

1. Üç basamaklı sayıların palindromal olması için birler ve yüzler basamağındaki sayının aynı olması gerekir.
Ortadaki sayı ise 0, 1, 2, 3, ..., 8, 9 olabilir.
101, 202, 303, 404, 505, 606, 707, 808, 909 olmak üzere toplam 10 farklı sayı olmakta
O halde her rakamdan 10 adet farklı sayı elde edersek toplam;
 $9 \cdot 10 = 90$ tane sayı vardır.

Cevap: E

2. Bu sayılar:
10201, 20002, 11011'dir.
Toplam üç sayı yazılabilir.

Cevap: B

3. Beş basamaklı en küçük palindromal sayı: 10001
Dört basamaklı en büyük palindromal sayı: 9999
aralarındaki fark
 $10001 - 9999 = 2$ 'dir.

Cevap: A

4. 1'den n'ye kadar olan sayıların toplamı:
- $$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n + 1)}{2}$$
- Karesel sayılar seçeneklerde 36, 49 ve 64 verilmiştir. Bu sayılardan hangisinin üçgensel sayı olduğunu bulalım.
- $$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} = 36$$
- $$n(n + 1) = 72$$
- $$n(n + 1) = 8 \cdot 9$$
- $$n = 8$$
- O halde 36 üçgensel sayıdır.

Cevap: B

5. Üç basamaklı en küçük üçgensel sayı
- $$\frac{n \cdot (n+1)}{2} = \frac{14 \cdot 15}{2} \quad (n=14)$$
- = 105'dir.

Cevap: E

6. $x = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$
 $y = \frac{(n+1)(n+2)}{2}$
 $x + y = \frac{n^2 + n + n^2 + 3n + 2}{2}$
 $= \frac{2n^2 + 4n + 2}{2}$
 $= n^2 + 2n + 1$

$$x + y = (n + 1)^2$$

Karesel bir sayıdır.

7. $\omega l = 102$ ve $l = 2$

$$\begin{array}{r} \omega \parallel \\ - \quad \parallel \\ \hline \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 102 \\ - \quad 2 \\ \hline 100 \end{array}$$

O halde $\omega = 100$ olur.

8. $\begin{array}{ccc} \omega & \omega & \omega \\ | & | & | \end{array} = 300$
 $\begin{array}{ccc} & & \\ | & | & | \end{array} = 3$

$$\begin{array}{r} \text{○○○} \\ + \text{|||} \\ \hline \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 300 \\ + 3 \\ \hline 303 \end{array}$$

9. $\circ \circ \circ ? = 3 ?$
 $\circ \mid = 11$
 $\omega \omega \omega \circ \circ \circ \circ \circ \mid = 352$

$$\begin{array}{r} 3? \\ \times 11 \\ \hline 352 \end{array} \Rightarrow 3? = \frac{352}{11}$$

$$3 \cdot ? = 32$$

O halde ? yerinde 2 olmalı $2 = II$ olur.

Cevap: A

Cevap: D

Cevap: A

Cevap: B

10. Özel sayılar incelendiğinde

$$\begin{array}{c} 9 \\ \boxed{6 \ 2 \ 7 \ 3} \\ 9 \end{array}$$
 baştaki sondaki

toplandığında 9 ve bu şekilde sağlı sollu alımların toplamı 9 olan sayılardır.

- a) $\boxed{2461}$ özel sayı değil
 b) $\boxed{3628}$ özel sayı değil
 c) $\boxed{5165}$ özel sayı değil

- d) $\begin{array}{c} 9 \\ \boxed{6 \ 2 \ 7 \ 3} \\ 9 \end{array}$ özel sayıdır.

Cevap: D

11. 1368'den küçük en büyük özel sayı

$$\begin{array}{c} 9 \\ \boxed{1 \ 2 \ 7 \ 8} \\ 9 \end{array}$$
 dir. $\begin{cases} 1+8=9 \\ 2+7=9 \end{cases}$

bu sayının onlar basamağındaki rakam 7'dir.

Cevap: C

12. Altı basamaklı sayımız abcdef olsun.

$a + f = b + e = c + d = 9$ olacağından

$a + b + c + d + e + f = 9 + 9 + 9$
 $= 27$ bulunur.

Cevap: C

13. Dört basamaklı en küçük özel sayı 1098 iki basamaklı en küçük özel sayı 18'dir.

$1098 - 18 = 1080$ bulunur.

Cevap: A

14. Dört basamaklı sayılardan en büyüğü 9999 sayısıdır.

Bu sayının öz sayısı,

$$9999 \cdot 9 = 89991$$

$$8 + 9 + 9 + 9 + 1 = 36 \text{ bulunur.}$$

Buna göre, dört basamaklı bir sayının öz sayısı 36'dan daha büyük olamaz.

Yani 45 sayısı dört basamaklı bir sayının öz sayısı olamaz.

Cevap: E

15. Şıkları inceleyelim.

a) $22 \cdot 9 = 198 \Rightarrow 1 + 9 + 8 = 18$

b) $23 \cdot 9 = 207 \Rightarrow 2 + 0 + 7 = 9$

c) $24 \cdot 9 = 216 \Rightarrow 2 + 1 + 6 = 9$

d) $25 \cdot 9 = 225 \Rightarrow 2 + 2 + 5 = 9$

e) $26 \cdot 9 = 234 \Rightarrow 2 + 3 + 4 = 9$

Buna göre, 22 sayısının öz sayısının öz sayısı 9 değildir.

Cevap: A