

## Définition et conséquences

📌 on rappelle que la fonction Logarithme népérien est une bijection de  $\mathbb{R}_+^*$  sur  $\mathbb{R}$ . Cette fonction admet une fonction réciproque définie sur  $\mathbb{R}$  et à valeur dans  $]0, +\infty[$

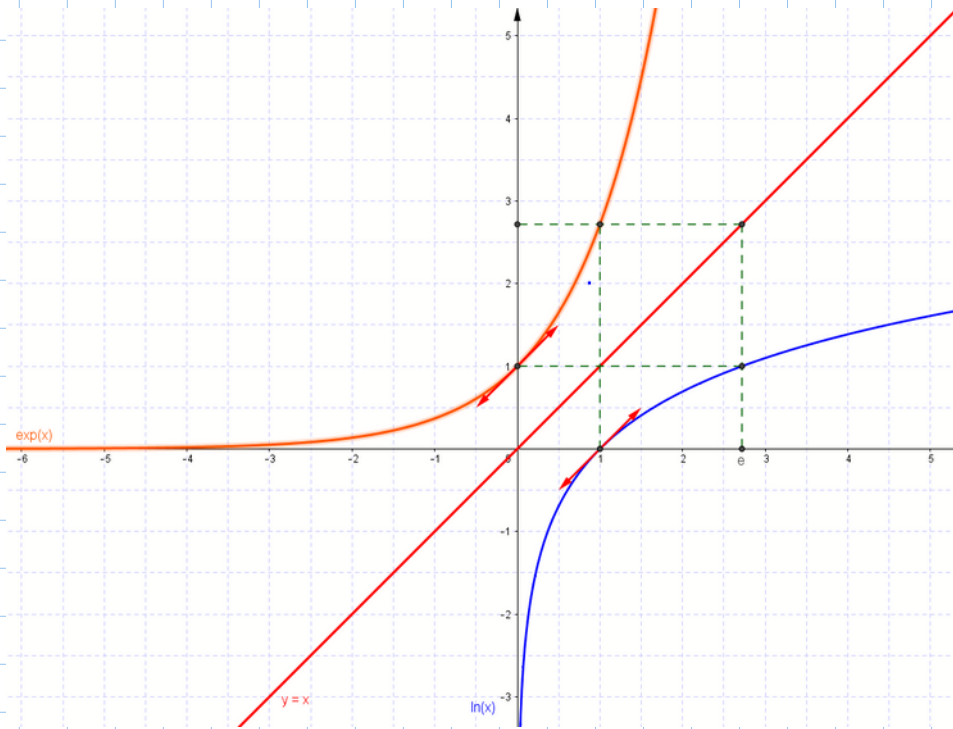
### Définition :

on appelle fonction exponentielle la fonction réciproque de la fonction Logarithme népérien.

Cette fonction est noté "exp(x)" ou "e<sup>x</sup>".  
Ainsi on a l'équivalence :

$$\begin{cases} y = e^x \\ x \in \mathbb{R} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \ln(y) \\ y \in \mathbb{R}_+^* \end{cases}$$

La fonction exponentielle est, comme la fonction Logarithme népérien, continue et strictement croissante.



## Consequences:

$$\star e^0 = 1 \quad \star e^1 = e$$

$$\star \ln(e^a) = a \quad ; a \in \mathbb{R}$$

$$\star e^{\ln(a)} = a \quad ; a \in \mathbb{R}$$

$$\star \lim_{n \rightarrow +\infty} e^n = +\infty$$

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