



1. $\frac{\sqrt{-3} \cdot \sqrt{-12}}{\sqrt[3]{-8}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3i$ B) $-2i$ C) 2 D) 3 E) $6i$



2. $2Z_1 + 4 = 2i$

$$Z_2 + Z_1 = 1 - i$$

Buna göre $Z_1 \cdot Z_2$ kaçtır?

- A) $-2 + 7i$ B) $-2 + 3i$ C) $-4 + 7i$
D) $-4 + 3i$ E) $3 - 2i$



3. k bir rakam olmak üzere,

$i^k = -1$ ise k 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 8 D) 10 E) 16



4. $i^{59} - i^{-70} - i^{8k-1}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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



5. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) $(-i)^5 = i$

II) $(-i)^6 = -1$

III) $(-i)^7 = -i$

IV) $(-i)^8 = 1$

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



6. $(-i)^9 + (-2i)^3 - (-i)^{10}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-1 - 7i$ B) $1 + 7i$ C) $1 - 9i$
D) $9 + i$ E) $9 - i$



7. $i^5 + i^6 + i^7 + \dots + i^{47}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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



8. $A = (1+i)^5$

$$B = (1-i)^3$$

$A+B$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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



9. $Z_1 = 2 + \sqrt{-16}$
 $Z_2 = 1 - \sqrt{-9}$
 Buna göre $\bar{Z}_1 \cdot Z_2$ işleminin sanal kısmı kaçtır?
 A) -10 B) -7 C) -2 D) 5 E) 9



10. $Z_1 = 3 - i$ $Z_2 = 1 + i$ $Z_3 = -i$
 Buna göre $\frac{Z_1}{Z_2} + (Z_3)^{-1}$ işleminin aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) 1 B) $-i$ C) $1 - i$ D) $2 + i$ E) $2 + 2i$



11. $Z = \frac{5}{2 - i}$ ise Z karmaşık sayısının eşleniğinin sanal kısmı işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
 A) -4 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3



12. $\left(\frac{1+3i}{3-i}\right)^{50}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
 A) -1 B) $-i$ C) i D) 1 E) $1+i$



13. $Z_1 = 1 + xi + y$
 $Z_2 = -yi + 3i + 2x$
 $Z_3 = 8 - 5i$
 $Z_1 + Z_2 = \bar{Z}_3$ ise $x+y$ toplamı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



14. $\frac{Z+3}{Z} = \frac{i}{2}$ ise $\text{Re}(Z) + \text{Im}(Z)$ toplamı kaçta eşittir?
 A) -6 B) -3 C) -1 D) 2 E) 4



15. $x^2 + 4x + 20 = 0$ denkleminin köklerinden biri $a+bi$ ise $a \cdot b$ çarpımı en çok kaç olabilir?
 A) -16 B) -4 C) 8 D) 16 E) 20



16. Bir kökü $3i - 2$ olan 2. derece denklem aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x^2 - 2x - 2 = 0$ B) $x^2 - 2x + 4 = 0$
 C) $x^2 + 4x + 13 = 0$ D) $x^2 + 4x + 5 = 0$
 E) $x^2 - 5x + 3 = 0$

