

### 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 gerçekte sayı olmak üzere

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

karmaşık sayısının gerçekte 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 gerçekte 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)  $x^2 + 2x + 6 = 0$

