

Limite de la forme $c/0$

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

On veut trouver le résultat de la limite d'une fonction qui possède la forme $\frac{c}{0}$, où c est une constante non nulle.

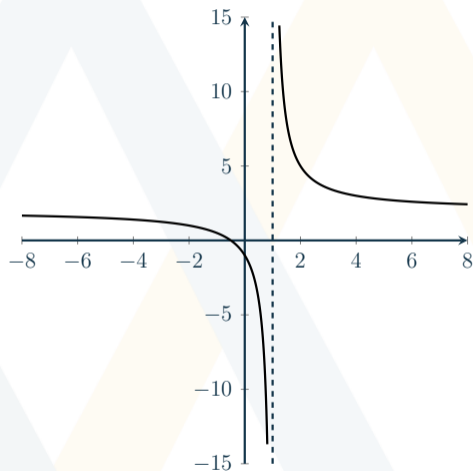
Par exemple, si on évalue $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x + 1}{x - 1}$.

Il faut généralement utiliser la limite à gauche et la limite à droite.

Limite à gauche et limite à droite

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x + 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x + 1}{x - 1}$$



Résultats

Forme $c/0$

Soit la limite d'une fonction de la forme $\frac{c}{0}$, où c est une constante non nulle.

Si $c > 0$, alors

$$\frac{c}{0^-} \rightarrow -\infty \quad \text{et} \quad \frac{c}{0^+} \rightarrow \infty$$

Si $c < 0$, alors

$$\frac{c}{0^-} \rightarrow \infty \quad \text{et} \quad \frac{c}{0^+} \rightarrow -\infty$$

Que vaut la limite?

Sachant que $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x + 1}{x - 1} = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x + 1}{x - 1} = \infty$, que peut-on dire de

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x + 1}{x - 1} ?$$

Exemples

- $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x}{-2x + 4}$

- $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{5}{x^2 - 9}$

Résumé

- Présentation
- Limite à gauche et limite à droite
- Résultats de la forme $c/0$
- Que vaut la limite?
- Exemples

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