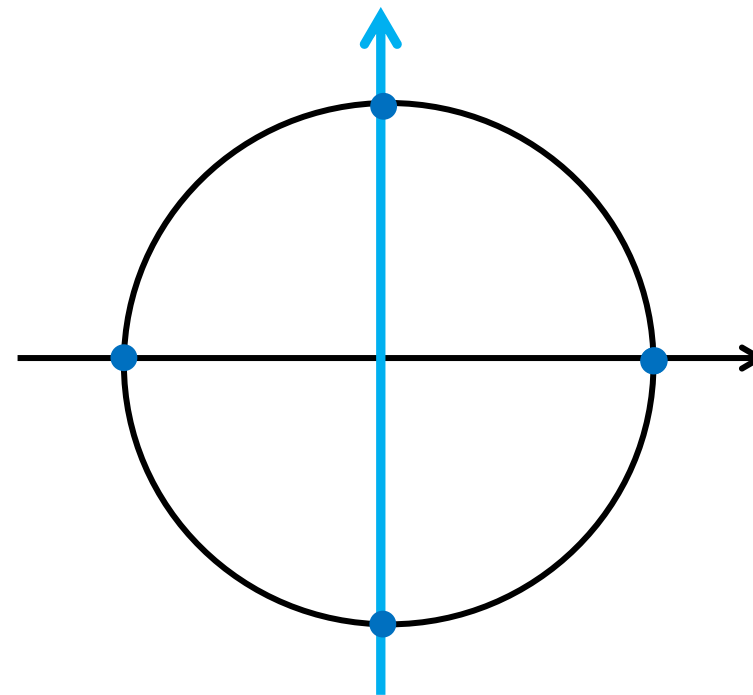
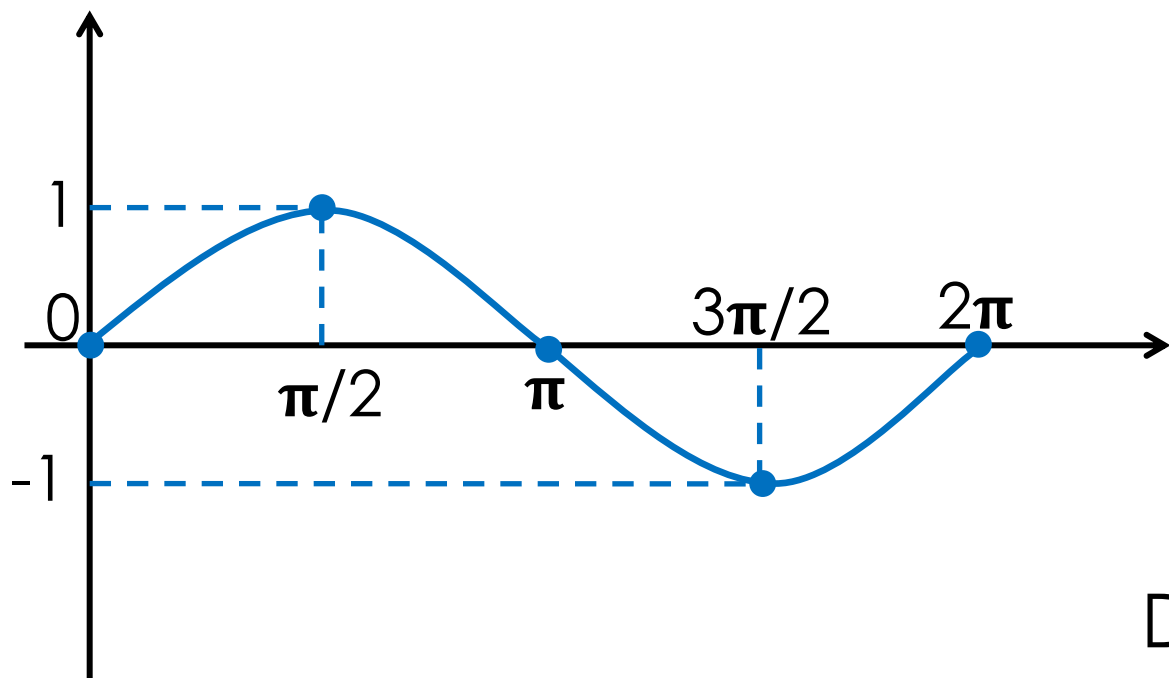


Função Trigonométrica

Prof. Dé
Matemática

Funções Trigonômicas

$$y = \text{sen}x$$



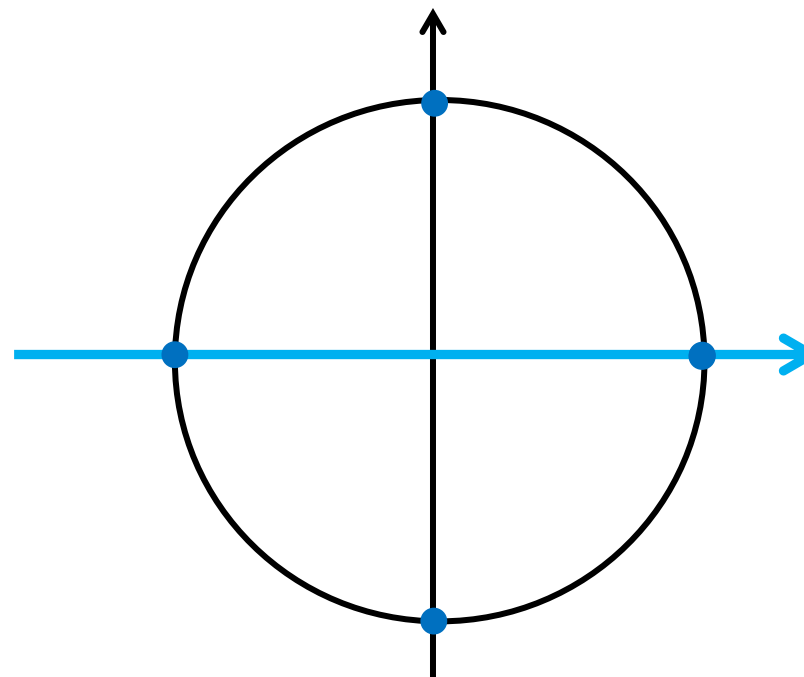
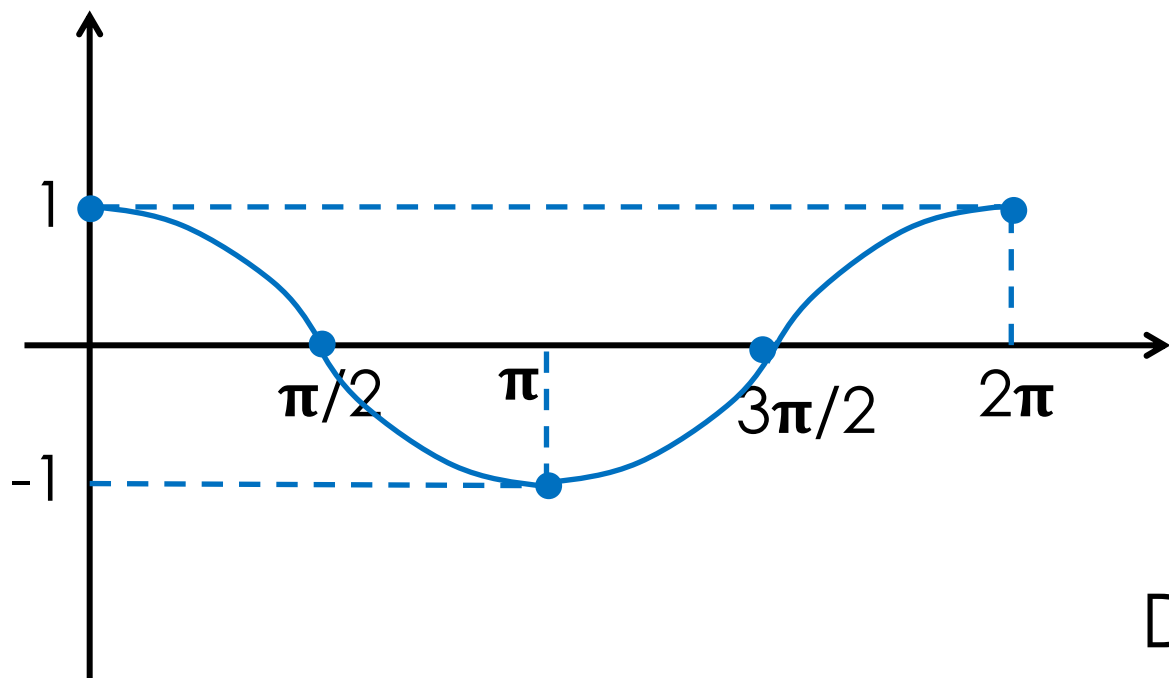
Domínio = \mathbb{R}

Imagem = $[-1, 1]$

Período = 2π

Funções Trigonômicas

$$y = \cos x$$



Domínio = \mathbb{R}

Imagem = $[-1, 1]$

Período = 2π

Funções Trigonômicas

$$y = a + b \cdot \text{sen}(mx)$$

a = Eixo de Simetria

b = Amplitude

m = Período

Funções Trigonômicas

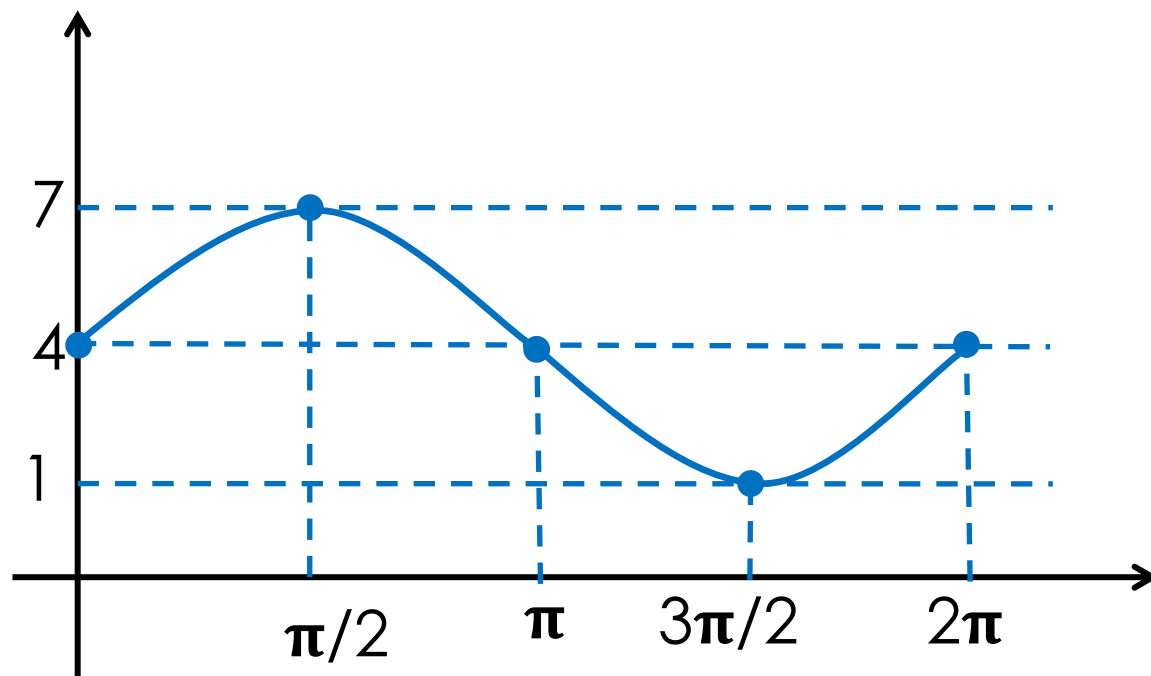
$$y = 4 + 3\text{sen}x$$

Eixo de simetria
Amplitude

Domínio = \mathbb{R}

Imagem = $[1, 7]$

Período = 2π

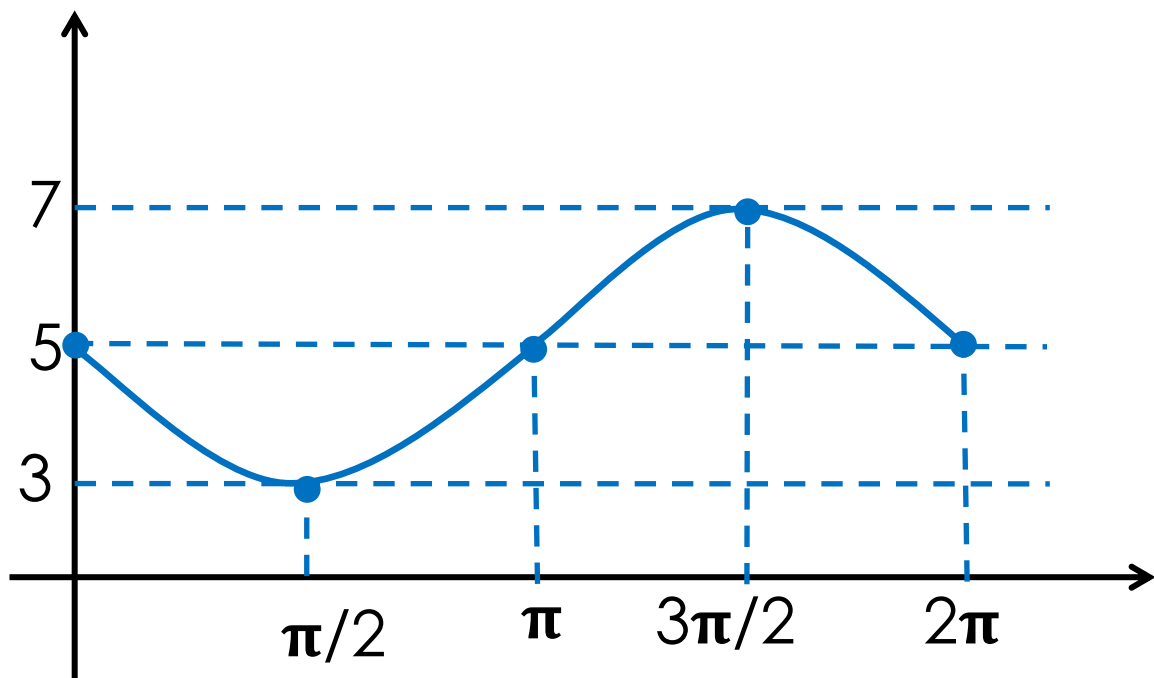


Funções Trigonômicas

$$y = 5 - 2\text{sen}x$$

Eixo de simetria
Amplitude

Domínio = \mathbb{R}
Imagem = $[3, 7]$
Período = 2π



Funções Trigonômicas

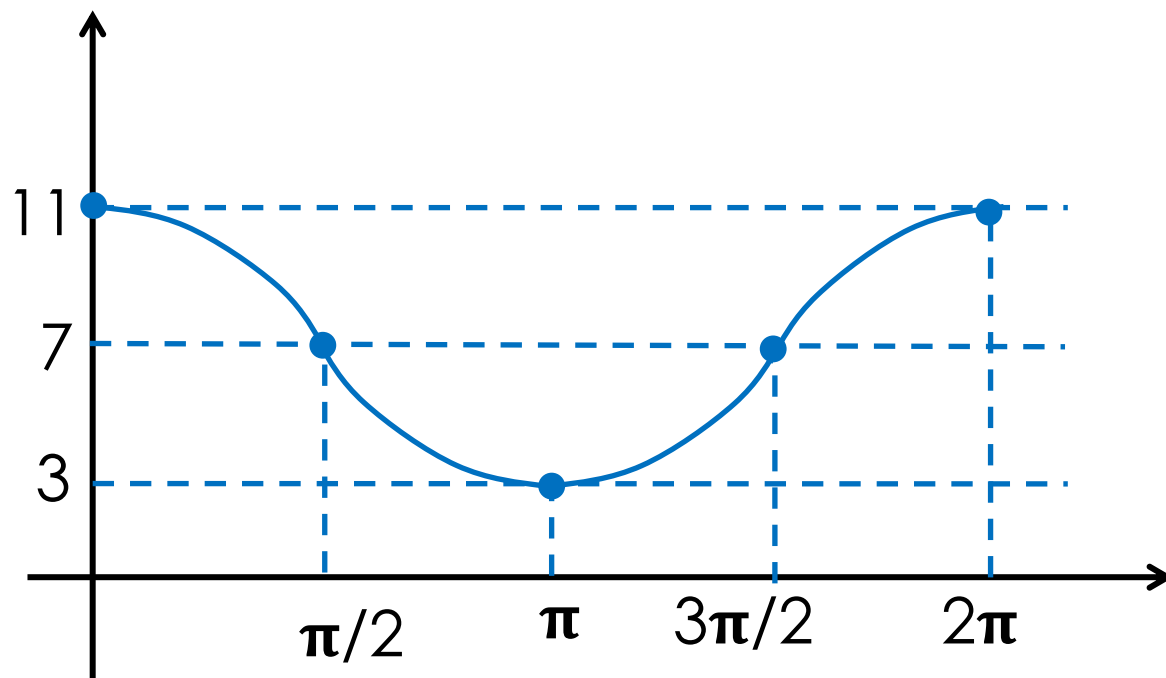
$$y = 7 + 4\cos x$$

Eixo de simetria
Amplitude

Domínio = \mathbb{R}

Imagem = $[3, 11]$

Período = 2π



Funções Trigonômicas

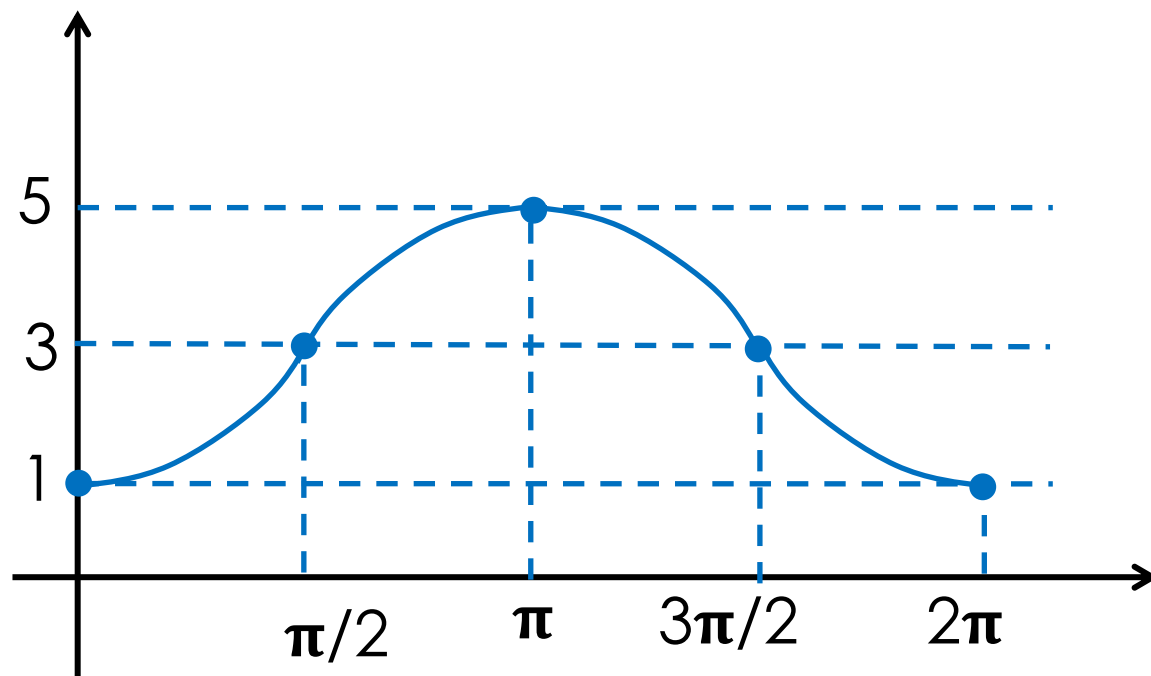
$$y = 3 - 2\cos x$$

Eixo de simetria
Amplitude

Domínio = \mathbb{R}

Imagem = $[1, 5]$

Período = 2π



Funções Trigonômicas

$$\text{Período} = \frac{2\pi}{|m|}$$

$$y = \text{sen}\left(\frac{x}{2}\right) \implies m = 1/2$$

$$P = \frac{2\pi}{|m|}$$

$$P = \frac{2\pi}{1/2}$$

$$P = 4\pi$$

$$y = a + b.\text{sen}(mx)$$

$$m = \text{Período}$$

$$y = \text{sen}\left(\frac{x}{2}\right)$$

$$P = 2\pi \cdot 2$$

$$P = 4\pi$$

Funções Trigonômicas

$$\text{Período} = \frac{2\pi}{|m|}$$

$$y = a + b \cdot \text{sen}(mx)$$

$$m = \text{Período}$$

$$y = \text{sen}(3x)$$

$$P = \frac{2\pi}{3}$$

$$y = \text{cos}\left(\frac{x}{5}\right)$$

$$P = 2\pi \cdot 5$$

$$P = 10\pi$$

$$y = \text{cos}\left(\frac{x\pi}{12}\right)$$

$$P = \frac{2\pi \cdot 12}{\pi}$$

$$P = 24$$

Funções Trigonométricas

IFSC

Sobre a função

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$
$$f(x) = 3 - 4\text{sen}\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)$$

assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões)
CORRETA(S).

Início do gráfico

$$\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6} = 0$$

$$x = -\frac{\pi}{3}$$

Fim do gráfico

$$\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6} = 2\pi$$

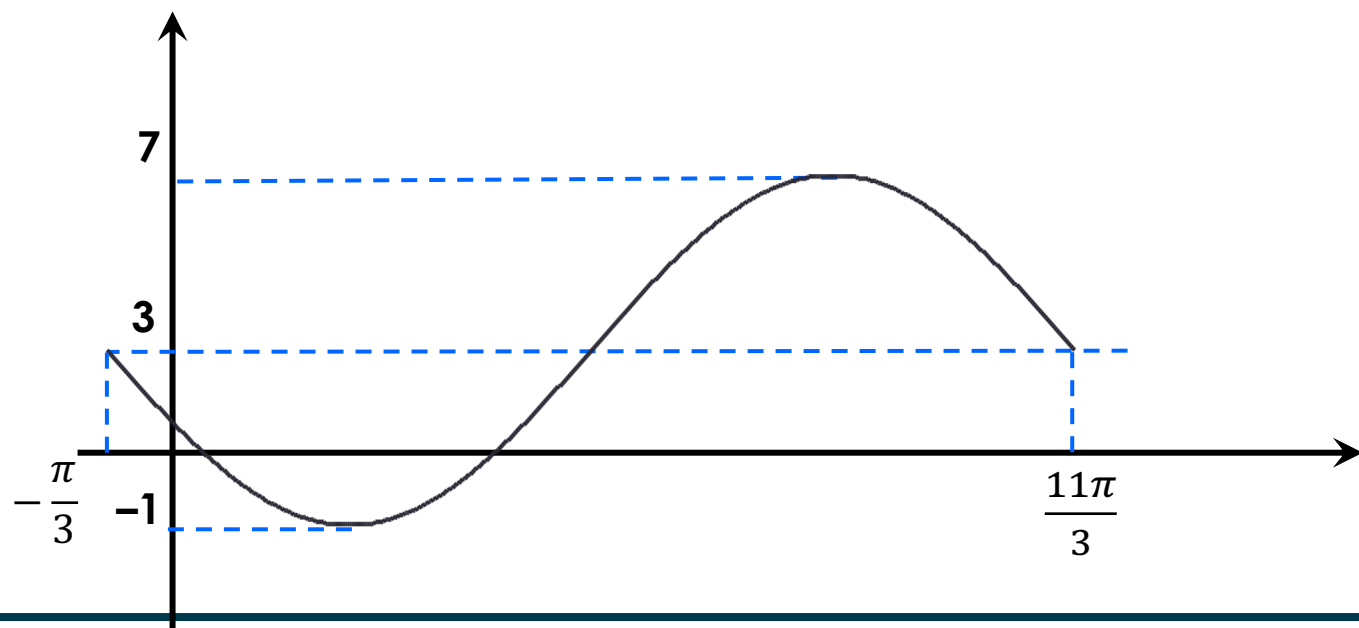
$$x = \frac{11\pi}{3}$$

Funções Trigonômicas

Sobre a função

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$
$$f(x) = 3 - 4 \operatorname{sen}\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)$$

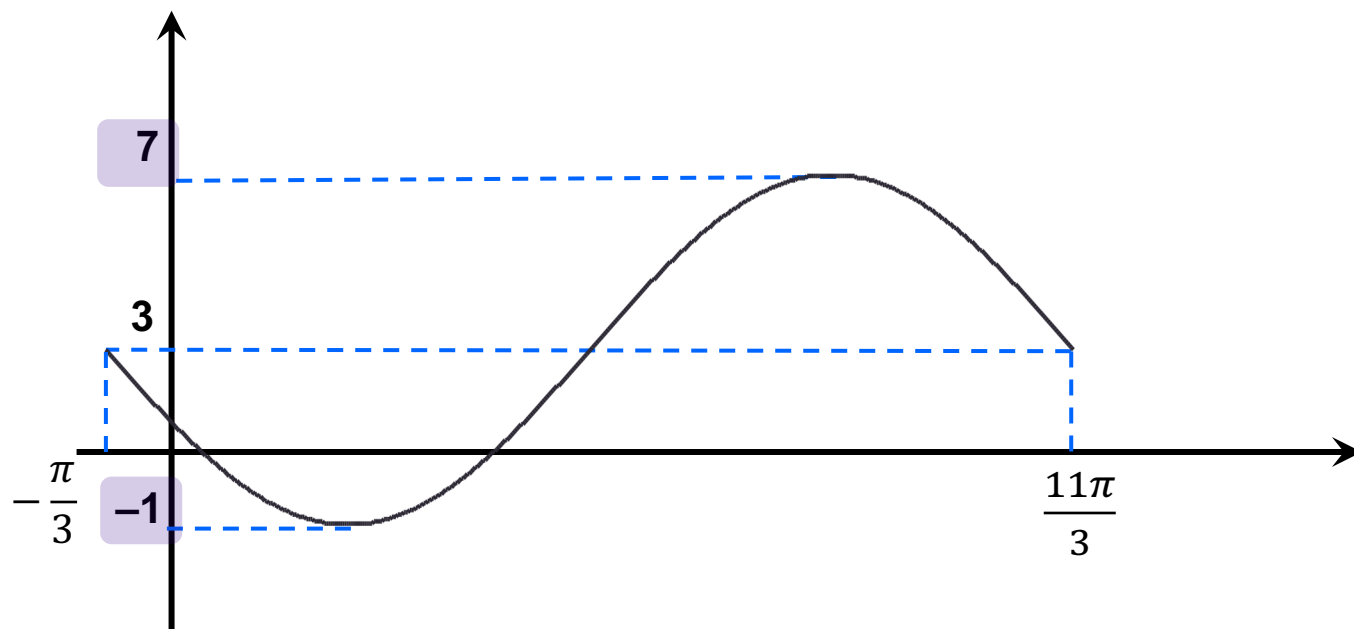
assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões)
CORRETA(S).



Funções Trigonômicas

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões)
CORRETA(S).

01. A imagem da função é dada por $[0, 7]$.



Incorreto

Funções Trigonômicas

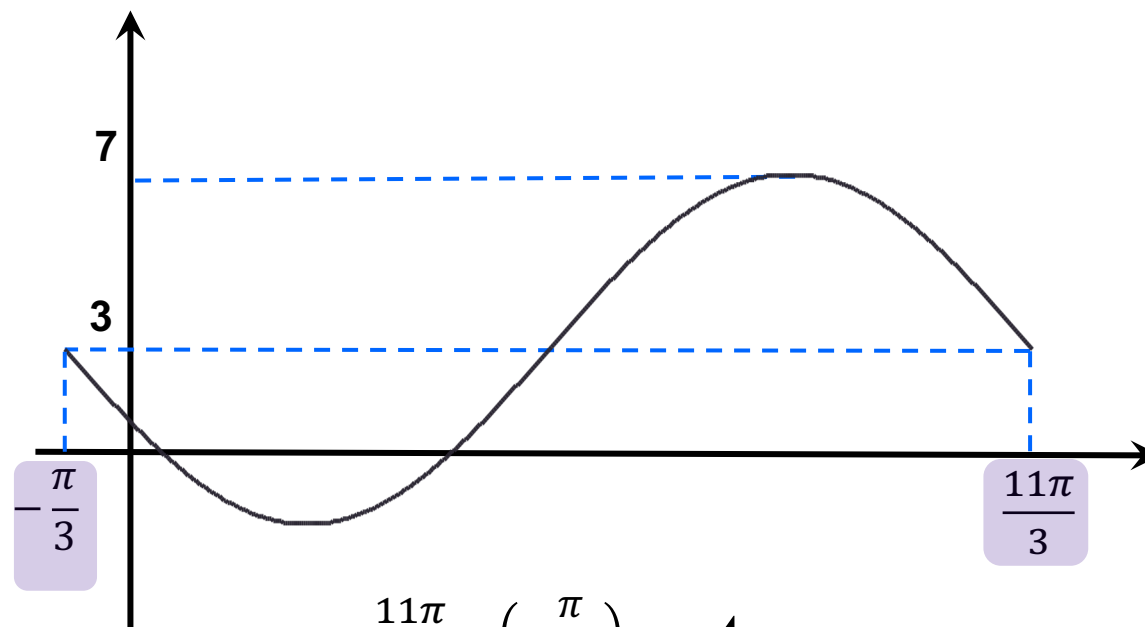
Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões)
CORRETA(S).

02. O período da função é 4π .

$$f(x) = 3 - 4\text{sen}\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)$$

$$P = 2\pi \cdot 2 = 4\pi$$

Outra maneira:



$$\frac{11\pi}{3} - \left(-\frac{\pi}{3}\right) = 4\pi$$

Correto

Funções Trigonômétricas

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

04. Sendo $f(x) = a + b\text{sen}\left(\frac{x}{c} + d\right)$, ao variarmos o valor de a geraremos um deslocamento horizontal no gráfico em relação à função $f(x) = b\text{sen}\left(\frac{x}{c} + d\right)$.

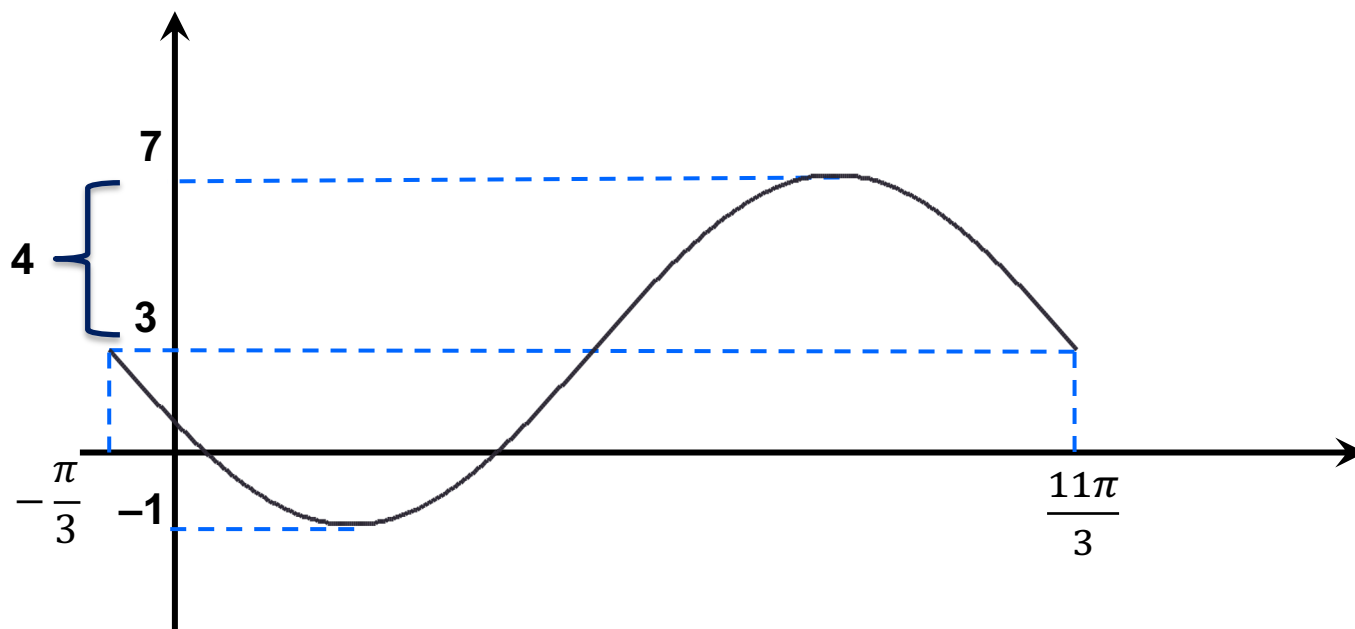
a = Eixo de Simetria = deslocamento vertical

Incorreto

Funções Trigonômicas

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

08. A amplitude da função é 8 unidades.



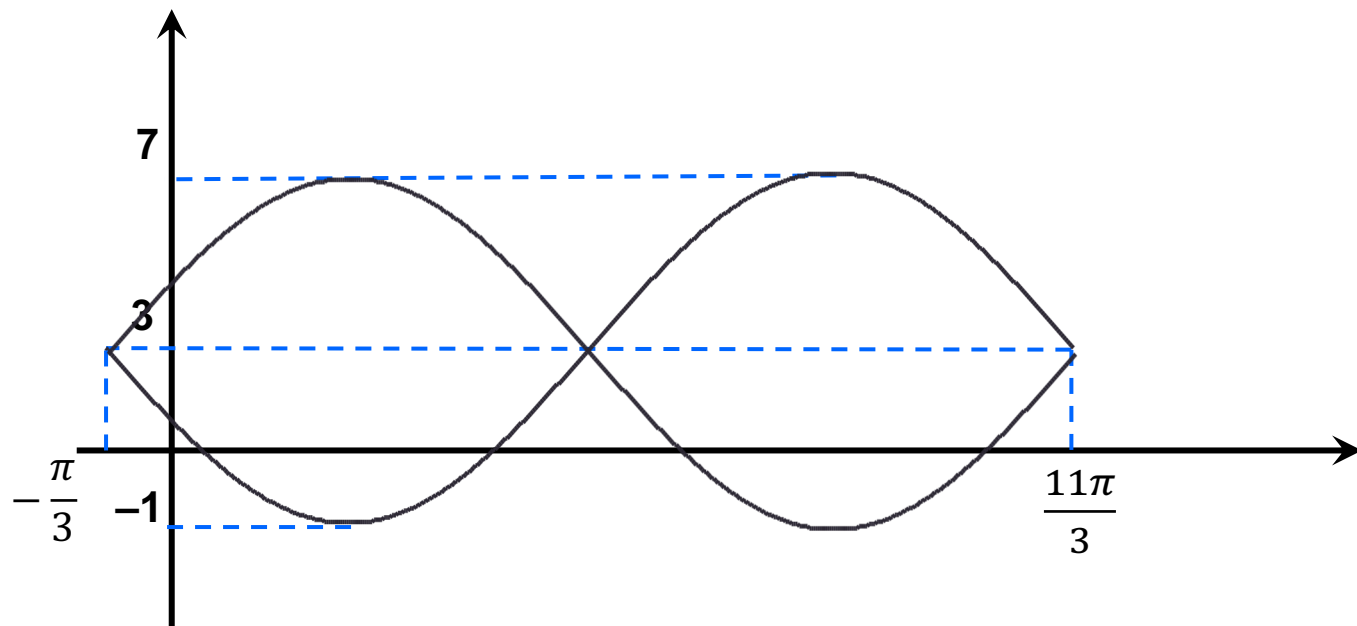
Incorreto

Funções Trigonômicas

Assinale no cartão-resposta a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

16 . A função $f(x) = 3 + 4\text{sen}\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)$ é simétrica em relação à reta $y = 3$, quando comparada com a função

$$f(x) = 3 - 4\text{sen}\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right).$$



Correto

Gabarito 18