



### Sayılar - 3

1.  $x$  ve  $y$  pozitif tam sayılardır.

$$[x] = x \cdot (x - 1)$$

$$\langle y \rangle = y \cdot (y + 1)$$

olmak üzere

**[51] – <49> işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 50      B) 98      C) 100      D) 102      E) 204

2.  $a$  ve  $b$  birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$a \cdot b = 36$$

**olduğuna göre  $a + b$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?**

- A) 37      B) 20      C) 15      D) 13      E) 12

3.  $x < y < 0 < z$  olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi **her zaman pozitif**dir?

- A)  $(x + y) \cdot z$       B)  $\frac{y-x}{x \cdot z}$       C)  $(x + z) \cdot y$   
D)  $(x - y) \cdot z$       E)  $\frac{x-y}{y \cdot z}$

4.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a^2 + a + 5}{c} = b$$

**olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?**

- A)  $b$  ve  $c$  tek sayılardır.  
B)  $a$  çift sayıdır.  
C)  $a$  ve  $b$  tek sayılardır.  
D)  $b$  çift,  $c$  tek sayıdır.  
E)  $a$  tek,  $b$  çift sayıdır.

5. Onlar basamağında **A** rakamı bulunan iki basamaklı tüm doğal sayıların toplamı **245** olduğuna göre **A** kaçtır?

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

6.  $a$  ve  $b$  birer tam sayıdır.

**Buna göre**

$$\frac{1}{a} + \frac{3}{b} = \frac{1}{2}$$

**şartını sağlayan kaç farklı  $b$  değeri vardır?**

- A) 12      B) 11      C) 10      D) 9      E) 6

Sayılar - 3

7.  $x, y$  birer doğal sayı ve  $x \cdot (y - 1)$  çift doğal sayı olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi her zaman doğrudur?

- A)  $y$  çift sayı ise  $x$  tek sayıdır.  
B)  $x$  ile  $y$  ardışık doğal sayılardır.  
C)  $x$  tek sayı ise  $y$  tek sayıdır.  
D)  $y$  çift sayıdır.  
E)  $x$  tek sayıdır.

8.  $p$  bir asal sayı olmak üzere  $p^p$  için

- I. Tam bölenlerinin sayısı  $2 \cdot (p + 1)$ 'dir.  
II.  $p \neq 2$  olmak üzere  $(p^p \cdot p)$  ifadesi bir tam kare sayıya eşittir.  
III.  $p^p$  nin asal olmayan pozitif bölenlerinin sayısı  $p$ 'dir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

9. İki basamaklı  $a, b$  ve  $c$  pozitif tam sayıları için

$$\frac{a!}{b!} = a \text{ ve } \frac{b!}{c!} = b$$

olduğuna göre  $a + b + c$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 30                      B) 31                      C) 32                      D) 33                      E) 34

10.  $A = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + 40 \cdot 41$

olduğuna göre

$$1 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + \dots + 40 \cdot 42$$

toplamının  $A$  cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $A + 410$                       B)  $A + 480$                       C)  $A + 560$   
D)  $A + 820$                       E)  $A + 861$

11.  $k = 1, 2, 3, 4, \dots, n$  için

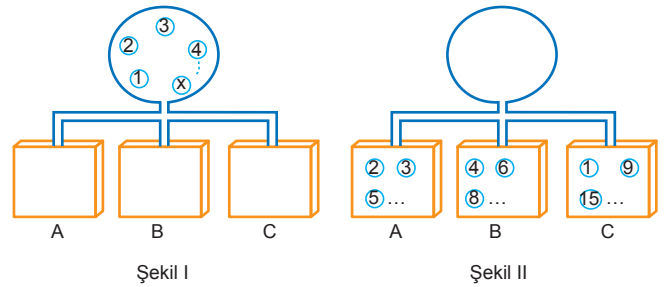
$$A(k) = (k + 1) \cdot (-1)^k$$

ifadesinin alabileceği en büyük değer en küçük değerden 75 fazladır.

Buna göre  $A(k)$  ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 36                      B) 37                      C) 38                      D) 73                      E) 75

12.



Şekil I'deki düzenekte küre içinde 1'den  $x$ 'e kadar numaralandırılmış toplardan birer tane bulunmaktadır.

Düzenek çalıştırıldığında Şekil II'deki gibi sırasıyla önce üzerinde asal sayı yazanlar A kutusuna, sonra çift sayı yazanlar B kutusuna geri kalan toplar ise C kutusuna düşmüştür.

A kutusundaki en büyük numaralı topun 73 olduğu ve  $x$  numaralı topun da C kutusunda olduğu biliniyor.

Buna göre  $x$  en çok kaçtır?

- A) 75                      B) 77                      C) 79                      D) 81                      E) 83

