Lycée Grand Nouméa
ECT 1
A. DA SILVA

Suites : résumé

Année 2022

1 Suites arithmétiques

Terme général

Si $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite arithmétique de raison r,
alors pour tout $n \geq 0$,

- Pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n = u_0 + nr$
- Plus généralement $u_n = u_p + (n-p)r$ pour tout p et tout n appartenant à $\mathbb{N}$

Somme des premiers termes

Si $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite arithmétique de raison r, alors pour tout $n \geq 0$,

$$u_0+u_1+\ldots+u_n = \frac{(n+1)(u_0+u_n)}{2} = \frac{\text{nbre de termes} \times (\text{premier terme} + \text{dernier terme})}{2}$$

2 Suites géométriques

Terme général

Si $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite géométrique de raison q, alors :

- Pour tout $n \geq 0$, $u_n = u_0 \times q^n$
- Plus généralement $u_n = u_p.q^{n-p}$ pour tout p et tout n appartenant à $\mathbb{N}$

Somme des premiers termes

Si $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite géométrique de raison q,
alors pour tout $n \geq 0$, $u_0+u_1+\ldots+u_n = \dfrac{1-q^{n+1}}{1-q}u_0 = \dfrac{1-q^{\text{nbre de termes}}}{1-q}\times\text{premier terme.}$