

ÖSS

GEOMETRİ KONU KAVRAMA

08 - 288

KARMAŞIK SAYILAR – I

1. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\frac{7 + i^{44} + 2i^{13} + 2i^{23}}{i^5 + i^{15} - 2}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-4i$ B) -4 C) -8 D) $+8$ E) $8i$

2. $\sqrt{-1} = i$ olmak üzere,

$$\sqrt{-12} \cdot \sqrt{3} + \sqrt{-36}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) 0 C) 6 D) $6i$ E) $12i$

3. $(\sqrt{5} - i\sqrt{5})^{16}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-i \cdot 10^8$ B) $i \cdot 10^8$ C) $2 \cdot 10^8$ D) 10^8 E) $5 \cdot 10^8$

4. $(\sqrt{2} - i)^9 \cdot (\sqrt{2} + i)^8$

çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9^4 B) $3^8(\sqrt{2} + i)$ C) $3^8(\sqrt{2} - i)$
D) $9^8(\sqrt{2} + i)$ E) $9^8(\sqrt{2} - i)$

KARMAŞIK SAYILAR

5. $3z + 9i = -2zi + 6$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının sanal kısmı kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 3 D) 4 E) 5

6. $(4 + i) \cdot z = z + 10$ olduğuna göre,

z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 - i$ B) $3 + i$ C) i D) $5 - i$ E) $5 + i$

7. $\frac{1}{z} = \frac{3}{3+i} - \frac{2}{3-i}$ olduğuna göre,

z karmaşık sayısının sanal (imajiner) kısmı kaçtır?

- A) $-\frac{25}{34}$ B) $-\frac{15}{34}$ C) $\frac{15}{17}$ D) $\frac{25}{17}$ E) 2

8. $\frac{4}{1+i} + \frac{3}{1-i} - \frac{1}{2i}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7-i}{2}$ B) $\frac{7+i}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{7-2i}{2}$ E) $\frac{7+2i}{2}$

9. $z_1 = 8 - 7i$ ve $z_2 = 4 - 4i$

karmaşık sayıları arasındaki uzaklık kaç br dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 10

10. $4 - 2i + \frac{20 - 10i}{1 - 3i} = x + yi$

eşitliğinde $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) -18 B) -6 C) -3 D) 3 E) 27

11. $\frac{3z + i}{2\bar{z} - 3} = 1$

olduğuna göre, $\text{Re}(z) + \text{Im}(z)$ işlemin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{16}{5}$ B) -3 C) $-\frac{1}{5}$ D) 3 E) 5

12. $\frac{(1-i)^{12}}{i^{14}(1+i^{15})(1+i^{17})}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -32i B) -32 C) i D) 32 E) 32i

13. m ve n birer reel sayıdır.

$x^2 + 2mx + n = 0$ denkleminin köklerinden biri $2 + i$

olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) 0 D) 3 E) 5

14. $P(x) = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 4x + 1$

polinomu için $P(i)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $\sqrt{4 - ai} = \sqrt{5} - i$

eşitliğinde a kaçtır?

- A) $-2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{5}$ C) 2 D) $2\sqrt{5}$ E) 4

16. $f(x) = \frac{x^4 + x^3 - x^2}{5 - x}$

olduğuna göre, $f(2i)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{5}{29}$ B) $\frac{5}{29} - \frac{3}{29}i$ C) 4 D) $\frac{5}{29}i$ E) 8