1. Stoodi

A solução da inequação trigonométrica tg x ≥ 1, no intervalo [0, 2 π], é:

a. $\left(x \in R| \frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{2} ou \frac{5\pi}{4} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}\right)$

b. $\left(x \in R| \frac{\pi}{4} \leq x < \frac{\pi}{2} ou \frac{5\pi}{4} \leq x < \frac{3\pi}{2}\right)$

c. $\left(x \in R| x \geq \frac{\pi}{4} ou x \geq \frac{5\pi}{4}\right)$

d. $\left(x \in R| 0 \leq x \leq \frac{\pi}{4} ou \frac{5\pi}{4} \leq x \leq \frac{3\pi}{2}\right)$

e. $\left(x \in R| 0 \leq x \leq \frac{\pi}{4} ou \frac{5\pi}{4} \leq x < \frac{3\pi}{2}\right)$

2. Stoodi

A solução da inequação trigonométrica $sen x > -\frac{1}{2}$, no intervalo [0, 2 π], é:

a. $\left(x \in R| \frac{\pi}{6} < x < \frac{5\pi}{6}\right)$

b. $\left(x \in R| \frac{7\pi}{6} < x < \frac{11\pi}{6}\right)$

c. $\left(x \in R| 0 \leq x < \frac{7\pi}{6} ou \frac{11\pi}{6} < x \leq 2\pi\right)$

d. $\left(x \in R| \frac{5\pi}{6} < x < \frac{7\pi}{6}\right)$

e. $\left(x \in R| 0 < x < \frac{\pi}{6} ou \frac{11\pi}{6} < x < 2\pi\right)$

3. UEL 1996

Se x $\in [0,\ 2\pi]$, então cos x > 1/2 se, e somente se, x satisfazer à condição

a. π/3<x<5 π/3

b. π/3<x< π/2

c. π<x<2 π

d. π/2<x<3 π/2 ou 5 π/3<x<2 π

e. 0 $\leq$x< π/3 ou 5 π/3<x $\leq$2 π

4. MACKENZIE 2003

Quando resolvida no intervalo [0; 2 π], o número de quadrantes nos quais a desigualdade 2 cos x < $\sqrt{3}$ apresenta soluções é:

a. 0

b. 1

c. 2

d. 3

e. 4

5. Stoodi

A solução da inequação trigonométrica -1 < tg x ≤ $\frac{\sqrt{3}}{3}$, no intervalo [0, 2 π], é:

a. $\left(x \in R| \frac{7\pi}{4} < x \leq \frac{\pi}{6} ou \frac{3\pi}{4} < x \leq \frac{7\pi}{6}\right)$

b. $\left(x \in R| \frac{\pi}{6} < x \leq \frac{3\pi}{4} ou \frac{7\pi}{6} < x \leq \frac{7\pi}{4}\right)$

c. $\left(x \in R| 0 \leq x \leq \frac{\pi}{6} ou \frac{3\pi}{4} \leq x \leq \frac{7\pi}{6} ou \frac{7\pi}{4} \leq x \leq 2\pi\right)$

d. $\left(x \in R| 0 \leq x \leq \frac{\pi}{6} ou \frac{3\pi}{4} < x \leq \frac{7\pi}{6} ou \frac{7\pi}{4} < x \leq 2\pi\right)$

e. $\left(x \in R| x \neq \frac{\pi}{2}, x \neq \frac{3\pi}{2}\right)$

6. UNESP 2014

O conjunto solução (S) para a inequação 2.cos^{2}x+cos(2x)>2, em que 0 < x < π é dado por

a. $S = \left\{x \in (0,\pi)|\ 0 < x < \frac{\pi}{6}\ ou\ \frac{5\pi}{6} < x < \pi\right\}$

b. $S = \left\{x \in (0,\pi)|\ \frac{\pi}{3} < x < \frac{2\pi}{3}\right\}$

c. $S = \left\{x \in (0,\pi)|\ 0 < x < \frac{\pi}{3}\ ou\ \frac{2\pi}{3} < x < \pi\right\}$

d. $S = \left\{x \in (0,\pi)|\ \frac{\pi}{6} < x < \frac{5\pi}{6}\right\}$

e. $S = \{x \in (0,\pi)\}$

7. UNESP 1991

O conjunto solução de Icos xI < (1/2), para 0 < x < 2 π, é definido por

a. (π/3) < x < (2 π/3) ou (4 π/3) < x < (5 π/3)
b. (π/6) < x < (5 π/6) ou (7 π/6) < x < (11 π/6)
c. (π/3) < x < (2 π/3) e (4 π/3) < x < (5 π/3)
d. (π/6) < x < (5 π/6) e (7 π/6) < x < (11 π/6)
e. (π/6) < x < (2 π/3) ou (4 π/3) < x < (11 π/6)

8. IFSC 2012

Se $cosx = \frac{-12}{13}, \pi < x < \frac{3\pi}{2}$ e x $\in$ 3º quadrante, então é **CORRETO** afirmar que o valor de tg(x) é

a. -5/13
b. -5/12
c. 5/13
d. 5/12
e. 0,334

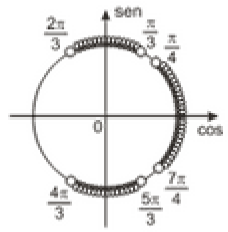
9. Stoodi

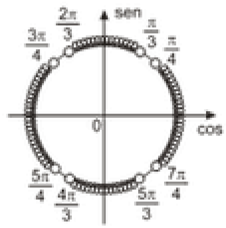
A solução da inequação trigonométrica $cosx \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$, é:

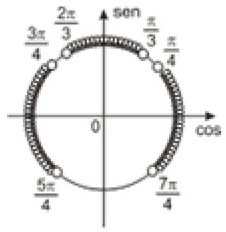
a. $\left(x \in R|\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{7\pi}{4}\right)$
b. $\left(x \in R|\frac{\pi}{4} + 2k\pi \leq x \leq \frac{7\pi}{4} + 2k\pi\right)$
c. $\left(x \in R|0 + 2k\pi < x < \frac{\pi}{4} + 2k\pi ou \frac{7\pi}{4} + 2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi\right)$
d. $\left(x \in R|0 < x < \frac{\pi}{4} ou \frac{7\pi}{4} < x < 2\pi\right)$
e. $\left(x \in R|0 + 2k\pi < x < \frac{\pi}{4} + 2k\pi ou \frac{3\pi}{4} + 2k\pi < x < 2\pi + 2k\pi\right)$

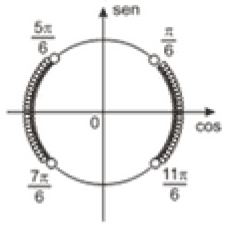
10. EPCAR (AFA) 2012

Sendo $x \in [0, 2\pi]$, a interpretação gráfica no ciclo trigonométrico para o conjunto solução da inequação $-8sen^4x + 10sen^2x - 3 < 0$ é dada por

a. 

b. 

c. 

d. 

11. UFRGS 1996

No intervalo real [0, π/2], o conjunto solução da desigualdade senx cosx $\leq$ 1/4 é

a. [0, π/15]
b. [0, π/12]
c. [0, π/10]
d. [0, π/8]
e. [0, π/6]

12. CEFET-MG 2014

A solução da inequação $0 < (2\text{sen}^2x + \text{sen}2x)/(1 + \text{tg}x) < 1$ para $x \in [0, \pi/2[$ é o conjunto

a. $[0; \pi/4[$
b. $]0; \pi/4[$
c. $[0; \pi/2[$
d. $]0, \pi/2[$

e. $[\pi, 4, \pi/2[$

13. MACKENZIE 2014

Em R o domínio da função f, definida por
$f(x) = \sqrt{(sen2x/senx)}$, é

a. $\{x \in R \mid x \neq k\pi, k \in Z\}$
b. $\{x \in R \mid 2k\pi < x < \pi + 2k\pi, k \in Z\}$
c. $\{x \in R \mid \pi/2 + 2k\pi \leq x \leq 3\pi/2 + 2k\pi, k \in Z\}$
d. $\{x \in R \mid 2k\pi < x \leq \pi/2 + 2k\pi \text{ v } 3\pi/2 + 2k\pi \leq x < 2\pi + 2k\pi, k \in Z\}$
e. $\{x \in R \mid 2k\pi \leq x \leq 2 + 2k\pi \text{ v } 3\pi/2 + 2k\pi \leq x < 2\pi + 2k\pi, k \in Z\}$

14. ITA 2007

Seja x um número real no intervalo 0 < x < π/2. Assinale a opção que indica o comprimento do menor intervalo que contém todas as soluções da desigualdade

$$\frac{1}{2}tg(\frac{\pi}{2} - x) - \sqrt{3}(cos^2\frac{x}{2} - \frac{1}{2})sec(x) \geq 0$$

a. $\pi/2$
b. $\pi/3$
c. $\pi/4$
d. $\pi/6$
e. $\pi/12$

15. Espcex (Aman) 2020

O conjunto solução da inequação 2cos²x+sen x > 2, no intervalo [0, π], é

a. $\left]0, \frac{\pi}{6}\right[$
b. $\left]\frac{5\pi}{6}, \pi\right[$
c. $\left]0, \frac{\pi}{3}\right[\cup \left]\frac{2\pi}{3}, \pi\right[$
d. $\left]0, \frac{\pi}{3}\right[$
e. $\left]0, \frac{\pi}{6}\right[\cup \left]\frac{5\pi}{6}, \pi\right[$

16. UEFS 2018

A figura mostra parte do gráfico da função

$f(x) = \frac{senx}{cosx-2}$.

.No intervalo aberto $(0,2\pi)$ a solução de $sen(x) > f(x)$ é o conjunto

a. $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < \frac{\pi}{2}\}\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < \frac{\pi}{2}\}$

b. $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{2} < x < \pi\}\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{2} < x < \pi\}$

c. $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < \pi\}\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < \pi\}$

d. $\{x \in \mathbb{R} \mid \pi < x < 2\pi\}\{x \in \mathbb{R} \mid \pi < x < 2\pi\}$

e. $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 2\pi\}\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 2\pi\}$

GABARITO: 1) *b*, **2)** *c*, **3)** *e*, **4)** *e*, **5)** *d*, **6)** *a*, **7)** *a*, **8)** *d*, **9)** *b*, **10)** *b*, **11)** *b*, **12)** *b*, **13)** *d*, **14)** *d*, **15)** *e*, **16)** *c*,