

Calcul de limites

Approche graphique

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

Que signifie le mot limite?

- Limite d'un territoire
- Limite de la connaissance
- Limite des sciences
- Limite d'une fonction

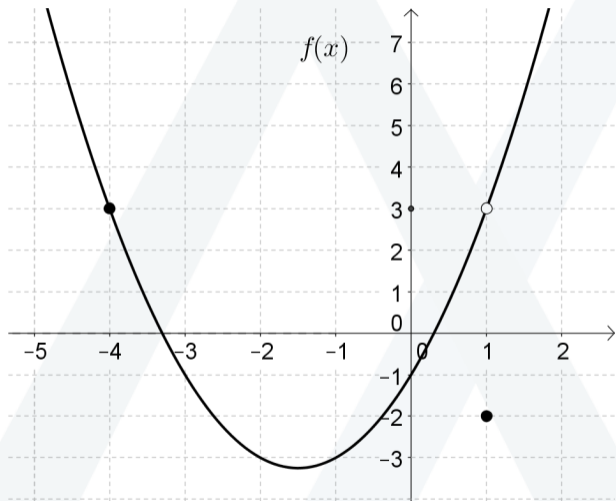
Évaluer la limite d'une fonction en un point

- C'est étudier le comportement de la fonction, c'est-à-dire les images de la fonction, lorsque x devient de plus en plus proche d'une certaine valeur, mais est différente de cette valeur.



Évaluer la limite d'une fonction

Exemple 1 - Calcul de la limite d'une fonction en un point



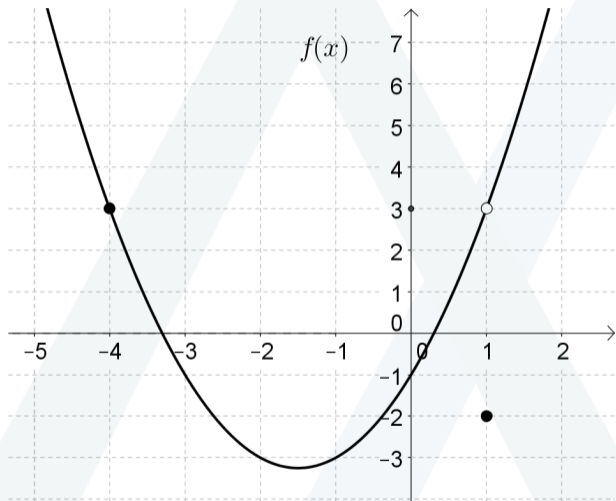
Définition

La limite d'une fonction en un point

La limite d'une fonction $f(x)$ lorsque x tend vers une valeur a est égale à une **valeur unique** L , si la fonction $f(x)$ prend des valeurs de plus en plus proches de L lorsque x prend des valeurs de plus en plus proches de a , mais **différentes de a** .
On écrit alors

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$

Exemple 2



Définition

La limite d'une fonction en un point

La limite d'une fonction $f(x)$ lorsque x tend vers une valeur a est égale à une **valeur unique** L , si la fonction $f(x)$ prend des valeurs de plus en plus proches de L lorsque x prend des valeurs de plus en plus proches de a , mais **différentes de a** .
On écrit alors

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$

Résumé

- On s'approche de la valeur de a de toutes les directions, à la gauche et à la droite.
- Il faut être suffisamment proche de a , mais **jamais égal** à a .
- Calculer une limite d'une fonction, c'est chercher une valeur de y vers laquelle les images de la fonction s'approchent de plus en plus près.
- La limite d'une fonction lorsque x tend vers a **n'est pas nécessairement égale** à l'image $f(a)$.

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



 **Mathéma-TIC**



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