

LIMITES ET GRAPHIQUES

Exemple 1

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$$

la fonction possède une asymptote verticale $AV \equiv x = 2$

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ n'existe pas car les limites à gauche et à droite sont différentes

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$$

la fonction possède une asymptote horizontale $AH \equiv y = 1$

Exemple 2

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$$

la fonction possède une asymptote verticale $AV \equiv x = 2$

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ n'existe pas car les limites à gauche et à droite sont différentes

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$$

ceci ne suffit pas pour assurer l'existence d'une asymptote oblique^(*)

^(*) Bien que la fonction de l'exemple en possède une : $AO \equiv y = x/2 + 3/4$.

Nous verrons plus loin dans le cours comment déterminer si une fonction possède ou non une asymptote oblique.