

**Instruções:** Resolva as questões no caderno, apresentando o desenvolvimento completo.

1. Qual a amplitude  $A$  e o período  $T$  das seguintes funções?

A)  $f(x) = 4 \cos(3x)$                       B)  $f(x) = \frac{1}{2} \sin(\pi x)$

2. Os valores máximo e mínimo da função  $f(x) = 4 - 3 \cos(x)$  são, respectivamente:

A) 7 e 1                      B) 4 e 1                      C) 3 e -3                      D) 7 e -7                      E) 1 e -7

3. Os valores máximo e mínimo da função  $f(x) = -2 \sin(x) + 5$  são, respectivamente:

A) 7 e 3                      B) 5 e 3                      C) 7 e 5                      D) 3 e -7                      E) 5 e -5

4. A altura de um passageiro em uma roda-gigante é modelada pela função

$$h(t) = 15 + 12 \sin\left(\frac{\pi t}{3}\right)$$

onde  $h$  é a altura em metros e  $t$  é o tempo em minutos. A altura máxima atingida pelo passageiro é:

A) 12 m                      B) 15 m                      C) 24 m                      D) 27 m                      E) 30 m

5. A pressão de uma onda sonora é descrita pela função  $p(t) = 5 \sin(2\pi t) + 3$ , onde  $p$  é a pressão em pascals e  $t$  é o tempo em segundos. Os valores máximo e mínimo de pressão são, respectivamente:

A) 5 e -5                      B) 8 e 3                      C) 8 e -2                      D) 3 e -2                      E) 5 e 3

6. Para cada função abaixo, determine a **amplitude**, o **período**, o **valor máximo** e o **valor mínimo**:

a)  $f(x) = -3 \sin(2x) + 4$

b)  $f(x) = 2 \cos\left(\frac{x}{3}\right) - 1$

c)  $f(x) = 5 \cos(4x) - 2$

d)  $f(x) = -\frac{1}{2} \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) + 3$

7. Considere a função  $f(x) = 1 + \cos(x)$ .

a) Copie e complete a tabela de valores abaixo no caderno:

$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
$\cos(x)$					
$f(x)$					

b) Usando os valores da tabela, esboce o gráfico de  $f(x) = 1 + \cos(x)$  para  $x \in [0, 2\pi]$  no caderno, marcando todos os pontos obtidos.

8. Considere a função  $f(x) = 3 \operatorname{sen}(x) - 1$ .

a) Copie e complete a tabela de valores abaixo no caderno:

$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
$\operatorname{sen}(x)$					
$f(x)$					

b) Usando os valores da tabela, esboce o gráfico de  $f(x) = 3 \operatorname{sen}(x) - 1$  para  $x \in [0, 2\pi]$  no caderno, marcando todos os pontos obtidos.

9. Resolva as equações trigonométricas no intervalo  $[0, 2\pi]$ , identificando todas as soluções:

a)  $\operatorname{sen}(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

b)  $\cos(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

10. Resolva as equações trigonométricas no intervalo  $[0, 2\pi]$ , apresentando o desenvolvimento completo:

A)  $2 \operatorname{sen}(x) - 1 = 0$

B)  $\cos(x) + 1 = 0$

11. O nível de um rio ao longo do ano é modelado pela função

$$n(m) = 4 + 2,5 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi m}{6}\right)$$

onde  $n$  é o nível em metros e  $m$  é o número do mês ( $m = 1$  em janeiro).

a) Qual é o nível máximo do rio? Em que mês ele ocorre pela primeira vez?

b) Qual é o nível mínimo do rio? Em que mês ele ocorre pela primeira vez?

12. A temperatura ao longo de um dia é modelada pela função

$$T(h) = 22 + 6 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi h}{12}\right)$$

onde  $T$  é a temperatura em  $^{\circ}\text{C}$  e  $h$  é a hora do dia ( $h = 0$  à meia-noite).

a) Determine a temperatura máxima e o horário em que ela ocorre pela primeira vez.

b) Determine a temperatura mínima e o horário em que ela ocorre pela primeira vez.

---

*Bons estudos! A revisão é o caminho para a excelência.*



Nosso drive de estudos: <https://bit.ly/sesimatematica2>