

Chapitre 6 : Suites numériques

Définition : Suite numérique

Une **suite numérique** est une liste ordonnée et numérotée de nombres. On la numérote généralement à partir de 0 ou de 1.

Les éléments de cette liste sont appelés des **termes**.

Le numéro de chaque élément est appelé son **indice**.

Remarque

Le n -ième terme de la liste u peut être noté u_n ou $u(n)$.

Définition : Définition fonctionnelle

Une suite est définie de manière **fonctionnelle** ou **explicite** si le terme d'indice n peut être calculé sans connaître les termes précédents.

Exemple

La suite $u_0 = 3, u_1 = 7, u_2 = 11, u_3 = 15, \dots$ Peut être définie par la formule $u_n = 3 + 4 \times n$: c'est une définition fonctionnelle.

Définition : Définition par récurrence

Une suite u est définie **par récurrence** si on dispose :

- du terme initial u_0 (ou u_1)
- d'une manière de calculer u_{n+1} à partir de u_n

Exemple

On peut définir la suite v par récurrence :

- $v_1 = 4$
- $v_{n+1} = v_n + n$

On a alors :

- $v_1 = 4$
- $v_2 = v_1 + 1 = 4 + 1 = 5$
- $v_3 = v_2 + 2 = 5 + 2 = 7$
- $v_4 = v_3 + 3 = 7 + 3 = 10$
- \dots