

CHAPITRE

et cont

fonctions



R, conti-
ue sur

La fonction de Thomae est une fonction d'efinie par le math
allemand Carl Thomae en 1875, il s'agit d'une fonction d'efinie sur
nue en tout point d'une partie dense $\mathbb{R} : \mathbb{Q}$ mais ´galement discontin
une autre $\mathbb{Q}$.

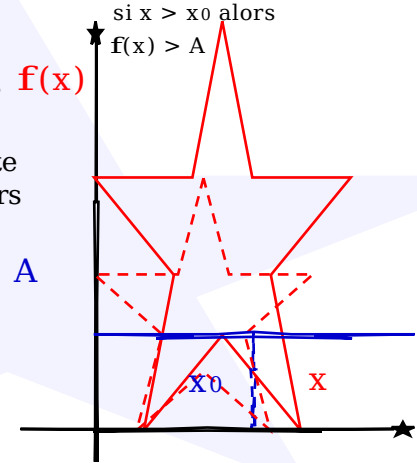
1 Limites de fonction

1 Limite infinie en $+\infty$

Si lorsque le réel x prend des valeurs de plus en plus grandes vers $+\infty$ le réel $f(x)$ devient de plus en plus grand et finit par dépasser n'importe quel réel A .

on dit que f a pour limite $+\infty$ en $+\infty$ et on note $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.

C'est-à-dire pour tout $A > 0$, il existe un réel $x_0 > 0$ tel que si $x > x_0$ alors $f(x) > A$.



Remarques.

- Le réel $-f(x)$ devient de plus en plus grand et finit par dépasser n'importe quel réel M , on dit que f a pour limite $-\infty$ en $+\infty$ et on note $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$.

C'est-à-dire pour tout $A < 0$, il existe un réel $x_0 < 0$ tel que si $x > x_0$ alors $f(x) < A$.

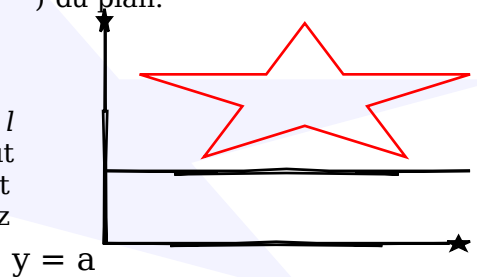
- On a le même type de définition pour la limite infinie en $-\infty$.



2 Limite finie en $+\infty$

Soit f une fonction définie sur un intervalle de la forme $[a; +\infty[$ et C_f sa courbe représentative dans un repère $(O; \vec{x}; \vec{y})$ du plan.

Dire que f admet pour limite le réel l lorsque x tend vers $+\infty$ signifie que tout intervalle ouvert contenant l contient toutes les valeurs $f(x)$ pour x assez grand et on note $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = l$.



Interprétation graphique : on dit alors que la droite d'équation $y = l$ est asymptote horizontale à C_f en $+\infty$.

Remarque. Certaines fonctions n'admettent pas de limite en $+\infty$. Par exemple les fonctions cosinus et sinus.

3 Limite et ordre

Soit f et g deux fonctions définies sur un intervalle de la forme $[a; +\infty[$.

Merci d'évaluer Wondershare PDF Converter 4.0.5.

Avec la version d'essai, vous pouvez seulement convertir 5 pages au maximum.

Pour obtenir la version complète, veuillez commander le programme depuis :

<http://cbs.wondershare.com/go.php?pid=1431&m=db>

