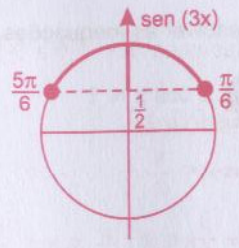


Aula 34 Ex5 Frente1

5 $2 \operatorname{sen}(3x) - 1 \geq 0$

RESOLUÇÃO:

$$\operatorname{sen}(3x) \geq \frac{1}{2}$$


$$\frac{\pi}{6} + n \cdot 2\pi \leq 3x \leq \frac{5\pi}{6} + n \cdot 2\pi \quad (+3)$$

$$\frac{\pi}{18} + n \cdot \frac{2\pi}{3} \leq x \leq \frac{5\pi}{18} + n \cdot \frac{2\pi}{3}$$

$$V = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{18} + n \cdot \frac{2\pi}{3} \leq x \leq \frac{5\pi}{18} + n \cdot \frac{2\pi}{3} \right\} \quad (n \in \mathbb{Z})$$

Aula 35 Ex2e3 Frente1

2 $\cos 75^\circ$

RESOLUÇÃO:

$$\cos 75^\circ = \cos(30^\circ + 45^\circ) = \cos 30^\circ \cdot \cos 45^\circ - \operatorname{sen} 30^\circ \cdot \operatorname{sen} 45^\circ =$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{6}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$$

$$\cos 75^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$$

3 $\operatorname{tg} 15^\circ$

RESOLUÇÃO:

$$\operatorname{tg} 15^\circ = \operatorname{tg}(60^\circ - 45^\circ) = \frac{\operatorname{tg} 60^\circ - \operatorname{tg} 45^\circ}{1 + \operatorname{tg} 60^\circ \cdot \operatorname{tg} 45^\circ} = \frac{\sqrt{3} - 1}{1 + \sqrt{3} \cdot 1} =$$

$$= \frac{\sqrt{3} - 1}{1 + \sqrt{3}} \cdot \frac{1 - \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} - 3 - 1 + \sqrt{3}}{1 - 3} = \frac{2\sqrt{3} - 4}{-2} =$$

$$= -\sqrt{3} + 2 = 2 - \sqrt{3}$$

$$\operatorname{tg} 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$$

Aula 37 Ex4 Frente1

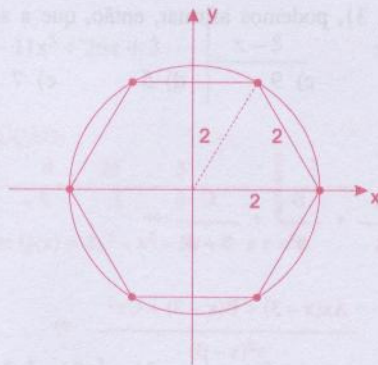
4. (UNIP) – Os afixos das raízes sextas do número 64 são, no plano complexo, os vértices de um polígono regular, cuja área vale:

- a) $2\sqrt{3}$ b) $\sqrt{6}$ c) $6\sqrt{3}$ d) $3\sqrt{3}$ e) $10\sqrt{3}$

RESOLUÇÃO:

Uma das raízes sextas de 64 é igual a 2. Os afixos dessas raízes pertencem à circunferência de centro na origem e raio 2 e são vértices de um hexágono regular, cujo lado mede 2.

A área desse polígono é $6 \cdot \frac{2^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 6\sqrt{3}$



Resposta: C