

1. ÖZGÜR sözcüğünde 5 harf vardır.

$$\begin{array}{r} 134 \overline{) 5} \\ \underline{0} \\ 5 \end{array}$$

Buna göre, 134. harf ile 4. harf aynı olacağından Ü olur.

Cevap : D

2. Çizgiler $3 + 2 + 5 + 2 + 4 = 16$ tanede bir tekrar eder. 179. çizgi;

$$\begin{array}{r} 179 \overline{) 16} \\ \underline{0} \\ 11 \end{array}$$

Kalan 3 olduğundan baştan 3. çizgi olan Sarı'dır.

Cevap : A

3. 1 hafta 7 gündür.

$$\begin{array}{r} 366 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 52 \end{array}$$

52 hafta olduğundan 104 tane cumartesi ve pazar vardır.

Cevap : C

4.
$$\begin{array}{r} 37 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 5 \end{array}$$

Pazar'dan 2 gün geri sayarsak Cuma günü olur.

Cevap : C

5. Çarşamba ile Pazartesi arasında 4 gün olduğundan polis memuru 5 gündü bir nöbet tutar.

$$\begin{array}{ccc} \underline{1. Nöbet} & & \underline{4. Nöbet} \\ \text{Çarşamba} & & ? \end{array}$$

$$3 \cdot 5 = 15 \text{ gün sonrasını}$$

bulmamız gerektiğinden

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 7 \end{array}$$

Buna göre; Çarşamba'dan 1 sonra Perşembe olur.

Cevap : B

6. $31 - 1 = 30$ gün sonrası isteniyor.

$$\begin{array}{r} 30 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 4 \end{array}$$

Buna göre, Salı'dan 2 gün sonra Perşembe olur.

Cevap : C

7. Eylül 30, Ekim 31 gündür. Buna göre; Eylül ayından $30 - 7 = 23$, Ekim ayından 31 ve Kasım'dan 15 gün olacağından $23 + 31 + 15 = 69$ gün sonrasını bulmalıyız.

$$\begin{array}{r} 69 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 7 \end{array}$$

Pazar'ın üzerine 6 gün sayılırsa Cumartesi olur.

Cevap : A

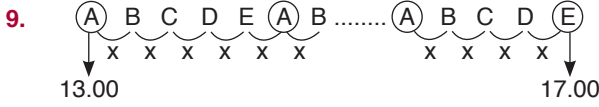
8.
$$\begin{array}{ccc} \underline{1. Nöbet} & & \underline{20. Nöbet} \\ \text{Salı} & & ? \end{array}$$

$$5 \cdot 19 = 95 \text{ gün}$$

$$\begin{array}{r} 95 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 7 \end{array}$$

Buna göre; 20. nöbet Çarşamba olur.

Cevap : B



İki zil arasında geçen süre x olsun. A'dan 1. çalışından 5. çalışına kadar $4.5x = 20x$ dakika geçer. E'nin 5. çalışına kadar da $4x$ dakika daha geçeceğinden A'nın 1. çalışından E'nin 5. çalışına kadar $24x$ dakika geçer. Saat 13.00'ten 17.00'ye kadar 4 saat yani $4.60 = 240$ dakika geçer.

$$24x = 240 \quad x = 10 \text{ olur.}$$

A zili $5x = 5.10 = 50$ dakikada çalar.

Cevap : D

10. $4x + 3 \equiv 6 \pmod{7}$ ise

$$\begin{array}{r} 4x + 3 \mid 7 \\ \hline + 3 \mid k \end{array}$$

⑥

$$4x + 3 = 7k + 6$$

$$4x = 7k + 3$$

olacağından x 'in en küçük pozitif tam sayı değeri 6 olur.

Cevap : E

11. $3^{73} \equiv x \pmod{5}$

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

$$3^2 \equiv 4 \pmod{5}$$

$$3^3 \equiv 2 \pmod{5}$$

$$3^4 \equiv 1 \pmod{5}$$

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

⋮

$$\begin{array}{r} 73 \mid 4 \\ \hline \mid \end{array}$$

①

$$3^{73} \equiv 3^1 \equiv 3 \pmod{5}$$

Buna göre, 3^{73} 'ün 5 ile bölümünden kalan 3'tür.

Cevap : B

12. $4^{83} \equiv x \pmod{9}$

$$4^1 \equiv 4 \pmod{9}$$

$$4^2 \equiv 7 \pmod{9}$$

$$4^3 \equiv 1 \pmod{9}$$

$$4^4 \equiv 4 \pmod{9}$$

⋮

$$\begin{array}{r} 83 \mid 3 \\ \hline \mid \end{array}$$

②

$$4^{83} \equiv 4^2 \equiv 7 \pmod{9}$$

Cevap : A

13.

$$6 \equiv 1 \pmod{5}$$

$$6^2 \equiv 1 \pmod{5}$$

⋮

6'nın kuvvetlerinin 5 ile bölümünden kalan 1'dir.

$$6^6 + 6^5 \equiv x \pmod{5}$$

$$1 + 1 \equiv x \pmod{5}$$

$$2 \equiv x \pmod{5}$$

$$x = 2 \text{ dir.}$$

Cevap : C

14. $8 \equiv -1 \pmod{9}$ olduğundan

$$8^{122} + 8^{123} + 8^{124} + 8^{125} + 8^{126} \equiv x \pmod{9}$$

$$(-1)^{122} + (-1)^{123} + (-1)^{124} + (-1)^{125} + (-1)^{126} \equiv x \pmod{9}$$

$$\cancel{x} - \cancel{x} + \cancel{x} - \cancel{x} + 1 \equiv x \pmod{9}$$

$$1 \equiv x \pmod{9}$$

$$x = 1 \text{ dir.}$$

Cevap : A

TASARI & DEV KADRO

15. Sayının birler basamağı için 10 ile bölümünden kalana bakılır.

$$327^{95} \equiv x \pmod{10}$$

$$327^1 \equiv 7 \pmod{10}$$

$$327^2 \equiv 7^2 \equiv 9 \pmod{10}$$

$$327^3 \equiv 7^3 \equiv 3 \pmod{10}$$

$$327^4 \equiv 7^4 \equiv 1 \pmod{10}$$

Tekrar sayısı 4'tür.

$$\begin{array}{r} 95 \mid 4 \\ \hline \mid \end{array}$$

③

$327^{95} \equiv 327^3 \equiv 3 \pmod{10}$ olduğundan sayının birler basamağı 3'tür.

Cevap : E

16. $a \equiv 0 \pmod{a}$ 'dir.

$$12 - a \equiv 0 \pmod{a}$$

$$12 - a + a \equiv 0 + a \pmod{a}$$

$$12 \equiv 0 \pmod{a}$$

Buna göre, a sayısı 12'yi tam böleceğinden 2, 3, 4, 6 olacaktır. 4 farklı değeri vardır.

Cevap : B

9. $A - B - C - D - E - D - C - B - A - B \dots$

Tekrar sayısı 8'dir.

$$\begin{array}{r} 2010 \quad | \quad 8 \\ \hline \textcircled{2} \end{array}$$

Buna göre, 2. sırada yanıp sönen lamba B'dir.

Cevap : B

10. Her satıra 5 tane sayı yazılmıştır. A'dan yazılmaya başlanıp sırayla ABCDE sütunlarına sayı yazıldıktan sonra tekrar A'ya yazılmaya başlanmıştır.

Tekrar sayısı 5 olacağından 349 sayısı,

$$\begin{array}{r} 349 \quad | \quad 5 \\ \hline \textcircled{4} \end{array}$$

4. sütun olan D'ye yazılır.

Cevap : D

11. $23^{23} \equiv x \pmod{10}$

$$\left. \begin{array}{l} 23^1 \equiv 3 \pmod{10} \\ 23^2 \equiv 3^2 \equiv 9 \pmod{10} \\ 23^3 \equiv 3^3 \equiv 7 \pmod{10} \\ 23^4 \equiv 3^4 \equiv 1 \pmod{10} \end{array} \right\} \text{Tekrar sayısı 4'tür.}$$

$$\begin{array}{r} 23 \quad | \quad 4 \\ \hline \textcircled{3} \end{array}$$

$$23^{23} \equiv 23^3 \equiv 7 \pmod{10}$$

Buna göre, 23^{23} sayısının birler basamağı 7'dir.

Cevap : C

12. $1991^{92} \equiv x \pmod{5}$

$$1991^1 \equiv 1 \pmod{5} \text{ olduğundan}$$

1991 'in bütün kuvvetlerinin 5 ile bölümünden kalan 1'dir.

Cevap : B

13. $96^1 \equiv 1 \pmod{5}$ olduğundan

$$96^{10} \equiv 1 \pmod{5} \text{ tir.}$$

$$97^1 \equiv 2 \pmod{5}$$

$$97^2 \equiv 4 \pmod{5}$$

$$96^{10} + 97^2 \equiv x \pmod{5}$$

$$1 + 4 \equiv x \pmod{5}$$

$$5 \equiv x \pmod{5}$$

$$x = 0 \text{ olur.}$$

Cevap : A

14. $\left. \begin{array}{l} 3^1 \equiv 3 \pmod{5} \\ 3^2 \equiv 4 \pmod{5} \\ 3^3 \equiv 2 \pmod{5} \\ 3^4 \equiv 1 \pmod{5} \end{array} \right\} \text{Tekrar sayısı 4'tür.}$

$$\begin{array}{r} 1994 \quad | \quad 4 \\ \hline \textcircled{2} \end{array}$$

$$3^{1994} \equiv 3^2 \equiv 4 \pmod{5} \text{ olur.}$$

Cevap : E

15. $\frac{73 \mid n}{3} \text{ ve } \frac{107 \mid n}{2}$

Buna göre, n sayısı $78 - 3 = 70$ ve $107 - 2 = 105$ sayılarını tam böler. n 'in en büyük değeri

$\text{obeb}(70, 105) = 35$ olur.

Buna göre, n 'in 35, 7, 5 olacak şekilde üç değeri vardır. ($n > 3$ olur.)

$$35 + 7 + 5 = 47 \text{ dir.}$$

Cevap : C

16. $8 \equiv 1 \pmod{7}$ olduğundan

$$8^{121} + 8^{122} + 8^{123} + 8^{124} + 8^{125} \equiv x \pmod{7}$$

$$1^{121} + 1^{122} + 1^{123} + 1^{124} + 1^{125} \equiv x \pmod{7}$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 \equiv x \pmod{7}$$

$$5 \equiv x \pmod{7}$$

$$x = 5 \text{ olur.}$$

Cevap : E