



Modüler Aritmetik - 2

1. $a > 1$ olmak üzere $23 \equiv 3 \pmod{a}$ denkleğini sağlayan a tam sayısı kaç farklı değer alabilir?

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

2. $1 < a \leq 12$ olmak üzere $16 - a \equiv 0 \pmod{a}$ denkleğini sağlayan kaç farklı a tam sayısı vardır?

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

3. $n > 1$ olmak üzere

$$74 \equiv 4 \pmod{n}$$

$$108 \equiv 3 \pmod{n}$$

Buna göre n 'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

4. $4x+1 \equiv 4 \pmod{7}$ denkleğini sağlayan iki basamaklı en büyük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

5. x ve y pozitif tam sayılar

$$3^x \equiv 1 \pmod{5}$$

$$5^y \equiv 2 \pmod{7}$$

olduğuna göre $x+y$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

6. a ve b pozitif tam sayılar

$$2^a \cdot 3^b \equiv 0 \pmod{18}$$

$$2^b \cdot 3^a \equiv 0 \pmod{81}$$

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

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

7. $16^{69} + 16^{18}$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. $11^{-77} \equiv x \pmod{7}$ olduğuna göre x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. • Bir okuldaki okul nöbetini 9.sınıf öğrencileri tutmaktadır ve nöbet için her gün bir öğrenci görevlendirilmektedir.
• Bu okulda A,B,C,D ve E olmak üzere 5 tane 9.sınıf şubesi vardır.
• Nöbet tutan öğrenciler sırasıyla A, B, C, D, E, D, C, B, A, B, C,...şubelerinden görevlendirilmektedir.

İlk nöbeti tutan öğrenci A şubesinden olduğuna göre 170. nöbeti tutan öğrenci hangi şubedendir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

10. Analog bir saatin akrebi tam 12'yi gösterdikten 2016 saat sonra kaç gösterir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

11. $3^x \equiv 6 \pmod{7}$ olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 9 B) 33 C) 51 D) 74 E) 99

12. İki öğrenciden biri 5 günde bir, diğeri 4 günde bir deneme sınavı çözmektedir.

İkisi birlikte ilk deneme sınavını salı günü çözdüğüne göre bundan sonra birlikte çözdükleri 13.deneme sınavını hangi gün çözerler?

- A) Perşembe B) Cuma C) Cumartesi
D) Pazar E) Pazartesi

