

Essentiel de cours chapitre IV : suites numériques

Suites arithmétiques

Soit (u_n) une suite arithmétique de terme initial u_0 et de raison r

Définition par récurrence : $u_{n+1} = u_n + r$

Définition de manière explicite ou u_n en fonction de n , de terme initial u_0 : $u_n = u_0 + nr$

Définition de manière explicite ou u_n en fonction de n , de terme initial u_1 : $u_n = u_1 + (n-1)r$

Somme des termes : $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$: $S_n = \text{nombre termes} \times (\text{terme initial} + \text{terme final}) / 2$

Moyenne arithmétique de deux nombres : $x = (a+b)/2$

Suites géométriques

Soit (u_n) une suite géométrique de terme initial u_0 et de raison q

Définition par récurrence : $u_{n+1} = u_n \times q$

Définition de manière explicite ou u_n en fonction de n , de terme initial u_0 : $u_n = u_0 \times q^{\text{puissance } n}$

Définition de manière explicite ou u_n en fonction de n , de terme initial u_1 : $u_n = u_1 \times q^{\text{puissance } n-1}$

Somme des termes : $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$: $S_n = \text{terme initial} \times (1 - q^{\text{nombre termes}}) / (1 - q)$

Moyenne géométrique de deux nombres : $x = \sqrt{ab}$