

Adı soyadı:

no:

sınıfı:

puanı:

1.

Reel sayılarda tanımlı \square işlemi,
 $a \square b = a + b - 8$ biçiminde tanımlanıyor.

\square işlemine göre, 7 nin tersi kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

2.

Toplamları 26 olan a ve b pozitif tam sayılarının
 en küçük ortak katı 105 tir.

Buna göre, $|a - b|$ kaçtır?

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

3.

365 günlük bir yıldaki cumartesi ve pazar günle-
 ri sayısının toplamı en çok kaçtır?

A) 102 B) 103 C) 104 D) 105 E) 106

4.

$Z/5 \rightarrow Z/5$, $f(x) = 2x + 1$ ve $(g \circ f)(x) = 4x$ olduğuna
 göre,

$g^{-1}(x)$ fonksiyonunun eşiti nedir?

A) $3x + 1$ B) $2x + 3$ C) $x + 3$
 D) $3x + 4$ E) $3x + 2$

5.

x iki basamaklı bir doğal sayı,

$x \equiv 2 \pmod{3}$

$x \equiv 2 \pmod{5}$ olduğuna göre,

x in en büyük ve en küçük değerlerinin toplamı
 kaçtır ?

A) 92 B) 109 C) 124 D) 154 E) 169

6.

a, b ve c pozitif gerçel sayılar ve

$ab = \frac{2}{9}$, $ac = \frac{1}{6}$, $bc = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, **aşa-**

ğıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < b < a$ B) $c < a < b$ C) $a < c < b$
 D) $a < b < c$ E) $b < a < c$

7.

$$||x - 7| - 3| - |7 - x||$$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

A) $2x - 17$ B) $2x - 3$ C) $17 - 2x$ D) $3 - 2x$ E) 3

8.

$$1 - \frac{1 - \frac{x}{2}}{2} = 1 \text{ olduğuna göre, } x \text{ kaçtır?}$$

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

9.

$0 \leq x \leq 5$ olmak üzere, $x^3 - 3x^2$ farkı **en çok**
 kaçtır?

A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 125

10.

$a < b < 0 < c$ olduğuna göre,

$$|c - b| + |a - c| - |a + b|$$

İfadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2c$ B) $-2b$ C) 0 D) $2c$ E) $2a - 2b$

11.

a, b, c gerçel sayıları için,

$a \cdot c = 0$

$a^3 \cdot b^2 > 0$

$a \cdot b < 0$

olduğuna göre, **aşağıdaki sıralamalardan**
hangisi doğrudur?

A) $a < c < b$ B) $b < a < c$ C) $b < c < a$
 D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

12.

$$\frac{\sqrt{(-3)^2} - \sqrt[3]{-8} + \sqrt[4]{(-2)^4}}{\sqrt{(-2)^2} - \sqrt[3]{-125}}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{7}{3}$ D) -1 E) $-\frac{7}{3}$

13.

$$|x + 1| < 3 \text{ ve}$$

$$2x - y = 4$$

olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

14.

$$|9 - x^2| = |x - 3|$$

olduğuna göre x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

15.

$|x| > 1$ eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

- A) $(-\infty, 1) \cup (0, \infty)$ B) $(-\infty, 0) \cup (1, \infty)$
C) $(-\infty, 0) \cup (-1, \infty)$ D) $(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$
E) $(-\infty, -1) \cup (0, \infty)$

16.

$$\frac{(-a)^{2n-3} \cdot a^{n+2} \cdot (-a)^{2n+5}}{(-a)^{4n} \cdot a^{n+1}} \text{ ifadesinin eđiti nedir?}$$

- A) a^2 B) $-a^2$ C) a^3 D) $-a^3$ E) a^{3-n}

17.

$$\frac{0,9 \cdot 10^{-3} + 0,03 \cdot 10^{-2}}{1,2 \cdot 10^{-4}} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 10^{-2} B) 10^{-1} C) 1
D) 10 E) 10^2

18.

$5^x = 4$ olduğuna göre $(125)^x + 5^{x+2}$ değeri kaçtır?

- A) 164 B) 116 C) 104 D) 84 E) 24

19.

Aşağıdaki irrasyonel sayılardan hangisinin yaklaşık değeri bilinirse, $\sqrt{320}$ sayısının yaklaşık değeri kolaylıkla bulunabilir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{15}$

20.

$$\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{2}}$$
 ifadesinin kısaltılmış biçimi

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ E) 0

21.

$$\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{9}}{\sqrt[6]{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{\sqrt[6]{9}}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt[6]{9}$ E) 3

22.

$x^2 \equiv 2x + 8 \pmod{(x - 4)}$ denkleğinde, x yerine gelebilecek en küçük iki değerin toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

23.

$1! \cdot 2! \cdot 3! \cdot \dots \cdot 10!$ çarpımının sonucunun son-
dan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 10

24.

Beş basamaklı $5a8b5$ sayısının 36 ile bölümünden kalan 3 ise $a + b$ nin en küçük değeri kaçtır?

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

25.

$$x = 2 + \sqrt{2}$$

$$y = \frac{\sqrt[3]{3 \cdot x^2} \cdot \sqrt[6]{x^2}}{4 + \sqrt{8}}$$

olduğuna göre, $4y$ kaçtır?

- A) $2 \cdot \sqrt[3]{3}$ B) $3 \cdot \sqrt[3]{3}$ C) 1
D) $\sqrt[3]{3}$ E) $\sqrt[3]{2}$