

İŞLEM - MODÜLER ARİTMETİK

1. $x \Theta y = x^2 - 2xy + y^2$ olduğuna göre, $\frac{3}{2} \Theta \frac{5}{4}$ kaçtır ?
 A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 4 E) 16
2. $a \Theta b = \frac{a}{b} - 1$ ise $(3 \Theta 2) \Theta 4$ ün eşiti nedir ?
 A) -13 B) -12 C) -6 D) -4 E) -2
3. $\frac{1}{a \Theta b} = \frac{1}{a} + b$ ise $\frac{1}{3} \Theta \frac{1}{2}$ nin eşiti nedir ?
 A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$
4. $\frac{1}{a} \Theta \frac{1}{b} = b - 2a$ ise $2 \Theta 3$ kaçtır ?
 A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{4}{3}$
5. $a \Theta b = \begin{cases} 3a + b \dots a < b \\ a - 2b \dots a \geq b \end{cases}$ işlemine göre, $(4 \Theta 3) \Theta 2$ nin eşiti nedir ?
 A) -4 B) -2 C) -1 D) 2 E) 4
6. $2^x \Theta 2^y = 3x - 2y$ olduğuna göre, $(16 \Theta 9) \Theta 3$ kaçtır ?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
7. $x \Theta y = 3.(y \Theta x) - x^2 + y$ ise $3 \Theta 1$ kaçtır ?
 A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{3}$
8. Θ işleminin değişme özelliği olup, $x \Theta y = x^2 + y^2 - 2.(y \Theta x)$ ise $3 \Theta 9$ kaçtır ?
 A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 45
9. $(x,y) \Theta (z,t) = (x + z, y - t)$ işleminin göre, $(1,2) \Theta (5,3)$ kaçtır ?
 A) (4,7) B) (6,5) C) (6,1) D) (6,-1) E) (6,-2)

10. Tablosu verilen Δ işleminin

birim elemanı olup, değişme özelliği

vardır. 1 ve 2 nolu kutulara, aşağıdaki

çiftlerden hangisi gelmelidir ?

Δ	x	y	z	t
x	x	y	z	t
y	y	1		x
z	z		2	
t	t			

A) (x,y) B) (x,t) C) (z,x) D) (z,t) E) (x,z)

11. $x \ominus y = 2x - 3y$, $a \Delta b = a + 2b - 3$ olduğuna göre, $(5 \ominus 3) \Delta 2$ nin eşiti nedir ?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 12

12. $(2x) \ominus (3y) = x - y$ işlemine göre, $(12 \ominus 12) \ominus x = 6$ denkleminde x kaçtır ?

A) -18 B) -15 C) -12 D) -6 E) -2

13. $x \ominus y = x.y - x - y - 2$ olduğuna göre, $x^2 = 6$ denkleminin Ç.K. nedir ?

A) $\{\pm\sqrt{6}\}$ B) $\{-2,-4\}$ C) $\{-2,4\}$ D) $\{-4,6\}$ E) $\{4\}$

14. \ominus ve Δ iki işlem olup, \ominus işleminin Δ işlemi üzerine dağılma özelliği vardır.

$x \Delta y = x + y - 1$, $x \ominus 2 = 3$, $x \ominus 4 = 1$ ise $x \ominus 5$ in eşiti nedir ?

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

15. \ominus işleminin birleşme özelliği olup, $x \ominus y = x + y + 12$ ise, $(3 \ominus a) \ominus 5 = 3 \ominus 4$ denkleminde a kaçtır ?

A) -17 B) -15 C) -13 D) -7 E) -4

16. $a \ominus b = a + b + 11$ işlemine göre, 4 ün tersi nedir ?

A) -28 B) -26 C) -24 D) -20 E) -11

17. $x \ominus y = 4x + 4y + 12xy + 1$ işleminin birim elemanı nedir ?

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

18. $x \ominus y = x + y - 3xy$ işlemine göre, hangi elemanın tersi yoktur ?

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

19. $x \ominus y = x + y - 8$, $x \Delta y = x \ominus y \ominus 3$ olduğuna göre, Δ işleminin birim elemanı nedir ?

- A) -5 B) 11 C) 13 D) 16 E) 24

20. $(a,b) \Theta (c,d) = (a + c + 2, b + d - 3)$ işleminin birim elemanı nedir ?

- A) (2,-3) B) (-2,3) C) (2,3) D) (1,2) E) (1,-3)

TARAMA TESTİ - 2

İŞLEM - MODÜLER ARİTMETİK

1. $(a,b) \Theta (c,d) = \left(\frac{ac}{2}, b+d \right)$ işlemine göre, (1,2) nin tersi nedir ?

- A) (2,1) B) (4,2) C) (4,-2) D) (3,2) E) (3,-2)

2. $A = \{a,b,c,d,e\}$ için (A, Θ) sistemi değişmeli grup olduğuna göre, b nin tersi (b^{-1}) nedir ?

Θ	a	b	c	d
b				
c	e	b		d
d			d	
e	c			

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

3. $A = \{a,b,c,d,e\}$ ve (A, Θ) sistemi değişmeli grup olduğuna göre, $a^{-2} \Theta d$ nin eşiti nedir ?

Θ	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

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

4. $A = \{a,b,c,d,e\}$ olup, (A, Θ) sistemi değişmeli gruptur. $(x^{-1} \Theta a) \Theta c = e$ ise x in eşiti nedir ?

Θ	A	b	C	d	e
a	e	a	b	c	d
b	a	b	c	d	e
c	b	c	d	e	a
d	c	d	e	a	b
e	d	e	a	b	c

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

5. Yanda tablosu verilen Θ işlemine göre, $(x \Theta a) \Theta b = d$ denkleminde x nedir ?

Θ	a	b	C	d	e
a	b	e	d	c	a
b	d	c	a	e	b
c	e	d	b	a	c
d	c	a	e	b	d
e	a	b	c	d	e

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

6. $\mathbb{Z}/7$ de, $\bar{3}x + \bar{5} = \bar{2}$ denklemini sağlayan birbirinden farklı en küçük pozitif iki tam sayının toplamı kaçtır ?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 19

7. $5 - 2x \equiv 2 \pmod{9}$ denkleğini sağlayan, birbirinden farklı iki doğal sayının toplamı en az kaç olabilir ?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 23

8. Bir duvar saati tam 10 u göstermektedir. 500 saat sonra, akrep kaç gösterir ?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

9. 354^{60} sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır ?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

10. $2003^{2003} + 2004^{200}$ toplamının birler basamağı kaçtır ?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

11. $1344^{12} \equiv x \pmod{9}$ denkleđine göre, x kaçtır ?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

12. $48^{2000} \cdot 80^{2003}$ çarpımının 11 ile bölümünden kalan kaçtır ?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

13. $65^x \equiv 7 \pmod{9}$ denkleğini sağlayan iki basamaklı en büyük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır ?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

14. 5 günde bir nöbet tutan Arif , ilk nöbetini Cuma günü tuttuđuna göre 10. nöbetini hangi gün tutar ?

- A) Cumartesi B) Pazar C) Pazartesi D) Salı E) Çarşamba

15. Ali, 9 Mart 2003 Pazar günü 10. yaş gününü kutladığına göre, Ali hangi gün doğmuştur ?

- A) Pazar B) Pazartesi C) Salı D) Çarşamba E) Cuma

16. $(-4)^{40} \equiv x \pmod{7}$ denkleğini sağlayan x kaçtır ?

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

17. $4^{-40} \equiv x \pmod{7}$ denkleğini sağlayan x kaçtır ?

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

18. x üç basamaklı bir doğal sayıdır. $x \equiv 4 \pmod{9}$ $x \equiv 4 \pmod{10}$ olduğuna göre, en küçük x sayısının rakamları toplamı kaçtır ?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

19. x iki basamaklı bir doğal sayıdır. $x \equiv 5 \pmod{10}$ $x \equiv 1 \pmod{6}$ olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır ?

- A) 160 B) 165 C) 170 D) 175 E) 180

20. $Z/7$ tanımlı f ve g fonksiyonları $f(x) = \bar{3}x + \bar{1}$ ve $g(x) = \bar{6}x + \bar{5}$ şeklinde tanımlanmıştır. $(f \circ g^{-1})(4)$ kaçtır ?

- A) $\bar{2}$ B) $\bar{3}$ C) $\bar{4}$ D) $\bar{5}$ E) $\bar{6}$