

- 1.
- $\sqrt{-1} = i$
- olmak üzere,

$$\sqrt{-4} \cdot \sqrt{-9} + \sqrt{16}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 2.
- $i + i^2 + i^3 + \dots + i^{45} + i^{46} + i^{47}$

toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 3.
- $i^2 = -1$
- olmak üzere,

$$z = 3x + 2i + (y - 1)i$$

$$w = y + 8 + 5i$$

$$z = w$$

olduğuna göre,  $x, y$  kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 24

- 4.
- $x^2 - 6x + 13 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\{2 - 3i, 2 + 3i\}$
- B)
- $\{3 - 2i, 3 + 2i\}$
- 
- C)
- $\{1 - 2i, 1 + 2i\}$
- D)
- $\{4 - 3i, 4 + 3i\}$
- 
- E)
- $\{2 + i, 2 - i\}$

- 5.
- $i^2 = -1$
- olmak üzere,

$$z = 5 - 3i$$

olduğuna göre,  $|z|$  kaçtır?

- A)
- $\sqrt{29}$
- B)
- $\sqrt{34}$
- C) 6 D) 8 E) 15

- 6.
- $i^2 = -1$
- olmak üzere,

$$z = 1 - 2i$$

$$w = 3 + i$$

olarak veriliyor.

Buna göre,  $z$  ile  $w$  karmaşık sayıları arasındaki uzaklık kaç br dir?

- A) 3 B) 4 C)
- $2\sqrt{3}$
- D)
- $\sqrt{13}$
- E)
- $3\sqrt{2}$

- 7.
- $i^2 = -1$
- olmak üzere,

$$z = 3 - i$$

olduğuna göre,  $2.i.z$  çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $6 + 2i$
- B)
- $1 + 3i$
- C)
- $2 + 6i$
- 
- D)
- $-2 - 6i$
- E)
- $6 - 2i$

- 8.
- $i^2 = -1$
- olmak üzere,

$$(1 - i)^6 \cdot (1 + i)^6$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 64 B)
- $64i$
- C) 0 D)
- $-64i$
- E)
- $-64$

9.  $i^2 = -1$  olmak üzere,

$$z = 4 - 3i$$

olduğuna göre,  $z \cdot \bar{z}$  çarpımının sonucu nedir?

- A) 25    B) 7    C) 0    D) -7    E) -25

10.  $i^2 = -1$  olmak üzere,

$$z = \frac{2+i}{3-2i}$$

olduğuna göre,  $z$  karmaşık sayısının sanal kısmı kaçtır?

- A)  $\frac{4}{13}$     B)  $\frac{5}{13}$     C)  $\frac{6}{13}$     D)  $\frac{7}{13}$     E)  $\frac{8}{13}$

11.  $1 - \bar{z} = z \cdot (2 - i)$

eşitliğini sağlayan  $z$  karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

12.  $i^2 = -1$  olmak üzere,

$$z = \frac{4-2i}{2+i}$$

olduğuna göre,  $|z|$  nin değeri kaçtır?

- A) 1    B) 2    C) 4    D) 5    E) 8

13.  $z = 4 + 3i$  olduğuna göre,

$$\left( \frac{z + \bar{z}}{z - \bar{z}} \right)^3$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

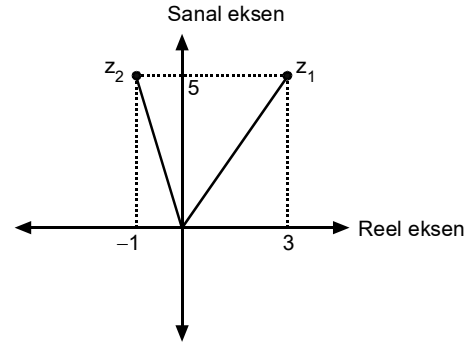
- A)  $\frac{64}{27}$     B)  $-\frac{64}{27}$     C)  $-\frac{64}{27}i$   
D)  $\frac{64}{27}i$     E)  $-i$

14.  $|z - 4 + 3i| = 9$

eşitliğini sağlayan  $z$  karmaşık sayılarının geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 81$   
B)  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 81$   
C)  $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 27$   
D)  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 9$   
E)  $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 9$

15.



Yukarıdaki şekilde karmaşık düzlemde  $z_1$  ve  $z_2$  karmaşık sayıları verilmiştir.

Buna göre,  $z_1 - z_2$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -5    B) -4    C) 4    D) 6    E) 7

16.  $|z_1| = 4$  ve  $|z_1 \cdot z_2| = 48$

olduğuna göre,  $\left| \frac{z_2}{z_1} \right|$  in değeri kaçtır?

- A) 3    B) 6    C) 8    D) 12    E) 16