

# Les suites

Une **suite** est une liste ordonnée, finie ou infinie de nombres réels. Les différents nombres de cette liste sont appelé les *termes* de la suite.

## Suite algébrique

Dans une suite géométrique les nombres sont à chaquefois, le nombre précédent ajouté ou soustrait d'un autre nombre appelé *raison*.

La formule simplifie de la suite algébrique est donc:

$$u_n = u_{n-1} + r$$

Dans cette équation plusieurs lettres sont utilisées:

| Lettre utilisée | Signification  |
|-----------------|--|
| $u$             | Terme de la suite  |
| $n$             | Indice de la suite   |
| $u_n$           | Terme de la suite de rang $n$  |
| $u_{n-1}$       | Terme de la suite qui précède $n$  |
| $r$             | Le coefficient, appelé <i>raison</i> , dans une suite <b>algébrique</b>  |
| $q$             | Le coefficient, appelé <i>raison</i> , dans une suite <b>géométrique</b> |
| $u_1$           | Le premier terme de la suite   |

Mais il existe aussi une autre formule appelée *formule explicite*, la méthode précédente étant appelé *formule réccurente*.

$$u_n = u_1 + r(n-1)$$

A partir de maintenant on sait donc trouver un nombre de la suite en partant soit de la raison  $r$  et du nombre précédent  $u_{n-1}$ . Soit en utilisant le premier nombre de la suite  $u_1$  et la raison  $r$ .

# Trouver un nombre à l'aide des deux autres qui l'encadrent

Pour faire cela on utilise la formule

$$u_n = \frac{u_{n-1} + u_{n+1}}{2}$$

# Calculer la somme de $n$ termes de la suite

$$S = \frac{n(u_1 + u_n)}{2}$$

# Suite géométrique

Dans une suite géométrique les nombres sont à chaque fois, le nombre précédent est multiplié ou divisé d'un autre nombre appelé *raison*.

Sa formule par *réccurence* est

$$u_n = u_{n-1} * q$$

Et sa formule *explicite* est

$$u_n = u_1 * q^{n-1}$$

# Trouver un nombre à l'aide des deux autres qui l'encadrent

$$u_n = \sqrt{u_{n-1} * u_{n+1}}$$

# Calculer la somme de $n$ termes de la suite

$$S = u_1 * \frac{1-q^n}{1-q}$$

---

Revision #1

Created 24 May 2023 11:36:29 by SnowCode

Updated 24 May 2023 11:36:40 by SnowCode