

1. • x ile y aralarında asal ise

$$\text{okek}(x, y) = x \cdot y = 56$$

$$\bullet \quad x + \frac{16}{y} = 9 \Rightarrow \frac{x \cdot y + 16}{y} = 9$$

$$x \cdot y + 16 = 9y$$

$$56 + 16 = 9y$$

$$9y = 72 \Rightarrow y = 8$$

$$\bullet \quad x \cdot y = 56 \Rightarrow x \cdot 8 = 56 \text{ ve } x = 7$$

O halde $x + y = 7 + 8 = 15$ olur.

Cevap: B

2. • a ile b aralarında asal iki sayı ise

$$\text{obeb}(a, b) = 1$$

$$\text{okek}(a, b) = a \cdot b$$

$$\bullet \quad \text{obeb}(a, b) + \text{okek}(a, b) = 171$$

$$1 + a \cdot b = 171$$

$$a \cdot b = 170$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \quad 170 \Rightarrow a + b \text{ en çok } 1 + 170 = 171 \text{ olur.}$$

Cevap: E

3. • x ile y aralarında asal olduğundan

$$\text{Okek}(x, y) = x \cdot y$$

$$\text{Obeb}(x, y) = 1$$

$$\bullet \quad \frac{\text{okek}(8x, 8y) - 24}{\text{obeb}(3x - 3y) - xy} = \frac{8 \cdot \text{okek}(x, y) - 24}{3 \cdot \text{obeb}(x, y) - xy}$$

$$= \frac{8xy - 24}{3 - xy} = \frac{-8(3 - xy)}{3 - xy}$$

$$= -8 \text{ olur.}$$

Cevap: A

4. x, y, z ikişer ikişer aralarında asal olduğundan

$$\text{obeb}(x, y, z) = 1$$

$$\text{okek}(x, y, z) = x \cdot y \cdot z$$

$$\text{O halde } \frac{\text{obeb}(x, y, z)}{\text{okek}(x, y, z)} = \frac{1}{x \cdot y \cdot z}$$

Cevap: C

5. • $(a - 1)$ ve $(a + 1)$ aralarında asal olduğundan

$$\text{obeb}(a - 1, a + 1) = 1$$

$$\text{okek}(a - 1, a + 1) = (a - 1) \cdot (a + 1) = a^2 - 1 \text{ olur.}$$

$$\bullet \quad 195 \cdot \text{obeb}(a - 1, a + 1) = \text{okek}(a - 1, a + 1)$$

$$195 \cdot 1 = a^2 - 1$$

$$195 = a^2 - 1$$

$$a^2 = 196$$

$$a = 14$$

Cevap: C

6. • a ve b ardışık iki çift sayı ise

$$\text{obeb}(a, b) = 2$$

$$\bullet \quad a \cdot b = \text{obeb}(a, b) \cdot \text{okek}(a, b)$$

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

$$\text{okek}(a, b) = \frac{a \cdot b}{2}$$

$$\bullet \quad \text{obeb}(a, b) + \text{Okek}(a, b) = 146$$

$$2 + \frac{a \cdot b}{2} = 146$$

$$4 + a \cdot b = 2 \cdot 146$$

$$a \cdot b = 288$$

$$\Rightarrow a = 16 \text{ ve } b = 18 \Rightarrow a + b = 34 \text{ olur.}$$

Cevap: B

7. $Okek(4, 5, 6) = okek(4, 5, 6, a)$

$$60 = okek(4, 5, 6, a)$$

↓
60'ın tüm pozitif böleni olabilir.

$$60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$$

⇒ PBS = $(2 + 1)(1 + 1)(1 + 1) = 12$ farklı a değeri vardır.

Cevap: E

8. x ile y ardışık iki tek sayı ise aralarında asaldır.

$$obeb(x, y) = 1$$

$$okek(x, y) = x \cdot y = 323$$

$$\bullet \quad x + \frac{34}{y} = 21 \Rightarrow \frac{x \cdot y + 34}{y} = 21$$

$$323 + 34 = 21y$$

$$357 = 21y$$

$$y = 17$$

$$\bullet \quad x \cdot y = 323 \Rightarrow x \cdot 17 = 323$$

$$x = 19$$

O halde $x + y = 19 + 17 = 36$ olur.

Cevap: B

9. • x ve y ardışık iki doğal sayı ise

$$obeb(x, y) = 1$$

$$okek(x, y) = x \cdot y$$

$$\bullet \quad \frac{okek(x, y) - 4}{obeb(x, y) + 1} = 151$$

$$\frac{x \cdot y - 4}{1 + 1} = 151$$

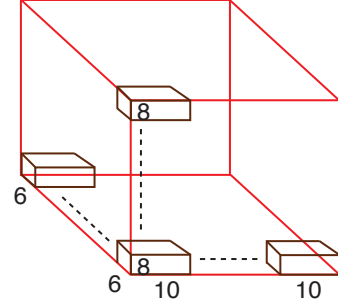
$$x \cdot y - 4 = 302$$

$$x \cdot y = 306 \Rightarrow x = 17 \text{ ve } y = 18 \text{ dir.}$$

O halde $x + y = 17 + 18 = 35$ olur.

Cevap: C

10. • Oluşturulacak bir küpün ayrıtı en az $okek(6, 8, 10) = 120$ cm olur.



- 10 cm'lik ayrıtlardan $\frac{120}{10} = 12$ tane var. İki hariç 10 tanesinin iki yüzü boyalı ve 4 ayrıtı üzerinde $4 \cdot 10 = 40$ tanesi iki yüzü boyalı olur. Benzer şekilde

$$\rightarrow 4 \left(\frac{120}{8} - 2 \right) = 52 \text{ ve } 4 \left(\frac{120}{6} - 2 \right) = 72$$

Toplamda $40 + 52 + 72 = 164$ tane iki yüzü boyalı lego vardır.

Cevap: D

11. Kulelerin yüksekliğinin eşit olması istendiğinden bu yükseklik 4, 5 ve 6'nın okek'i olmalıdır.

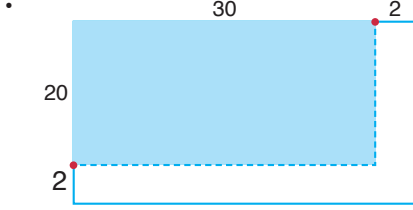
Kule yüksekliği $okek(4, 5, 6) = 60$ cm'dir.

O halde turuncu blok sayısı

$$\frac{60}{4} = 15 \text{ olur.}$$

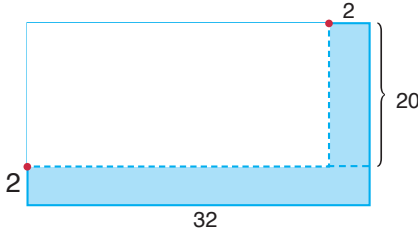
Cevap: B

12. • Malzeme sayısının az olması için öncelikle kenar uzunluğu 5 m olan kullanılır.



Taralı bölge için 5 m lik

$$\frac{20 \cdot 30}{5 \cdot 5} = 4.6 = 24 \text{ tane malzeme kullanılır.}$$



Kalan bölgelerde $\frac{32 \cdot 2}{2 \cdot 2} = 16$ ve $\frac{20 \cdot 2}{2 \cdot 2} = 10$ olmak üzere $16 + 10 = 26$ tane malzeme kullanılır. O halde toplam $24 + 26 = 50$ malzeme gereklidir.

Cevap: A

13. Selim $1, 4, 7, 10, \dots \Rightarrow 1 + 3x$
Kağan $2, 6, 10, 14, \dots \Rightarrow 2 + 4y$
Kübra $3, 8, 13, 18, \dots \Rightarrow 3 + 5z$
söyledik aynı sayı A olsun.

O halde,

$$A = 3x + 1 = 4y + 2 = 5z + 3$$

Her tarafa 2 eklersek,

$$A + 2 = 3x + 3 = 4y + 4 = 5z + 5$$

$$A + 2 = \text{Okek}(3, 4, 5).k$$

$$A + 2 = 60.k$$

$$A + 2 = 60$$

$$A = 58 \text{ olur.}$$

$$58 = 3x + 1 \Rightarrow x = 19$$

$$58 = 4y + 2 \Rightarrow y = 14$$

$$58 = 5z + 3 \Rightarrow z = 11$$

O halde toplamı en az

$$x + y + z = 19 + 14 + 11 = 44 \text{ olur.}$$

Cevap: A

14. • I. kademede x saat
II. kademede y saat
III. kademede z saat çalışsın.

$$x + y + z = 9 \text{ olmalı}$$

- Toplam tur sayısı,

$$2x + 3y + 4z = 33$$

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

→ Toplamları $1 + 1 + 7 = 9$ 'u sağlıyor.

O hâlde III. kademede 7 saat çalışabilir.

Cevap: E