

Formulaire sur la fonction exponentielle

- Définition de la fonction exponentielle : c'est l'unique fonction vérifiant $\begin{cases} f' = f \\ f(0) = 1 \end{cases}$.
- Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $\exp(x) > 0$
- La fonction \exp est strictement croissante sur \mathbb{R}
- $e^x \times e^{-x} = 1$
- $e^{-x} = \frac{1}{e^x}$
- $e^{x+y} = e^x \times e^y$
- $e^{x-y} = \frac{e^x}{e^y}$
- $(e^x)^n = e^{nx}$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x = +\infty$
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x = 0^+$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} xe^x = 0^+$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$