

Calcul différentiel

TP N°3 : Fonction, limite, dérivée

A traiter avec:

I. sympy

II. numpy et matplotlib

La dérivée de f au point a est donnée par:

$$f'(a) = \frac{df}{dx}(a) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$$

Déterminer

$$f'(a)$$

pour:

1. $a = 2$ et $f(x) = (x^3 + 2x^2 + 1)$
2. $a = 4$ et $f(x) = \ln(x) + 12x + 1$
3. $a = 1$ et $f(x) = (x \cdot \sin(x) + 5x^2 + 1)$

In [1]: `# I. Réponse avec sympy`

In [2]: `# II. Réponse avec numpy et matplotlib`