Sommes

Notation sigma

$S = \sum_{n=1}^{5} n =$

$T = \sum_{p=0}^{4} (2p+1) =$

$U = \sum_{k=0}^{3} x^k =$

$V_n = \sum_{k=1}^{n} k^2 =$

$W = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{8} =$

$Y_n = \sqrt{5} + \sqrt{6} + \cdots \sqrt{n} =$

Relation de récurrence

$S_n = \sum_{k=0}^{n} u_k = u_0 + u_1 + \cdots + u_{n-1} + u_n$

$\Rightarrow S_{n+1} =$

Relation de récurrence : $\boldsymbol{S_{n+1}} =$

$T_n = \sum_{p=1}^{n} p = 1 + 2 + \cdots + (n-1) + n = \frac{n(n+1)}{2}$

$T_{n+1} =$

Et : $\boldsymbol{T_{n+1}} =$

$Z_n = 1 + 3 + 3^2 + \cdots + 3^{n-1} + 3^n$

$\Rightarrow Z_{n+1} =$

Relation de récurrence : $\boldsymbol{Z_{n+1}} =$

Somme des termes d'une suite arithmétique

Si (u_n) arithmétique de raison r alors :

- Si le 1er terme est u_0, on a $\boldsymbol{S_n = u_0 + u_1 + \ldots + u_n = \frac{u_0 + u_n}{2} \times (n+1)}$
- Si le 1er terme est u_1, on a $\boldsymbol{S_n = u_1 + u_2 + \ldots + u_n = \frac{u_1 + u_n}{2} \times n}$

Somme des termes d'une suite géométrique

Si (u_n) géométrique de raison q alors :

- Si le 1er terme est u_0, on a $\boldsymbol{S_n = u_0 + u_1 + \ldots + u_n = u_0 \times \frac{1 - q^{n+1}}{1-q}}$
- Si le 1er terme est u_1, on a $\boldsymbol{S_n = u_1 + u_2 + \ldots + u_n = u_1 \times \frac{1 - q^{n}}{1-q}}$