

Números Complexos

01 (UECE – 2004) Para os números complexos $z = 3 + 4i$ e $w = 4 - 3i$, onde $i^2 = -1$, a soma

$$\frac{z}{w} + \frac{w}{z} \text{ é igual a:}$$

- a) 0
- b) $2i$
- c) $-2i$
- d) 1

02 (UECE – 2004) Seja p o produto das raízes da equação complexa $z^3 = i$ e q a soma das raízes da equação complexa $z^2 + (2 + i)z + 2i = 0$. O valor do produto $p \cdot q$ é:

- a) $-2i - 1$
- b) $-2i + 1$
- c) $-2i + 2$
- d) $-2i - 2$

03 (UECE – 2005) Se o número complexo $z = (-3 - 2i)^2 + \frac{2}{i}$ é posto na forma $a + bi$, onde a e b são números reais, então $a + b$ é igual a:

- a) 5
- b) 10
- c) 15
- d) 20

04 (UECE – 2006) Seja $w = 6 + 3i$ um número complexo, que é representado no plano cartesiano pelo ponto $P(6, 3)$. O conjunto solução da equação $wz + \overline{wz} - 5 = 0$, $z \in \mathbb{C}$, é representado no plano cartesiano por:

- a) um conjunto finito de pontos.
- b) uma reta.
- c) duas retas paralelas e distintas.
- d) duas retas perpendiculares.

05 (UECE – 2007) Os números complexos z_1, z_2, z_3 e z_4 são representados, no plano complexo, por quatro pontos, os quais são vértices de um quadrado com lados paralelos aos eixos e inscrito em uma circunferência de centro na origem e raio r . O produto $z_1 \cdot z_2 \cdot z_3 \cdot z_4$ é:

- a) um número real positivo.
- b) um número real negativo.
- c) um número complexo cujo módulo é igual a $\frac{r}{2}$.
- d) um número complexo, não real.

06 (UECE – 2008) Os números complexos z_1 e z_2 são as raízes da equação $x^2 - 2x + 5 = 0$. A soma $|z_1| + |z_2|$ é:

- a) $2\sqrt{5}$.
- b) $3\sqrt{5}$.
- c) $3\sqrt{2}$.
- d) $5\sqrt{2}$.

07. (UNESP – 2002) Se $z = (2 + i) \cdot (1 + i) \cdot i$, então \bar{z} , o conjugado de z , será dado por

- a) $-3 - i$.
- b) $1 - 3i$.
- c) $3 - i$.
- d) $-3 + i$.
- e) $3 + i$.

QUESTÕES DO LIVRO

PÁG 567 - QUESTÕES 66, 67, 68
PAG 570 – QUESTÕES 72, 73, 74
TESTES DE VESTIBULAR – 7, 14, 16, 18, 20.

Polinômios

01 (UECE – 2007) O número de soluções da equação $\frac{x}{5 - x^2} = \frac{x}{x^2 + 3}$ é:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

02 (UECE –2008) Se a expressão $x^2 + 9$ se escreve na forma $m(x + 1)^2 + p(x + 1) + q$, então $m - p + q$ é igual a:

- a) 9.
- b) 10.
- c) 12.
- d) 13.

03 (UFCE – 2004) Se o número 2 é uma raiz de multiplicidade dois da equação $ax^3 + bx + 16 = 0$, então o valor de $a + b$ é:

- a) -11
- b) 11
- c) -12
- d) 12

04 (UECE – 2005) Se os números 2 e -3 são raízes da equação $x^3 - 4x^2 + px + q = 0$, então o resultado da divisão do polinômio $x^3 - 4x^2 + px + q$ por $x^2 + x - 6$ é:

- a) $x - 1$
- b) $x + 1$
- c) $x - 5$
- d) $x + 5$

05 (UECE – 2006) Se o polinômio $p(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ é divisível por $q(x) = x^2 - x + 1$, então $a^2 + b^2 + c^2$ é igual a:

- a) $3a^2 + 2a + 1$
- b) $a^2 + 2a + 3$
- c) $2a^2 + 3a + 1$
- d) $a^2 + 3a + 2$

QUESTÕES DO LIVRO

TESTES DE VESTIBULAR

1, 2, 3, 4, 5, 6, 14, 16, 17, 18, 19