



1. $12!$ sayısının asal olmayan çarpanlarının sayısı asal çarpanlarının sayısından kaç fazladır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $1.7.3.4.6.x.2 = y!$
Yukarıdaki eşitliğe göre $x+y$ toplamı kaç olabilir?
- A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 15

3. a ve b farklı doğal sayılar olmak üzere,
 $a! + b! = 2$
 $(a.b)!$ kaçta eşittir?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) Tanımsız

4. $a! = b.5!$
 $8! = c.d!$
Buna göre $a+b+c+d$ toplamı en az kaç olabilir?
- A) 15 B) 17 C) 27 D) 35 E) 41

5. $\frac{9! - 8! + 7!}{8! - 6!}$ işleminin kaçta eşittir?
- A) $\frac{79}{3}$ B) $\frac{83}{5}$ C) $\frac{88}{9}$ D) $\frac{90}{7}$ E) $\frac{91}{11}$

6. $\frac{(n+2)!}{n!} = 30$
Buna göre $\frac{(n+1)!}{n!}$ kaçta eşittir?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



7. $0! + 3! + 6! + \dots + 36!$ toplamının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

8. $6! + 7! + 8!$ toplamının içinde aşağıdaki çarpanlardan hangisi yoktur?

- A) 7 B) 10 C) 15 D) 24 E) 32

9. x, y, A birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$75! = 3^x \cdot 5^y \cdot A$$

Yukarıdaki eşitlikte $x+y$ toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 53 B) 54 C) 55 D) 56 E) 57

10. $21! - 20!$ işleminin sonucunun içinde kaç tane 16 çarpanı vardır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

11. A bir doğal sayı olmak üzere,

$$69! = 6^x \cdot A$$

Eşitliğinde x doğal sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 12 B) 22 C) 28 D) 32 E) 35

12. Bilgi : $n!$ sayısının sonucunun sondan kaç basamağının sıfır olduğu içindeki 10 çarpanlarının sayısına bağlıdır.

Buna göre $71!$ işleminin sonucunun sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 16 B) 18 C) 19 D) 20 E) 22