

$$\begin{array}{r}
 1. \quad \begin{array}{ccc|l}
 a & b & c & \textcircled{2} \rightarrow \text{ortak bölen} \\
 x & y & z & 2 \\
 x & d & z & \textcircled{3} \rightarrow \text{ortak bölen} \\
 e & f & g & \textcircled{5} \rightarrow \text{ortak bölen} \\
 1 & 1 & h & 7 \\
 & & 1 &
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\frac{\text{Okek}(a,b,c)}{\text{Obeb}(a,b,c)} = \frac{2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 3 \cdot 5} = 2 \cdot 7 = 14 \text{ olur.}$$

Cevap: C

$$\begin{array}{l}
 2. \quad a = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 7^2 \\
 b = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \\
 c = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 7^2 \\
 \Rightarrow \frac{\text{okek}(a,b,c)}{\text{obeb}(a,b,c)} = \frac{2^4 \cdot 3^4 \cdot 5^2 \cdot 7^2}{2^2 \cdot 3^2 \cdot 7^2} = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900 \\
 \text{olur.}
 \end{array}$$

Cevap: A

$$\begin{array}{l}
 3. \quad x0x0 = 1010 \cdot x = 101 \cdot 10 \cdot x \\
 x0x = 101 \cdot x \\
 \text{O halde } \text{Okek}(x0x0, x0x) = 101 \cdot 10 \cdot x \\
 \text{obeb}(x0x0, x0x) = 101x \\
 \Rightarrow \text{obeb}(x0x0, x0x) - \text{obeb}(x0x0 - x0x) = 4545 \\
 101 \cdot 10 \cdot x - 101 \cdot x = 4545 \\
 101 \cdot 9x = 4545 \\
 x = 5 \text{ olur.}
 \end{array}$$

Cevap: A

$$\begin{array}{r}
 4. \quad \begin{array}{ccc}
 \begin{array}{r} 184 \mid x \\ \hline 4 \end{array} & \begin{array}{r} 153 \mid x \\ \hline 3 \end{array} & \begin{array}{r} 125 \mid x \\ \hline 5 \end{array} \\
 \\
 \begin{array}{r} 180 \mid x \\ \hline 0 \end{array} & \begin{array}{r} 150 \mid x \\ \hline 0 \end{array} & \begin{array}{r} 120 \mid x \\ \hline 0 \end{array}
 \end{array}
 \end{array}$$

x'in en büyük değeri obeb(120, 150, 180) olur.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc|l}
 120 & 150 & 180 & 2 \\
 60 & 75 & 90 & 3 \\
 20 & 25 & 30 & 5 \\
 4 & 5 & 6 &
 \end{array}
 \end{array}$$

$$x = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$$

$$x = 5 \cdot 3 = 15$$

$$x = 5 \cdot 2 = 10$$

$$x = 3 \cdot 2 = 6$$

olmak üzere 4 farklı değer alabilir.

Cevap: D

$$\begin{array}{l}
 5. \quad n - 2 > 0 \Rightarrow n > 2 \\
 7 - n > 0 \Rightarrow n < 7
 \end{array}$$

O halde $2 < n < 7$

$$n = 3 \text{ için } \text{okek}(1, 4) = 4$$

$$n = 4 \text{ için } \text{okek}(2, 3) = 6$$

$$n = 5 \text{ için } \text{okek}(3, 2) = 6$$

$$n = 6 \text{ için } \text{okek}(4, 1) = 4$$

O halde K'nin değerleri toplamı $4 + 6 = 10$ olur.

Cevap: D

6. • $\text{obeb}(a, b) = 2$ ise b çift sayıdır.
- $b = 2$ için $a - \frac{18}{2} = 39 \Rightarrow a = 48$
- $b = 18$ için $a - \frac{18}{18} = 39 \Rightarrow a = 40$
- $b = 6$ için $a - \frac{18}{6} = 39 \Rightarrow a = 42$ ama
- obeb 6 olacağından bu değeri alamayız.
- O halde a 'nın değerleri toplamı $48 + 40 = 88$ olur.

Cevap: E

7. • $\text{obeb}(x, y) = 5 \Rightarrow x = 5a$ ve $y = 5b$ ve a ile b aralarında asal olmalı.
- $x^2 + y^2 = 325$
- $(5a)^2 + (5b)^2 = 325$
- $25a^2 + 25b^2 = 325$
- $25(a^2 + b^2) = 325$
- $a^2 + b^2 = 13$
- $\Rightarrow a = 3$ ve $b = 2$
- $\text{okek}(5a, 5b) = 5.a.b = 5.3.2 = 30$ olur.

Cevap: E

8. $\text{obeb}(A, 192) = 16$
- $\text{obeb}(16.x, 16.12) = 16$ (x ile 12 aralarında asal olmalı)
- $1 \Rightarrow A = 16$
- $5 \Rightarrow A = 80$
- $7 \Rightarrow A = 112$
- O halde A 'nın değerleri toplamı
- $16 + 80 + 112 = 208$ olur.

Cevap: C

$$9. \frac{\text{obeb}(x, y)}{4} = \frac{\text{obeb}(y, z)}{5} = \frac{5\text{obeb}(x, z)}{6}$$

$$\text{obeb}(x, y) = 4.k$$

$$\text{obeb}(y, z) = 5.k$$

$$\text{obeb}(x, z) = 6.k$$

$$x \quad 4 \quad \text{ve} \quad 6\text{'nın} \quad \text{katı} \quad \text{en az} \quad 12$$

$$y \quad 4 \quad \text{ve} \quad 5\text{'in} \quad \text{katı} \quad \text{en az} \quad 20$$

$$z \quad 5 \quad \text{ve} \quad 6\text{'nın} \quad \text{katı} \quad \text{en az} \quad 30$$

O halde $x + y + z = 12 + 20 + 30 = 62$ olur.

Cevap: D

$$10. \frac{a}{b} = \frac{5}{8} \Rightarrow a = 5k$$

$$b = 8k$$

$$\text{obeb}(a, b) = 2 \Rightarrow k = 2 \text{ olur.}$$

O halde $a = 10$ ve $b = 16$ 'dir.

$$\bullet \text{ okek}(10, 16) = 80\text{'dir.}$$

Cevap: C

11. • $\text{obeb}(a, b) = 18$ ise $a = 18x$ ve $b = 18y$
- $\text{obeb}(a, b) < a < b$
- $$18 < 18.x < 18.y$$
- $$1 < x < y$$
- $$\downarrow \quad \downarrow$$
- $$2 \quad 3$$

O halde $a + b = 18(x + y) = 18.5 = 90$ olur.

Cevap: D

12. • A ve B sayılarını büyük seçersek obeblerini büyütebiliriz.
• Bir sayı en fazla okekine eşit olabilir. Diğer sayıda büyük seçilen sayının alt katlarından büyük olan yarısı seçilir.

$$\begin{array}{l} \text{Okek}(A, B) = 42 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 42 \quad \quad \frac{42}{2} = 21 \end{array}$$

O halde $\text{obeb}(42, 21) = 21$ olur.

Cevap: C

13. Çuvalların içindeki nohutlar eşit ağırlıkta paketlere konulacağından, paketlerin ağırlığı çuval ağırlıklarının obeb'idir.

$$\begin{array}{l} 42 \quad 56 \quad 68 \\ 23 = 6 + 8 + 9 \end{array} \quad \left| \quad 7 \text{ kg} \right.$$

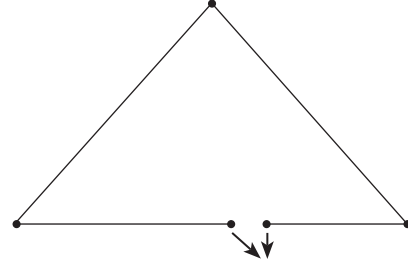
En az 23 paket gereklidir.

Cevap: C

14. İki ağaç arası mesafe

$\text{obeb}(55, 55, 10, 15)$ olmalıdır.

$$27 = \begin{array}{cccc|c} 55 & 55 & 10 & 15 & 5 \\ 11 & + & 11 & + & 2 & + & 3 \end{array}$$



Bu ağaçlardan biri sayılmadığı için $27 + 1 = 28$ ağaç dikilir.

Cevap: B