

Exercícios de casa resolvidos

Extensivo — Caderno 4 — Matemática II

Aula 17 – Página 217

$$6. y = 3 \operatorname{sen} x \cos x \Rightarrow 2y = 3 \cdot \frac{2 \operatorname{sen} x \cos x}{\operatorname{sen} 2x} \Rightarrow 2y = 3 \operatorname{sen} 2x \Rightarrow \operatorname{sen} 2x = \frac{2y}{3}$$

Como $-1 \leq \operatorname{sen} 2x \leq 1$, então $-1 \leq \frac{2y}{3} \leq 1$, assim $-\frac{3}{2} \leq y \leq \frac{3}{2}$.

O maior valor que y pode assumir é 1,5.

Resposta: C

7. No exercício anterior, obtivemos $\operatorname{sen} 2x = \frac{2y}{3}$, o que nos permite escrever a função na forma $y = \frac{3}{2} \operatorname{sen} 2x$.

Seu período é dado por $p = \frac{2\pi}{2} = \pi$.

Resposta: C

Aula 18 – Página 221

8. a) Gráfico já está no gabarito.

b) $f(x) = 0$
 $2 \cos x - 1 = 0 \Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow$

$$\Rightarrow x = \frac{\pi}{3} \text{ ou } x = \frac{-\pi}{3}$$

$$S = \left\{ \frac{\pi}{3}, \frac{-\pi}{3} \right\}$$

9. CE: $2x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \Rightarrow x \neq \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \Rightarrow D = \left\{ x \in \mathbf{R} / x \neq \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \right\}$

$I = \mathbf{R}$.

Resposta: D

