



1. $\sqrt{-1} = i$ ve $x < 0 < y$

$$y\sqrt{x} + \sqrt{y} - 11 = x + 3yi$$
 ise y kaç eştir?

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



2. Z ve W birer karmaşık sayı olmak üzere,

$$Z + W = 3 - i$$

$$Z^2 + W^2 = 2 - 4i$$

 $Z.W$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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



3. m ve n doğal sayılar olmak üzere

 $i^m - i^n = 0$ ise aşağıdakilerden hangisi veya hangileri daima doğrudur?I) $m+n$ toplamı çifttir.II) $m=n$ III) $m-n$ farkı 4'e tam bölünür.

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



4. Z bir karmaşık sayı olmak üzere,

$$\operatorname{Re}(Z^{-1}) = \frac{1}{5}$$

$$\operatorname{Im}(Z^{-1}) = -\frac{2}{5}$$

Yukarıdaki şartları sağlayan Z sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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



5. $A = 4 - 2i$

$B = 10$

 B sayısının A cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $A-i$
- B)
- $A-Ai$
- C)
- $2A+Ai$
-
- D)
- $A+i$
- E)
- $1-Ai$



6. $i^7 + i^8 + i^9 + \dots + i^n = 1$ ise n sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 43 B) 52 C) 67 D) 76 E) 89





7. $Z + 2 - i$ karmaşık sayısının çarpmaya göre tersi $1 + i$ ise $\text{Re}(z) + \text{Im}(Z)$ toplamı kaç eşittir?

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



8. $Z^2 + Z \cdot \bar{Z} = 0$

$$Z^4 + Z^2 - Z = i$$



denklemlerini sağlayan Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $i = \sqrt{-1}$

$$(1+i) \cdot (1+i^3) \cdot (1+i^5) \cdot \dots \cdot (1+i^n) = 8^8$$

Buna göre n sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 47 C) 56 D) 77 E) 95



10. n bir doğal sayı olmak üzere, iki

$$i^{5n} = -i$$

$$i^{3n} = i$$

eşitliğini sağlayan en küçük iki n doğal sayısının toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



11. $5 + 12i$ sayısının kareköklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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



12. Köklerinden 4 tanesi

$$x_1 = -1 \quad x_2 = 1 \quad x_3 = i \quad x_4 = 1 - i$$

olan 6. derece reel katsayılı denklem

$$x^6 + ax^5 + \dots = 0 \text{ ise } a \text{ kaçtır?}$$

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 3 E) 4

