

Indétermination en $x = 1$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln x}{x - 1} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + h)}{h} = 1 \quad (\text{nombre dérivée de } f \text{ en } x = 1)$$

Croissances Comparées $\ln(x)$ et x

La croissance de $\ln(x)$ vers $+\infty$ est infiniment plus lente que celle de x lorsque x tend vers $+\infty$: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{x} = 0^+$

La décroissance de $\ln(x)$ vers $-\infty$ est infiniment plus lente que celle de x vers 0^+ : $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \cdot \ln(x) = 0^-$

Généralisation

$$\text{Si } \alpha > 0 : \lim_{x \rightarrow 0^+} x^\alpha \cdot \ln x = 0 \quad \text{et} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x^\alpha} = 0$$

[Vidéos](#) [Maths et Tiques \(Yvan MONKA\) Programme TS](#) : [Cours PDF](#) [Cours Vidéo](#) [Limite \(1\)](#) [Fonct. \(1\)](#) [Fonct. \(2\)](#) [Fonct. \(3\)](#)

[Exercices](#) [JMedu](#) [Enoncés](#) [e5466](#) [e3829](#) [e5268](#) [e4406](#) [e4592](#) [Corrigés](#) [s5466](#) [s3829](#) [s5509](#) [s4406](#) [s4592](#)