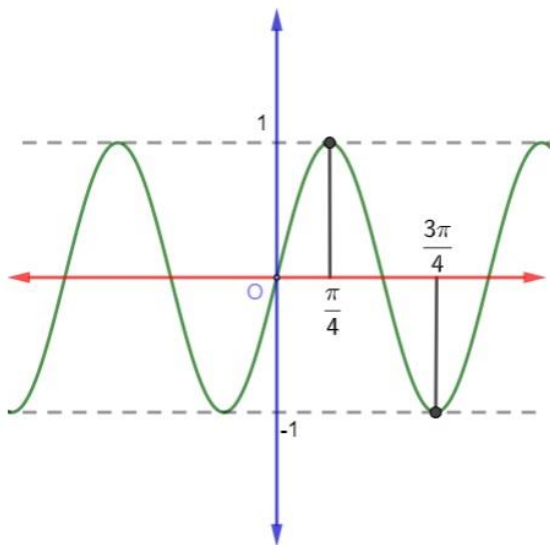


Lista de Exercícios 8 – Funções Trigonômicas

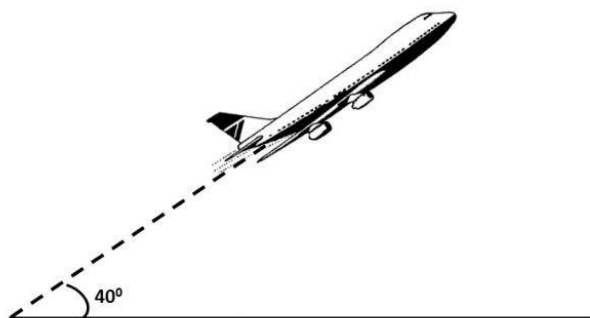
1. Dada a função $f(x) = \operatorname{sen} x + 3$, o valor numérico da função para $x = \frac{3\pi}{2}$ é:
2. Conhecendo a função $f(x) = 4 \cos(2x) + 1$, podemos afirmar que a imagem da função é igual a:
 - a. $[-2, 2]$
 - b. $[-3, 5]$
 - c. $[-1, 1]$
 - d. $[-4, 8]$
 - e. $] -\infty, \infty[$
3. Analise o gráfico da função trigonométrica a seguir:



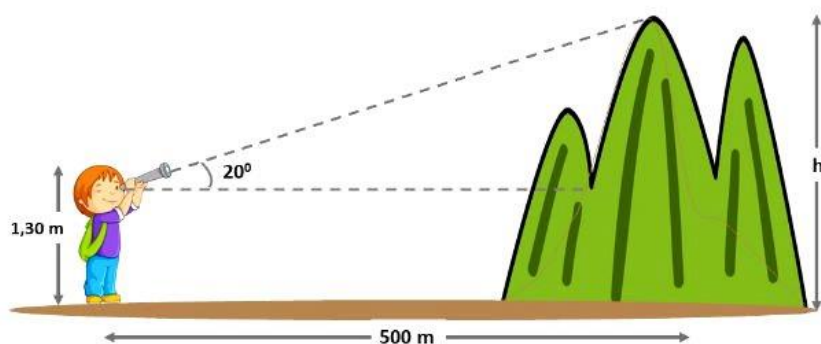
A lei de formação que descreve a função demonstrada no gráfico é:

- a. $f(x) = \operatorname{sen}(x)$
 - b. $f(x) = \cos(x)$
 - c. $f(x) = \operatorname{sen}(2x)$
 - d. $f(x) = \cos(2x)$
 - e. $f(x) = 2 \operatorname{tg}(x)$
4. Dada a função $f(x) = \operatorname{sen}^2(x) + 2\cos(x)$, o valor numérico da função para $x = \frac{\pi}{4}$ é:
 - a. $0,5 + \sqrt{2}$
 - b. $1 + \sqrt{2}$
 - c. 4
 - d. $4 - \sqrt{2}$
 - e. $0,5 + \sqrt{3}$
 5. (UFMS 2007) Uma gráfica que confeccionou material de campanha determina o custo unitário de um de seus produtos, em reais, de acordo com a lei $C(t) = 200 + 120 \cdot \operatorname{sen}\left(\pi \cdot \frac{t}{2}\right)$, com t medido em horas de trabalho. Assim, os custos máximos e mínimos deste produto são:
 - a. 320 e 200
 - b. 200 e 120
 - c. 200 e 80
 - d. 320 e 80
 - e. 120 e 80

6. A figura abaixo representa um avião que decolou sob um ângulo constante de 40° e percorreu em linha reta 8000 m. Nesta situação, qual a altura que se encontrava o avião ao percorrer essa distância? Considere: $\sin 40^\circ = 0,64$; $\cos 40^\circ = 0,77$ e $\operatorname{tg} 40^\circ = 0,84$.



7. Um menino avista o ponto mais alto de um morro, conforme figura abaixo. Considerando que ele está a uma distância de 500 m da base do morro, calcule a altura (h) deste ponto.



Considere: $\sin 20^\circ = 0,34$; $\cos 20^\circ = 0,93$ e $\operatorname{tg} 20^\circ = 0,36$