Résumé des formules

$a, b > 0, n \in \mathbb{N}$: $\boldsymbol{ln(1) = 0}$; $\boldsymbol{ln(a \times b) = ln(a) + ln(b)}$; $\boldsymbol{ln\left(\frac{1}{a}\right) = -ln(a)}$; $\boldsymbol{ln\left(\frac{a}{b}\right) = ln(a) - ln(b)}$; $\boldsymbol{ln(a^n) = n\, ln(a)}$

Dérivées : $\boldsymbol{ln'(x) = \frac{1}{x}} > 0$ $\quad$ $\boldsymbol{[ln(u)]' = \frac{u'}{u}}$

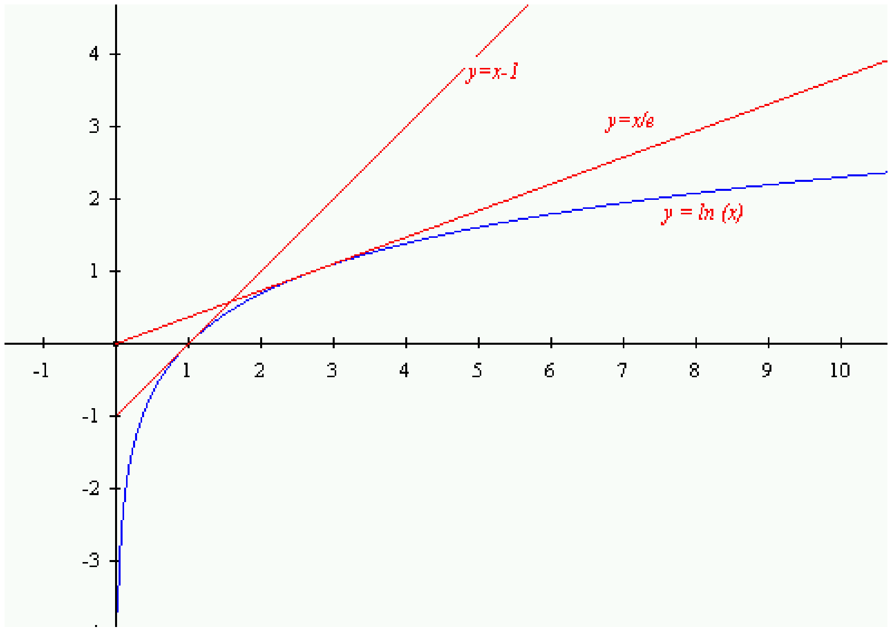
Comportement aux infinis

$\lim_{x \to 0^+} ln(x) = -\infty$ et $\lim_{x \to +\infty} ln(x) = +\infty$

$\boldsymbol{0 < x < 1 \Leftrightarrow ln(x) < 0 \;,\; x \geq 1 \Leftrightarrow ln(x) \geq 0}$

Tableau de Variation

x	0		1		E		$+\infty$
$ln'(x)$		+	1	+	$\frac{1}{e}$	+	
$ln(x)$	$-\infty$	↗	0	↗	1	↗	$+\infty$



Tangente en $x = 1$: $T_1 \mid y = ln'(1)(x-1) + ln(1)$, soit $T_1 \mid y = x - 1$.

La tangente en $x = 1$ est parallèle à la première bissectrice des axes.

Tangente en $x = e$: $T_e \mid y = ln'(e)(x-e) + ln(e)$, soit $T_e \mid y = \frac{1}{e}x$.

La tangente en $x = e$ passe par l'origine du graphe.

Vidéos Maths et Tiques (Yvan MONKA) Programme TS : Cours PDF Cours Vidéo Log. (1) Log. (2) Log. (3)

Exercices JMedu Enoncés e4175 e3021 e5467 e4346 e3940 Corrigés s4175 s3021 s5467 s4346 s3940