

Dans ce petit chapitre, la seule fonction exponentielle étudiée est la fonction exponentielle de base 10.

Définition : C'est la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 10^x$.

Propriétés :

$$10^0 = 1 ; 10^1 = 10 ; 10^2 = 100 ; 10^3 = 1000 ;$$

si n est un entier positif, $10^n = 1$ suivi de n zéros ;

Pour tous réels a et b , $10^a \times 10^b = 10^{a+b}$;

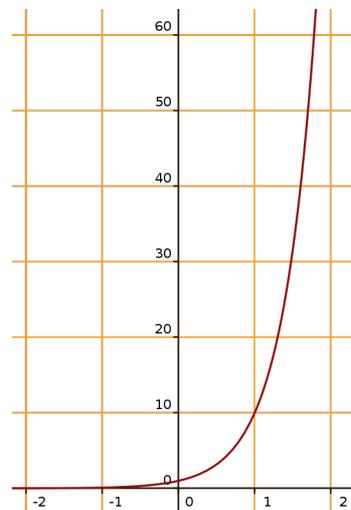
$$\frac{1}{10^b} = 10^{-b} ;$$

$$\frac{10^a}{10^b} = 10^{a-b} ;$$

$$10^a > 0.$$

Variations : La fonction exponentielle de base 10 est strictement croissante sur \mathbb{R} .

Représentation graphique : donnée ci-contre :



Pour tout réel $k > 0$, la résolution de l'équation $10^x = k$ est traitée dans le chapitre sur la fonction logarithme décimal.