

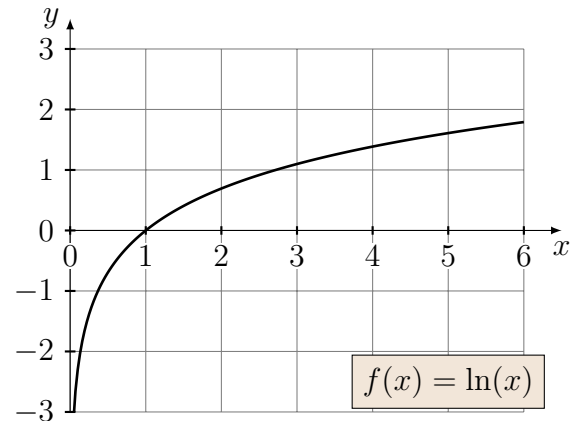
1 Dérivée de la fonction logarithme

Rappels

La fonction logarithme notée \ln est définie sur $\mathbb{R}^{+*} =]0; +\infty[$ par $\exp : x \mapsto \ln(x)$.

- Elle est continue et dérivable sur \mathbb{R}^{+*}
- Elle est négative sur $]0; 1[$
- Elle est positive sur $]1; +\infty[$
- $\ln(1) = 0$ et $\ln(e) = 1$

x	0	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	$+\infty$



Propriété : Dérivée de \ln

La dérivée de la fonction logarithme est la fonction inverse

$$\forall x \in \mathbb{R} \quad \ln'(x) = \frac{1}{x}$$

On en déduit, pour tout $x > 0$:

- $\ln'(x) = \frac{1}{x}$ et $\frac{1}{x} > 0$ alors la fonction logarithme est

Exemple de calcul

Calcul de la dérivée de $f(x) = (2x + 1)\ln(x)$

À faire au crayon à papier: