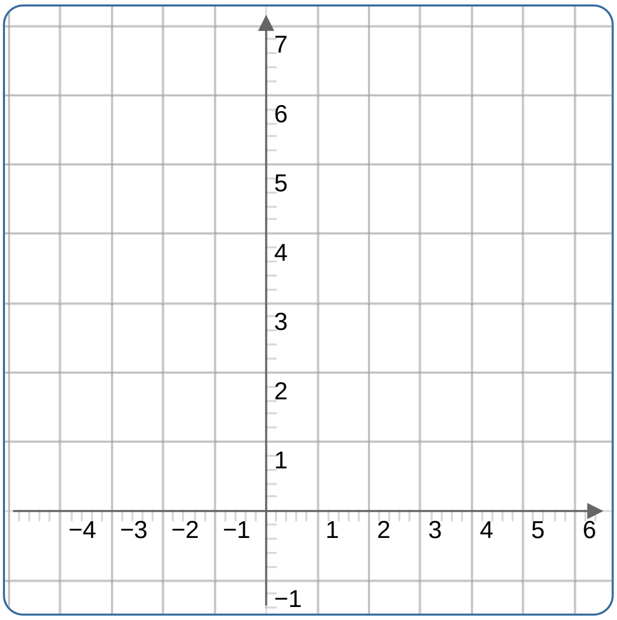
TSTMG ∼ Fonction exponentielle de base a

1 - Introduction

Soit (u_n) la suite géométrique de premier terme $u_0 = 1$ et de raison $q = 1,2$.
Pour tout entier n, on a : $u_n = 1,2^n$.
On construit un nuage de point en remplaçant n par des valeurs quelconques.
On remarque qu'une courbe peut passer par tous les points de ce nuage, et qu'elle représente alors une

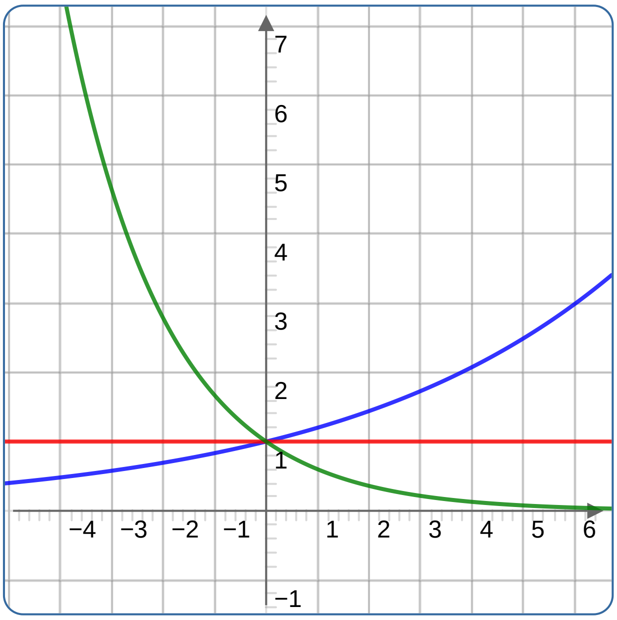
La formule $u_n = 1,2^n$ est alors prolongée par celle de la fonction f définie sur par
La courbe de cette fonction (en bleu) passe parfaitement par les points du nuage précédent.



2 - Fonctions exponentielles

Définition 1
Soit a un nombre réel strictement positif. On admet une fonction f, definie sur prolongeant la suite geometrique
Pour tout reel x, on a :
Cette fonction s'appelle

Propriété 1
- Si la fonction est
- Si la fonction est
- Si la fonction est sur $\mathbb{R}$,



Exemple 1

La fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = 0,99^x$ est

Propriété 2
Soient a un nombre réel strictement positif et k un nombre réel non nul. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

• Si alors la fonction f a que la fonction
• Si alors la fonction f a de la fonction

Exemple 2

• La fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par : $g(x) = -1 \times 0,8^x$ est
• La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par : $h(t) = 2,5 \times 1,01^t$ est

Propriété 3
Soient a et b des réels strictement positifs, et x et y des nombres réels.

•
•
•
•
•
•
•
•

Définition 2 -- *Racine n-ième*
Soient a et b des réels positifs et n un entier naturel non nul.
Si alors a est de b et on note :

Propriété 4
Soient x un nombre réel positif et n un entier naturel non nul.
On a a :

Exemple 3

Sur $[0\,;+\infty[$, l'équation $x^5 = 3$ a pour solution :