

1) $\frac{(5!)!.(4!)!}{(5!)!+(4!)!}$

ifadesinin sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 4 B) 20 C) 24 D) 28 E) 36

2) $\frac{(n-1)!}{n!} \cdot \frac{(n+1)!}{(n-2)!} = 120$

olduğuna göre n doğal sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3) n bir doğal sayı ve $n > 1$ olmak üzere,

$$\frac{(n+2)n!+n^2(n-1)!}{(n+1)!}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) n B) $n-1$ C) $n+1$ D) 1 E) 2

4) $17! + 18!$

toplamı aşağıdakilerden hangisi ile bölünemez?

- A) 77 B) 65 C) 57 D) 46 E) 38

5) $46! - 1$

sayısının sondan kaç basamağında 9 vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6) $9! - 8! + 10!$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine tam olarak bölünebilir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 22

7) $30! + 40!$

sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

8) a ve b pozitif tam sayılardır.

$$15!+16! = 3^a \cdot b$$

Buna göre, a en çok kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9) $\frac{79! + 80!}{9^n}$

ifadesini tam sayı yapan n'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 18 D) 19 E) 20

10) n, a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$54! = 10^n \cdot a \cdot b$$

eşitliğinde b bir tek sayı olduğuna göre, a'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 2^{50} B) 2^{38} C) 2^{26} D) 2^{24} E) 2^{20}

11) $\frac{24!}{8^n}$

ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, n'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12) x ve y ardışık tek doğal sayılar olup;

$$\frac{x!}{y!} = 72$$

olduğuna göre, x + y toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

13) $2! + 3! + 4! + \dots + 49!$

toplamının 35 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 32

14) $2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot \dots \cdot 18 \cdot 20 = 2^n \cdot x$

ifadesinde x bir çift sayı ise n en çok kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 13 D) 10 E) 9

15) x, y ve A pozitif tam sayılardır.

$$35! = 3^x \cdot 5^y \cdot A$$

olduğuna göre, x + y toplamının kaç farklı değeri vardır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

16) $72 \cdot a! = (b-1)^3$

eşitliğini sağlayan en küçük a ve b doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 13 C) 17 D) 21 E) 32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	B	E	D	E	C	C	B	E	B	A	B	E	B	B	C