

La fonction exponentielle

➤ Propriétés :

Pour tous réels x et y

$$e^{x+y} = e^x * e^y$$

$$e^0 = 1$$

$$(e^x)' = e^x$$

$$e^{-x} = \frac{1}{e^x}$$

$$e^{x-y} = \frac{e^x}{e^y}$$

$$e^{nx} = (e^x)^n$$

➤ Etude de la fonction :

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x = +\infty$$

Sur \mathbb{R} , la fonction exponentielle est

- Strictement croissante
- Strictement positive
- Continue
- Dérivable

➤ Dérivée de e^u :

u est une fonction dérivable sur I

$$(e^u)' = e^u * u'$$

➤ Représentation graphique :

