

Calcul de la pente d'une droite sécante et taux de variation moyen

Julie Tremblay

Professeure de mathématique
Département de mathématiques
Collège de Bois-de-Boulogne
julie.tremblay@bdeb.qc.ca



Ressource développée dans le cadre du projet Mathéma-TIC
Financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science (MESRS)
du Québec dans le cadre du Programme d'arrimage universités-collèges

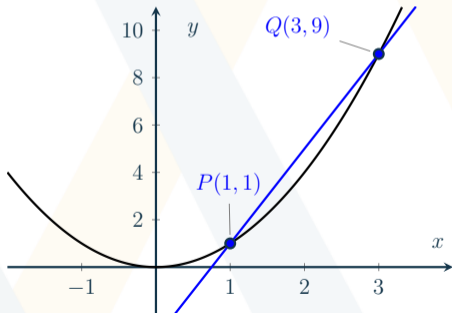
Calcul de la pente d'une sécante

Une **sécante** est une droite qui coupe une courbe en au moins deux points.

Par exemple, soit $f(x) = x^2$ et deux points P et Q sur la courbe.

Calculons la pente de la droite sécante PQ .

$$\begin{aligned}m_{PQ} &= \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_Q - y_P}{x_Q - x_P} \\ &= \frac{y_P - y_Q}{x_P - x_Q}\end{aligned}$$



Définition

Taux de variation moyen

Le taux de variation moyen (**TVM**) d'une fonction $y = f(x)$ sur un intervalle $[x_1, x_2]$ est donné par la pente de la droite sécante joignant les points $(x_1, f(x_1))$ et $(x_2, f(x_2))$.

Il est donné par

$$\mathbf{TVM} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

Exemple

Soit $f(x) = x^2 + 3x$, calculer le taux de variation moyen sur l'intervalle $[-1, 4]$.

Résumé

- Calcul de la pente d'une sécante
- Définition du taux de variation moyen (TVM)
- Exemple

Conception du contenu

Julie Tremblay

Collège de Bois-de-Boulogne

julie.tremblay@bdeb.qc.ca

Révision du contenu

Samuel Bernard

samuel.bernard@collanaud.qc.ca

Direction de projet
Samuel Bernard
Bruno Poellhuber

Postproduction
Symon Nestoruk

Musique
Sébastien Belleudy
sebe.bandcamp.com

Conception graphique
Christine Blais

Production des modèles en LaTeX
Nicolas Beauchemin
nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca

Production

Samuel Bernard

Bruno Poellhuber



Vidéo mise à disposition selon les termes de la licence

Creative Commons internationale 4.0

Paternité / Pas d'utilisation commerciale / Partage dans les mêmes conditions

Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à

Mathema-TIC.ca