



1. Mert öğretmenin tahtaya yazdığı 1 den başlayan ardışık sayma sayılarını toplarken, Nedim ise bu sayıları çarpar.
İkisinin bulduğu sonuçların toplamı 135 ise tahtada kaç doğal sayı yazılıydı?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. $M = (2 - x)! - (x + 2)! + (x^2 - 4)!$

Buna göre M sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 12 D) 24 E) 46

3. $x! = 24 \cdot y!$

Yukarıdaki eşitliği sağlayan farklı x+y toplamlarının toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 41 C) 47 D) 52 E) 56

4. $(1! + 2! + 3! + \dots + 123!)^{41}$ toplamının birler basamağı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

5. 60! in çarpanlarını kullanarak kaç tane 24 çarpanı elde edebiliriz?

- A) 10 B) 14 C) 18 D) 22 E) 28

6. Formül:

$$1.1! + 2.2! + 3.3! + \dots + n.n! = (n+1)! - 1$$

$1.1! + 2.2! + \dots + 71.71!$ toplamının sondan kaç basamağı dokuzdur?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

7. $12! - 11! - 10!$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine tam bölünmez?

- A) 12^4 B) 5^3 C) 6^5 D) 3^6 E) 2^{10}

8. x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{72!}{3^x \cdot 21^y}$$
 kesrinin sonucu 63 e tam bölünebiliyor.

Buna göre y sayısının alabileceği en büyük değer için x en fazla kaç olabilir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24