

1. ~~X~~ I. $1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 2019 + 1 = G$
 ✓ II. $2^{-1} + 3^{-1} + 6^{-1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1$
 ✓ III. $2018^{2019} + 2019^{2018} = G + T = T$
 ? IV. $9^{-8} + (-8)^9$?

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

- A) I ve II B) III ve IV ~~C) II ve III~~
 D) I ve IV E) I, II ve III

2. a bir tam sayı olduğuna göre,

- I. $3a - 2$?
 II. $5a^2 - 3a + 4$ ✓
 III. $(2a)^a$?
 IV. $(2a)^{a^2+1}$ ✓

ifadelerinden hangileri kesinlikle çift sayıdır?

- A) I ve II B) II ve III C) III ve IV
 D) I ve IV ~~E) II ve IV~~

3. x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{3xy + 7}{z - 2} = 4 \quad \begin{array}{l} 3xy + 7 = 4z - 8 \\ 3xy + 15 = 4z \\ x \cdot y : \text{Tek} \end{array}$$

olduğuna göre,

- I. x tek sayıdır. ✓
 II. y tek sayıdır. ✓
 III. z çift sayıdır. ?

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere, bu sayılarla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- $3a + 5b$ toplamı tektir.
- $b - 3c$ farkı çifttir.
- $\frac{a \cdot b \cdot c}{4}$ ifadesinin değeri bir tam sayı değildir.

$$\begin{array}{c|c|c} a & b & c \\ \hline T & G & G \\ \hline G & T & T \end{array} \rightarrow$$

Buna göre,

- I. a çift sayıdır. ✓
 II. b tek sayıdır. ✓
 III. c tek sayıdır. ✓

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

- 5.

•	1	2	3	...	11
1		2			
2			6		
3					33
⋮					
11					

$$\begin{array}{l} \Rightarrow 5 \\ \Rightarrow 11 \quad 5 \cdot 11 + 6 \cdot 5 = \\ \Rightarrow 5 \quad = 55 + 30 \\ : \quad = 85 \\ \Rightarrow 5 \end{array}$$

Yukarıdaki tabloda 1 den 11 e kadar olan doğal sayıların çarpım tablosu verilmiştir.

Buna göre, bu tablo tamamen doldurulduğunda tabloda bulunan sayıların kaç tanesi çift olur?

(• sembolünün bulunduğu satır ve sütun sayılmayacaktır.)

- A) 70 B) 75 C) 80 ~~D) 85~~ E) 90

6. a ve b birer tam sayı olduğuna göre,

- I. a^b tek ise a tektir. ? $2^0 = 1$
 II. a^b çift ise a çifttir. ✓
 III. a tek ise a^b tektir. ? $3^{-1} = \frac{1}{3}$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7. x , y ve z birer tam sayı olmak üzere,

- x ve y sayılarından en fazla biri tektir.
- y tek ise z çifttir.
- $x + z$ toplamı tektir.

$$\begin{array}{c|c|c} x & y & z \\ \hline T & G & G \\ \hline G & T & G \\ \hline G & G & T \end{array}$$

ifadelerinin hepsinin doğru olduğu bilindiğine göre, aşağıdakilerden hangisi daima tektir?

- A) $x \cdot y + x \cdot z$ \times α B) $x + y + z$ \checkmark
 C) z^{x+y} ? D) $2x + 3y - 4z$?
 E) $x^y \cdot z$?

8. I. Çarpımları çift olan iki gerçel sayıdan en az biri çifttir. ? $(\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{3} = 2)$

II. Çarpımları tek olan tam sayıların her biri tektir. \checkmark

III. Tek sayıların bütün kuvvetleri (üsleri) tek sayıdır. ? $(3^{-1} = \frac{1}{3})$

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9. x , y ve z birer çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu kesinlikle çift sayıdır?

- A) $\frac{x+y+z}{2}$? B) $(x+y)^z$? α C) $\frac{x \cdot y \cdot z}{4}$ \checkmark
 D) $\frac{x \cdot y \cdot z}{8} + 1$ E) $\frac{x+y}{2} + z$

10. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$3x + 5 \quad 3x: \text{Tek}$$

ifadesinin değeri çift sayı olduğuna göre,

- I. $x + 2$?
 II. $x^2 + 4$?
 III. $9x^2 + 6$ \checkmark

ifadelerinden hangilerinin sonucu kesinlikle tek sayıdır?

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

11. a , b ve c birer tam sayı olmak üzere,

- $5a + 3$ $a: \text{Tek}$
- $ab + 4b + 7$ $b: \text{Tek}$
- $b^c + c^b$ $(3^1 - 1^3 = 2)$

toplamlarının her birinin çift sayı olduğu biliniyor.

Buna göre,

- a tek sayıdır. \checkmark
- b tek sayıdır. \checkmark
- c çift sayıdır. ?

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

12. $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{70}$ birer tam sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{c} T \quad G \\ \hline a_1 + a_2 \end{array} \rightarrow \text{tek sayı} \quad a_k = a_{k+4}$$

$$\begin{array}{c} G \quad G \\ \hline a_2 + a_3 \end{array} \rightarrow \text{çift sayı}$$

$$\begin{array}{c} G \quad T \\ \hline a_3 + a_4 \end{array} \rightarrow \text{tek sayı}$$

$$\begin{array}{c} T \quad T \\ \hline a_4 + a_5 \end{array} \rightarrow \text{çift sayı}$$

⋮

$$\begin{array}{c} \hline a_{69} + a_{70} \end{array} \rightarrow \text{tek sayı}$$

olduğu biliniyor.

Buna göre,

- \checkmark I. $a_{13} + a_{48}$ toplamı çifttir. $a_{18} + a_{43}: \text{Çift}$
 - \checkmark II. $a_{20} + a_{63}$ toplamı tektir. $a_{63} + a_{64}: \text{Tek}$
 - \checkmark III. $a_1 + a_{43}$ toplamı tektir. $a_{41} + a_{23} \Rightarrow a_{41} + a_{42}: T$
- ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur? $a_{42} + a_{43}: G$

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III $a_{41} - a_{43}: T$
 D) II ve III E) I, II ve III $a_{41} + a_{43}: T$

CEVAP ANAHTARI

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