

- 1) Reel sayılar kümesinde tanımlı

$$a * b = 6 + a + b$$

işlemi veriliyor.

**Buna göre,  $(k * 4) * k = 24$  eşitliğini sağlayan  $k$  değeri kaçtır?**

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

- 2) Pozitif rasyonel sayılar kümesi üzerinde  $\oplus$  işlemi

$$a \oplus b = \frac{2}{a} + \frac{3}{b}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $2 \oplus \frac{1}{3}$  işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

- 3) Pozitif rasyonel sayılar kümesi üzerinde  $\otimes$  ve  $\oplus$  işlemleri;

$$a \otimes b = a^2 - b$$

$$a \oplus b = \frac{a+1}{b} + 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

**$(3 \otimes x) \oplus 2 = 3$  olduğuna göre,  $x$  kaçtır?**

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

- 4) Pozitif tam sayılar kümesinde,

$$x \diamond y = \text{Okek}(x, y)$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $(20 \diamond 40) \diamond 60$  işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 60 B) 120 C) 240 D) 480 E) 1200

- 5) Pozitif tam sayılar kümesi üzerinde  $\otimes$  işlemi

$$a \otimes b = \begin{cases} a^b + 1, & a + b \text{ toplamı tek ise} \\ b^a + 1, & a + b \text{ toplamı çift ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $2 \otimes (3 \otimes 2)$  işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 37 B) 82 C) 101 D) 65 E) 50

- 6) Rasyonel sayılar kümesi üzerinde bir  $\Delta$  işlemi

$$x \Delta y = \begin{cases} x - y, & x \leq y \text{ ise} \\ 3xy, & x > y \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $\frac{1}{2} \Delta \left( \frac{2}{3} \Delta \frac{4}{5} \right)$  işleminin sonucu kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{-1}{4}$  E)  $\frac{-1}{5}$

- 7) Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde,  $\square$  gösterimi ile  $\blacklozenge$  işlemi

$$\square a = \frac{1+a}{2a}$$

$$a \blacklozenge b = \frac{\square a}{\square a + \square b}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,**

$$3 \blacklozenge 9$$

**işleminin sonucu kaçtır?**

- A)  $\frac{5}{3}$  B)  $\frac{7}{12}$  C)  $\frac{9}{5}$  D)  $\frac{6}{11}$  E)  $\frac{9}{8}$

- 8) Reel sayılarda tanımlı

$$x * y = x + y + 2a - 4$$

işlemi veriliyor.

**Buna göre,  $*$  işleminde 2 nin tersi 6 ise  $a$  kaçtır?**

- A) 5 B) 4 C) 2 D) 0 E) -2

9) Reel sayılarda tanımlı

$$\frac{10}{x} \oplus y^2 = 2x - y$$

işlemi veriliyor.

Buna göre,  $5 \oplus 9$  işleminin sonucu en çok kaçtır?

- A) 13 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

10) Reel sayılarda tanımlı

$$\frac{12}{a \otimes b} = \frac{3}{a} + \frac{3}{b}$$

işlemi veriliyor.

Buna göre,  $2 \otimes 4$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{9}{2}$  B)  $\frac{9}{4}$  C)  $\frac{16}{3}$  D)  $\frac{14}{3}$  E)  $\frac{15}{2}$

11) Reel sayılarda tanımlı

$$a \oplus b + \frac{a-b}{a \oplus b} = a + b$$

işlemi veriliyor.

Buna göre,  $10 \oplus (-2)$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12)  $A = \{a, b, c, d, e\}$  kümesi üzerinde aşağıdaki gibi bir “\*” işlemi tanımlanıyor.

*	a	b	c	d	e
a	a	b	c	d	e
b	b	c	d	e	a
c	c	d	e	a	b
d	d	e	a	b	c
e	e	a	b	c	d

Buna göre,  $c^2 * e^{-2}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

13. – 15. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

X, Y, Z ve A birer rakam olmak üzere

$$\boxed{A} \bullet \boxed{X} \boxed{Y} \boxed{Z} = X \cdot 2A + Y \cdot A + Z$$

şeklinde  $\bullet$  işlemi tanımlanıyor.

ÖRNEK:

$$\boxed{4} \bullet \boxed{2} \boxed{3} \boxed{3} = 2 \cdot 8 + 3 \cdot 4 + 3 = 16 + 12 + 3 = 31$$

13)

$$\boxed{7} \bullet \boxed{1} \boxed{1} \boxed{5} = k$$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 26 B) 29 C) 32 D) 35 E) 38

14)

$$\boxed{A} \bullet \boxed{2} \boxed{0} \boxed{3} = 27$$

olduğuna göre, A rakamı aşağıdakilerden hangisidir?

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

15)

$$\boxed{5} \bullet \boxed{X} \boxed{Y} \boxed{Z} = 34$$

olduğuna göre, X + Y + Z toplamı en az kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10