

İkinci Dereceden Denklemler – 2

1. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere $\sqrt{-4} \cdot \sqrt[3]{-8} + \sqrt{-25}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $9i$ B) i C) 0 D) $-i$ E) $-3i$

2. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere $i + \frac{1}{i} + i^2 + \frac{1}{i^2} + \dots + i^{99} + \frac{1}{i^{99}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) i B) 0 C) $-i$ D) -1 E) -2

4. $i = \sqrt{-1}$ ve $\text{Re}(x + 2 - 4i) = \text{Im}(2i - (x + 6)i)$ olduğuna göre x değeri kaçtır?

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

4. $i = \sqrt{-1}$ ve

$$z = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{-16} \cdot \sqrt{-49} - \sqrt{64}$$

olduğuna göre $\text{Re}(z) - \text{Im}(z)$ değeri kaçtır?

- A) -36 B) -24 C) -20 D) 20 E) 36

5. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere $z_1 = 3 - 2i$ ve $z_2 = -1 + i$ karmaşık sayıları veriliyor.

Buna göre

I. $\text{Im}(z_1) + \text{Im}(z_2) = -1$

II. $\text{Re}(z_1) \cdot \text{Re}(z_2) = -2$

III. $\frac{\text{Im}(z_1)}{\text{Re}(z_2)} = 2$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. z karmaşık sayısının eşleniği \bar{z} olmak üzere aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $z_1 = -5 + i$, $\bar{z}_1 = 5 - i$

B) $z_2 = 3i$, $\bar{z}_2 = 3i$

C) $z_5 = -3 - i$, $\bar{z}_5 = i - 3$

D) $z_4 = 4i - 1$, $\bar{z}_4 = 4i + 1$

E) $z_3 = -20$, $\bar{z}_3 = 20$

İkinci Dereceden Denklemler – 2

7. $x^2 - 6x + 10 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{3 - i, 3 + i\}$ B) $\{-3 - i, -3 + i\}$
C) $\{3 - 2i, 3 + 2i\}$ D) $\{-3 - 2i, -3 + 2i\}$
E) $\{3 - 3i, 3 + 3i\}$

8. $z = 5^{2a+3} + i \cdot 5^{a^2-1}$
 karmaşık sayısı veriliyor.

$$\operatorname{Re}(z) \cdot \operatorname{Im}(z) = 25$$

olduğuna göre a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

9. a ve b gerçel sayı olmak üzere

$$z = (a^2 - b^2) + i(b - a)$$

karmaşık sayısının gerçel kısmı 12, imajiner kısmı -3 olduğuna göre a-b değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{7}{4}$ D) 2 E) 7

10. $x^2 - 10x + 29 = 0$ denkleminin köklerinden biri a + bi olduğuna göre a - b değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -7 B) -6 C) -3 D) 1 E) 7

11. $z = \sqrt[3]{5-a} + \sqrt{-a}$ karmaşık sayısının imajiner kısmı $4\sqrt{2}$ olduğuna göre \bar{z} karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 - 4\sqrt{2}i$ B) $-3 - 4\sqrt{2}i$
C) $-3 + 4\sqrt{2}i$ D) $3 + 4\sqrt{2}i$
E) $4\sqrt{2} - 3i$

12. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere ikinci dereceden bir bilinmeyenli gerçel katsayılı bir denklemin kökleri x_1 ve x_2 'dir.

$x_1 = -1 - i$ olduğuna göre köklerinden biri $x_2 - 2$ olan denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - x + 4 = 0$ B) $x^2 + 4 = 0$
C) $x^2 - 6x + 10 = 0$ D) $x^2 + 6x + 10 = 0$
E) $x^2 + 2x + 6 = 0$

