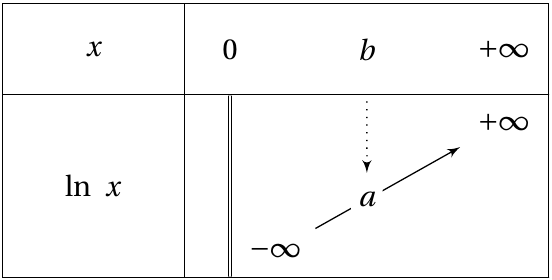
1. Définition et propriété

La fonction logarithme népérien est strictement croissante sur . De plus, et .  
On déduit que prend toutes ces valeurs dans l’intervalle , lorsque décrit .

**🖎Définition** : Pour tout nombre réel , on appelle exponentielle de , et on note , l’unique réel tel que .

Exemple : et .

**🖎Propriétés** : Pour tout réel , et tout réel **strictement positif** , on a les propriétés suivantes :

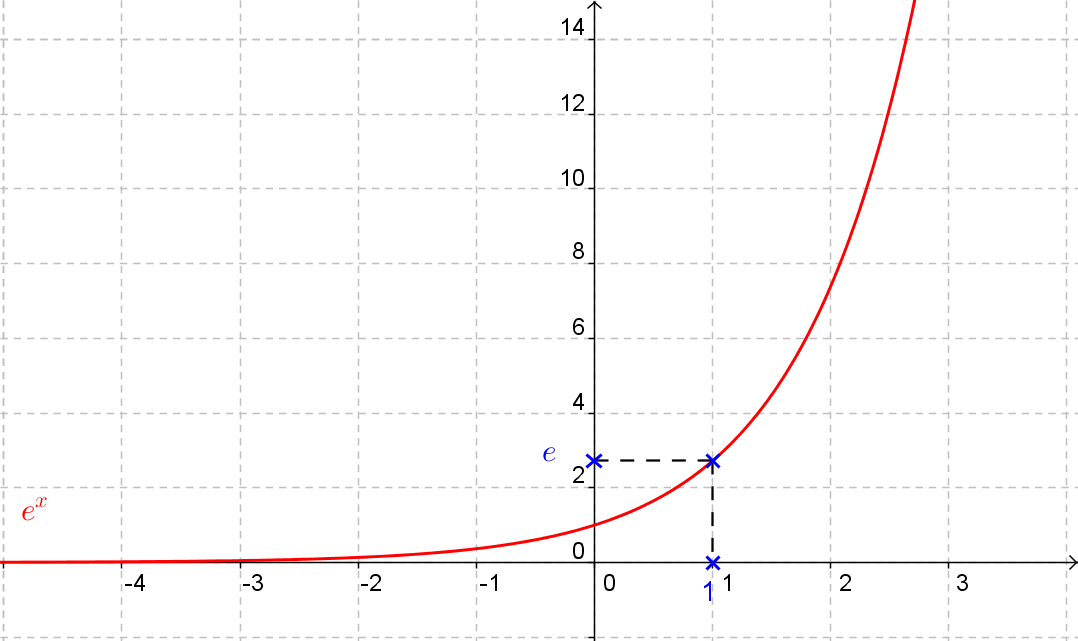
**🖎Propriété** : Pour tous réels et

Au regard de cette propriété, on adoptera la notation puissance avec le nombre irrationnel .

**Notation :** Pour tout nombre réel , .

**🖎Propriétés** : Pour tout nombre réel , et pour tout nombre réel **strictement positif**

Pour tous réels et , et tout entier naturel ,

1. Variation et limite

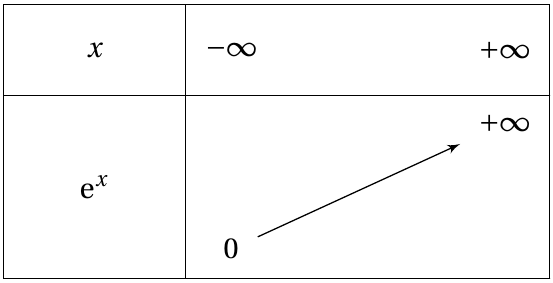
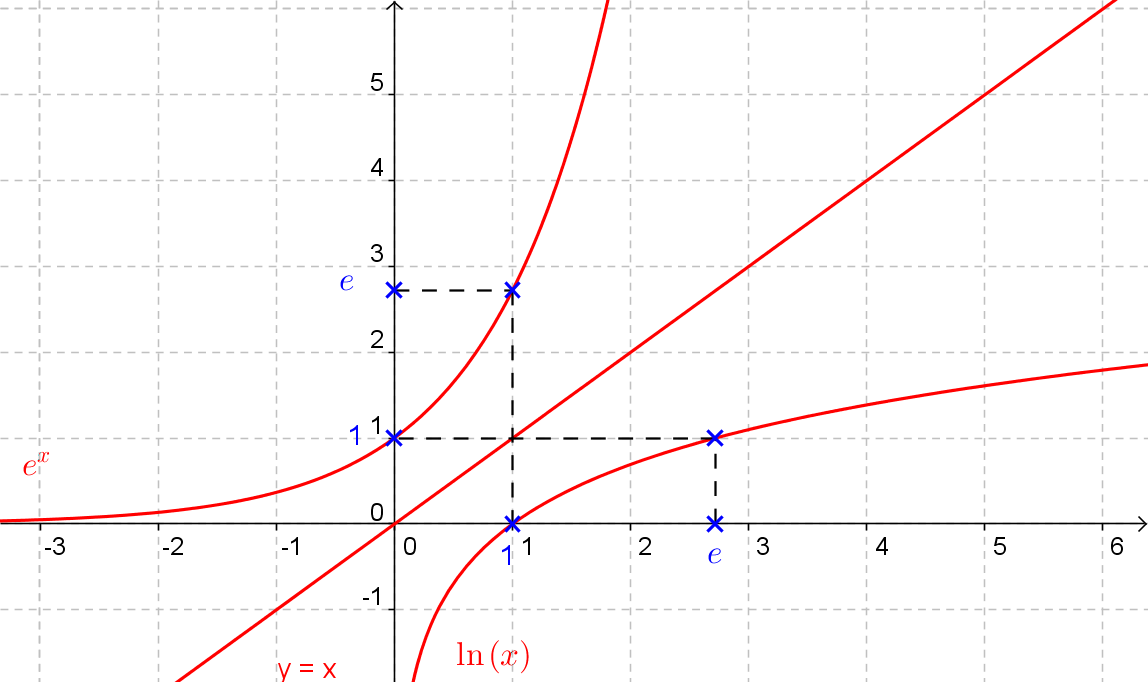
**🖎Propriété** : La fonction définie sur par est dérivable sur et pour tout réel

**🖎Propriété** : La fonction exponentielle est strictement croissante et donc pour tous nombres réels et  :

**🖎Propriétés** : Pour tout réel , et tout réel **strictement positif** , on a les propriétés suivantes :

**🖎Propriété** :

On résume ces informations dans un tableau de variation :



**🖎Propriété** : Dans un repère orthonormée, la courbe représentative la fonction exponentielle est symétrique à celle de la fonction logarithme népérien par rapport à la droite d’équation .

1. Variation d’une fonction

**🖎Propriété** : Soit une fonction dérivable sur un intervalle , alors la fonction définie par est dérivable sur et admet pour fonction dérivée :

**🖎Propriété** : Soit une fonction dérivable sur un intervalle , de façon réciproque une primitive d’une fonction sur définie par est la fonction définie sur par :

**🖎Propriété** : Soit une fonction définie sur un intervalle . On appelle soit un réel, soit , soit .

1. Exponentielle de base .

**🖎Définition** : Pour tout nombre réel strictement positif , on appelle exponentielle de base , la fonction :

1. Croissance comparé.

**🖎Propriété** : Pour tout entier naturel ,