



MATEMÁTICA

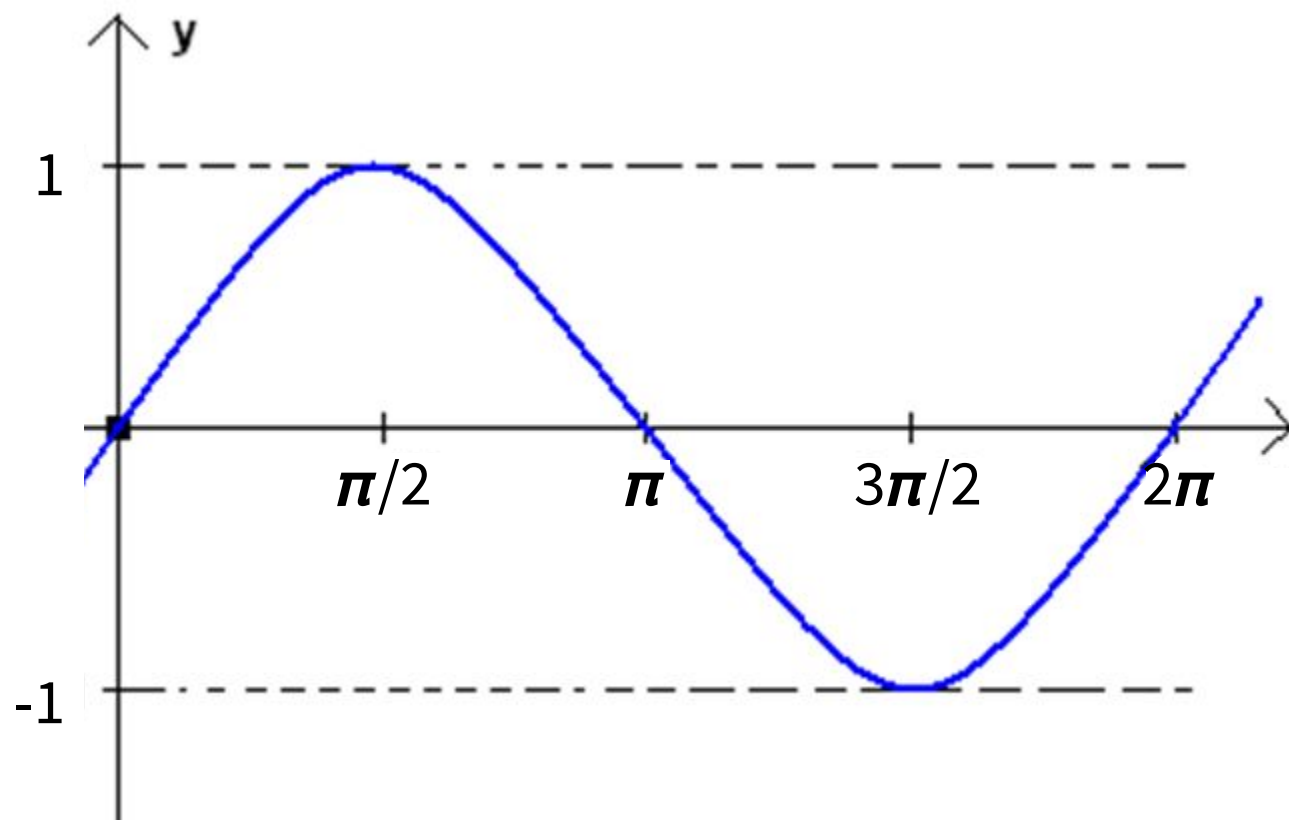


aula

# Funções Seno, Cosseno e Tangente

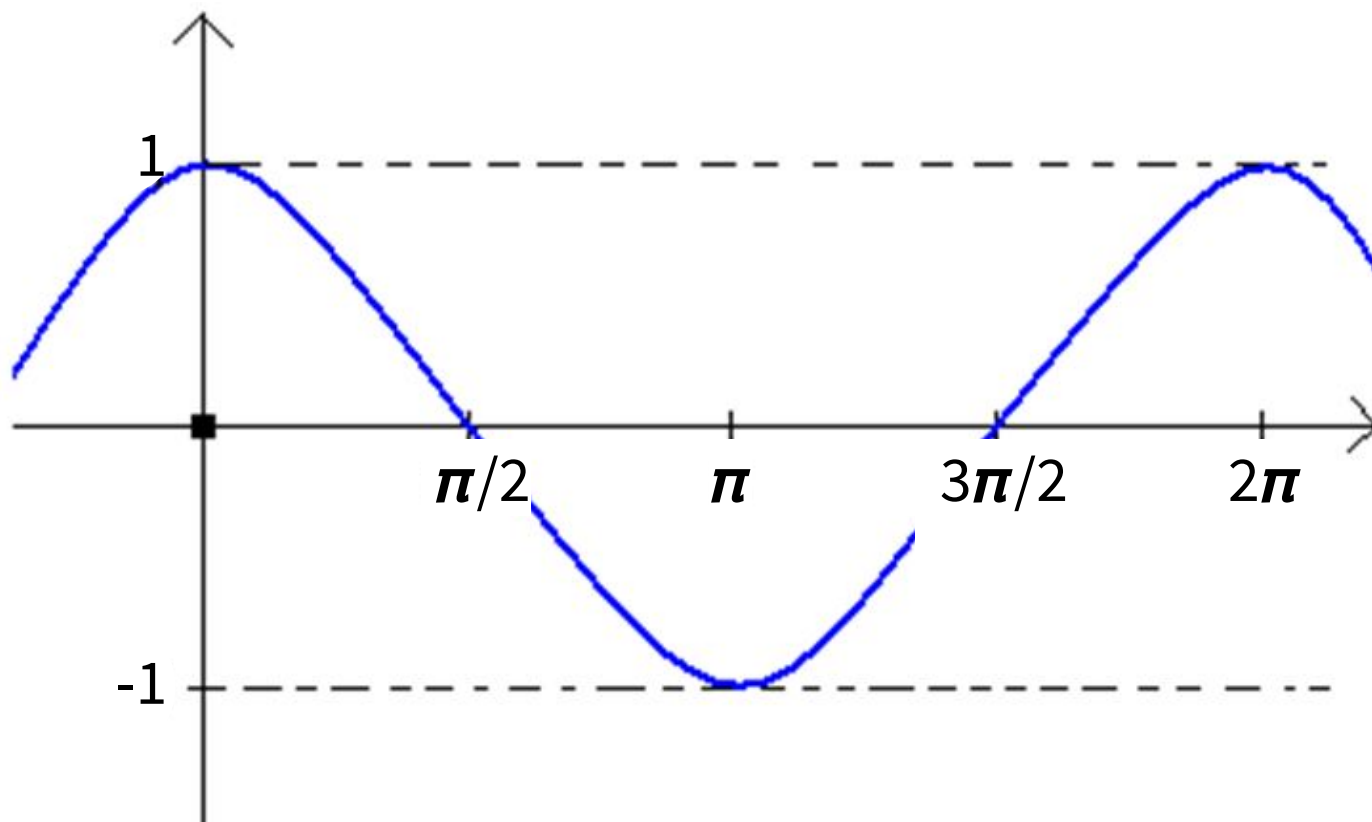
## Função Seno:

$$f(x) = \text{sen}(x)$$



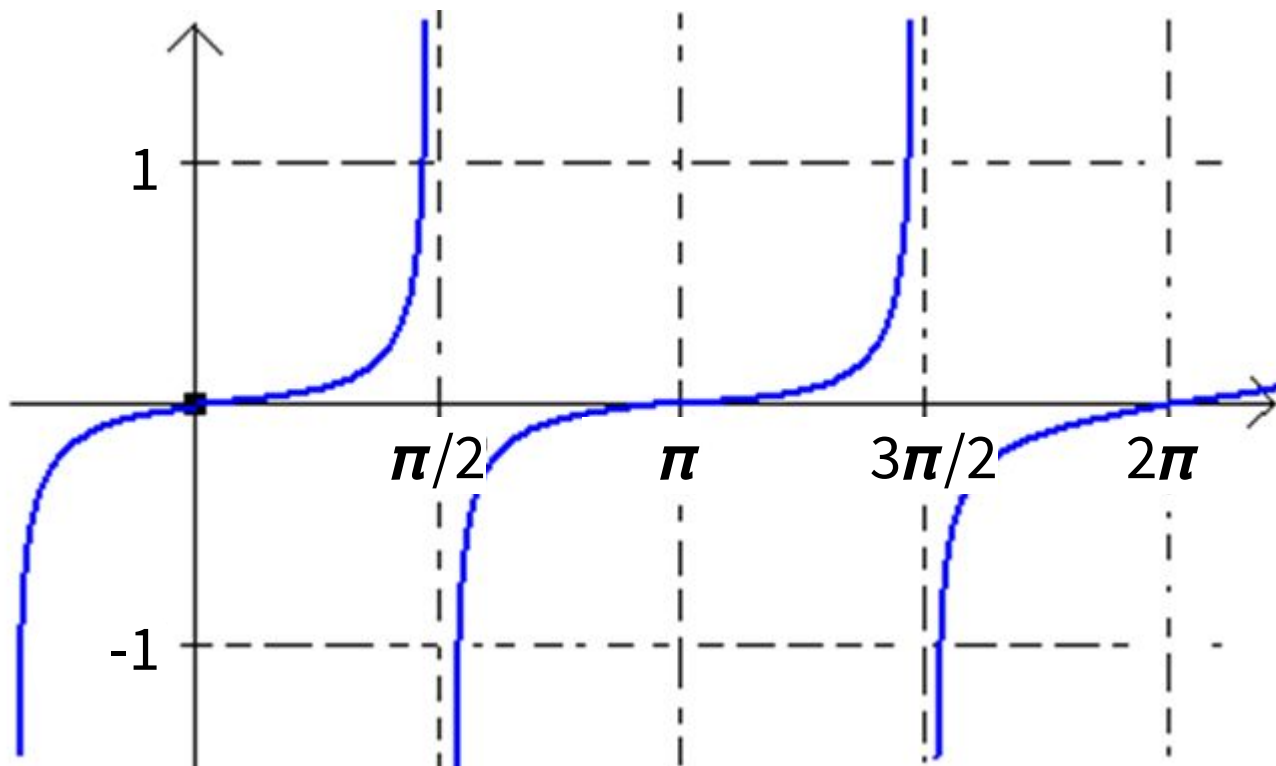
## Função Cosseno:

$$f(x) = \cos(x)$$



## Função Tangente:

$$f(x) = \operatorname{tg}(x)$$



## Função Tangente:

$$f(x) = a + b \cdot \text{sen}(mx + n)$$

$$\text{Im} = [a - b; a + b] \quad P = \frac{2\pi}{|m|}$$

$$D_f = R$$

## Função Tangente:

$$f(x) = a + b.tg(mx + n)$$

$$\text{Im} = R \qquad P = \frac{\pi}{|m|}$$

$$D_f = \left\{ x \in R \mid x \neq \frac{\pi}{2} + \pi.k \right\}$$

# Exercícios

(Ufrgs) O período da função definida por  $f(x) = \text{sen} \left( 3x - \frac{\pi}{2} \right)$  é:

a)  $\frac{\pi}{2}$

d)  $\pi$

b)  $\frac{2\pi}{3}$

e)  $2\pi$

c)  $\frac{5\pi}{6}$

# Exercícios

(Uern) **A razão entre o maior e o menor número inteiro que pertencem ao conjunto imagem da função trigonométrica  $y = -4 + 2 \cos \left( x - \frac{2\pi}{3} \right)$  é:**

- a) 2
- b) 1/3
- c) -3
- d) -1/2



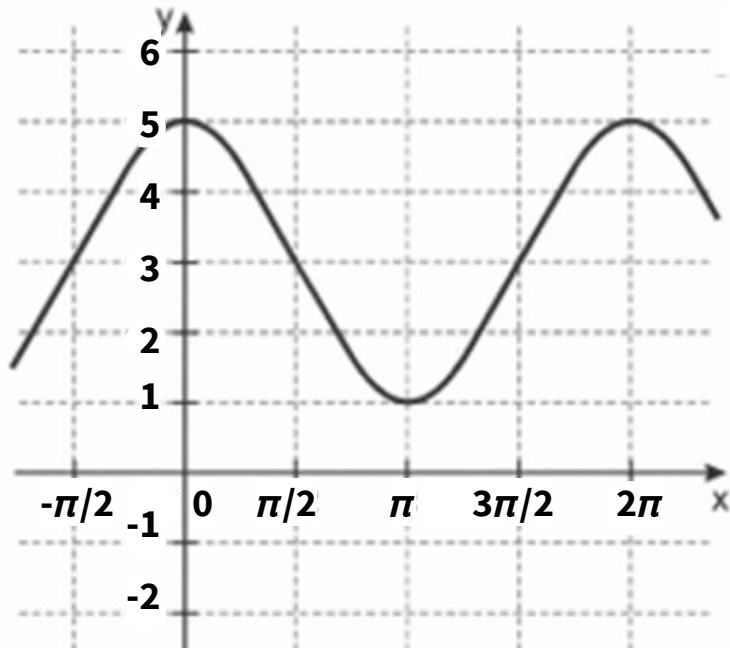
# Exercícios

(PUCRS) O conjunto-imagem da função  $f$  definida por  $f(x) = \text{sen}(x) + h$  é  $[-2;0]$ . O valor de  $h$  é:

- a)  $\pi$
- b) -2
- c) -1
- d) 0
- e) 1

# Exercícios

**(CFTMG)** O esboço do gráfico da função  $f(x) = a + b \cos(x)$  é mostrado na figura seguinte.



Nessa situação, o valor de  $a \cdot b$  é:

a) 2

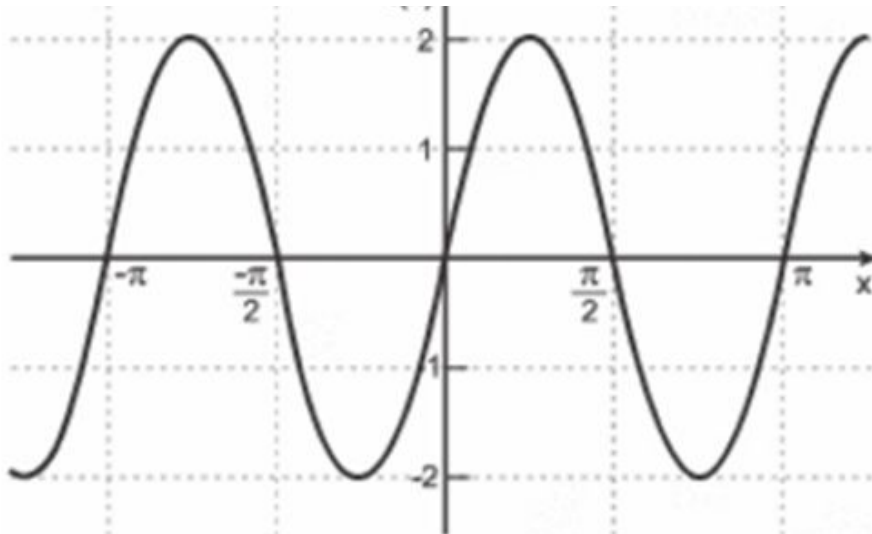
b) 3

c) 5

d) 6

# Exercícios

(UCS) O gráfico abaixo representa uma função real de variável real.

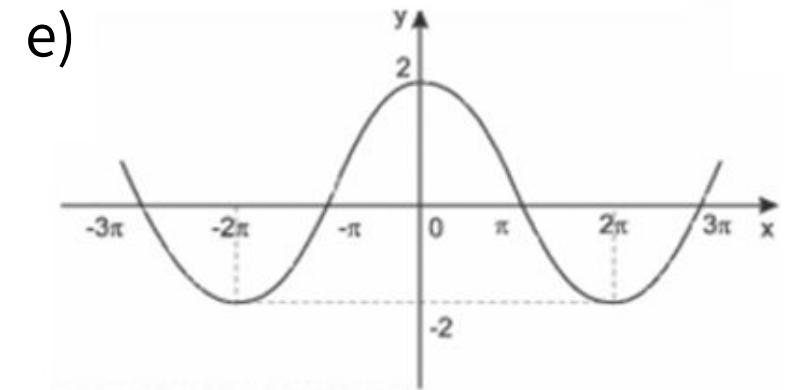
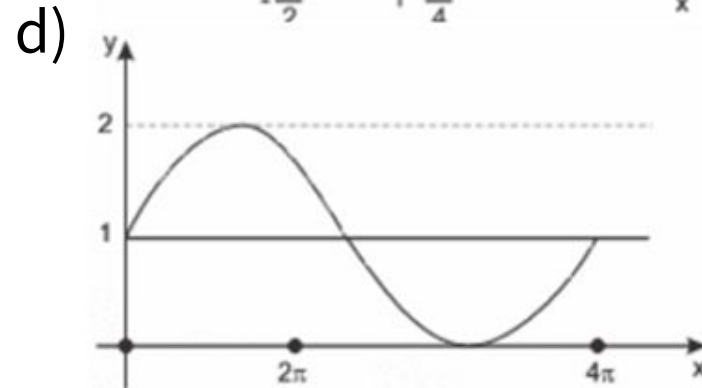
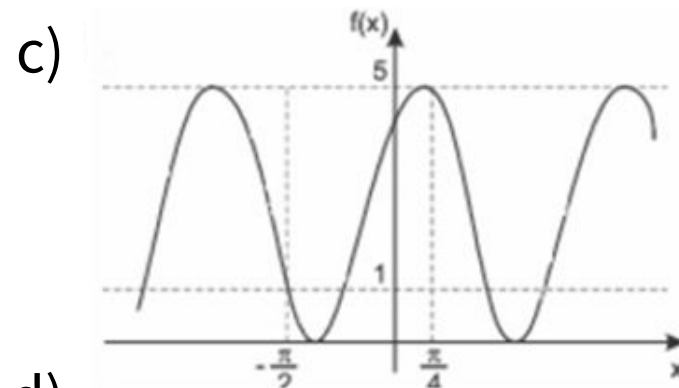
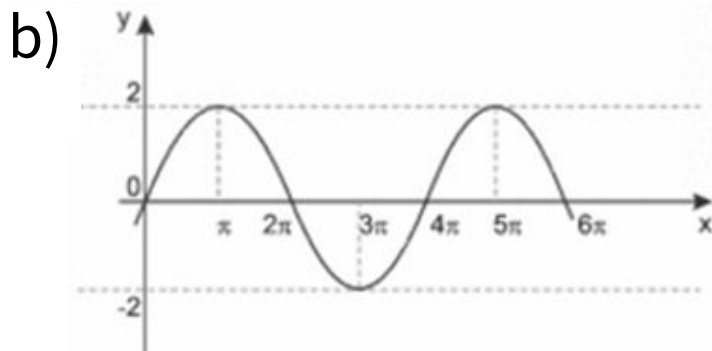
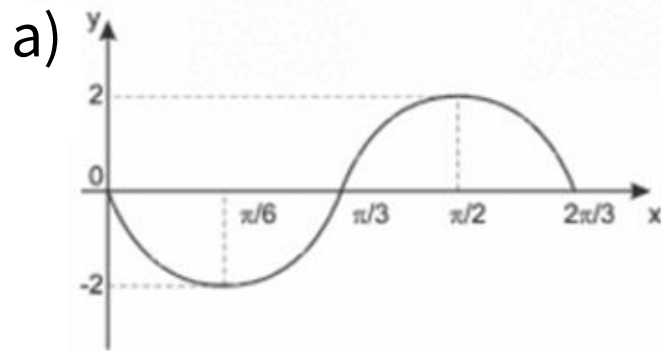


Assinale a alternativa em que consta a função representada pelo gráfico:

- a)  $f(x) = -2 \cos x$
- b)  $f(x) = 2 \cos \frac{x}{2}$
- c)  $f(x) = 2 \operatorname{sen} x$
- d)  $f(x) = 2 \operatorname{sen} 2x$
- e)  $f(x) = \operatorname{sen} \frac{x}{2}$

# Exercícios

Qual dos gráficos a seguir representa a função  $f(x) = -2 \operatorname{sen} 3x$ ?





MATEMÁTICA



aula

# Funções Seno, Cosseno e Tangente