

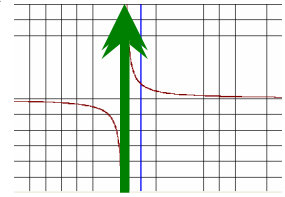
Branches infinies : Résumé de cours

$$\lim_{x \rightarrow a} f = \infty$$

→ Cf admet une asymptote verticale d'équation $x = a$

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

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



$$\lim_{x \rightarrow \infty} f = b$$

→ Cf admet une asymptote horizontale d'équation $y = b$

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

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



$$\lim_{x \rightarrow \infty} f = \infty$$

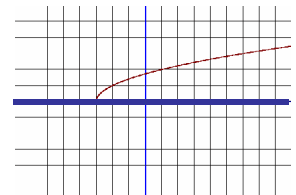
:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = 0$$

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

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

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

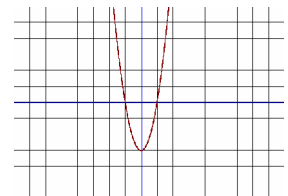


$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = \infty$$

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

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

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



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

$x \rightarrow \infty$

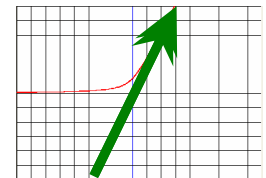
$$\lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - ax) = b$$

$x \rightarrow \infty$

→ 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 $y = 2x$



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

$x \rightarrow \infty$

→ 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 $y = -2x$

