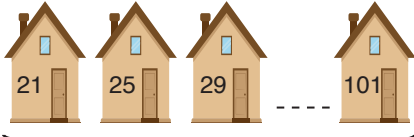


1. II. cadde → 

$$\text{Ev sayısı} = \frac{101 - 21}{4} + 1 = 21 \text{ tane}$$

I. cadde → 

Evler karşılıklı olduğundan 21 tane ev olmalı.

$$\text{Ev sayısı} = 21 = \frac{x - 12}{5} + 1$$

$$20 = \frac{x - 12}{5}$$

$$100 = x - 12$$

$$x = 112$$

Cevap: B

2. m yazılacak ardışık sayıların adedini belirttiğinden toplamları 225 olan ardışık sayı gruplarını aramamız lazım. Örnek:

$$225 = 74 + 75 + 76 \rightarrow (77)^3$$

$$225 = 43 + 44 + 45 + 46 + 47 \rightarrow (48)^5$$

O halde ardışık sayıların adedi (m) 225'i tam bölmeli

$225 = 3^{(2)} \cdot 5^{(2)}$ ise $(2 + 1) \cdot (2 + 1) = 9$ bölüneni vardır.

Cevap: C

3. 1. kutu toplam = $1 = 1^3$
 2. kutu toplam = $3 + 5 = 8 = 2^3$
 3. kutu toplam = $7 + 9 + 11 = 27 = 3^3$
 ⋮
 20. kutu toplamı = $20^3 = 8000$

Cevap: E

4. $A_1 = 1$
 $A_2 = 1 + (3) \rightarrow (3) = 2^2 - 1^2$
 $A_3 = 1 + 3 + (5) \rightarrow (5) = 3^2 - 2^2$
 $A_4 = 1 + 3 + 5 + (7) \rightarrow (7) = 4^2 - 3^2$
 ⋮
 $A_{100} = 1 + 3 + 5 + \dots + (x) \rightarrow (x) = 100^2 - 99^2$

$$\Rightarrow (x) = (100 - 99) \cdot (100 + 99) = 199 \text{ olur.}$$

Onlar basamağındaki rakam 9'dur.

Cevap: E

5. $A = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + \dots + n$
 $B = 6 + 7 + 8 + \dots + n$

$$A - B = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15 \text{ olur.}$$

Cevap: A

6. $\boxed{1 - 10} \rightarrow \text{Toplamları } 1 + 2 + \dots + 10$
 $= \frac{10 \cdot 11}{2} = 55$

$$\boxed{11 - 20} \rightarrow \text{Toplamları } 11 + 12 + \dots + 20$$

$$= \frac{20 + 11}{2} \cdot \left(\frac{20 - 11}{1} + 1 \right) = 155$$

İki torbadaki numaraların toplamı $55 + 155 = 210$, son durumda numaraların toplamı eşit olursa her bir torbadaki numaraların toplamı $210 \div 2 = 105$ olmalıdır.

Birinci torbadan ikinci torbaya atılacak topların numaraları toplamı a, ikinci torbadan birinci torbaya atılacak topların numaraları toplamı b olsun.

O halde

$$55 - a + b = 105 \Rightarrow b - a = 50$$

$$155 - b + a = 105 \Rightarrow b - a = 50$$

$$\Rightarrow \begin{array}{c} b - a = 50 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \{20, 19, 17\} \quad \{1, 2, 3\} \end{array}$$

her iki torbadan 3'er top alınıp diğerine atılmalı

Cevap: C

7. $\frac{1}{2x} < \frac{y}{x} < \frac{1}{x}$ ardışık çift sayılar ise

$$\frac{1}{2x} + 4 = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{2x} = 4$$

$$\frac{1}{2x} = 4 \Rightarrow 1 = 8x \Rightarrow x = \frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2x} < \frac{y}{x} < \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{y}{x} = 6$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 4 & 6 \end{array}$$

$$\frac{y}{1} = 6 \Rightarrow y = \frac{6}{8}$$

O halde $x - y = \frac{1}{8} - \frac{6}{8} = \frac{-5}{8}$ olur.

Cevap: A

8. 1. satır □ 2. satır △△
2. satır △△ 4. satır △△△△
3. satır □□□ 6. satır △△△△△△
4. satır △△△△
⋮

⇒

⋮
x. satır $\underbrace{\triangle\triangle \cdots \triangle}_{x \text{ tane}}$
+

$$2 + 4 + 6 + \dots + x \cong 236$$

$$\frac{x+2}{2} \cdot \frac{x}{2} \cong 236$$

$$\begin{array}{cc} x \cdot (x+2) \cong 944 \\ \downarrow & \downarrow \\ 30 & 30 \end{array}$$

30. satırdadır.

Cevap: C

9. Turuncu → $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + (x+1)$

$$\text{Beyaz} \rightarrow - \frac{0 + 1 + 2 + 3 + \dots + x}{\underbrace{1 + 1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 25}}$$

25 adet ⇒ $x = 24$ 'tür.

O halde beyaz karelerin sayısı,

$$0 + 1 + 2 + \dots + 24 = \frac{24 \cdot 25}{2} = 300 \text{ adet}$$

Cevap: D

Tasarı Eğitim Yayınları

10. 1. gün 2 + 4 = 6 adet para
2. gün 3 + 5 = 8 adet para
3. gün 4 + 6 = 10 adet para
⋮

(n-1). gün + $\frac{n+n+2=2n+2}{2}$ para

$$6 + 8 + 10 + \dots + (2n+2) = 500$$

$$2(3 + 4 + 5 + \dots + (n+1)) = 500$$

$$3 + 4 + 5 + \dots + (n+1) = 250$$

$$\left(\frac{n+1-3}{1} + 1\right) \left(\frac{n+1+3}{2}\right) = 250$$

$$(n-1) \cdot \frac{n+4}{2} = 250$$

$$(n-1)(n+4) = 500$$

$$\Rightarrow n = 21$$

O halde Caner,

$$(2+3+4+\dots+21) \cdot 50 \text{ krş} = \left(\frac{21 \cdot 22}{2} - 1\right) \cdot 50 \text{ krş} = 115 \text{ TL}$$

Özlem

$$(4+5+6+\dots+23) \cdot 25 \text{ krş} = \left(\frac{23 \cdot 24}{2} - 6\right) \cdot 25 \text{ krş} = 67,5 \text{ TL}$$

Kumbarada biriken para $115 + 67,5 = 182,5 \text{ TL}$

Cevap: B

$$11. \cdot 1 + 2 + 3 + \dots + (a + 3) = \frac{(a + 3) \cdot (a + 4)}{2}$$

$$\text{O halde } x = \frac{(a + 3) \cdot (a + 4)}{2} - 6 = \frac{a^2 + 7a + 12 - 12}{2}$$

$$x = \frac{a^2 + 7a}{2} = \frac{a(a + 7)}{2}$$

$\Rightarrow a + 7$ sayısı x 'in çarpanı olduğundan tam bölünür.

Cevap: D

12. • Kutulardaki toplam bilye sayısı

$$1 + 2 + 3 + \dots + 17 = \frac{17 \cdot 18}{2} = 153 \text{ adet.}$$

- Her biri x gram ise toplam ağırlık

$$153 \cdot x = 459$$

$$x = 3 \text{ gram}$$

Cevap: B