

**Karmaşık Sayılarla İlgili
Çıkmış ÖYS Soruları**

ÖYS 1970. $1 + i$ kompleks sayısının $1 - i$ kompleks sayısına bölümü nedir?

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

ÖYS 1971. $\frac{2-i}{2+i}$ kesrinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3-4i}{5}$ B) $\frac{5-4i}{3}$ C) $\frac{3-2i}{5}$ D) $\frac{-3+4i}{5}$ E) -1

ÖYS 1973. $1 + 2i$ kompleks sayısının $1 - 2i$ kompleks sayısına bölümü nedir?

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

ÖYS 1974. $z = i + \sqrt{3}$ sayısının, kutupsal koordinatlarla ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{2} \cdot [\cos 30 + i \cdot \sin 30]$
 B) $\sqrt{2} \cdot [\cos 60 + i \cdot \sin 60]$
 C) $\sqrt{2} \cdot [\cos 45 + i \cdot \sin 45]$
 D) $2 \cdot [\cos 30 + i \cdot \sin 30]$
 E) $2 \cdot [\cos 60 + i \cdot \sin 60]$

ÖYS 1974. $\frac{1}{4-3i}$ sayısının eşleniğinin sanal kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) $\frac{3}{25}$ C) $\frac{-3}{25}$ D) $-3i$ E) $3i$

ÖYS 1975. $z = 3\sqrt{3} - 3i$ karmaşık sayısı için z^6 nedir?

- A) 36^3 B) -36^3 C) $36^3 i^3$ D) $-36^3 i^3$ E) 0

ÖYS 1976. Yandaki grafikte gösterilen z_1 ve z_2 karmaşık sayılarının çarpımlarının kutupsal biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7 \cdot \text{cis}(\theta_1 + \theta_2)$ B) -25 C) $-8i$
 D) 12 E) $12 \cdot \text{cis}(\theta_1 + \theta_2)$

ÖYS 1977. $a \in \mathbb{R}$ için $z = a + (a + 1)i$ ve $|\overline{z + iz}| = \sqrt{2}$ ise a kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 0 D) $\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

ÖYS 1978. $3 + 2i$ karmaşık sayısının çarpmaya göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 + 3i$ B) $-3 - 2i$ C) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}i$ D) $\frac{3-2i}{13}$ E) $5i$

ÖYS 1981. $z = \frac{1+ix}{1-ix}$ olduğuna göre, $|z|$ 'nin değeri kaçtır?

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

ÖYS 1983. $(2 - i)z = 1 - \bar{z}$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

ÖYS 1984. $\frac{3-2i}{1-i}$ sayısının sanal kısmı kaçtır?

- A) $\frac{1}{13}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

ÖYS 1985. $\frac{1}{1+i} + a + bi = 1 - i$ olduğuna göre $a + b$ değeri kaçtır?

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

ÖYS 1988. $(1 + i) \cdot (1 + i^3) \cdot (1 + i^6)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

ÖYS 1989. $z = -\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}i$ karmaşık sayısının kutupsal biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9 \cdot [\cos 30 + i \cdot \sin 30]$
 B) $9 \cdot [\cos 120 + i \cdot \sin 120]$
 C) $3 \cdot [\cos 120 + i \cdot \sin 120]$
 D) $3 \cdot [\cos 210 + i \cdot \sin 210]$
 E) $3 \cdot [\cos 60 + i \cdot \sin 60]$

ÖYS 1989. $(1 + i)^5 + (1 - i)^5$ toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -5 C) 0 D) 5 E) 8

ÖYS 1990. $z = 3 + 2i$ olduğuna göre $(\frac{z + \bar{z}}{z - \bar{z}})^4$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{81}{16}$ B) $-\frac{81}{16}$ C) $-\frac{81}{16}i$ D) $\frac{81}{16}i$ E) $-i$

ÖYS 1991. $(1 + i) \cdot (1 + i^3) \cdot (1 + i^5) \cdot (1 + i^7)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

ÖYS 1991. Karmaşık düzlemde $A(4 + 6i)$, $B(-2 - i)$, $C(4 + 5i)$ noktaları veriliyor. A 'nın $[BC]$ 'nin orta noktasına olan uzaklığı kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) $3\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

ÖYS 1992. $(\frac{1+i}{1-i})^{20}$ sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

ÖYS 1993. Karmaşık düzlemde $z = 3 - i$ olduğuna göre $|z^{-1}|$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{\sqrt{10}}{20}$ C) $\frac{\sqrt{15}}{20}$ D) $\frac{\sqrt{15}}{30}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{50}$

ÖYS 1993. Karmaşık düzlemde

$$(\cos x^\circ + i \cdot \sin x^\circ)^2 = \cos^2 x^\circ + i \cdot \sin^2 x^\circ$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi x 'in değerlerinden biridir?

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 90° E) 180°

ÖYS 1994. $|z + 2 - i| = 10$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 18$
 B) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 64$
 C) $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 100$
 D) $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 81$
 E) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 121$

ÖYS 1995. n bir pozitif tamsayı olmak üzere, $\frac{i^{8n-1} + i^{4n}}{i^{4n-1}}$ ifadesinin kısaltılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

ÖYS 1995. $z = x + yi$ ve $|z| = |z - 2|$ olduğuna göre, z 'nin karmaşık düzlemdeki geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gerçel eksene dik bir doğru
 B) Sanal eksene dik bir doğru
 C) 2 birim çaplı bir çember
 D) Bir elips
 E) Bir parabol

CEVAP ANAHTARI

1	D	2	A	3	C	4	D	5	C
6	B	7	B	8	C	9	D	10	D
11	B	12	B	13	C	14	C	15	D
16	A	17	A	18	B	19	A	20	D
21	A	22	E	23	C	24	B	25	A