

Si. 4 - Sens de variation d'une suite

Définitions :

Soit (u_n) une suite numérique, définie pour $n \geq n_0$.

- On dit que (u_n) est **croissante** à partir du rang n_0 , si, pour tout entier $n \geq n_0$ on a : $u_{n+1} \geq u_n$
ou $u_{n+1} - u_n \geq 0$
- On dit que (u_n) est **décroissante** à partir du rang n_0 , si, pour tout entier $n \geq n_0$ on a $u_{n+1} \leq u_n$
ou $u_{n+1} - u_n \leq 0$
- On dit que (u_n) est **stationnaire** à partir du rang n_0 , si, pour tout entier $n \geq n_0$ on a $u_{n+1} = u_n$

Remarques :

- Une suite **croissante** est **minorée** par son 1^{er} terme ($u_n \geq u_{n_0}$)
- Une suite **décroissante** est **majorée** par son 1^{er} terme ($u_n \leq u_{n_0}$)

- Pour une suite à **termes strictement positifs**, on peut aussi comparer $\frac{u_{n+1}}{u_n}$ à 1 :

Si $\frac{u_{n+1}}{u_n} \geq 1 \Leftrightarrow u_{n+1} \geq u_n \Leftrightarrow (u_n)$ est **croissante**

Si $\frac{u_{n+1}}{u_n} \leq 1 \Leftrightarrow u_{n+1} \leq u_n \Leftrightarrow (u_n)$ est **décroissante**