

PB5.1 Esboce o conjunto de pontos do plano complexo que satisfazem a condição

$$|z - i| + |z + i| = 4.$$

PB5.2 Resolva o seguinte sistema nas variáveis $x, y \in \mathbb{C}$.

$$\begin{cases} ix - y = -1 \\ x + iy = i \end{cases}$$

Qual a solução no caso de $x, y \in \mathbb{R}$?

PB5.3 Determine se os seguintes conjuntos são espaços lineares complexos ou espaços lineares reais e em caso afirmativo indique a sua dimensão e uma base.

a) $U = \{\mathbf{A} \in \mathbb{C}^{n \times n} : \mathbf{A} = \mathbf{A}^t\}$

b) $V = \{\mathbf{A} \in \mathbb{C}^{n \times n} : \operatorname{Re} \mathbf{A} = \operatorname{Im} \mathbf{A}\}$