



İKİNCİ DERECEDEN DENKLEM VE FONKSİYONLAR - 2

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

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

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

3. $i = \sqrt{-1}$ ve $x, y \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$x + 2 - iy = 2i - x + 6$ eşitliğini sağlayan $x \cdot y$ kaçtır?

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

4. $i = \sqrt{-1}$ ve $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$2a - 1 + 3i - bi = b + 1 + 2ai - i$ eşitliğini sağlayan $a - b$ kaçtır?

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

5. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere

$z_1 = 3 - 2i$ ve $z_2 = -1 + i$ karmaşık sayıları veriliyor.

Buna göre

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

II. $\text{Re}(z_1 \cdot z_2) = -5$

III. $\text{Im}\left(\frac{z_1}{z_2}\right) = -\frac{1}{2}$

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

6. $i = \sqrt{-1}$ olmak üzere

$z - 3 = i - z \cdot i$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı için $z \cdot \bar{z}$ kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

İKİNCİ DERECE DENKLEM VE FONKSİYONLAR - 2

7. $i^2 = -1$ olmak üzere $z - z \cdot i = \bar{z} + \bar{z} \cdot i + 4i$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı için $\text{Im}(z) - \text{Re}(z)$ kaçtır?

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

8. $i^2 = -1$ ve $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere $a + ib = \frac{2+i}{2-i} - \frac{1+i}{1-i}$ eşitliğini sağlayan $a + b$ kaçtır?

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

9. $i^2 = -1$ olmak üzere

$$\frac{(1+i)^{10} - (1-i)^6}{(1+i)^2 \cdot (1-i)^2}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)
- $10i$
- B)
- $8i$
- C)
- $6i$
- D)
- $4i$
- E)
- $2i$

10. $i^2 = -1$ ve $z = \frac{1}{1-2i} - \frac{1}{1+2i}$ olduğuna göre $\text{Im}(z^{-1})$ kaçtır?

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

11. $x^2 - 6x + 10 = 0$ 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)
- $\{3-3i, 3+3i\}$

12. $i^2 = -1$ olmak üzere ikinci dereceden bir bilinmeyenli gerçekte katsayılı bir denklemin kökleri x_1 ve x_2 'dir. $x_1 = -1-i$ olduğuna göre aşağıdaki denklemlerden hangisinin bir kökü $x_2 \cdot (1-i)$ 'dir?

- A)
- $x^2 - x + 4 = 0$
- B)
- $x^2 + 4 = 0$
-
- C)
- $x^2 + 16 = 0$
- D)
- $x^2 + x + 4 = 0$
-
- E)
- $x^2 + 2x + 6 = 0$