SUITES ARITHMÉTIQUES

Une suite u est arithmétique si

- $u_{n+1} = u_n + r \Leftrightarrow u_{n+1} - u_n = r$

Terme de rang n

- $u_n = u_0 + n \times r$ $\quad$ (u_0 premier terme)
- $u_n = u_1 + (n - 1) \times r$ $\quad$ (u_1 premier terme)
- $u_n = u_p + (n - p) \times r$ $\quad$ (cas général)

Somme des termes de rang n

- $S_n = u_0 + u_1 + u_2 \ldots + u_n = (n + 1) \times \dfrac{(u_0 + u_n)}{2}$
- $S_n = u_1 + u_2 \ldots + u_n = n \times \dfrac{(u_1 + u_n)}{2}$
- $S_n = \text{nombre de termes} \times \dfrac{(\text{premier terme} + \text{dernier terme})}{2}$

SUITES GÉOMÉTRIQUES

Une suite v est géométrique si

- $v_{n+1} = q \times v_n \Leftrightarrow \dfrac{v_{n+1}}{v_n} = q$

Terme de rang n

- $v_n = v_0 \times q^n$ $\quad$ (v_0 premier terme)
- $v_n = v_1 \times q^{n-1}$ $\quad$ (v_1 premier terme)
- $v_n = v_p \times q^{n-p}$ $\quad$ (cas général)

Somme des termes de rang n

- $S_n = v_0 + v_1 + v_2 \ldots + v_n = v_0 \times \dfrac{1 - q^{n+1}}{1 - q} = v_0 \times \dfrac{q^{n+1} - 1}{q - 1}$
- $S_n = v_1 + v_2 \ldots + v_n = v_1 \times \dfrac{1 - q^n}{1 - q} = v_1 \times \dfrac{q^n - 1}{q - 1}$
- $S_n = \text{premier terme} \times \dfrac{(1 - q^{\text{nombre de termes}})}{1 - q} = \text{premier terme} \times \dfrac{(q^{\text{nombre de termes}} - 1)}{q - 1}$