

Si $\lim_{x \rightarrow \pm \infty} f(x) = l$, on dit que $y = l$

est une asymptote horizontale à ∞

Si $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \pm \infty$, on dit

que $x = a$ est une asymptote verticale à ∞ .

Asymptotes

Opérations sur les limites



Pour la somme
" $+\infty$ " + " $-\infty$ "



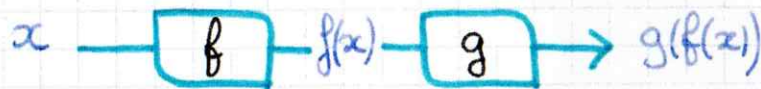
Pour le produit
" 0 " $\times$ " ∞ "



Pour le quotient
" $\frac{0}{0}$ " et " $\frac{\infty}{\infty}$ "

Limites de fonctions.

Fonctions composées



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

et $\lim_{x \rightarrow b} g(x) = c$

alors $\lim_{x \rightarrow a} g(f(x)) = c$

Croissance comparée



Avec la fonction exponentielle

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^n} = +\infty$

- $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n e^x = 0$



Avec le logarithme népérien

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x^n} = 0$

- $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^n \times \ln x = 0$