

Somme suites - Cours

- Mars 2021

2 Sommes – formules

Suite arithmétique

Propriété

Somme suite arithmétique Soit (u_n) une suite **arithmétique** de raison r et de premier terme u_0 . Alors

$$\sum_{i=0}^n u_i = u_0 + u_1 + \dots + u_n = (n+1) \times \frac{u_0 + u_n}{2}$$

Ou de manière générale pour les suites **arithmétique**, en notant S la somme de termes consécutifs de la suite

$$S = (\text{nombre de terme}) \times \frac{\text{premier terme} + \text{dernier terme}}{2}$$

Suite géométrique

Propriété

Somme suite géométrique Soit (u_n) une suite **géométrique** de raison q et de premier terme u_0 . Alors

$$\sum_{i=0}^n u_i = u_0 + u_1 + \dots + u_n = u_0 \times \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q}$$

Ou de manière générale pour les suites **géométrique**, en notant S la somme de termes consécutifs de la suite

$$S = (\text{Premier terme}) \times \frac{1 - q^{\text{nombre de terme}}}{1 - q}$$

Exemples :

- Soit (u_n) une suite arithmétique de raison $r = 2$ et de premier terme $u_0 = 0$

$$\sum_{i=0}^5 u_i =$$

- Soit (u_n) une suite géométrique de raison $q = 2$ et de premier terme $u_0 = 1$

$$\sum_{i=0}^{10} u_i =$$

À faire au crayon à papier : calculer ces deux sommes