

IV. Sommes de termes consécutifs d'une suite géométrique.

Propriété

Si n est un entier naturel non nul et q un réel différent de 1 alors on a : $1 + q + q^2 + \dots + q^n = \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q}$.

☑ Savoir faire : Savoir calculer la somme des termes d'une suite géométrique:

1) Calculer la somme S suivante : $S = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{10}$.

2) Calculer la somme des 10 premiers termes de la suite géométrique de premier terme $u_0 = 3$ et de raison 2.

3) Un jeune entrepreneur investit un capital de départ de 20 000 € pour son entreprise. Afin de la dynamiser, il injecte chaque mois une somme supplémentaire à son capital, celle-ci diminue de 30% chaque mois. Calculer le total du capital investi à la fin de la première année.

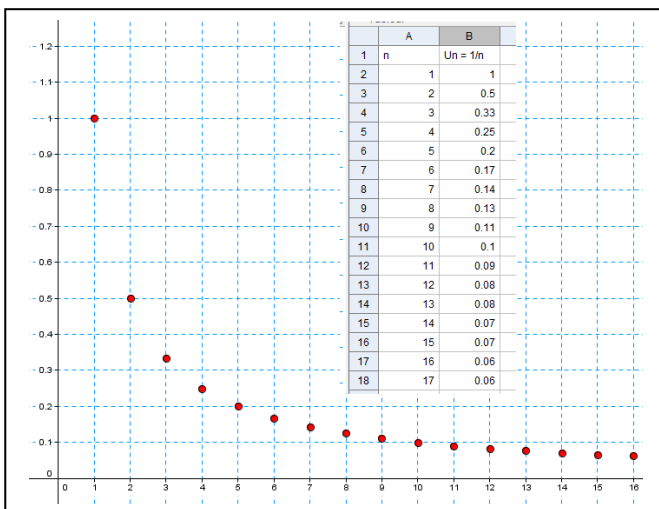
V. Limite d'une suite.

1) Définition.

Etudier la limite d'une suite (u_n) , c'est se demander ce que deviennent les nombres u_n lorsque n devient de plus en plus grand.

Exemples :

On considère la suite (u_n) définie par $u_n = \frac{1}{n}$.



On considère la suite (u_n) définie par $u_n = n^2$.

