

lien avec les suites géométriques

1. suite géométrique

n	u_n
0	20
1	60
2	180
3	540
4	1620
5	4860
6	14580
7	43740
8	131220
9	393660
10	1180980
11	3542940
12	10628820

n représente le n° de la semaine  
u\_n le nb de personnes infectées chq semaine

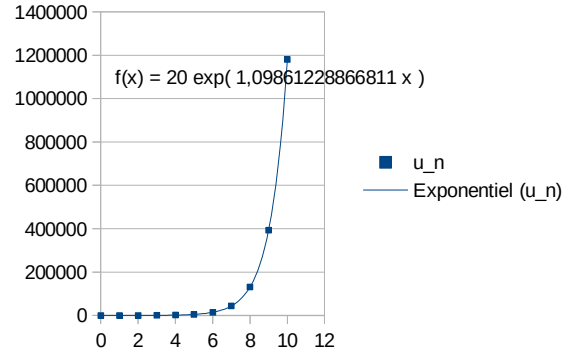
la suite (u\_n) est géométrique  
de premier terme u\_0 = 20  
de raison 3  
l'expression explicite de cette suite est  
 $u_n = 20 \times 3^n$

par exemple :  
 $u_{10} = 20 \times 3^{10}$

on multiplie par 3 à chaque étape,  
et le premier terme est positif  
donc la suite est croissante  
 $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$

pour information, la formule par récurrence  
de la suite est  
 $u_{n+1} = 3 \times u_n$

2. graphique → fonction exponentielle



idée : transformer la suite qui travaille sur des \*entiers\*  
en fonction afin de travailler sur des \*réels\*  
au lieu d'avoir :  
 $u_n = 20 \times 3^n$  (n entier)

$f(x) = 20 \times 3^x$  (avec x réel)

à l'aide du tableur :  
 $f(x) = 20 \times e^{1,0986x}$

x	f(x)
7,5	75753

3. Rappel %

prix 58 p  
augmente de 20 % t %

a. calcul de l'augmentation  
20 % de 58 =  $\frac{20}{100} \times 58$

b. prix final  
prix initial + augmentation  
 $58 + \frac{20}{100} \times 58 = 69,6$

$p + \frac{t}{100} \times p = p \left( 1 + \frac{t}{100} \right)$