

Dérivation point de vue local- Cours

– octobre 2025

1 Taux de variation

Définition: Taux de variation

Soit f une fonction, a et b deux nombres.

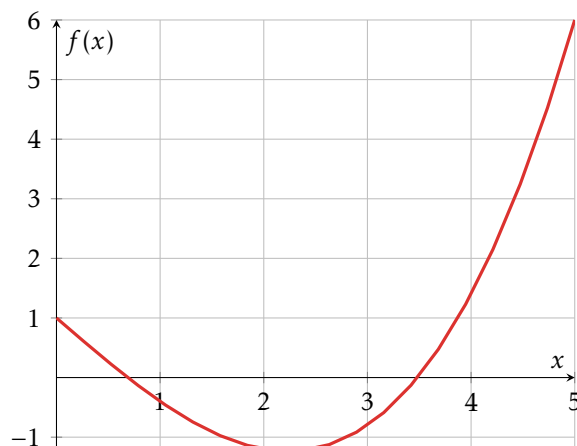
Le **taux de variation** de la fonction f entre a et b se calcule par

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

On interprète ce nombre comme la **pente** ou le **coefficient directeur** de la droite qui relie les points de la droite d'abscisse a et b . Cette droite est appelé **corde**.

Pour exprimer le taux de variation d'une quantité y par rapport à une quantité x , on peut utiliser la notation

$$\frac{\Delta y}{\Delta x}$$



Exemples

- Calcul du taux de variation entre $x = 1$ et $x = 4$ sur le graphique ci-dessus.

- Soit $f(t) = 3t^2 + 2$, le taux de variation entre $t = 3$ et $t = 10$ est calculé :

À faire au crayon à papier

Traiter les exemples

Remarques

- En géométrie, quand la fonction f représente une courbe, le taux de variation représente la **pente** de la corde.
- En économie, quand la fonction f représente les coûts, le taux de variation est appelé **coût marginal**. Il permet de savoir quel sera le coût si l'on décide d'ajouter une unité.
- En physique, quand la fonction f représente la position, le taux de variation est appelé **vitesse moyenne**.

$$v_{moyenne} = \frac{\Delta p}{\Delta t} = \frac{p(t_2) - p(t_1)}{t_2 - t_1}$$