

1) Qual a solução Simplificada da expressão $y =$

$$\frac{\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \cdot \operatorname{sen}(\pi + x)}{\operatorname{cos}(\pi - x) \cdot \operatorname{cos}(2\pi - x)}$$

- a) $\cotg x$ b) $\operatorname{tg} x$ c) $-\cotg x$ d) $-\operatorname{tg} x$

2) A expressão $2\operatorname{tg} x / (1 + \operatorname{tg}^2 x)$ é idêntica a:

- (A) $\cos 2x$
 (B) $2\cos x$
 (C) $\operatorname{sen} 2x$
 (D) $2\operatorname{sen} x$

3) (PUC-SP) O valor da expressão

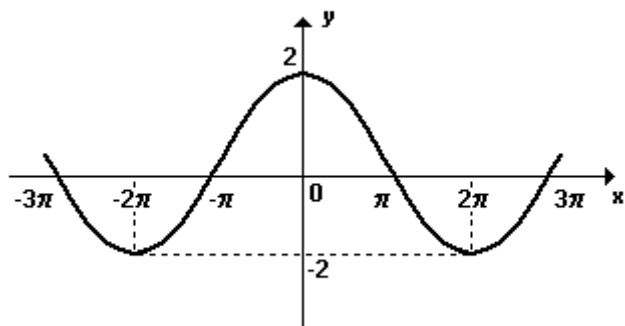
$$\cos x \cdot \cos y + \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{sen} y, \text{ para } x = \frac{\pi}{5} \text{ e } y = \frac{\pi}{30}, \text{ é:}$$

- a) 1 b) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\frac{1}{2}$

4) Se x é um arco do 3º quadrante e $\cos x = -7/5$, então $\sec x$ é igual a:

- a) $7/5$
 b) $-5/4$
 c) $5/7$
 d) $-5/7$

5) Na figura a seguir tem-se parte do gráfico da função f , de \mathbb{R} em \mathbb{R} , dada por $f(x) = k \cdot \cos(tx)$.



Nessas condições, calculando-se $k \cdot t$ obtém-se:

- a) $-3/2$
 b) -1
 c) 0
 d) $3/2$
 e) $5/2$

6) Sabendo que $\operatorname{tg}(x) = 12/5$ e que $\pi < x < 3\pi/2$, podemos afirmar que:

- a) $\cotg(x) = -5/12$
 b) $\sec(x) = 13/5$
 c) $\cos(x) = -5/13$
 d) $\operatorname{sen}(x) = 12/13$

7) (FGV-RJ) A função trigonométrica equivalente a

$$\frac{\sec x + \operatorname{sen} x}{\operatorname{cosec} x + \cos x}$$

- a) $\operatorname{sen} x$ b) $\cotg x$ c) $\operatorname{tg} x$ d) $\sec x$

8) Sabendo que $\operatorname{sen} x = 2/3$ e que x está no 1º quadrante, o valor de $\cotg x$ é:

- a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ d) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

9) (Unifor-CE) A sentença $\cos x = 2m - 1$ é verdadeira para todo número real x se, e somente se, m pertence ao conjunto:

- a) $[0, +\infty[$ b) $[0, 1]$ c) \mathbb{R} d) $[-1, 1]$

10) Se $\cotg x = 2$ a expressão $\frac{2 \cos x}{3 \operatorname{sen} x}$ é igual a:

- a) $4/3$ b) $1/3$ c) $\sqrt{3}/3$ d) $\sqrt{6}/3$

11- (UCDB-MT) Simplificando-se a expressão $\frac{\operatorname{sen} x}{1 + \cos x} +$

$$\frac{1 + \cos x}{\operatorname{sen} x}$$

obtem-se:

- a) $y = 2 \cotg x$ d) $y = 2 \operatorname{tg} x$
 b) $y = 2 \operatorname{sen} x$ e) $y = 2 \operatorname{cosec} x$
 c) $y = 2 \cos x$

12-Determine o quadrante em que está a extremidade do arco de $\frac{28\pi}{3}$ rad.

- a) 1º b) 2º c) 3º
 d) 4º e) nra.

13-O valor da expressão

$$\left(\operatorname{sen} \frac{\pi}{2}\right) \cdot (\cos \pi) + (\operatorname{tg} 2\pi) \cdot \left(\sec \frac{\pi}{4}\right)$$

- a) -1 b) 0 c) $\frac{1}{2}$
 d) 1 e) 2

14-A função definida por $y = 2 \operatorname{sen} 2x$ tem período e imagem, respectivamente, iguais a

- a) 2π e $[-1, 1]$ d) 2π e $[-2, 2]$
 b) π e $[-1, 1]$ e) π e $[-2, 2]$
 c) 4π e $[-1, 1]$

15-o valor máximo da função $y = 3 - 2 \cdot \cos 3x$ é

- a) 1 b) 4 c) 5
 d) 6 e) 8

16- Seja a função f , de \mathbb{R} em \mathbb{R} , definida por $f(x) = -1 + 3 \cdot \operatorname{sen} x$. o conjunto imagem de f é o intervalo

- a) $[3; 4]$ b) $[2; 4]$ c) $[1; 3]$
 d) $[-2; 1]$ e) $[-4; 2]$

17A sentença $\cos \alpha = \frac{4m - 1}{3}$ é verdadeira para todo $\alpha \in$

$]\frac{\pi}{2}, \pi[$, se, e somente se,

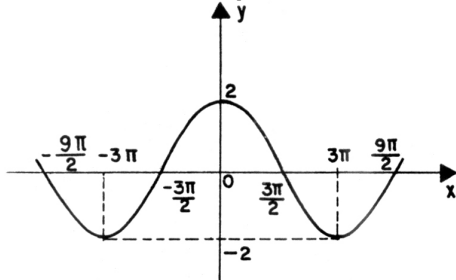
- a) $m > \frac{1}{2}$ d) $-\frac{1}{2} < m < \frac{1}{4}$
 b) $m < -\frac{3}{4}$ e) $m < -\frac{1}{3}$ ou $m > \frac{3}{4}$

c) $-\frac{2}{3} < m < \frac{1}{3}$

18 O período da função f , em \mathbb{R} em \mathbb{R} , definida por $f(x) = \text{sen}\left(\frac{2x}{3} + \frac{\pi}{4}\right)$ é

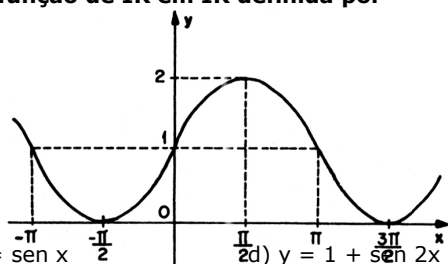
- a) $\frac{3\pi}{4}$ b) $\frac{11\pi}{12}$ c) $\frac{4\pi}{3}$
 d) 2π e) 3π

19 Se o gráfico abaixo é o da função $y = a \cdot \cos bx$, os valores de a e b são, respectivamente,



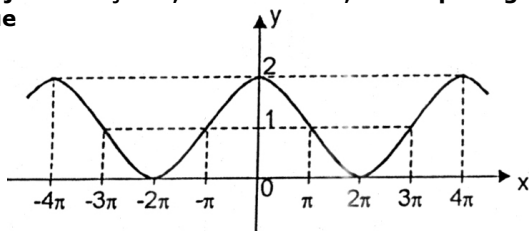
- a) 2 e $\frac{1}{3}$ b) 2 e 3 c) 2 e $-\frac{1}{3}$
 d) -2 e 3 e) -2 e $\frac{1}{3}$

20 Na figura abaixo tem-se representada uma parte o gráfico da função de \mathbb{R} em \mathbb{R} definida por



- a) $y = \text{sen } x$ d) $y = 1 + \text{sen } 2x$
 b) $y = 1 + \text{sen } x$ e) $y = |\cos x|$
 c) $y = 1 + \cos x$

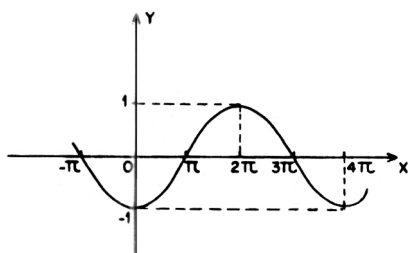
21 Seja a função f , de \mathbb{R} em \mathbb{R} , dada pelo gráfico que segue



É correto afirmar que:

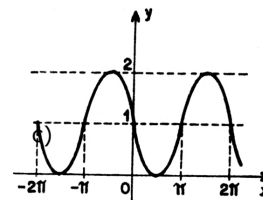
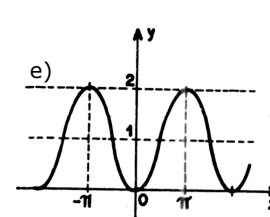
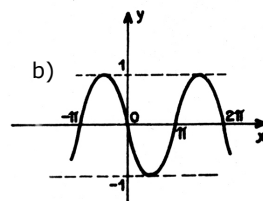
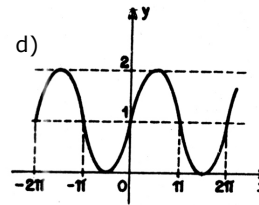
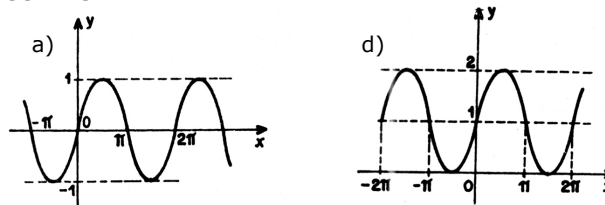
- a) $f(x) > 0$, para todo x real.
 b) f é crescente no intervalo $]6\pi, 8\pi[$
 c) $f(x) = 0$ para $x = 2k\pi$, com k inteiro.
 d) o período de f é 8π .
 e) f é sobrejetora.

22 Na figura abaixo tem-se um esboço gráfico da função definida por $f(x) = a \cdot \cos bx$. Os valores de a e b são, respectivamente,

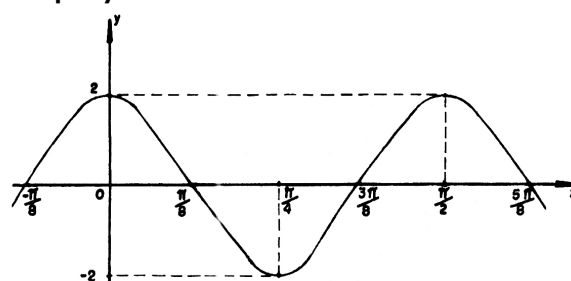


- a) 1 e 2 b) 1 e $\frac{1}{2}$ c) -1 e $\frac{1}{2}$
 d) -1 e -1 e) -1 e 2

23 O gráfico da função f , de \mathbb{R} em \mathbb{R} , definida por $f(x) = 1 - \text{sen } x$ é:



24 Na figura abaixo tem-se parte do gráfico da função definida por $y = a \cdot \cos bx$. Os números a e b são tais que



- a) $b = 2a$
 b) $a = 2b$
 c) $a + b = 3$
 d) $a \cdot b = 6$
 e) $a - b = -1$