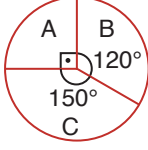


1. Toplam ürün sayısı = $360x$ olsun.



$$\Rightarrow \begin{aligned} A &= 90x \text{ ürün} \\ B &= 120x \text{ ürün} \\ C &= 150x \text{ ürün} \end{aligned}$$

A'dan elde edilen birim kâr $120 - 100 = 20$ TL ise

$$T_A = 90x \cdot 20 = 1800x \text{ TL}$$

B'den elde edilen birim kâr $128 - 100 = 28$ TL ise

$$T_B = 120 \cdot 28 = 3360x \text{ TL}$$

C'den elde edilen birim kâr $120 - 108 = 12$ TL ise

$$T_C = 150x \cdot 12 = 1800x \text{ TL}$$

$$\Rightarrow T_A = T_C < T_B \text{ olur.}$$

Cevap: C

2. B ürünlerinin satışından yapılan toplam kâr,

$$3360x = 17920$$

$$x = \frac{16}{3}$$

O halde C ürünlerinden $150 \cdot \frac{16}{3} = 50 \cdot 16 = 800$ adet üretilmiştir.

Cevap: A

3. $s(x) + s(y) = 34$ ise toplamları 34 olan asal sayı çiftlerini düşünmeliyiz.

I. durum $s(x) = 11 \Rightarrow x$ en fazla 10

$$s(y) = 23 \Rightarrow y \text{ en fazla } 22$$

$$\Rightarrow x + y = 10 + 22 = 32 \text{ olur.}$$

II. durum $s(x) = 29 \Rightarrow x$ en fazla 28

$$s(y) = 5 \Rightarrow y \text{ en fazla } 4$$

$$\Rightarrow x + y = 28 + 4 = 32 \text{ olur.}$$

III. durum $s(x) = 31 \Rightarrow x$ en fazla 30

$$s(y) = 3 \Rightarrow y \text{ en fazla } 2$$

$$\Rightarrow x + y = 30 + 2 = 32 \text{ olur.}$$

IV. durum $s(x) = 17 \Rightarrow x$ en fazla 16

$$s(y) = 17 \Rightarrow y \text{ en fazla } 16$$

$$\Rightarrow x + y = 16 + 16 = 32 \text{ olur.}$$

O halde $x + y$ en fazla 32'dir.

Cevap: E

4. $s(x) + s(y) = 22$ ise toplamları 22 olan asal sayı çiftlerini düşünmeliyiz.

• I. durum $s(x) = 3$ için $x=2$ alınabilir.

$$s(y) = 19 \text{ için } y=17 \text{ veya } 18 \text{ alınabilir.}$$

O halde $((2,17) (2,18) (17,2) (18,2)$ olmak üzere 4 farklı durum oluşur.

• II. durum $s(x) = 5$ için $x = 3$ veya 4 alınabilir.

$$s(y) = 17 \text{ için } y = 13, 14, 15, 16 \text{ alınabilir.}$$

O halde x iki durum, y dört durum.

(x,y) 2.4 = 8 durum ve yer değiştirmeleriyle toplam 16 durum oluşur.

• III. durum $s(x) = 11$ için $x = 10, 9, 8, 7$

$$s(y) = 11 \text{ için } y = 10, 9, 8, 7$$

O halde x 4 durum, y 4 durum.

(x, y) ikilisi 4.4 = 16 durum ve yer değiştirmeleriyle toplam 32 durum oluşur.

• O halde toplam $4 + 16 + 32 = 52$ olur.

Cevap: D

5. 971'in rakamları toplamı $9 + 7 + 1 = 17$

O halde
$$\begin{array}{r} 971 \overline{) 17} \\ \underline{-85} \\ 121 \\ \underline{-119} \\ 2 \end{array} \rightarrow 57\text{'nin katları alınacaktır.}$$

1'den 971'e kadar olan sayılardan 57'nin katı

$$971 \overline{) 57} \\ \underline{17} \\ 17 \rightarrow 17 \text{ sayı vardır.}$$

O halde kursa kayıt yaptıramayan

$971 - 17 = 954$ kişi vardır.

Cevap: D

6. 724'ün rakamları toplamı $7 + 2 + 4 = 13$

O halde

$$\begin{array}{r} 724 \overline{) 13} \\ \underline{-9} \\ 55 \rightarrow 55\text{'in katı olan en büyük sayıyı arıyoruz.} \\ 9 \end{array}$$

$55 \cdot k < 724$

↓

13

$715 < 724$

↓

Son alınan öğrencinin numarası

Cevap: C

7. $a_1 = 1$

$a_2 = 1 + 2 = 3$

$a_3 = 1 + 2 + 3 = 6$

$a_4 = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$

$a_5 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$

$\Rightarrow a_n = 1, 3, 6, 10, 15$

İlk beş elemanı

O halde toplamları $1 + 3 + 6 + 10 + 15 = 35$

Cevap: A

8. I. $1 + 2 + \dots + 12 = \frac{12 \cdot 13}{2} = 78$

$1 + 2 + \dots + 13 = \frac{13 \cdot 14}{2} = 91 \rightarrow$ İki basamaklı en büyük

$1 + 2 + \dots + 14 = \frac{14 \cdot 15}{2} = 105$

Doğru

II. $a_n = 1, 3, 6, 10, 15$

$1 + 3 = 2^2$

$3 + 6 = 3^2 \Rightarrow$ Doğru

$6 + 10 = 4^2$

$10 + 15 = 5^2$

III. $1 + 2 + \dots + 14 = \frac{14 \cdot 15}{2} = 105$

$1 + 2 + \dots + 15 = \frac{15 \cdot 16}{2} = 120$

$\pm \dots$
225 Doğru

Cevap: E

9. $a_n + a_{n-1} = 144$

$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} + \frac{(n - 1) \cdot n}{2} = 144$

$\frac{n^2 + n + n^2 - n}{2} = 144$

$\frac{2n^2}{2} = 144 \Rightarrow n^2 = 144$ ve $n = 12$ olur.

Cevap: A