

functrigo1.htm

Qual a menor determinação positiva de um arco de 1000^0 ?

- a) 270^0
- b) 280^0 *
- c) 290^0
- d) 300^0
- e) 310^0

functrigo10.htm

O valor máximo da função real da variável real $f(x) = | - 1 + \text{sen } x |$:

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2 *

functrigo11.htm

O período e a imagem da função real f definida por $f(x) = 3 \text{ sen } 2x$, respectivamente, são:

- a) π e $[-3;3]$ *
- b) 4π e $[-3;3]$
- c) $\frac{2\pi}{3}$ e $[-2;2]$
- d) 6π e $[-2;2]$
- e) 2π e $[-1;1]$

functrigo12.htm

Na função trigonométrica $y = -3 + \text{sen}\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$, o período e o conjunto imagem são iguais, respectivamente, a:

- a) $\frac{\pi}{5}$ e $[2;4]$
- b) 2π e $[-4;-2]$ *
- c) 2π e $[-1;1]$
- d) $\frac{9\pi}{4}$ e $[-1;1]$
- e) 2 e $[-3;2]$

functrigo13.htm

O valor de $\cos \frac{29\pi}{4} + \text{tg}\left(-\frac{16\pi}{3}\right)$:

- a) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$

- b) $\frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{6}$
- c) $-\frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{6}$
- d) $-\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$
- e) $-\left(\sqrt{3} + \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^*$

functrigo14.htm

Para $k = 1, 2, 3, \dots$ o número de valores distintos de $\cos \frac{k\pi}{7}$:

- a) 2
- b) 6
- c) 8 *
- d) 16
- e) infinito

functrigo15.htm

Se $\cos x = \frac{3}{5}$ e $-\frac{\pi}{2} < x < 0$, então $\operatorname{tg} x$ vale:

- a) $-\frac{4}{3}$ *
- b) $-\frac{3}{4}$
- c) $\frac{5}{3}$
- d) $\frac{7}{4}$
- e) $-\frac{7}{4}$

functrigo16.htm

O valor de $\frac{(2.\operatorname{sen}^4 20^\circ - 2.\cos^4 20^\circ)\operatorname{cosec}^4 20^\circ}{3 - 3.\cot g^4 20^\circ}$:

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

e) $5/3$

functrigo17.htm

Seja α um ângulo tal que $0 < \alpha < \pi/2$. Assinale a alternativa correspondente ao número $a =$

$\operatorname{sen} \left(\alpha + \frac{\pi}{2} \right).$

- a) $\cos \alpha$
- b) $\operatorname{sen}(-\alpha)$
- c) $\operatorname{sen}(\alpha)$
- d) $\cos(\alpha)$
- e) $\operatorname{sen}(1/\alpha)$

functrigo18.htm

Se $0 < x < \frac{\pi}{2}$ e $\cos x = \frac{3}{5}$, então $\operatorname{tg} \left(\frac{3\pi}{2} - x \right)$ vale:

- a) $\frac{4}{3}$
- b) $\frac{3}{4}$
- c) $-\frac{3}{5}$
- d) $-\frac{3}{4}$
- e) $-\frac{4}{3}$

functrigo19.htm

Se $S = \operatorname{sen} \left(\frac{\pi}{2} - x \right) \cdot \cos \left(\frac{\pi}{2} - x \right) + \operatorname{tg} \left(x - \frac{\pi}{2} \right) \cdot \cos \left(\frac{\pi}{2} + x \right) \cdot \cos(2\pi - x)$, então, para todo x real, $x \neq k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$, S igual a:

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

functrigo20.htm

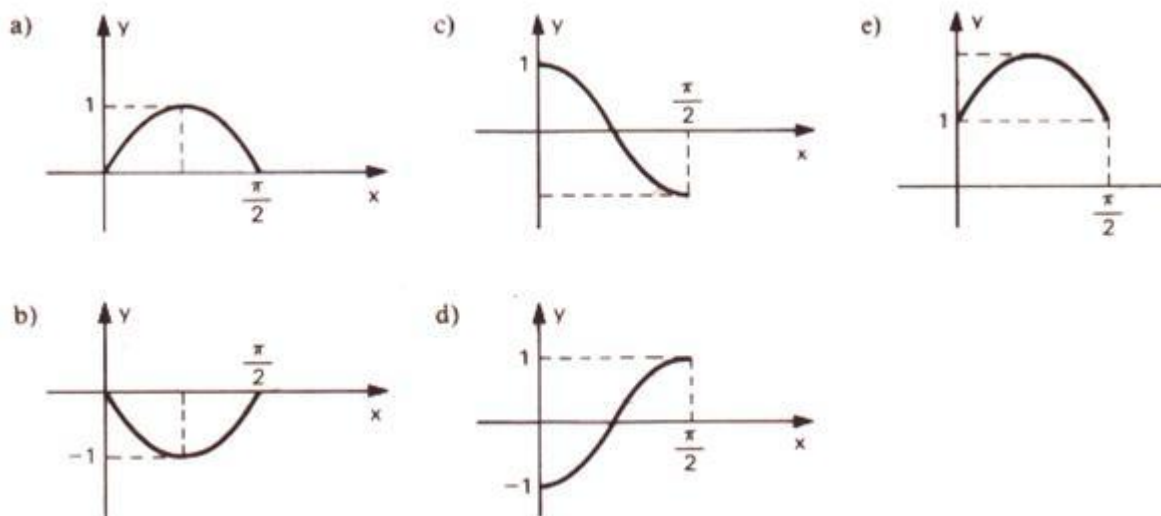
O $\operatorname{sen} 120^\circ$ igual a:

- a) $\cos 60^\circ$
- b) $\operatorname{sen} 60^\circ$

- c) $\cos 30^\circ$ *
- d) $\sin 30^\circ$
- e) $\cos 45^\circ$

funcrigo20.htm

O gráfico que melhor representa a função $f(x) = 1 + \sin 2x$, no intervalo $[0; \pi/2]$ o;



*

funcrigo21.htm

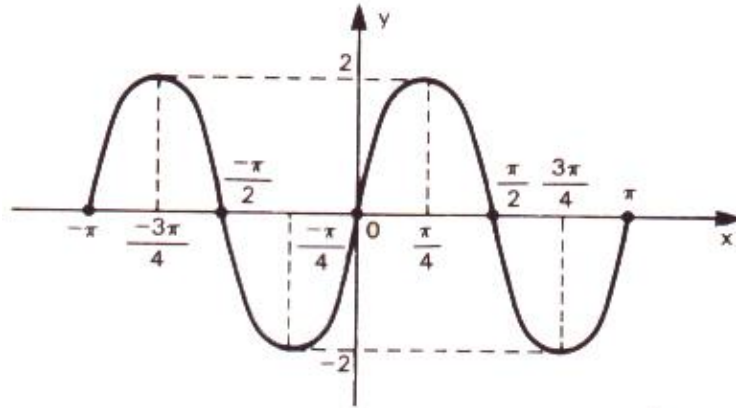
Se $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \frac{4}{5}$ e x um arco do quarto quadrante, o valor de $\frac{\cos(\pi - x)}{\sin(\pi + x)} + \operatorname{tg} x$:

- a) $-\frac{25}{12}$ *
- b) 0
- c) $\frac{7}{12}$
- d) $\frac{123}{300}$
- e) $\frac{3}{2}$

funcrigo22.htm

53. A função cujo gráfico está representado na figura abaixo definida por:

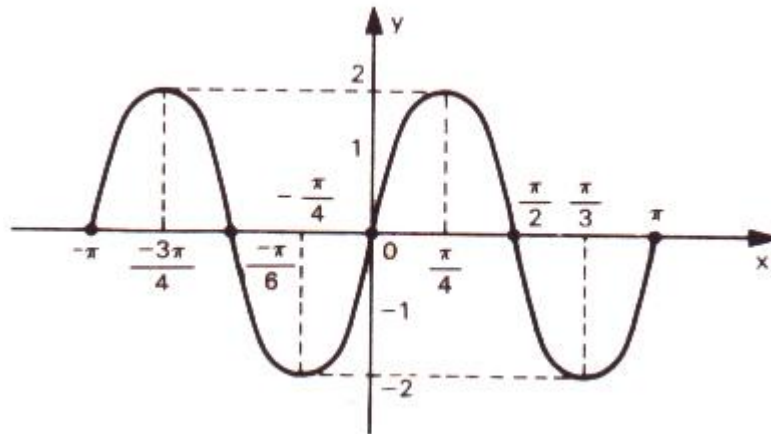
- a) $y = \sin 2x$
- b) $y = \cos \frac{x}{2}$
- c) $y = 2 \cdot \sin \frac{x}{2}$
- d) $y = 2 \cdot \cos \frac{x}{2}$
- e) $y = 2 \cdot \sin 2x$ *



functrigo23.htm

Qual das equações representada a função trigonometria cujo gráfico está na figura abaixo?

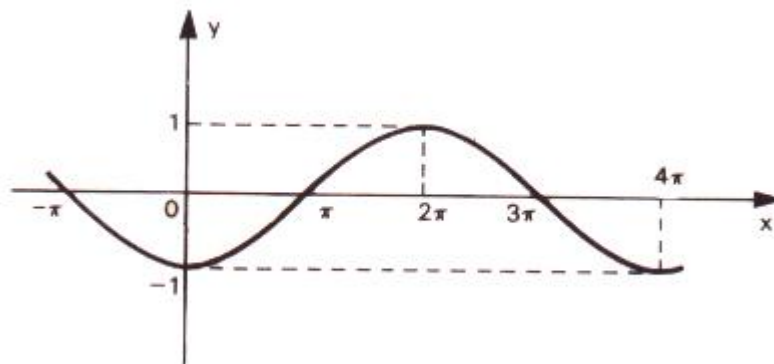
- a) $y = 2 \sin x$
- b) $y = \sin \frac{x}{2}$
- c) $y = \sin 2x$
- d) $y = 2 \sin 2x$ *
- e) $y = 2 \cdot \sin \frac{x}{2}$



functrigo24.htm

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



functrigo25.htm

O gráfico na figura o da função $F:[0;4\pi] \rightarrow \mathbb{R}$ definida por:

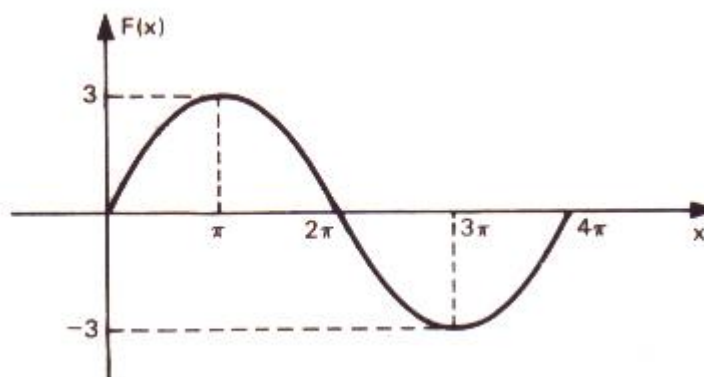
a) $F(x) = 2 \sin 3x$

b) $F(x) = 2 \sin \frac{x}{3}$

c) $F(x) = 3 \sin \frac{x}{2} *$

d) $F(x) = 3 \sin 2x$

e) $F(x) = 4 \sin 3x$



functrigo26.htm

A figura abaixo parte do gráfico da função:

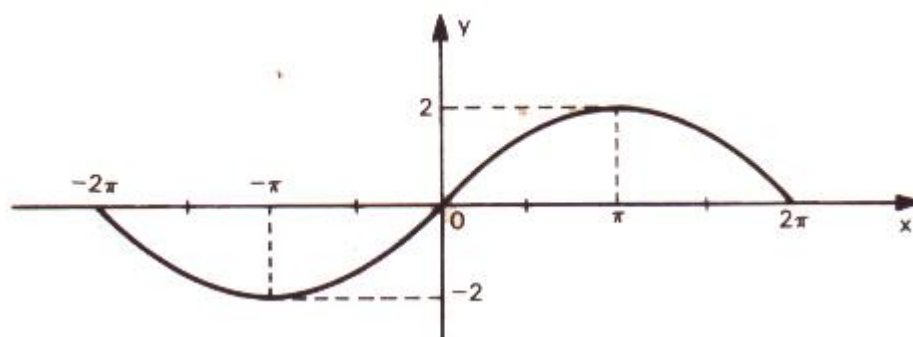
a) $f(x) = 2 \sin \frac{x}{2} *$

b) $f(x) = 2 \sin 2x$

c) $f(x) = 1 + \sin 2x$

d) $f(x) = 2 \cos \frac{x}{2}$

e) $f(x) = 2 \cos 2x$



functrigo27.htm

O gráfico abaixo representa um esboço, no intervalo $[0;2\pi]$, da função:

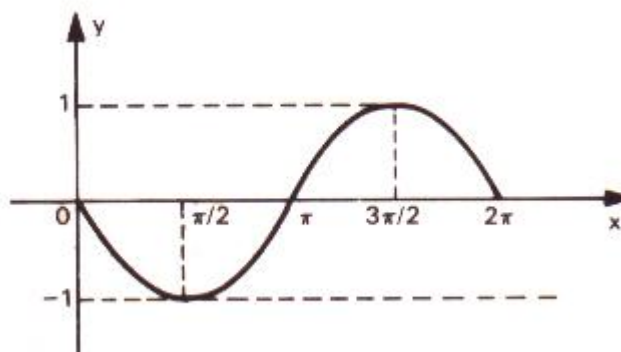
a) $y = 2 \sin x$

b) $y = \sin 2x$

c) $y = \sin(-x) *$

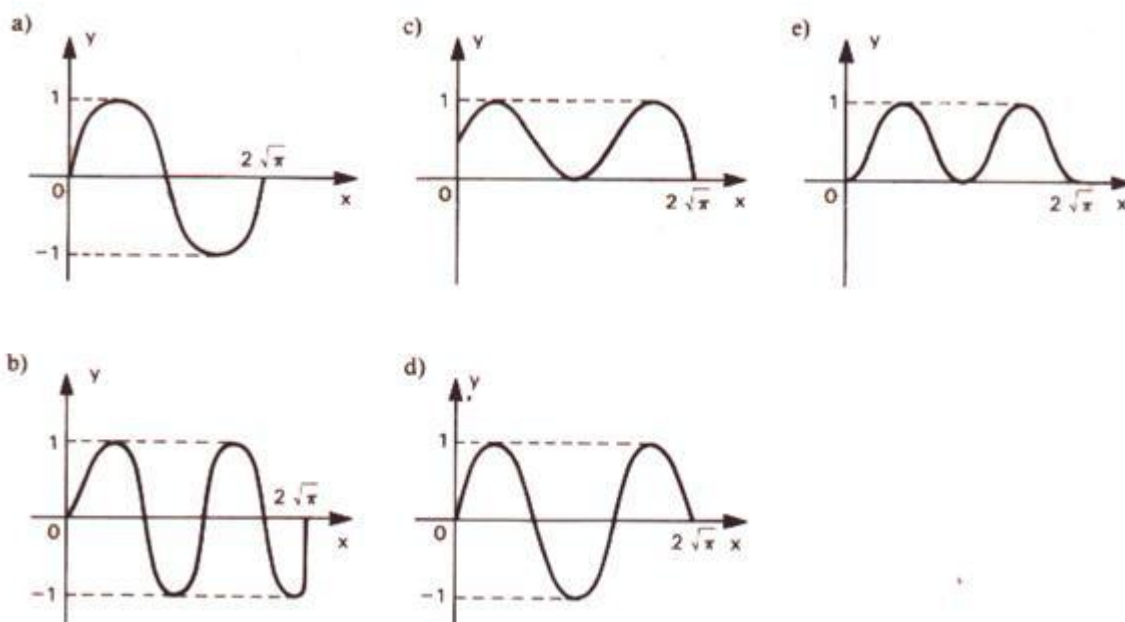
d) $y = \cos \frac{x}{2}$

e) $y = -\cos x$



functrigo28.htm

Seja $f: [0, 2\sqrt{\pi}] \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \sin x^2$. O gráfico que melhor representa :

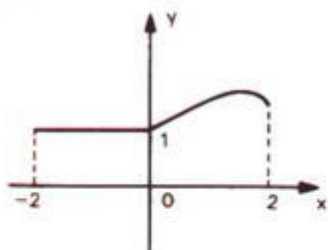


Resposta: b

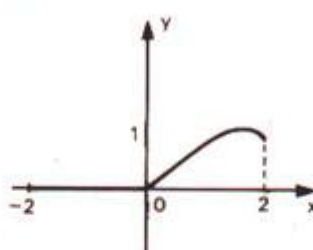
functrigo29.htm

O gráfico da função $f: [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ definida por
$$f(x) = \begin{cases} 1, & \text{se } -2 \leq x \leq 0 \\ 1 - \sin x, & \text{se } 0 < x \leq 2 \end{cases}$$
 está mais bem representado por:

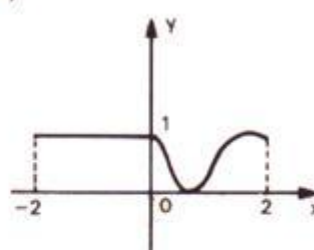
a)



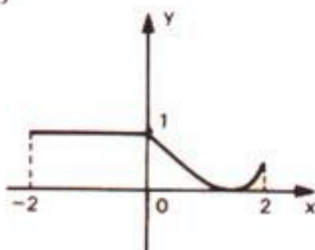
c)



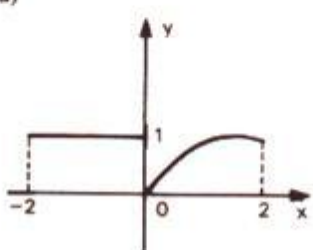
e)



b)



d)



Resposta: b

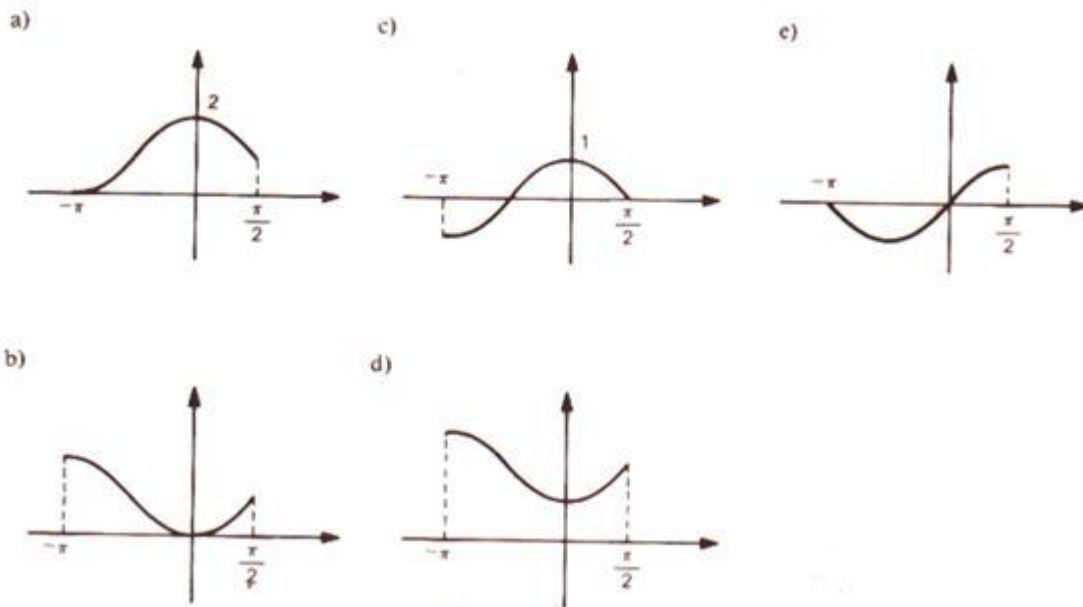
functrigo3.htm

Se a medida x de um arco 8 radianos, então:

- a) $\text{sen}x > 0$ e $\text{cos}x > 0$
- b) $\text{sen}x > 0$ e $\text{cos}x < 0$ *
- c) $\text{sen}x < 0$ e $\text{cos}x < 0$
- d) $\text{sen}x < 0$ e $\text{cos}x > 0$
- e) $\text{sen}x = 0$ e $\text{cos}x = 0$

CÃ³digo: functrigo30.htm

O esboço gráfico de $y = 1 + \cos(\pi + x)$, em $\left(-\pi, \frac{\pi}{2}\right)$, :



Resposta: b

functrigo31.htm

53. Foram feitos os gráficos das funções $f(x) = \sin 4x$ e $g(x) = \frac{x}{100}$, para x no intervalo $(0; 2\pi)$. O número de pontos comuns aos dois gráficos :

- a) 16
- b) 8 *
- c) 4
- d) 2
- e) 1

functrigo32.htm

Se $f : [0; 2\pi] \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = -3 \cos\left(x - \frac{2\pi}{3}\right)$. O valor de x que torna $f(x)$ máximo :

- a) 0
- b) $\frac{\pi}{3}$
- c) $\frac{4\pi}{3}$
- d) $\frac{5\pi}{3}$ *
- e) $\frac{3\pi}{2}$

functrigo33.htm

A função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $x \mapsto \cos \frac{x}{4}$, :

- a) positiva para $2\pi < x < 4\pi$
- b) positiva para $4\pi < x < 6\pi$
- c) positiva para $0 < x < 2\pi$ *
- d) negativa para $6\pi < x < 8\pi$
- e) nula para $x = 4$

functrigo34.htm

O número de soluções reais distintas da equação $\cos x = |x|$:

- a) 0
- b) 1
- c) 2 *
- d) 3
- e) 4

functrigo35.htm

53. A função definida por $f(x) = -(\cos x)(\cot g x)$ estritamente:

- a) negativa em $(0; \frac{\pi}{2})$
- b) negativa em $[0; \pi]$
- c) positiva em $(\pi; 2\pi)$
- d) positiva em $(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$ *
- e) positiva em todo o seu domínio

functrigo36.htm

O conjunto das abscissas dos pontos de interseção dos gráficos das função co-seno e secante, quando traçadas em um mesmo sistema de eixos, :

- a) $\{0\}$
- b) $\{\pi\}$
- c) $\{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$ *
- d) $\{2k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$
- e) \emptyset

functrigo37.htm

Seja $f(x) \neq 0$ uma função definida para todo número real $x > 0$. Então a função

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & \text{se } x \geq 0 \\ f(x) & \text{se } x \leq 0. \end{cases}$$

- a) apenas ímpar
- b) apenas par *
- c) par e ímpar
- d) nem par nem ímpar
- e) simétrica em relação ao eixo x

functrigo38.htm

Diz-se que uma função f ímpar se, para todo x de seu domínio, tem-se que $f(-x) = -f(x)$. Se as funções seguintes são tais que $f: A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, qual delas pode ser ímpar?

- a) $f(x) = x^2 + 1$
- b) $f(x) = \frac{1}{x}$ *
- c) $f(x) = \log_3 x$
- d) $f(x) = 3x - 1$
- e) $f(x) = 2^x + 2^{-x}$

functrigo39.htm

Considere as seguintes proposições:

- I) Toda função de \mathbb{R} em \mathbb{R} são uma de uma função par com uma ímpar
- II) Se $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ par, então $-f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ainda par.
- III) Se $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ímpar, então a função $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $g(x) = -f(-x)$ igual a f .

Assinale a alternativa correta:

- a) As proposições I, II e III são verdadeiras. *
- b) Apenas a proposições II falsa
- c) Apenas a proposições I falsa
- d) Apenas a proposições III falsa
- e) Apenas a proposições III verdadeira

functrigo4.htm

Para $x=1400^\circ$, assinale a única alternativa que corresponde ao valor de $y = \frac{\sec x - \operatorname{tg} x}{\sec x + \cos x}$.

- a) $1 + \frac{\sqrt{3}}{3}$

b) $1 - \frac{\sqrt{3}}{3} *$

c) $-1 + \frac{\sqrt{3}}{3}$

d) $-1 - \frac{\sqrt{3}}{3}$

e) 0

functrigo40.htm

Se R denota o conjunto dos números reais e (a,b) o intervalo $\{x \in R, a < x < b\}$, seja

$f: \left(0, \frac{\pi}{2}\right) \rightarrow R$, definida por $f(x) = \sqrt{\sec^2 x + \cos \sec^2 x}$. Se $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ tal que $\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$ então $f(\alpha)$ igual:

a) $\frac{a+b}{2}$

b) $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{a^2 + b^2}$

c) $\frac{a^2 - b^2}{a \cdot b}$

d) $\frac{a^2 + b^2}{a \cdot b} *$

e) $\frac{a^2 - b^2}{2 \cdot a \cdot b}$

functrigo41.htm

Assinale as afirmações verdadeiras

a) Seja $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$. Se $\operatorname{tg} \theta = \sqrt{2}$, então $\sec \theta = \sqrt{3}$.

b) Se $\cos \theta \neq 1$, então $\frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta} = 1 + \cos \theta$.

c) Se $\operatorname{tg} \theta = \cot g \theta$, então $\sin \theta = \cos \theta$.

d) A função definida por $f(x) = \sin 3x$ tem período $\frac{\pi}{3}$.

e) A imagem da função definida por $f(x) = \sec x$ o conjunto dos números reais.

f) $\cos \frac{33\pi}{4} = -1$

g) Para $x \in R$, $\sin^2(\pi - x) + \cos^2 x = 1$

h) $\cos(\cos x) > 0$.

Respostas: a;b;g;h

functrigo42.htm

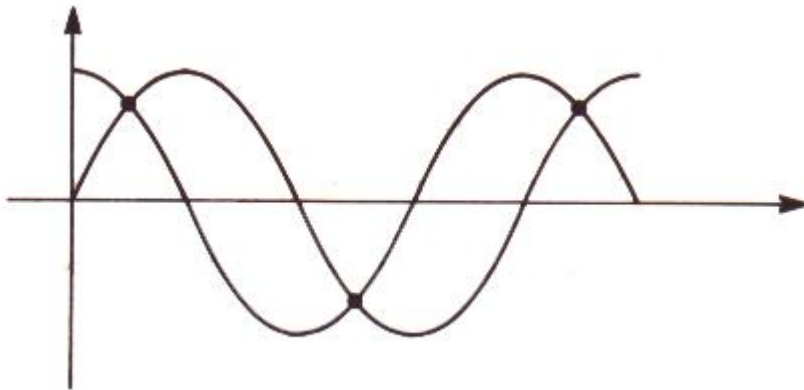
Assinale as afirmações verdadeiras

a) Se $\sin a \cos a > 0$, então $\sin(\pi + 2a) < 0$

b) A cotg existe se, e somente se, a coscsc existe.

c) Se $0 < a < \pi$ e $|\sin a| = \frac{1}{2}$, então $a = \frac{\pi}{6}$

d) Sabendo os gráficos abaixo representam as funções $\sin x$ e $\cos x$, então os pontos assinalados correspondem aos valores de x tais que $\tan x = 0$.



e) Existe um único valor de a entre 0 e $\frac{\pi}{2}$ tal que $\sec^2 a \tan^2 a = 1$

f) O período da função $\cos 2x$ menor do que o período da função $\cos x$.

g) No triângulo retângulo de hipotenusa 1000 m e um cateto igual a 350 m, o ângulo oposto a este cateto menor do que 30° .

h) $\cos \frac{\pi}{2} \text{ rad} < \cos 1 \text{ rad}$

Resposta: a,b,f,h

functrigo43.htm

Assinale as afirmações verdadeiras

a) O domínio da função $y = \tan\left(2x - \frac{3\pi}{2}\right)$ $\{ x \in \text{reais} \mid x \neq \frac{K\pi}{2} + \frac{3\pi}{4}; K = 0, \pm 1, \pm 2, \dots \}$.

- b) A função $f(x) = -\cos(2\pi - \pi)$ periódica de período π .
- c) Sendo $\operatorname{tg} x = \frac{3}{4}$ e $\pi \leq x \leq \frac{3\pi}{2}$, temos que $\operatorname{sen} x = -\frac{3}{5}$ e $\operatorname{cotg} x = \frac{4}{3}$
- d) $\operatorname{sen}^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}$, para todo x real
- e) A equação $\operatorname{sen} x = 1$ tem uma única solução real.

Respostas: b,c,d

functrigo5.htm

Se $f(x) = \frac{1}{2} \operatorname{sen} x + \sqrt{3} \operatorname{sen} \frac{x}{2}$, então $f\left(\frac{\pi}{3}\right)$

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

functrigo6.htm

O domínio da função dada por $f(x) = \operatorname{cotg}\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ todo número real x, exceto:

- a) $x = k\pi - \frac{\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$
- b) $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- c) $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$
- d) $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- e) $x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ *

functrigo7.htm

Se $\operatorname{sen} x = \frac{1}{3}$, então o valor de $\operatorname{sen}(25\pi + x) - \operatorname{sen}(88\pi - x)$

- a) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

- b) $-\frac{1}{3}$
- c) $0 *$
- d) $\frac{1}{3}$
- e) $\frac{2}{3}$

functrigo8.htm

Para todo n inteiro $\sin(b+n.\pi)$ igual a:

- a) $\sin b$
- b) $(-1)^n \cdot \cos b$
- c) $(-1)^{n+1} \cdot \sin b$
- d) $(-1)^n \cdot \sin b *$
- e) $\cos b$

functrigo9.htm

O conjunto imagem da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = 2\sin x - 3$, o intervalo:

- a) $[-1;1]$
- b) $[-5;5]$
- c) $[-5;1]$
- d) $[-1;5]$
- e) $[-5;-1] *$