

## Temel Kavramlar

1)

A, B ve C birer rakam olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A2C \\ + 3B5 \\ \hline 822 \end{array}$$

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 16      B) 17      C) 18      D) 19      E) 20

2)

a ve b tam sayı olmak üzere,

$$a = \frac{4 + 3b}{b}$$

olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

3)

Rakamları birbirinden farklı, iki basamaklı üç farklı pozitif tam sayının toplamı 221'dir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaç olabilir?

- A) 25      B) 26      C) 27      D) 28      E) 29

4)

Birbirinden farklı üç basamaklı üç doğal sayının toplamı 356'dır.

Bu sayılardan en küçüğü en çok kaç olabilir?

- A) 100      B) 113      C) 117      D) 118      E) 119

5)

★ ve □ sembollerinden her biri, (+, -, x, ÷) temel dört işlem sembollerinden birini temsil etmektedir.

$$(6 \star 3) \square 8 = 10$$

$$(20 \square 10) \star 5 = 6$$

olduğuna göre,

$$(12 \square 4) \star 2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10      B) 4      C) 8      D) 24      E) 5

6)

x, y, z birer tam sayıdır.

$$x \cdot y = 40 \quad \text{ve} \quad y \cdot z = 32$$

olduğuna göre,

I.  $x + y + z$  en çok 73 olabilir.

II.  $x + y + z$  en az 17 olabilir.

III.  $x + y + z$  en az -72 olabilir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II      B) I ve III      C) Yalnız III  
D) Yalnız II      E) Yalnız I

7)

- x ve y birer tam sayı
- $x < 0 < y$

olmak üzere,

$$\frac{x+y}{x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A)  $-\frac{3}{2}$     B) 0    C) -1    D)  $\frac{3}{2}$     E)  $\frac{1}{2}$

8)

x ve y tam sayıları için

$$(x + y) \cdot (y + 2x)$$

sayısı tek sayı olduğuna göre,

- I.  $x \cdot y$   
II.  $(x - y) \cdot x$   
III.  $3x - y$

sayılarından hangileri tek sayıdır?

- A) I ve III    B) Yalnız II    C) II ve III  
D) Yalnız III    E) I ve II

9)

n doğal sayı olmak üzere

$$n \cdot 2^n + 1$$

ifadesinin sonucu olabilen sayılara “Cullen Sayıları” denir.

Buna göre,

- I. 10    II. 23    III. 161

sayılarından hangileri “Cullen Sayısı”dır?

- A) Hepsi    B) Yalnız I    C) Yalnız III  
D) I ve III    E) II ve III

10)

Rakamları toplamına tam olarak bölünen sayılara “Harshad (Niven) sayıları” denir.

Örneğin : 4240  $\rightarrow 4 + 2 + 4 + 0 = 10$

$$\frac{4240}{10} = 424$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Harshad sayısıdır?

- A) 233    B) 321    C) 402    D) 105    E) 524

11)

x, y ve z birer tam sayı

- $x \cdot y \cdot z$  çift
- $y + z$  tek
- $x + y$  çift

olduğuna göre,

- I.  $x$  çift ve  $z$  çift  
II.  $y \cdot z$  tek  
III.  $x + z$  tek

durumlarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I    B) I ve II    C) II ve III  
D) Yalnız III    E) I ve III

12)

Pozitif tam bölenlerinin sayısına tam bölünebilen sayılara “Tau Sayıları” denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Tau Sayısı’dır?

- A) 120    B) 28    C) 50    D) 96    E) 100

13)

p bir asal sayı olmak üzere

$$2p + 1$$

sayısı da bir asal sayı olduğunda bu p asal sayısı, “**Sophie Germain Asalı**” olarak adlandırılır.

**Buna göre,**

$$10 < p < 30$$

**şartını sağlayan kaç tane p Sophie Germain Asalı vardır?**

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 2      E) 1

14)

p asal iken  $2^p - 1$  şeklinde elde edilen asal sayılara **Mersenne Asalı** denir.

**Aşağıdakilerden hangisi bu tarife uygun bir sayı değildir?**

- A) 7      B) 127      C) 511      D) 31      E) 2047

15)

**Palindrom Sayılar** : Baştan sona ve sondan başa okunuşları aynı olan sayılardır.

Örneğin; 131, 25352

**Smith Sayıları** : Asal çarpanlarına ayrıldığında elde edilen çarpanlardaki tüm rakamların toplamı, kendisinin rakamları toplamına eşit olan sayılardır.

Örneğin :  $690 = 23.5.3.2$

$$6 + 9 + 0 = 2 + 3 + 5 + 3 + 2$$

$$15 = 15$$

**Palindrom Smith Sayıları** : Smith sayısı tarifine uygun palindrom sayılardır.

**Buna göre, hangisi Palindrom Smith Sayısına bir örnektir?**

- A) 141      B) 535      C) 404      D) 242      E) 363

16)

- Pozitif bir tamsayı, rakamlarının sayı değerleri toplamına tam bölünebiliyorsa bu sayı bir **Harshad** sayıdır.
- Bir Harshad sayısını bulurken elde edilen bölüm, yeniden bir Harshad sayısı özelliği taşıyorsa bu sayılara “**Çoklu Harshad Sayısı**” denir.

Örneğin; Harshad sayısı

$$\begin{array}{r|l} 378 & 3 + 7 + 8 \\ \hline & 21 \quad | \quad 2 + 1 \\ & \text{Harshad} \quad | \quad 7 \\ & \text{sayısı} \end{array}$$

**Buna göre, hangisi Çoklu Bir Harshad sayıdır?**

- A) 312      B) 102      C) 220      D) 108      E) 460