

**11. SINIF MATEMATİK DERSİ**  
**2008 - 2009 ÖĞRETİM YILI 1.DÖNEM 1.YAZILI SINAVI**

Adı		Sınıfı	11 MAT /D	GRUP	B	Puan:	
Soyadı				__Başarılar__			
No		Süre	45 Dakika				

**SINAV SORULARI**

1-a

$$\frac{2 - \sqrt{-16}}{1 - \sqrt{-9}} = ?$$

b

$(1+i)^5 + (1-i)^5$  toplamı kaçtır?

2-a

$$2z + 4i = \bar{z} + 2$$

eşitliğini sağlayan  $z$  karmaşık sayısını bulunuz. ( $z = a+bi$  şeklinde bir karmaşık sayıdır.)

b

$$Z = \frac{(\sqrt{6} - \sqrt{3}i)^3 \cdot (2+i)}{(1 - \sqrt{2}i)^2 \cdot (1 - 2i)} = ?$$
 karmaşık sayısının modülü nedir?

3-a

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

İşlemini yapınız.

b

Bir kökü  $2-3i$  olan 2. dereceden denklemi yazınız.

4-a

$$Z = \sqrt{2} \cdot \text{Cis} \frac{\pi}{8} \Rightarrow Z^8 = \dots$$

işlemini yapınız..

b

$$Z = 4 (\text{Cos}80 - i\text{Sin}80^\circ) \Rightarrow \text{Arg} (Z) = \dots$$

arg(z) değerini bulunuz.

5

$z = \sqrt{2} - \sqrt{2}i$  karmaşık sayısı orijin etrafında pozitif yönde 225 derece döndürülüyor. Oluşan yeni karmaşık sayıyı bulunuz.

6

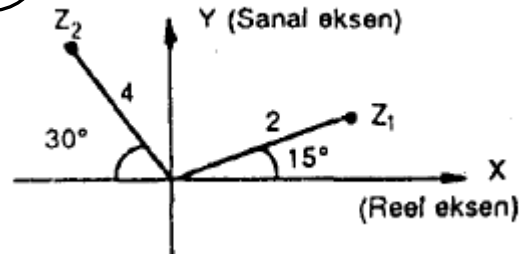
$$z_1 = 4\text{cis}30^\circ, z_2 = 2\sqrt{3}\text{cis}60^\circ \text{ ve } z_3 = 8\text{cis}90^\circ \text{ ise}$$

$$\frac{z_1 \cdot z_2}{z_3} = ?$$

7

$$Z = \left( \frac{1+5i}{5-i} \right)^{2008} = ?$$

8

Şekilde verilenlere göre  $\text{Arg}(z_1^3 \cdot z_2) = ?$ 

9

$\{z \in \mathbb{C} : |z+1-3i| \leq 3\}$  ifadesinin grafiğini çiziniz.

10

$z = -4 - 4\sqrt{3}i$  karmaşık sayısını kutupsal biçimde yazınız.