



www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com
www.youtube.com/matematicaemexercicios
www.facebook.com/matematicaemexercicios

TRIGONOMETRIA EQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

1 – Encontre a solução da equação:

a) $\frac{1}{2} + \text{sen}(x) = 0, x \in [0, 2\pi]$

b) $2\cos(x) - \sqrt{3} = 0, x \in [\pi, 2\pi]$

c) $\text{sen}(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}, x \in \mathbb{R}$

2 - **(UFRGS)** No intervalo $[0, \pi]$ a equação $\text{tg}(x) - 1 = 0$:

- a) não possui raízes
- b) possui uma única raiz
- c) possui apenas 2 raízes
- d) possui exatamente 4 raízes
- e) possui infinitas raízes

3 – Encontre a solução da equação

$$\cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$$

no intervalo $\frac{\pi}{2} < x < \pi$.

4 - O número de soluções da equação

$$\text{sen}\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

no intervalo $0 \leq x \leq 2\pi$.

5 - **(Acafe-SC)** O conjunto solução da equação $\text{tg}^2(x) - \text{tg}(x) = 0$ para $0 \leq x \leq 2\pi$ é:

a) $\left\{0, \frac{\pi}{4}, \pi, \frac{5\pi}{4}\right\}$

b) $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right\}$

c) $\left\{\pi, \frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}\right\}$

d) $\left\{0, \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}\right\}$

e) $\left\{\frac{7\pi}{4}\right\}$

6 - As soluções da equação

$$\text{sen}^2(x) - 3\text{sen}(x) + 2 = 0$$

para $0 < x < 2\pi$ são:

7 - Encontre a solução da equação

$$2\cos^2(x) - 5\cos(x) + 2 = 0$$

no intervalo $x \in [0, 2\pi]$.

8 - **(Mackenzie-SP 2015)** A soma das raízes da equação $\cos 2x + \cos 4x = 0$, no intervalo $[0, \pi]$, é

a) 0

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

c) π

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

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

9 - Determine o conjunto solução da equação

$$\operatorname{sen}(2x) - \operatorname{sen}(x) = 0$$

com $x \in [0, 2\pi]$.

10 - Quantas soluções apresenta a equação

$$\cos^2 x + \operatorname{sen} x - 1 = 0$$

no intervalo $x \in [0, 2\pi]$?

GABARITO:

1) a) $S = \{210^\circ, 330^\circ\}$

b) $S = \{330^\circ\}$

c) $S = \{x \in \mathbb{R} / x = 45^\circ + 360^\circ k \text{ ou}$
 $x = 135^\circ + 360^\circ k, k \in \mathbb{Z}\}$

2-b)

3) $S = \{135^\circ\}$

4) 04

5-a)

6) $S = \{90^\circ\}$

7) $S = \{60^\circ, 300^\circ\}$

8-d)

9) $S = \{0^\circ, 60^\circ, 180^\circ, 300^\circ, 360^\circ\}$

10) 04

