

Calcul du taux de variation instantané

À l'aide d'une définition alternative

Julie Tremblay

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



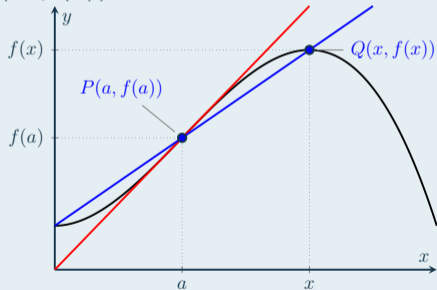
Ressource développée dans le cadre du projet Mathéma-TIC
Financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science (MESRS)
du Québec dans le cadre du Programme d'arrimage universités-collèges

Définitions

Taux de variation instantané

Le taux de variation instantané (**TVI**) d'une fonction $y = f(x)$ en $x = a$ est donné par la pente de la droite tangente au point $(a, f(a))$. Il est donné par

$$\text{TVI} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$$



Définitions

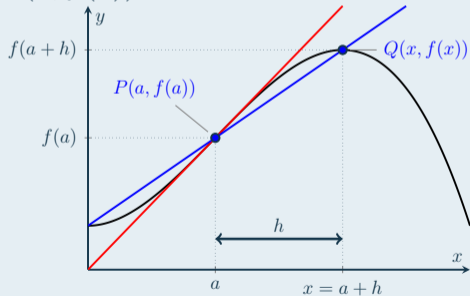
Taux de variation instantané

Le taux de variation instantané (**TVI**) d'une fonction $y = f(x)$ en $x = a$ est donné par la pente de la droite tangente au point $(a, f(a))$. Il est donné par

$$\text{TVI} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$$

ou, en posant $h = x - a$, par

$$\text{TVI} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a + h) - f(a)}{h}$$



Exemple

Calculer le taux de variation instantané de la fonction $f(x) = \frac{1}{x-2}$ lorsque $x = 3$.

$$\text{On sait que TVI} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}.$$

1. $a =$ $f(a) =$ $f(a+h) =$

Exemple (suite)

1. $a = 3$ $f(a) = f(3) = 1$ $f(a + h) = f(3 + h) = \frac{1}{h + 1}$

2. TVI =

Résumé

- Définition du taux de variation instantané
- Définition équivalente
- 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