

DATA

DATA

147. Resolução : ✓

$$x^2 + p^2x + q^2 + 1 = 0$$

tem x_1 e x_2 reais

$$\text{soma} = -\frac{b}{a}$$

$$a = 1$$

$$\text{produto} = \frac{c}{a}$$

$$b = p^2$$

$$c = q^2 + 1$$

↳

$$\text{soma} = \frac{-1 \cdot (p^2)}{1} = -p^2$$

$$\text{produto} = \frac{q^2 + 1}{1} = q^2 + 1$$

$$x_1 + x_2 = -p^2 \quad \text{negative}$$

$$x_1 \cdot x_2 = q^2 + 1 \quad \text{positivo}$$

$$\begin{matrix} \ominus & \cdot & \ominus \\ \hline \oplus \end{matrix}$$

positivo
ou 0

A soma das raízes sempre é negativa. Já o produto é sempre positivo. Portanto $x_1 < 0$ e $x_2 < 0$.

Alternative (E)

149. Resolução : ✓

$$x^2 - 5x + K = 0$$

$$x^2 - 7x + 2K = 0$$

$$a = 1$$

$$b = -5$$

$$c = K$$

$$a = 1$$

$$b = -7$$

$$c = 2K$$

$$x_1 \text{ e } x_2$$

$$x_1 \text{ e } 2 \cdot x_2$$

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

$$x_1 + x_2 = 7$$

$$x_1 + x_2 = 5$$

$$x_1 \cdot x_2 = 2K$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

$$x_1 \cdot x_2 = K$$

$$3 + 2 = 5$$

$$3 + 4 = 7$$

$$3 \cdot 2 = 6$$

$$K$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

$$2K = 12 \rightarrow K = 6$$

K está no intervalo $[5, 7]$

Alternative (D)