

1. " p_1 ve p_2 iki asal sayı olsun. $p_2 - p_1 = 2$ ise p_1 ve p_2 sayılarına ikiz asallar denir."

p_1 ve p_2 ikiz asallarının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 20 B) 30 C) 42 D) 84 E) 124

2. $n \in \mathbb{N}$ olmak üzere $A = \underbrace{(1800\dots0)}_{19 \text{ tane}} \cdot n$

sayısının bir tam kare olması için n 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 18 D) 20 E) 40

3. a ve b tam sayıları için $2a + b$ ile $2a - b$ aralarında asal sayılardır.

$\frac{2a+b}{2a-b} = \frac{26}{14}$ olduğuna göre $a \cdot b$ kaçtır?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 120

4. 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 kareye eşittir.

III. p^p 'nin asal olmayan pozitif bölenlerinin sayısı p 'dir.

ifadelerinden hangisi veya hangileri her zaman doğrudur?

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

5. $A = 14^2 + 28^2 + 42^2$ olduğuna göre A sayısının asal olmayan kaç pozitif tam sayı böleni vardır?

- A) 10 B) 14 C) 15 D) 16 E) 32

6. $100! + (100! + 1) + (100! + 2) + \dots + (100! + 11)$ toplamı aşağıdaki sayılardan hangisi ile tam bölünmez?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 11

7. x pozitif bir tam sayı ve 2,3,4,...,52 sayı tabanını göstermek üzere
- $$\frac{(10)_2 \cdot (10)_3 \cdot (10)_4 \cdot \dots \cdot (10)_{52}}{10^x}$$
- işleminin sonucu bir tam sayı olduğuna göre x en çok kaçtır?
- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. Ayşe her biri 30 sorudan oluşan 20 testi şu şekilde çözmektedir.
- Her testte ilk önce 2'nin tam katı, sonra 3'ün tam katı ve daha sonra 5'in tam katına denk gelen soruları çözüyor.
 - Çözdüğü soruyu tekrar çözmüyor.
- Buna göre Ayşe'nin çözmüş olduğu soru sayısı kaçtır?**
- A) 580 B) 480 C) 440 D) 420 E) 400

9. n ve m pozitif tam sayılar ve
- $$\frac{(n+1)! - n!}{n \cdot m!} = 182$$
- olduğuna göre $n+m$ kaçtır?
- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

10. x ve y aralarında asal sayılardır.
- EBOB(x,y) = a , EKOK(x,y) = b olduğuna göre**
- $$\frac{x \cdot y + 2}{a + b + 1}$$
- nedir?**
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

11. Bir öğrenci boyutları 48 cm ve 60 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir kartonu hiç parça artmayacak şekilde kenar uzunlukları tam sayı olan eş karelere bölecektir.
- Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**
- A) Karenin boyutunu 12 cm alırsa en az sayıda eş kareye böler.
- B) En fazla 2880 eş kareye böler.
- C) Altı farklı boyutta kareye böler.
- D) En az 80 eş kareye böler.
- E) Karenin boyutunu 6 cm alırsa kartondan hiç parça artmaz.

12. a , b , c pozitif tam sayılardır.
- $x = 5a + 3 = 6b + 4 = 8c + 6$ olduğuna göre x 'in 350'den büyük en küçük değeri kaçtır?**
- A) 364 B) 362 C) 360 D) 359 E) 358

1. D 2. A 3. A 4. E 5. B 6. C 7. B 8. C 9. A 10. B 11. D 12. E