

## Algoritmos

Faça um programa em Python importando módulos já utilizados conforme necessário.

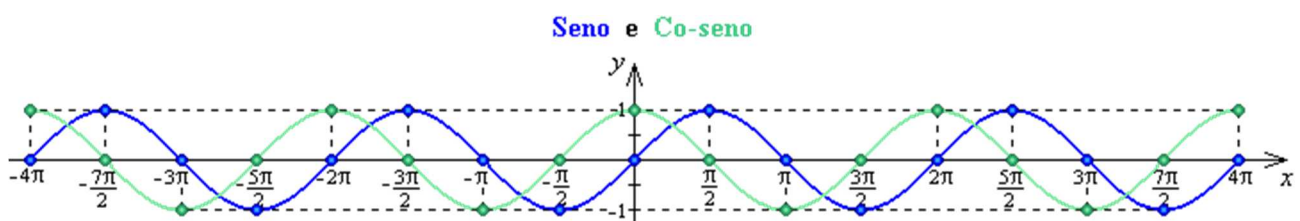
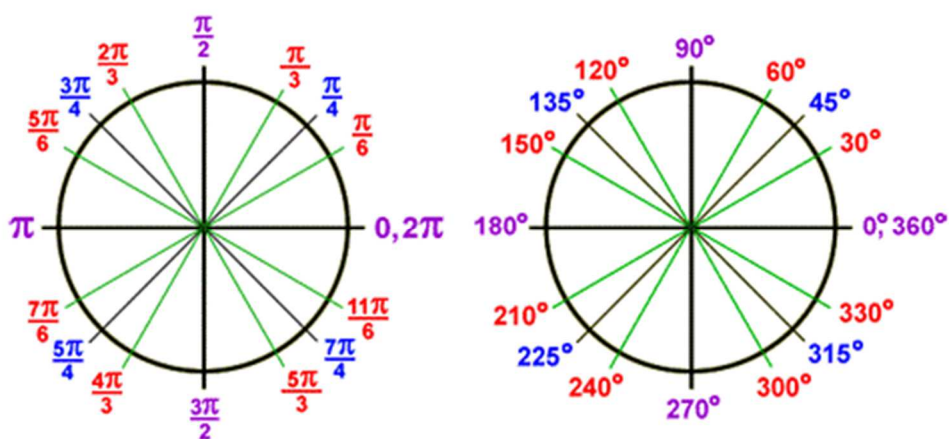
1. Algoritmo que calcula e mostra o seno, cosseno e tangente de um ângulo qualquer, utilizando a série de Taylor conforme abaixo. Detalhe, as frações devem ser repetidas 80 vezes.

$$\text{sen}(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

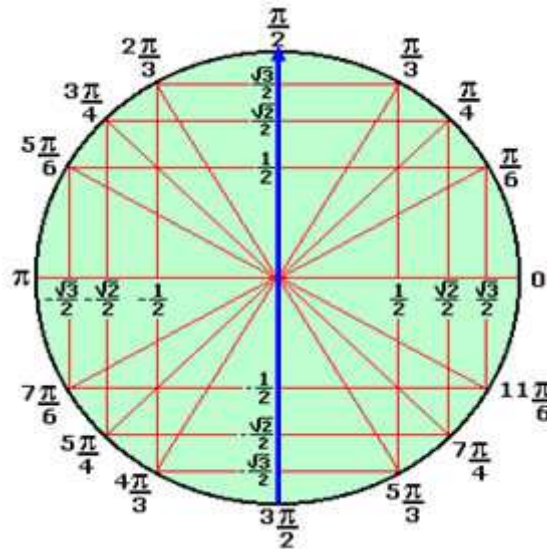
$$\text{cos}(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$$

OBS: O ângulo utilizado nas fórmulas deve estar em radianos

$$\text{radianos} = \text{graus} * \frac{\pi}{180}$$



	30°	45°	60°
Seno	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
Cosseno	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
Tangente	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



2. Algoritmo que calcula e mostra a função exponencial natural ( $e^x$ ) de um número qualquer, utilizando a série de Taylor conforme abaixo.

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots$$