

M

Les suites

S

L'ensemble des "éléments" $\rightarrow (u_n)$ tel que $u_0 = 1, u_1 = 2, u_2 = 5 \dots$ $\hookrightarrow$ fonction linéaire sur $\mathbb{N}$ par $u: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ $n \rightarrow v(n) = u_n$ avec $u_n = 2n+1$ On nomme $u_n \rightarrow$ le terme de rang de la suite (u_n)

Écriture de récurrence

 $v_0 = 3$ et pour tout $n \in \mathbb{N}, v_{n+1} = 4v_n - 6$ $\hookrightarrow v_1 = 4 \times v_0 - 6 = 6$ $v_2 = 4 \times v_1 - 6 = 18$ $v_3 = 4 \times v_2 - 6 = 66$ ⚠ impossible de connaître par exemple v_{13} sans connaître v_{12}

Sens de variation numérique

 $u_{n+1} - u_n > 0 \Leftrightarrow u_{n+1} > u_n$ (u_n) est croissante à partir du rang p $u_{n+1} - u_n \leq 0 \Leftrightarrow u_{n+1} \leq u_n$ (u_n) est décroissante à partir du rang p C'est prouvé de
car $n \in \mathbb{N} \times \mathbb{N}$
dans l'équation

Les limites des suites

trava avec de grand nombre tel que $u_{10}, u_{100}, u_{1000}, u_{10000}$ On dit que la suite converge vers ? et on note $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = ?$

Une suite divergente

$$\hookrightarrow U_n = n^2 + 1$$

$$U_0 = 1$$

$$U_1 = 2$$

$$U_2 = 5$$

$$U_{10} = 101$$

On dit que la suite diverge en $+\infty$