

### ***Lista de exercícios semana 06 – funções e matplotlib***

- 1) Escreva uma função chamada *fatorial* para calcular o fatorial de um número inteiro.
- 2) Escreva uma função chamada *maxnum* que retorne o maior número de um conjunto de números. Utilize empacotamento para fazer a função.
- 3) Escreva uma função que receba dois números e retorne *True* se o primeiro número for múltiplo do segundo.
- 4) Escreva uma função chamada *area\_quad* que receba os lados de um retângulo e retorne sua área.
- 5) Escreva uma função chamada *area\_triang* que receba a base e a altura de um triângulo e retorne sua área.
- 6) Crie uma função na qual calcula o valor do cos a partir da série de Taylor (50 primeiros termos) e seno a partir da seguinte identidade. Obs: Fazer a série utilizando *for* e utilizar a função fatorial desenvolvida no exercício 1.

$$\cos(x) = 1 - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 - \frac{1}{6!}x^6 + \frac{1}{8!}x^8 - \frac{1}{10!}x^{10} \dots$$

$$\cos(x)^2 + \sin(x)^2 = 1:$$

- 7) Crie um vetor  $x$  com 60 pontos linearmente espaçados entre  $-2\pi$  e  $2\pi$  e construa o gráfico a baixo. Utilize as bibliotecas `numpy` e `matplotlib`

