

Complexos III



Complexos III

1. O conjunto dos afijos dos números complexos z , tais que $z\bar{z} + 2 \operatorname{Re}(z) \leq \operatorname{Im}(\bar{z})$ determinam, no plano de Argand-Gauss, uma região limitada, cuja área mede, em u.a., aproximadamente,
 - a) 3,9
 - b) 4,2
 - c) 5,0
 - d) 5,8
 - e) 6,0
2. No plano complexo, o número $z = 2 - 3i$ é o centro de um quadrado e $w = 5 - 5i$ é um de seus vértices. O vértice do quadrado não consecutivo a w é o número complexo
 - a) $2 - 2i$.
 - b) $1 - i$.
 - c) $-1 - i$.
 - d) $-2 - 2i$.
3. O conjugado, \bar{z} , do número complexo $z = x + iy$, com x e y números reais, é definido por $\bar{z} = x - iy$. Identificando o número complexo $z = x + iy$ com o ponto (x, y) no plano cartesiano, podemos afirmar corretamente que o conjunto dos números complexos z que satisfazem a relação $z\bar{z} + z + \bar{z} = 0$ estão sobre
 - a) uma reta.
 - b) uma circunferência.
 - c) uma parábola.
 - d) uma elipse.
4. Os números complexos z e w , escritos na forma $z = x + yi$ e $w = u + vi$ em que $x \neq 0$ e $u \neq 0$, são tais que $z \cdot w = 1$. A soma dos quadrados $u^2 + v^2$ é igual a
 - a) $1/x$
 - b) $1/u^2$
 - c) $1/(x \cdot u)$
 - d) u/x

Gabarito

- 1.** A
- 2.** C
- 3.** B
- 4.** D