

1. Toplamları 16 olan asal çarpanlar.

- i) 5, 11
- ii) 3, 13
- iii) 2, 3, 11'dir.

Bu şartı sağlayan xy sayıları $5 \cdot 11 = 55$, $3 \cdot 13 = 39$

$2 \cdot 3 \cdot 11 = 66$ bunların toplamları

$39 + 55 + 66 = 160$ bulunur.

Cevap: E

2. 9.p sayısının pozitif tam bölenleri 9P, 3P, P, 9, 3, 1 bunların toplamı $13P + 13$

$13P + 13 = 14P \Rightarrow 13 = P$ bulunur.

Cevap: D

3. Bir kırmızı karenin elde edilişi $x \cdot x \cdot y = x^2 \cdot y$

4 kırmızı kare olduğundan $4 \cdot x^2 \cdot y = 256$

$$x^2 \cdot y = 64$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \quad 64$$

$$64 \quad 1$$

$$4 \quad 16$$

$$16 \quad 4$$

O halde y sayısının alabileceği 4 değer vardır.

Cevap: D

$$4. \quad \frac{A+C}{2} = 8 \Rightarrow \begin{matrix} A+C = 16 \\ 9 \quad 7 \end{matrix}$$

$$\frac{B+C}{2} = 5 \Rightarrow \begin{matrix} B+C = 10 \\ 3 \quad 7 \end{matrix}$$

ABC en büyük değeri 937'dir.

Cevap: D

5. $\frac{x}{6}$, $\frac{y}{x}$, $\frac{x}{4}$ ardışık sayılar olduğundan

$$\frac{x}{4} - \frac{x}{6} = 2 \text{ 'dir.}$$

$$(3) \quad (2)$$

$$\frac{x}{12} = 2 \Rightarrow x = 24$$

$$\frac{x}{6} = \frac{24}{6} = 4 \quad \frac{x}{4} = \frac{24}{4} = 6$$

O halde $\frac{y}{x} = 5$ olmalı

$$\frac{y}{24} = 5 \Rightarrow y = 120$$

$y - x = 120 - 24 = 96$ bulunur.

Cevap: D

6. $\triangle_n = (n+1)(n+3)(n+5)(n+7)$

$$\frac{\triangle_{15} - \triangle_{13}}{\triangle_{11}} = \frac{16 \cdot 18 \cdot 20 \cdot 22 - 14 \cdot 16 \cdot 18 \cdot 20}{12 \cdot 14 \cdot 16 \cdot 18}$$

$$= \frac{16 \cdot 18 \cdot 20 \cdot (22 - 14)}{12 \cdot 14 \cdot 16 \cdot 18}$$

$$= \frac{20 \cdot 8}{12 \cdot 14} \text{ sadeleştirdiğimizde}$$

$$= \frac{20}{21} \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

7.
$$\begin{array}{r} 49 \mid K \\ - \quad \quad \quad \mid x \\ \hline 7 \end{array}$$

$$49 = K \cdot x + 7 \quad K > 7$$

$$42 = K \cdot x$$

$$\downarrow \\ 42, 21, 14$$

K'nin alabileceği değerlerin toplamı

$$42 + 21 + 14 = 77 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

8. Kızların numaraları

$$1, 3, 5, \dots, 111 \text{ Kız sayısı} = \frac{111-1}{2} + 1 = 56 \text{ dir.}$$

- Kızlar erkeklerin 4 katı ise

$$K = 4E$$

$$56 = 4E$$

$$14 = E \text{ (Erkek öğrenci)}$$

Erkeklerin numaraları

$$2, 4, 6, \dots, n$$

$$\frac{n-2}{2} + 1 = 14$$

$$\frac{n-2}{2} = 13$$

$$n-2 = 26$$

$$n = 28 \text{ (En büyük erkek katılımı numarası)}$$

Cevap: E

9. Şekle bakıldığında 1'den 15'e kadar tek sayıda birim karelerin toplamının büyük karenin alanının verdiği görmekteyiz. Bu da D şıkkının doğru olduğunu gösterir.

$$1 + 3 + 5 + \dots + 15 = n^2 = 8^2 = 64$$

$$2n - 1 = 15$$

$$2n = 16 \Rightarrow n = 8$$

Cevap: D

10. $x < y < z$

EBOB(x, y) = 7

EBOB(y, z) = 6

$$x + y + z = 7 + 42 + 48 \\ = 97 \text{ bulunur.}$$

$x = 7$ alabiliriz.

$y = 6 \cdot 7 = 42$

$z = 6 \cdot 8 = 48$ olur.

Cevap: E

11. x, y ve z asal sayı

$xz + xy = 2x^2 + 9$

$x(z + y) = 2x^2 + 9$

$$z + y = \frac{2x^2 + 9}{x} = 2x + \frac{9}{x} \rightarrow \text{asal}$$

$x = 3$ olur.

$z + y = 2 \cdot 3 + 3$

$z + y = 6 + 3 = 9$

$$\begin{array}{c} \downarrow \downarrow \\ 2 \quad 7 \end{array}$$

O halde

$x \cdot y \cdot z = 3 \cdot 7 \cdot 2 = 42$ bulunur.

Cevap: E

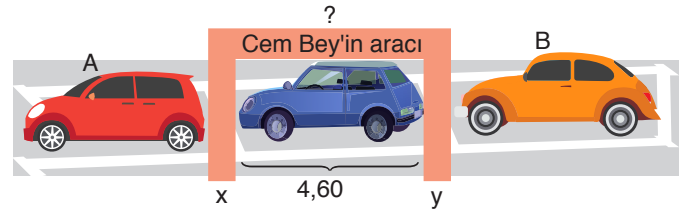
$$12. \frac{\binom{2}{A}}{\binom{4}{A-1}} = \frac{2 \cdot (2+1)(2+2) \dots (2+A-1)}{4 \cdot (4+1)(4+2) \dots (4+A-2)} = \frac{3}{4}$$

Seçeneklerden $A = 6$ alındığında

$$\frac{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7}{4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8} = \frac{3}{4} \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

13.



$x \leq 40$

$40 < y < 120$

$40 < x + y < 160$

4,60 metre = 460 cm

$40 + 460 < x + y + 460 < 160 + 460$

$500 < x + y + 460 < 620$

5 metre < iki araç arası < 6,20 metre

Cevap: D