

Exercícios de Números Complexos

1. Calcule o valor de $(1 + i)^4$.

2. Calcular z^5 , sendo $z = 2 + i2\sqrt{3}$.

3. A soma de um número complexo z com o triplo do seu conjugado é igual a $(-8 - 6i)$. Calcule \bar{z} .

4. Sejam os complexos $z_1 = 4(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$ e $z_2 = (\cos 90^\circ + i \sin 90^\circ)$. Qual a forma algébrica do complexo $z = z_1 \cdot z_2$?

5. Determine as raízes quartas de 81.

6. (IBMEC) Se A, B e C representam, no plano Argand-Gauss, as imagens das raízes complexas da equação $x^3 - 2x^2 + 5x = 0$, calcule o perímetro do triângulo ABC :

7. Seja z o número complexo $\frac{2+3i}{\alpha+i}$. Determine o valor de α , para que z seja um imaginário puro.