

1. $2, \overline{54301}$ sayısının devreden (tekrarlayan) 5 rakamı vardır. Virgülden sonraki 104. rakam

$$\begin{array}{r} 104 \overline{) 5} \\ \underline{4} \end{array}$$

olduğundan 4. rakam olan "0" dir.

Cevap : E

2. Tekrar sayısı $2 + 3 + 2 + 3 + 2 = 12$ 'dir.

$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 12} \\ \underline{0} \end{array}$$

Buna göre, 120. soruya E yanıtını verir.

Cevap : E

3. $500 - 1 = 499$ gün sonrası isteniyor.

$$\begin{array}{r} 499 \overline{) 7} \\ \underline{2} \end{array}$$

Pazartesi'nin üzerine 2 gün sayılırsa Çarşamba olur.

Cevap : C

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

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 4} \\ \underline{1} \end{array}$$

$$3^{13} \equiv 3^1 \equiv 3 \pmod{10}$$

$$2^1 \equiv 2 \pmod{10}$$

$$2^2 \equiv 4 \pmod{10}$$

$$2^3 \equiv 8 \pmod{10}$$

$$2^4 \equiv 6 \pmod{10}$$

$$2^5 \equiv 2 \pmod{10}$$

$$\vdots$$

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 4} \\ \underline{2} \end{array}$$

$$2^{14} \equiv 2^2 \equiv 4 \pmod{10}$$

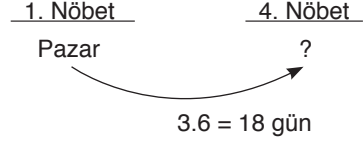
$$\text{Buna göre; } 3^{13} + 2^{14} \equiv x \pmod{10}$$

$$3 + 4 \equiv x \pmod{10}$$

$$7 = x \text{ olur.}$$

Cevap : D

- 5.



$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 7} \\ \underline{4} \end{array}$$

Pazar'ın üzerine 4 gün sayılırsa Perşembe olur.

Cevap : C

6. Ekim ayında 31 gün olduğundan 4 hafta 3 gün vardır. Haftanın 4 gününden 4'er tane 3 gününden ise 5'er tane vardır. Salı günleri 5 tane Çarşamba günleri 4 tane olması için Ekim ayı aşağıdaki gibi olmalıdır.

Pzt	Pzt	Salı	Çrş	Prş	Cum	Cmrt
1	2	③	④	5	6	7
8	9	⑩	⑪	12	13	14
15	16	⑪	⑫	19	20	21
22	23	⑫	⑬	26	27	28
29	30	⑬				

Buna göre, 29 Ekim Pazar'dır.

Cevap : A

7. Akrep 12 saatte bir tekrar eder.

$$\begin{array}{r} 2354 \overline{) 12} \\ \underline{2} \end{array}$$

$9 + 2 = 11$ olduğundan saat 11.00'i gösterir.

Cevap : D

8. Bir yıl en çok 366 gündür. (4'ün katı yıllarda)

$$\begin{array}{r} 366 \overline{) 7} \\ \underline{52} \\ 2 \end{array}$$

Bir yılda 52 hafta olduğundan 52 pazartesi vardır. Kalan 2 günden biri de pazartesi olabileceğinden en çok 53 tane pazartesi vardır.

Cevap : C

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

Tekrar sayısı 8'dir.

$$\begin{array}{r} 2010 \mid 8 \\ \hline \end{array}$$

(2)

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,

$$\begin{array}{r} 349 \mid 5 \\ \hline \end{array}$$

(4)

4. sütun olan D'ye yazılır.

Cevap : D

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

$$23^1 \equiv 3 \pmod{10}$$

$$23^2 \equiv 3^2 \equiv 9 \pmod{10}$$

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

$$23^4 \equiv 3^4 \equiv 1 \pmod{10}$$

Tekrar sayısı 4'tür.

$$\begin{array}{r} 23 \mid 4 \\ \hline \end{array}$$

(3)

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

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

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

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

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

Tekrar sayısı 4'tür.

$$\begin{array}{r} 1994 \mid 4 \\ \hline \end{array}$$

(2)

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

Cevap : E

15. $\begin{array}{r} 73 \mid n \\ 3 \end{array}$ ve $\begin{array}{r} 107 \mid n \\ 2 \end{array}$

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

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