

1. Gol sayısı A olsun.

$$A = 4a - 3 = 5b - 3 = 6c - 3$$

Her tarafa 3 ekleyelim.

$$A + 3 = 4a = 5b = 6c$$

$$A + 3 = \text{okek}(4,5,6)$$

$$A + 3 = 60.k$$

↓

$$k = 2$$

$$A + 3 = 120$$

A = 117 en küçük değeridir.

Cevap : A

2. Haydar'ın pullarının sayısı A olsun.

$$A = 2a + 1 = 3b + 1 = 6c + 1$$

Her taraftan 1 çıkaralım.

$$A - 1 = \text{okek}(2,3,6)$$

$$A - 1 = 6.k \quad \left. \begin{array}{l} \downarrow \\ k = 13 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Pul sayısının 80'den az} \\ \text{ve en fazla olması için} \end{array}$$

$$k = 13 \quad \left. \begin{array}{l} \downarrow \\ k = 13 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ve en fazla olması için} \\ k = 13 \text{ seçilir.} \end{array}$$

$$A - 1 = 78$$

$$A = 79$$

Cevap : A

- 3.
- $\text{obeb}(a,b) = x$
- ise

$$\text{okek}(a,b) = 8.x \text{ olur.}$$

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

$$288 = x.8.x$$

$$36 = x^2$$

$$6 = x$$

a ve b sayılarının obeb'leri 6 olduğundan bu sayılar 6'nın katı olur.

$$\left. \begin{array}{l} a = 6.k \\ b = 6.m \end{array} \right\} \begin{array}{l} k \text{ ve } m \text{ aralarında asaldır.} \end{array}$$

$$a.b = 288$$

$$6.k.6.m = 288$$

$$k.m = 8$$

↓ ↓

$$1 \quad 8$$

$$8 \quad 1$$

$$a = 6.8 = 48 \text{ ve } b = 6.1 = 6 \text{ olacağından}$$

$$a + b = 48 + 6 = 54 \text{ olur.}$$

Cevap : C

- 4.
- $\text{obeb}(x,y) = 7$
- olduğundan

x ve y 7'nin katıdır.

$$\left. \begin{array}{l} x = 7.k \\ y = 7.m \end{array} \right\} k \text{ ve } m \text{ aralarında asaldır.}$$

$$x.y = 343$$

$$7k.7m = 343$$

$$k.m = 7$$

↓ ↓

$$1 \quad 7$$

$$x = 7.1 = 7 \text{ ve } y = 7.7 = 49$$

$$x + y = 7 + 49 = 56 \text{ olur.}$$

Cevap : B

- 5.
- $K = 6a - 5 = 10b - 1 = 11c$

Her tarafa 11 ekleyelim.

$$K + 11 = \text{okek}(6,10,11)$$

$$K + 11 = 330.k$$

↓

$$k = 3$$

$$K + 11 = 990$$

$$K = 979 \text{ en büyük değeri olur.}$$

Cevap : B

- 6.
- $\text{obeb}(x,y) = 11$
- olduğundan

x ve y 11'in katıdır.

x = 11.k ve y = 11.m şeklinde olup k ile m aralarında asaldır.

$$x^2 - y^2 = 363$$

$$(11k)^2 - (11m)^2 = 363$$

$$121(k^2 - m^2) = 363$$

$$k^2 - m^2 = 3$$

↓ ↓

$$2 \quad 1$$

Bu durumda k = 2 ve m = 1 olur.

$$x = 11.k = 11.2 = 22$$

$$y = 11.m = 11.1 = 11$$

$$x + y = 22 + 11 = 33 \text{ olur.}$$

Cevap : C

7. $\text{obeb}(x, 80) = 8$ olduğundan x ve 80, 8'in katıdır.

$$\left. \begin{array}{l} x = 8.k \\ 80 = 8.10 \end{array} \right\} k \text{ ve } 10 \text{ aralarında asaldır.}$$

$x < 80$ olacak şekilde

$K = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ değerlerini alır. Fakat k ve 10 aralarında asal olduğundan;

$k = 1, 3, 7$ ve 9 olmak üzere 4 tane değeri vardır.

Cevap : D

8. $\text{obeb}(2x - 1, 3y + 4) = 5$ olduğundan

$$\left. \begin{array}{l} 2x - 1 = 5.k \\ 3y + 4 = 5.m \end{array} \right\} k \text{ ve } m \text{ aralarında asaldır.}$$

$$\frac{2x - 1}{3y + 4} = \frac{3}{11}$$

$$\frac{5.k}{5.m} = \frac{3}{11}$$

$$k = 3 \text{ ve } m = 11 \text{ 'dir.}$$

$$2x - 1 = 5.3 = 15$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

$$3y + 4 = 5.11 = 55$$

$$3y = 51$$

$$y = 17$$

Buna göre, $y - x = 17 - 8 = 9$ olur.

Cevap : B

9. Parça sayısının en az olabilmesi için her bir parçanın uzunluğunun en çok olması gerekir. Bunun için bir parçanın uzunluğu en çok $\text{obeb}(45, 60, 90) = 15$ olur.

$$\text{Buna göre; } \frac{45}{15} = 3, \frac{60}{15} = 4, \frac{90}{15} = 6$$

olmak üzere en az $3 + 4 + 6 = 13$ parça elde edilir.

Cevap : E

10. Parçaların eş ve en büyük olması gerekir.

$\text{obeb}(21, 28) = 7$ karenin bir kenar uzunluğudur.



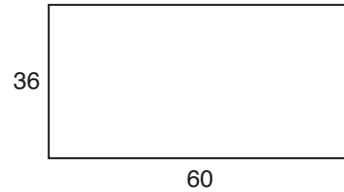
$$\begin{aligned} \text{Kare sayısı} &= \frac{\text{Dikdörtgenin alanı}}{\text{Karenin alanı}} \\ &= \frac{21 \cdot 28}{7 \cdot 7} = 3 \cdot 4 = 12 \end{aligned}$$

tane eş kare elde edilir.

Cevap : D

11. Ağaç sayısının en az olabilmesi için iki ağaç arasındaki mesafe en çok olmalıdır.

$\text{obeb}(36, 60) = 12$ iki ağaç arası mesafedir.



$$\begin{aligned} \text{Ağaç sayısı} &= \frac{\text{Dikdörtgenin çevresi}}{\text{İki ağaç arası mesafe}} = \frac{2 \cdot (36 + 60)}{12} \\ &= 16 \end{aligned}$$

Cevap : C

12. $\text{obeb}(105, 120) = 15$

$$\text{Kare sayısı} = \frac{105 \cdot 120}{15 \cdot 15} = 7 \cdot 8 = 56$$

Cevap : D

13.

Not:

Problem tarzındaki sorularda bütünden parçaya gidilen sorularda obeb, parçadan bütüne gidilen sorularda okek kullanılır.

Dikdörtgenlerden kare yapmak için okek kullanılmalıdır.
okek(16,20) = 80 karenin bir kenar uzunluğunun en küçük değeridir.

$$\begin{aligned} \text{Dikdörtgen sayısı} &= \frac{80 \cdot 80}{16 \cdot 20} \\ &= 5.4 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Cevap : E

14. obeb(30,45,75) = 15 kolilerden bir tanesinin kenar uzunluğudur.

$$\begin{aligned} \text{Koli sayısı} &= \frac{\text{Prizmanın hacmi}}{\text{Kolinin hacmi}} \\ &= \frac{30 \cdot 45 \cdot 75}{15 \cdot 15 \cdot 15} \\ &= 2.3.5 \\ &= 30 \end{aligned}$$

Koli yerleştirilebilir.

Cevap : B

15. Tahta sayısının en az olması için küpün bir kenarının en küçük olması gerekir.

okek(4,8,16) = 16 küpün bir kenarıdır.

$$\text{Tahta sayısı} = \frac{16 \cdot 16 \cdot 16}{4 \cdot 8 \cdot 16} = 8$$

Cevap : B

16. Otobüs ve dolmuş okek(45,105) = 315 olduğundan 315 dakikada bir duraktan birlikte hareket ederler.

315 dak = 5 saat 15 dakikadır.

İlk hareket 9:00'da olduğundan bir sonraki hareket

9:00 + 5 : 15 = 14 : 15'te olur.

Cevap : B