

## Complexos II



## Complexos II

1. Considere os números complexos  $z_1 = x - i$ ,  $z_2 = \frac{1}{2}i$ ,  $z_3 = -1 + 2i$  e  $z_4 = x + yi$  em que  $x \in \mathbb{R}$ ,  $y \in \mathbb{R}_+$  e  $i^2 = -1$  e as relações:

I.  $\operatorname{Re}(\bar{z}_1 + \bar{z}_2) \leq \operatorname{Im}(\bar{z}_1 + \bar{z}_2)$

II.  $|z_3 \cdot z_4| = \sqrt{5}$

O menor argumento de todos os complexos que satisfazem, simultaneamente, as relações I e II é

- a)  $\frac{\pi}{6}$
- b) 0
- c)  $\frac{\pi}{2}$
- d)  $\frac{\pi}{3}$

2. Sejam A, B e C os subconjuntos de  $\mathbb{C}$  definidos por  $A = \{z \in \mathbb{C} : |z + 2 - 3i| < \sqrt{19}\}$ ,  $B = \{z \in \mathbb{C} : |z + i| < 7/2\}$  e  $C = \{z \in \mathbb{C} : z^2 + 6z + 10 = 0\}$ . Então,  $(A \setminus B) \cap C$  é o conjunto
- a)  $\{-1 - 3i, -1 + 3i\}$ .
  - b)  $\{-3 - i, -3 + i\}$ .
  - c)  $\{-3 + i\}$ .
  - d)  $\{-3 - i\}$ .
  - e)  $\{-1 + 3i\}$ .

3. Uma das soluções apresentadas por um software para  $\sqrt[n]{1}$  em  $\mathbb{C}$  é i. O menor valor possível para n é
- a) 2
  - b) 3

- c) 4
- d) 5
- e) 6

**4.** Se os números complexos  $z$  e  $w$  estão relacionados pela equação  $z + wi = i$  e se  $z = 1 - \frac{1}{i}$  então  $w$  é igual a

O número complexo  $i$  é tal que  $i^2 = -1$ .

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

---

## ***Gabarito***

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