Suites

Définition Une *suite numérique réelle* $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une fonction de $\mathbb{N}$ dans $\mathbb{R}$ (autrement dit, c'est une *liste numérotée* de *nombres réels*).

Attention, l'expression u_n ne désigne pas la suite u, mais seulement son *n-ième terme*. Pour désigner la suite elle-même on écrit (u_n) ou tout simplement u .

Attention aussi à *bien écrire* pour ne pas risquer de confondre u_{n+1} et $u_n + 1\dots$

Une suite peut être définie par :

- son *terme général* (comme une fonction) : le terme de rang n est donné directement en fonction de n.
  ex. $u_n = 2n + 1$ (suite des entiers impairs)
- une expression *récurrente* : un terme est exprimé en fonction du précédent.
  ex. $u_1 = 1$ et $u_{n+1} = u_n + 2$.

Suites arithmétiques de raison a

- Relation de récurrence : $\boxed{u_{n+1} = u_n + a}$
- Terme général : $\boxed{u_n = u_0 + na}$ ou $\boxed{u_n = u_1 + (n-1)a}$
- Somme de termes consécutifs :

$$\boxed{(\text{nb de termes}) \times \frac{\text{premier terme} + \text{dernier terme}}{2}}$$

Suites géométriques de raison b

- Relation de récurrence : $\boxed{u_{n+1} = bu_n}$
- Terme général : $\boxed{u_n = u_0 b^n}$ ou $\boxed{u_n = u_1 b^{n-1}}$
- Somme de termes consécutifs :

$$\boxed{(\text{premier terme}) \times \frac{1 - raison^{\text{nb de termes}}}{1 - raison}}$$