

Dérivée en un point d'une fonction définie par morceaux au moyen de la définition

Exemple d'une fonction discontinue

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

Présentation

$$\text{Soit } f(x) = \begin{cases} 4 - x^2 & \text{si } x < 1 \\ -2x + 4 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$

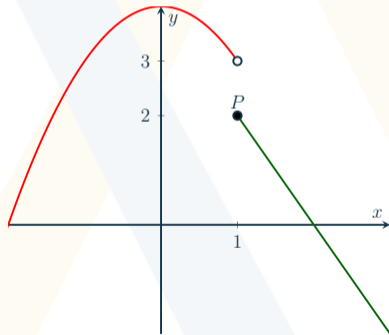
Que vaut $f'(1)$?

Si $f'(1)$ existe, cela est égal à la pente de la tangente à la courbe au point $(1, 2)$.

$$\text{On sait que } f'(a) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}.$$

Donc si la limite existe,

$$f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = m_{\text{tan}}$$



Calcul de la limite

Sachant que $f(x) = \begin{cases} 4 - x^2 & \text{si } x < 1 \\ -2x + 4 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$.

Calcul de la limite (suite)

Soit $f(x) = \begin{cases} 4 - x^2 & \text{si } x < 1 \\ -2x + 4 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$. Évaluons maintenant

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} =$$

Explication des résultats

Explication des résultats

Résumé

- Présentation
- Calcul de la limite
- Explication des résultats

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