

İkinci Dereceden Denklem ve Fonksiyonlar - 2

1. $i^2 = -1$ ve

$$z = i^{29} + 2i^{30} + 3i^{31} - 4i^{32}$$

olduğuna göre \bar{z} aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-6 - 2i$ B) $-6 + 2i$ C) $6 + 2i$
D) $-5 + 2i$ E) $-5 - 2i$

2. $i^2 = -1$ olmak üzere

$$\frac{z^2 + 25}{z - 5i} = 3 + 8i$$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı için $\text{Re}(z)$ kaçtır?

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

3. $i^2 = -1$ olmak üzere $z_1 - \bar{z}_2 = 3 - 4i$ eşitliği veriliyor.

Buna göre $\bar{z}_1 - z_2$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-3 + 4i$ B) $4 + 3i$ C) $3 + 4i$
D) $3 - 4i$ E) $-3 - 4i$

4. $i^2 = -1$, a ve b gerçekte sayılardır.

$$\left(\frac{353 + 147i}{-147 + 353i} \right)^{29} = a + bi$$

olduğuna göre $a + b$ kaçtır?

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

5. $i^2 = -1$ olmak üzere

$$\left(\frac{1+i}{\sqrt{2}} \right)^{2016} + \left(\frac{1-i}{\sqrt{2}} \right)^{2016}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $i^2 = -1$ ve $z = (1 - i)(1 - 2i)(1 - 3i)(1 - 4i)$ olduğuna göre $\text{Im}(\bar{z})$ kaçtır?

- A) -40 B) -32 C) -10 D) 10 E) 32

İkinci Dereceden Denklem ve Fonksiyonlar - 2

7. $a < 0 < b$ ve $i^2 = -1$ olmak üzere

$$z = \sqrt{a - 3b} + i \cdot \sqrt{a - b}$$

eşitliği veriliyor.

$\text{Re}(z) = -3$ ve $\text{Im}(z) = 5$ olduğuna göre $a \cdot b$ kaçtır?

- A) -254 B) -8 C) 7 D) 8 E) 254

8. $i^2 = -1$, x ve y gerçel sayılardır.

$\sqrt{3 + 4i} = x + yi$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi y 'nin alabileceği değerlerden biridir?

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

9. $i^2 = -1$ ve $z = \frac{5 + 12i}{\bar{z} + 4i}$ olduğuna göre z karmaşık sayısı

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3 + 2i$ B) $3 - 2i$ C) $2 + 3i$
D) $2 - 3i$ E) $-3 - 2i$

10. $i^2 = -1$, a, b, c, m ve n gerçel sayılardır.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

ikinci derece denkleminin köklerinden biri $x_1 = m + ni$ olduğuna göre $a(m - ni)^2 + b(m - ni) + c - 3$ ifadesinin eşiti kaçtır?

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

11. $\sqrt{-1} = i$ olmak üzere

$$z_1 = -3 + i \text{ ve } z_2 = z_1^2 \text{ eşitlikleri veriliyor.}$$

$$\frac{z_1 + z_2}{a + bi} = 5 \text{ olduğuna göre } b \text{ kaçtır?}$$

- A) 5 B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) 1 E) -1

12. x pozitif bir gerçel sayı olmak üzere $x + \frac{10}{x} = 2$ den-

leminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 + 3i$ B) $3 - i$ C) $3 + i$
D) $-1 - 3i$ E) $1 + 6i$

