot b$$

$$\Rightarrow b = 15 \text{ dir.}$$

**CEVAP: D**

8.  $\text{Ebob}(24, 30, a) = 6 = 2^1 \cdot 3^1$   
 $\text{Ekok}(24, 30, a) = 360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1$

$x$ , pozitif tamsayı olmak üzere

$$24 = 2^3 \cdot 3^1$$

$$30 = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^1$$

$$x = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$$

$x$  sayısının asal çarpanlarından 2'nin üssü olan  $a$  sayısı 1, 2, 3 olabilir.  $b$  sayısı kesinlikle 2 olmalıdır.  $c$  sayısı ise 0, 1 olabilir.

Buna göre,

$$x \text{ sayısı en az, } x = 2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^0 = 18$$

$$x \text{ sayısı en fazla, } x = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1 = 360 \text{ dir.}$$

$$360 - 18 = 342 \text{ fazladır.}$$

**CEVAP: D**



9.  $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$  ile bölünebilen sayı  $x$  olsun.

Buna göre,  $\frac{x}{3}, \frac{x}{4}, \frac{x}{5}$  sayıları birer tamsayıdır.

Bu durumda  $\frac{4x}{3}, \frac{5x}{4}, \frac{6x}{5}$  sayıları da birer tamsayıdır.

Öyleyse  $x$ 'in en küçük değeri;

$$\text{okek}(3, 4, 5) = 60 \text{ dır.}$$

**CEVAP: A**

10.  $K + 4 = 30x - 4 + 4 = 6y + 2 + 4 = 10z + 6 + 4$

$$K + 4 = 30x = 6y + 6 = 10z + 10$$

$$K + 4 = 30x = 6 \cdot (y + 1) = 10(z + 1)$$

Buna göre,  $K + 4$  sayısı 30, 6 ve 10 ile tam bölünmelidir.

$$K + 4 = \text{OKEK}(30, 10, 6)$$

$$K + 4 = 30$$

$$K = 30 - 4$$

$$K = 26 \text{ dir.}$$

$K$  nın rakamları toplamı;

$$2 + 6 = 8 \text{ dir.}$$

**CEVAP: C**

11.  $1,8m = 180 \text{ cm}$

$$3,6m = 360 \text{ cm}$$

$$7,5m = 720 \text{ cm}$$

$$\text{OBEB}(180, 360, 720) = 180$$

$$\text{Koli Sayısı} = \frac{\text{Deponun hacmi}}{\text{Kolinin hacmi}}$$

$$= \frac{180 \cdot 360 \cdot 720}{180 \cdot 180 \cdot 180}$$

$$= 1 \cdot 2 \cdot 4$$

$$= 8 \text{ dir.}$$

**CEVAP: B**

12. Ortak katlarının en küçüğü 120 olan farklı iki doğal sayının toplamının en az olması için sayılar aralarında asal seçilmelidir.

Buna göre,

$$a = 8, b = 15 \text{ seçilirse}$$

$$a + b = 8 + 15 = 23 \text{ en az olur.}$$

**CEVAP: B**

13. Ekleyeceğimiz sayı  $x$  olsun.

$$417 + x = 18 \cdot k = 24 \cdot n$$

$$417 + x = \text{OKEK}(18, 24) \cdot m$$

$$417 + x = 72 \cdot m \quad (m = 6 \text{ seçilirse})$$

$$417 + x = 72 \cdot 6$$

$$417 + x = 432$$

$$x = 432 - 417$$

$$x = 15 \text{ dir.}$$

**CEVAP: E**

14. Ardışık iki tamsayının OBEB'leri 1, OKEK'leri sayıların çarpımıdır.

$$\text{OKEK}(a, b) + \text{OBEB}(a, b) = 183$$

$$a \cdot b + 1 = 183$$

$$a \cdot b = 182 \quad (b = a + 1)$$

$$a \cdot (a + 1) = 182$$

$$a^2 + a - 182 = 0$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ +14 \quad -13 \end{array}$$

$$(a + 14)(a - 13) = 0 \Rightarrow a = -14$$

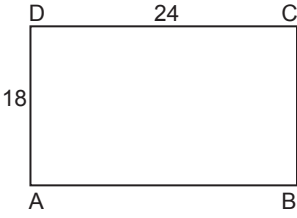
$$a = 13$$

olduğuna göre, küçük sayı 13 tür.

**CEVAP: C**



15.



OBEB(18, 24) = 6 (iki ağaç arası mesafe)

$$\begin{aligned} \text{Toplam ağaç sayısı} &= \frac{\text{Dikdörtgenin çevresi}}{\text{iki ağaç arası mesafe}} \\ &= \frac{2 \cdot 24 + 2 \cdot 18}{6} = 14 \text{ ağaç} \end{aligned}$$

Fakat bir uzun kenara dikilmeyeceğinden  
 $14 - 3 = 11$  ağaçtır.

**CEVAP: B**

16. OKEK(7, 8, 12) = 168

En çok nöbet tutan hemşire 7 günde bir nöbet tutan olduğundan  $\frac{168}{7} = 24$  nöbet tutmuştur. Fakat ilk defa üçü birlikte tuttıkları nöbet sayılmayacağından

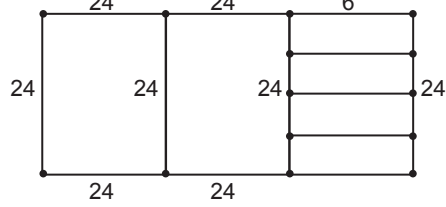
$$24 - 1 = 23 \text{ nöbet tutmuştur.}$$

**CEVAP: C**

17. OKEK(30, 60, 90) = 180 dk da bir üçü birden A işkesesine geldiklerine göre, I. gemi  $\frac{180}{30} = 6$  tur yapmıştır.

**CEVAP: C**

18. Eşit aralıklarla kare parsellere ayrılacaktır denmeyeceğinden



şeklinde kare parsellere ayrılır. Buna göre, köşelere dikilen ağaç sayısı 14 tür.

**CEVAP: B**

19. OKEK(4, 5, 7) = 140 saat te bir üçü birlikte çalar.

1. kez saat 20.30'da üçü birlikte çaldığına göre,

$4 \cdot 140 = 560$  saat sonra tekrar üçü birlikte çalar.

Buna göre,

$$\begin{array}{r} 560 \quad 24 \\ - 48 \quad 23 \\ \hline 80 \\ - 72 \\ \hline 8 \text{ saat} \end{array}$$

$$20.30 + 8.00 = 28.30 = 4.30 \text{ dur.}$$

**CEVAP: C**

20. Verilen iki sayının ortak böleni bu sayının toplamını, farkını ve çarpımını da böler. Buna göre, 30 sayısı 400'ü tam bölmediğinden OBEB, 30 olamaz.

**CEVAP: C**

