

## Exercícios Trigonometria

- 1 - Mostre que  $\sin(3^\circ) + \sin(357^\circ) = 0$ .
- 2 - Mostre que  $\cos(85^\circ) + \cos(95^\circ) = 0$ .
- 3 - Determine a solução da equação  $\sin x = \frac{1}{2}$ .
- 4 - Determine a solução da equação  $\cos x = \frac{1}{2}$ .
- 5 - Determine a solução da equação  $2 \cos x + 1 = 0$ , com  $0 \leq x \leq \pi$ .
- 6 - Encontre os valores de  $x$  para os quais  $4 \sin^2 x = 1$ , com  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ .
- 7 - Sabendo que  $\cos x = \frac{2}{3}$ , com  $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ , determine o valor de  $\operatorname{tg} x$ .
- 8 - Determine as raízes da equação  $4 \sin^3 x - 8 \sin^2 x + 5 \sin x - 1 = 0$ .
- 9 - Usando as relações trigonométricas mostre que:

$$a) \cos^2(x) = \frac{1 + \cos(2x)}{2}$$

$$b) \sin^2(x) = \frac{1 - \cos(2x)}{2}$$

$$c) \sin\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = \cos(\theta)$$

$$d) \cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) = -\sin(\theta)$$

$$e) \sin^2(\theta) = \frac{\operatorname{tg}^2(\theta)}{1 + \operatorname{tg}^2(\theta)}$$

$$f) (\cos(\theta) + \sin(\theta))^2 = 1 + 2 \cos(\theta) \sin(\theta)$$