



# RACIOCÍNIO LÓGICO

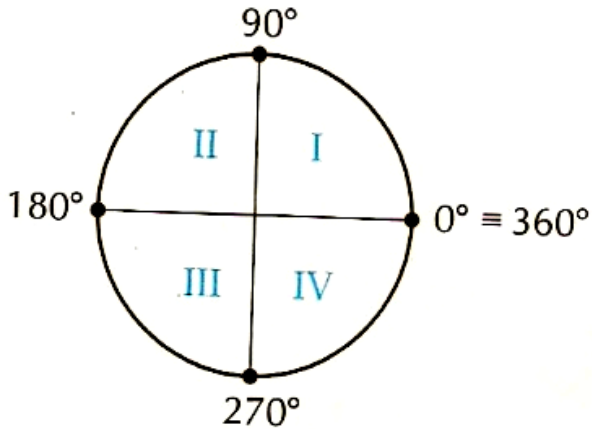
Trigonometria.

*Parte 2.*

Prof. Renato Oliveira

## ***Transformando radiano em graus e vice-versa***

## Ciclo Trigonométrico



$0^\circ - 90^\circ$  (1º quadrante)

$90^\circ - 180^\circ$  (2º quadrante)

$180^\circ - 270^\circ$  (3º quadrante)

$270^\circ - 360^\circ$  (4º quadrante)

## ***Sinais do Seno, Cosseno e Tangente***

## REDUÇÃO AO 1 QUADRANTE

a) Do 2º para o 1º :  $(180^\circ - x)$

**Exemplo:**  $120^\circ$  corresponde a  $60^\circ$  no primeiro quadrante, pois  $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ .

Daí, por exemplo,  $\cos 120^\circ = -1/2$ , pois o cosseno é negativo no segundo quadrante.

b) **Do 3 para o 1: ( 180 + x )**

**Exemplo:** 225 corresponde a 45 no primeiro quadrante, pois  $225 - 180 = 45$ .

Daí, por exemplo,  $\sin 225 = -$ , pois no terceiro quadrante o seno é negativo.

c) **Do 4 para o 1 : 360 - x**

**Exemplo:** 330 corresponde a 30 no primeiro quadrante, pois  $360 - 330 = 30$ .

Daí, por exemplo,  $\sin 330 = -\frac{1}{2}$ , pois o seno no 4 quadrante é negativo.

## **RELAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS**

1) Relação Trigonométrica Fundamental:

$$\text{sen}^2x + \text{cos}^2x = 1$$

$$2) \text{tg}x = \frac{\text{sen}x}{\text{cos}x}$$

3) Razões Inversas:

$$a) \text{sec}x = \frac{1}{\text{cos}x}$$

$$c) \text{cot}gx = \frac{1}{\text{tg}x}$$

$$b) \text{cos sec}x = \frac{1}{\text{sen}x}$$

1) com base nas relações fundamentais , determine :

a) Dados  $\cos x = 1/3$ , e  $0 < x < \frac{\pi}{2}$  , calcular  $\sin x$  e  $\operatorname{tg} x$  :



2) Se  $\text{sen } x = 0,5$ , então  $(1 / \text{cotg } x)$  vale:

a)  $\sqrt{3}$

b)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

c)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

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

e)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

3) Se  $\text{Sen } \alpha = 5/13$  e  $\alpha \in ]\frac{\pi}{2}, \pi]$ , então o valor de  $\text{tg } \alpha$  é igual a:

a)  $-5/12$

b)  $5/12$

c)  $12/13$

d)  $12/5$

e)  $-12/13$

4) Calcule o determinante da matriz:

- a) 1
- b) 0
- c)  $2\cos 2x$
- d)  $\sin 2x$
- e)  $\sin x/2$

$$\begin{pmatrix} \sin x & \cos x \\ -\cos x & \sin x \end{pmatrix}$$