

## Equação Trigonométrica

1. Resolva a equação  $2 \cos x - \sqrt{3} = 0$
2. (PUC-RJ) A equação  $\operatorname{tg} x = \cos x$  tem, para  $x$  no intervalo  $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ , uma raiz  $x = \alpha$  sobre a qual podemos dizer:
  - a)  $\alpha = \frac{\pi}{4}$
  - b)  $\operatorname{sen} \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$
  - c)  $\operatorname{sen} \alpha = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$
  - d)  $\cos \alpha = \frac{1}{2}$
  - e)  $\alpha = \frac{\pi}{3}$
3. A equação  $x^2 - 2x \cos \theta + \operatorname{sen}^2 \theta = 0$  possui raízes reais iguais. Determine  $\theta$ ,  $0 \leq \theta \leq 2\pi$ .
4. A soma das raízes da equação  $\operatorname{sen}^2 x - 2\cos^4 x = 0$ , que estão no intervalo  $[0, 2\pi]$ , é:
  - a)  $2\pi$
  - b)  $3\pi$
  - c)  $4\pi$
  - d)  $6\pi$
  - e)  $7\pi$
5. Se  $\alpha$  está no intervalo  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ , e satisfaz  $\operatorname{sen}^4 \alpha - \cos^4 \alpha = \frac{1}{4}$ , então o valor da tangente de  $\alpha$  é:
6. (Pucpr) Sendo  $0 \leq x \leq \pi/2$ , o valor de  $x$  para que o determinante da matriz
$$\begin{pmatrix} \cos x & \cos x & 1 \\ \tan x & \operatorname{sen} x & 1 \\ \operatorname{sen} x & \cos x & 1 \end{pmatrix}$$
Seja nulo é:
  - a)  $\pi/2$
  - b)  $\pi/3$
  - c)  $\pi/6$
  - d)  $\pi/4$
  - e)  $\pi$