SUITES NUMERIQUES

SUITES ARITHMETIQUES

$u_{n+1} = u_n + r$, avec r un réel non nul.

SUITES GEOMETRIQUES

$u_{n+1} = u_n \times q$, avec q un réel non nul.

Expression en fonction de n et calculs

$$u_n = u_0 + n \,.\, r$$

$$u_n = u_k + (n - k) \,.\, r$$

$$u_n = u_0 \times q^n$$

$$u_n = u_k \times q^{n-k}$$

On note ***la somme*** *des n premiers termes d'une suite:* $S_n = \sum_{k=0}^{k=n} u_k$ *alors on a:*

$$S_n = \textit{nombre de termes} \times \frac{\text{premier terme} + \text{dernier terme}}{2}$$

Soit: $\boxed{S_n = (n+1) \times \frac{u_0 + u_n}{2}}$

$$S_n = \text{premier terme} \times \frac{1 - q^{\text{nombre de termes}}}{1-q}$$

Soit: $\boxed{S_n = u_0 \times \frac{1-q^{n+1}}{1-q}}$

Sens de variation

Si $r \geq 0$, alors la suite (u_n) est croissante.
Si $r \leq 0$, alors la suite (u_n) est décroissante.

Si $|q| \geq 1$, alors la suite (u_n) est croissante.
Si $|q| \leq 1$, alors la suite (u_n) est décroissante.

Limites (quand n$\rightarrow +\infty$) *(ou Convergence)*

Si $q > 1$, alors $\lim q^n = +\infty$
Si $-1 < q < 1$, alors $\lim q^n = 0$

Sur www.supermaths.fr/conseils-pedagogiques retrouve ce formulaire
et bien d'autres fiches méthodes et vidéos ...
© supermaths soutien scolaire tous droits réservés