



1. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I)  $\sqrt{-16} = 4i$

II)  $\sqrt{-50} = 5\sqrt{2}i$

III)  $\sqrt[3]{-27} = 3i$

- A) II      B) I, II      C) I, III      D) II, III      E) Hepsi



2.  $(3 + 2\sqrt{-1}) \cdot \sqrt{-4} - (\sqrt{-9} - \sqrt{4}) \cdot 2$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -8      B) -4i      C) 0      D) 8 - 12i      E) 6 + 4i



3. Z karmaşık sayısı için

$$\operatorname{Re}(Z+1) = 5$$

$$\operatorname{Im}(Z+2i) = \operatorname{Re}(Z) \quad \text{eşitlikleri veriliyor.}$$

Buna göre  $\operatorname{Re}(Z) \cdot \operatorname{Im}(z)$  kaç eşittir?

- A) 2      B) 4      C) 8      D) 10      E) 12



4.  $Z = \frac{i^{15} - i^{-15} + i^{16}}{i^{46}}$  ise  $\operatorname{Im}(Z) - \operatorname{Re}(Z)$  kaç eşittir?

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



5.  $i^{20k+27} + i^{40k-27}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -i      B) -1      C) 0      D) 1+i      E) 1-i



6.  $f(x) = x^3 - x^2 - x - 4$  ise  $f(-2i)$  kaç eşittir?

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



7.  $A = i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{33}$  ise

$A^{35}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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



8.  $(1+i)^4 + (1-i)^5 = a+bi$  ise  $a-b$  farkı kaç eşittir?

- A) -12      B) -6      C) 0      D) 4      E) 8





9. Aşağıda verilmiş karmaşık sayıların hangilerinin eşlenikleri ile çarpımı doğru verilmiştir?
- I)  $Z_1 = 4 - 2i$        $Z_1 \cdot \bar{Z}_1 = 18$   
II)  $Z_2 = i - 3$        $Z_2 \cdot \bar{Z}_2 = 10$   
III)  $Z_3 = -3i$        $Z_3 \cdot \bar{Z}_3 = 9$   
IV)  $Z_4 = 5$        $Z_4 \cdot \bar{Z}_4 = -25$
- A) I, II    B) I, III    C) II, III    D) II, IV    E) III, IV



10.  $Z^{-1} = \frac{1}{2-i} - \frac{1}{1+2i}$  ise  $\text{Re}(Z) + \text{Im}(Z)$  kaçta eşittir?
- A) -1    B) 0    C) 2    D) 4    E) 5



11.  $\frac{(\sqrt{3} + i)^4 \cdot (\sqrt{3} - i)^4}{(2i)^3}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
- A) -32    B) -16i    C) 8i    D) 16    E) 32i



12. Z bir karmaşık sayı olmak üzere,

$$\text{Re}(Z^{-1}) = \frac{1}{4}$$

$$\text{Im}(Z) = -2$$

Buna göre  $\text{Re}(Z)$  kaçta eşittir?

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



13. Z karmaşık bir sayı olmak üzere

$$Z \cdot (1-i) + 5i = \bar{Z} \cdot i + 1$$

eşitliğini sağlayan Z sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) i    B) 1-i    C) 1-3i    D) 2+i    E) 3+i



14.  $Z^2 - 4i = Z \cdot \bar{Z} - 2$

Yukarıdaki eşitliği sağlayan karmaşık sayılar

$Z_1$  ve  $Z_2$  ise  $Z_1 \cdot Z_2$  kaçta eşittir?

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



15.  $x^2 - \frac{8}{5}x + 1 = 0$  denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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



16. a ve b reel sayılar olmak üzere

Köklerinden biri  $2 - 2i$  olan 2. derece denklem

$3x^2 + ax + b = 0$  ise  $b - a$  farkı kaçtır

- A) -30    B) -16    C) 12    D) 36    E) 60

