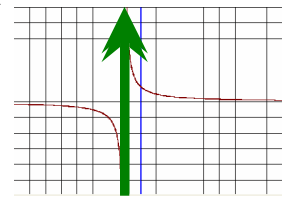


Branches infinies : Résumé de cours

Lim_{x→a} f = ∞ → Cf admet une asymptote verticale d'équation x = a

Exemple : $f(x) = \frac{1}{x+1}$

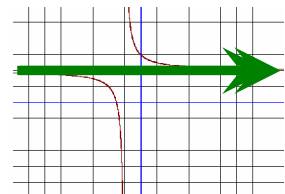
Cf admet une asymptote verticale d'équation x = -1 :



Lim_{x→∞} f = b → Cf admet une asymptote horizontale d'équation y = b

Exemple : $f(x) = \frac{2x+3}{x+1}$

Cf admet une asymptote horizontale d'équation y = 2 :



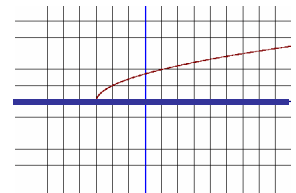
Lim_{x→∞} f = ∞ :

→ **Lim_{x→∞} f(x)/x = 0** → Cf admet une branche parabolique de direction celle de (o,i)

$x \rightarrow \infty$

Exemple : $f(x) = \sqrt{x+3}$

Cf admet une branche parabolique de direction celle de (o,i)

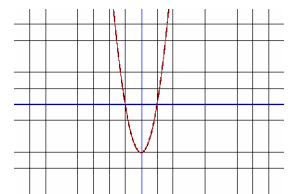


→ **Lim_{x→∞} f(x)/x = ∞** → Cf admet une branche parabolique de direction celle de (o,j)

$x \rightarrow \infty$

Exemple : $f(x) = 3x^2 - 3$

Cf admet une branche parabolique de direction celle de (o,j)



→ **Lim_{x→∞} f(x)/x = a**

$x \rightarrow \infty$

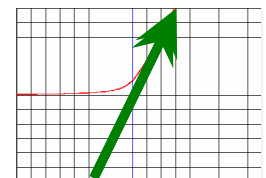
Lim_{x→∞} (f(x)-ax) = b

$x \rightarrow \infty$

→ Cf admet une asymptote oblique d'équation y = ax + b

Exemple : $f(x) = x + \sqrt{x^2 + 1}$

Cf admet une asymptote oblique d'équation y = 2x



Lim_{x→∞} (f(x)-ax) = ∞

$x \rightarrow \infty$

→ Cf admet une branche parabolique de direction y = ax

Exemple : $f(x) = -2x + \sqrt{1-2x}$

Cf admet une branche parabolique de direction celle de y = -2x

