

1. $\frac{\sqrt{-9} \cdot \sqrt{-4} \cdot \sqrt[3]{-8}}{\sqrt{-1}}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\sqrt{-4} + \sqrt{-9} - \sqrt[3]{-8} - \sqrt[5]{-32}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) -9 B) $-5 + 5i$ C) $4 + 5i$
D) $-4 - 5i$ E) $4 - 5i$

3. $(2+i^2)^4 \cdot (2-i^3)^2 \cdot (2-i^5)^2$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $8i$ B) 8 C) $25i$ D) 25 E) 32

4. $x^2 - 4x + 5 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $i^{15} + i^{16} + i^{17} + \dots + i^{40}$

toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $\frac{2 - \frac{1}{1+i}}{2 + \frac{1}{1+i}}$

işleminin sonucunda bulunan sayının reel kısmı kaçtır?

- A) $\frac{7}{13}$ B) $\frac{4}{13}$ C) $\frac{8}{11}$ D) $\frac{5}{11}$ E) $\frac{2}{3}$

7. $\frac{(1+i)^{20}}{(2-2i)^5}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $16 + 16i$ B) $16 - 16i$ C) $-16 - 16i$
D) $4 + 4i$ E) $8 - 8i$

8. $z = x + iy$ olmak üzere

$$3z - iz = 1 + 2i$$

eşitliği sağlanıyorsa z karmaşık sayısının sanal kısmının reel kısmına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 5 E) 7

9. $\frac{z}{1-i} = \frac{\bar{z}}{1+i}$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının reel kısmı ile imajiner kısmının toplamı kaçtır?

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

10. \bar{z} sayısı, z karmaşık sayısının eşleniğidir.

$$\bar{i} \cdot z + 1 = i \cdot \bar{z} + i$$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının mutlak değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\sqrt{5}$

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI

11. z karmaşık sayı olmak üzere

$$z \cdot \bar{z} - |z| = 72 \text{ olduğuna göre}$$

$|z|$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. $|z| + z = 1 - 2i$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

13. Karmaşık sayılarda tanımlı Δ işlemi

$$z_1 \Delta z_2 = |z_1 + z_2| - z_1 - z_2 \text{ şeklinde tanımlanıyor.}$$

Buna göre;

$$(2 - 3i) \Delta (1 - i)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

14. $z = a + bi$ olmak üzere

$\frac{z}{|z|^2 + z}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|z|$ B) \bar{z} C) z D) $|z|^2$ E) 1

15. Karmaşık düzlemde $(-2,1)$ noktasına karşılık gelen karmaşık sayı z_1 sayısını, $(1,-2)$ noktasına karşılık gelen karmaşık sayı z_2 sayısını gösteriyor.

Buna göre $|z_1 - z_2|$ değeri nedir?

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

16. Karmaşık düzlemde

$$A = (-1,4)$$

$$B = (5,-2)$$

$$C = (-1,-1)$$

noktaları veriliyor.

Buna göre A ve B noktalarının orta noktasının C noktasına olan uzaklığı kaç birimdir?

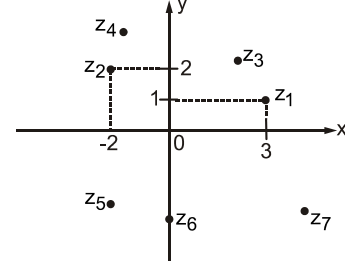
- A) $\sqrt{7}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt{11}$ D) $\sqrt{13}$ E) $\sqrt{15}$

17. $z = 3 + 2i$ sayısı veriliyor.

Buna göre z , \bar{z} ve $-\bar{z}$ noktalarını köşe kabul eden üçgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

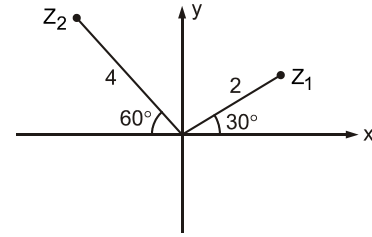
18.



Şekildeki kompleks düzlemde verilen z_1 ve z_2 sayıları için $\frac{z_1}{z_2}$ sayısı düzlemdeki noktalardan hangisi olabilir?

- A) z_3 B) z_4 C) z_5 D) z_6 E) z_7

19.

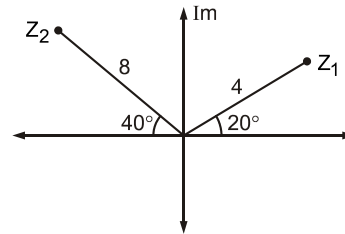


Yukarıdaki sanal düzlemde Z_1, Z_2 karmaşık sayılarının yerleri ve modülleri verilmiştir.

Buna göre $\text{Im}(Z_1 \cdot Z_2)$ değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2 - 2\sqrt{3}$
D) 4 E) 8

20.



Z_1 ve Z_2 birer karmaşık sayı olmak üzere

$|Z_1 - Z_2|$ değeri kaçtır?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{7}$ D) $5\sqrt{7}$ E) $6\sqrt{7}$

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI