

1. Stoodi

π

Qual a solução de $\text{tg } 2x = \text{tg } \frac{\pi}{6}$?

- a. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 3\pi/4 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- b. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/4 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- c. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 3\pi/8 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/12 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- e. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/6 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

2. Stoodi

Resolva a equação $2\text{sen}^2 x - 7\text{sen } x + 3 = 0$, com $x \in [0, \frac{\pi}{2}]$

- a. $S = \{ \}$
- b. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 4\pi/3\}$
- c. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/6\}$
- d. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3\}$
- e. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/4\}$

3. Stoodi

Qual a solução da equação $\text{sen } x = \frac{1}{2}$ no intervalo $[0, 2\pi]$?

- a. $S = \{\pi/6\}$
- b. $S = \{\pi/6, 5\pi/6\}$
- c. $S = \{\pi/3\}$
- d. $S = \{\pi/3, 2\pi/3\}$
- e. $S = \{5\pi/6\}$

4. Stoodi

Qual a solução de $\cos x = \cos \left(\frac{\pi}{3} - x \right)$, no intervalo $[0, 2\pi]$?

- a. $S = \{\pi/3, 5\pi/3\}$
- b. $S = \{\pi/6, 7\pi/6\}$
- c. $S = \{\pi/4, 3\pi/4\}$
- d. $S = \{5\pi/6, 11\pi/4\}$
- e. $S = \{\pi/4, 5\pi/4\}$

5. Stoodi

Qual a solução da equação $\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{8}\right) = 1$, no intervalo $[0, 2\pi]$?

- a. $S = \{3\pi/8, 5\pi/4\}$
- b. $S = \{\pi/4, 5\pi/4\}$
- c. $S = \{3\pi/8\}$
- d. $S = \{18\pi/8\}$
- e. $S = \{3\pi/8, 11\pi/8\}$

6. Stoodi

Qual a solução da equação $\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} \frac{\pi}{5}$, no intervalo $[0, 2\pi]$?

- a. $S = \{\pi/5, 4\pi/5\}$
- b. $S = \{\pi/5\}$
- c. $S = \{\pi/5, 6\pi/5\}$
- d. $S = \{4\pi/5, 9\pi/5\}$
- e. $S = \{\pi/5, 9\pi/5\}$

7. Stoodi

O ponto P está no segundo quadrante do ciclo trigonométrico e está a 60° da abscissa. Qual a expressão geral correta do ponto P?

- a. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- b. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/4 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- c. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\pi/5 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

8. Stoodi

Qual a solução da equação $\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, em \mathbb{R} .

- a. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi + \pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- b. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3 + 2k\pi \text{ ou } 2\pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- c. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/2 + 2k\pi \text{ ou } \pi + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 4\pi/3 + 2k\pi \text{ ou } 5\pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- e. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi + 2k\pi \text{ ou } 2\pi + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

9. Stoodi

Resolva a equação $\operatorname{tg}^2 x + 1 = 0$, com $x \in [0, \pi]$

- a. $S = \{ \}$

- b. $S = \{\pi/4, 3\pi/4, 5\pi/4, 7\pi/4\}$
- c. $S = \{\pi/4, 3\pi/4\}$
- d. $S = \{5\pi/4, 7\pi/4\}$
- e. $S = \{\pi/4, 5\pi/4\}$

10. Stoodi

Qual a solução da equação $\text{tg } 2x = -1$, em \mathbb{R} ?

- a. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/8 + \pi k/2, k \in \mathbb{R}\}$
- b. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 3\pi/8 + \pi k/2, k \in \mathbb{R}\}$
- c. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3 + 2\pi k \text{ ou } 2\pi/3 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d. $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/8 + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}\}$
- e. $S = \{\}$

11. UECE 2014

Se p e q são duas soluções da equação $2\text{sen}^2x - 3\text{sen}x + 1 = 0$ tais que $\text{sen}p \neq \text{sen}q$, então o valor da expressão $\text{sen}^2p - \text{cos}^2q$ é igual a

- a. 0
- b. 0,25.
- c. 0,50.
- d. 1.

12. FEI 1996

Se $0 < x < \frac{\pi}{4}$, é válido afirmar-se que:

- a. $\text{sen}[(\pi/2) - x] = \text{sen } x$
- b. $\text{cos}(\pi - x) = \text{cos } x$
- c. $\text{sen}(\pi + x) = \text{sen } x$
- d. $\text{sen}[(\pi/2) - x] = \text{cos } x$
- e. $\text{cos}(\pi + x) = \text{sen } x$

13. IFSUL 2011

Sabendo-se que $\text{sen}\alpha = \frac{1}{2}$ e que $\alpha \in 2^\circ$ quadrante, o valor da expressão $y = \frac{\text{sen}(90^\circ - \alpha) \cdot \text{tan}\alpha}{\text{sec}(180 + \alpha^\circ)}$ é:

- a. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

- $\frac{\sqrt{3}}{4}$
 b. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$
 c. $-\frac{\sqrt{3}}{4}$
 d. $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

14. G1 - CFTMG 2005

O número $N = (3\cos 180^\circ - 4\sin 210^\circ + 2\operatorname{tg} 135^\circ) / (6\sin^2 45^\circ)$ pertence ao intervalo

- a. $] -4, -3[$
 b. $] -3, -2[$
 c. $] -2, -1[$
 d. $] -1, 0[$

15. G1 - CFTMG 2005

O valor de $y = \cos 150^\circ + \sin 300^\circ - \operatorname{tg} 225^\circ - \cos 90^\circ$ é

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

16. Stoodi

Qual a solução da equação $\cos 2x = \frac{1}{2}$ no intervalo $[0, 2\pi]$?

- a. $S = \{\pi/3\}$
 b. $S = \{\pi/3, 5\pi/3\}$
 c. $S = \{\pi/6, \pi/3\}$
 d. $S = \{\pi/6, 5\pi/6, 7\pi/6, 11\pi/6\}$
 e. $S = \{5\pi/3\}$

17. Stoodi

Dada a equação $\operatorname{sen} x + \sqrt{3}\operatorname{cos} x = 2$, encontre o valor de x:

- a. $\frac{\pi}{3}$

- a. $\frac{\pi}{6}$
 b. $\frac{5\pi}{6}$
 c. $\frac{\pi}{6}$ e $\frac{11\pi}{6}$
 d. $\frac{\pi}{3}$ e $\frac{11\pi}{3}$
 e. $\frac{\pi}{6}$

18. INSPER 2009

Considere dois ângulos agudos cujas medidas a e b , em graus, são tais que $a+b=90^\circ$ e $4\text{sen}a-10\text{sen}b=0$. Nessas condições é correto concluir que

- a. $\text{tga}=1$ e $\text{tgb}=1$
 b. $\text{tga}=4$ e $\text{tgb}=1/4$
 c. $\text{tga}=1/4$ e $\text{tgb}=4$
 d. $\text{tga}=2/5$ e $\text{tgb}=5/2$
 e. $\text{tga}=5/2$ e $\text{tgb}=2/5$

19. MACKENZIE 2001

- I) $\cos 225^\circ < \cos 215^\circ$
 II) $\text{tg}(5\pi/12) > \text{sen}(5\pi/12)$
 III) $\text{sen}160^\circ > \text{sen}172^\circ$

Das afirmações acima:

- a. todas são verdadeiras
 b. todas são falsas
 c. somente II e III são verdadeiras
 d. somente II é verdadeira
 e. somente I e II são verdadeiras.

20. Stoodi

Qual a solução da equação $\text{sen } 2x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, em IR.

- a. $S = \{ \}$
 b. $S = \{x \in \text{IR} \mid x = 5\pi/4 + 2\pi k \text{ ou } 7\pi/4 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
 c. $S = \{x \in \text{IR} \mid x = 5\pi/8 + 2\pi k \text{ ou } 7\pi/8 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
 d. $S = \{x \in \text{IR} \mid x = \pi/4 + 2\pi k \text{ ou } 3\pi/4 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
 e. $S = \{x \in \text{IR} \mid x = 3\pi/8 + 2\pi k \text{ ou } 5\pi/8 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

21. Espcex (Aman) 2012

$$\frac{\sec 1320^\circ}{2} - 2 \cdot \cos\left(\frac{53\pi}{3}\right) + (\operatorname{tg} 2220^\circ)^2$$

O valor numérico da expressão acima é:

- a. -1
- b. 0
- c. 1/2
- d. 1
- e. $-\sqrt{3}/2$

22. ITA 2013

Se $\cos 2x = 1/2$, então um possível valor de $\cot x - 1/\operatorname{cosec}(x - \pi) - \sec(\pi - x)$ é:

- a. $\sqrt{3}/2$
- b. 1
- c. $\sqrt{2}$
- d. $\sqrt{3}$
- e. 2

GABARITO: 1) d, 2) c, 3) b, 4) b, 5) e, 6) a, 7) a, 8) c, 9) a, 10) b, 11) b, 12) d, 13) b, 14) c, 15) c, 16) d, 17) b, 18) e, 19) c, 20) c, 21) d, 22) a,