

Chapitre 01 - Suites, récurrences, sommes et produits

1 - Suites et récurrences

- Raisonnement par récurrence.
- Récurrences simples, doubles, fortes.

2 - Suites usuelles

- Suites arithmétiques : définition, formule explicite
- Suites géométriques : définition, formule explicite
- Suites arithmético-géométriques : méthode d tude

3 - Sommes et produits

- Notation $\sum$ et $\prod$, règles de calculs, somme $\sum_{k=p}^n 1$
- Changements d'indices. Sommes et produits télescopiques.
- Sommes usuelles : $\sum_{k=0}^n k$, $\sum_{k=0}^n k^2$, $\sum_{k=0}^n k^3$
- Sommes usuelles : $\sum_{k=0}^n q^k$, $\sum_{k=p}^n q^k$

  venir la semaine suivante :

- identité remarquable $a^n - b^n$.
- notation factorielle
- coefficients binomiaux
- formule du binôme
- sommes doubles

Démonstrations exigibles :

1. $\forall n \in \mathbb{N}, \sum_{k=0}^n k = \dots$
2. $\forall n \in \mathbb{N}, \sum_{k=0}^n k^2 = \dots$
3. $\forall n \in \mathbb{N}, \sum_{k=0}^n k^3 = \dots$
4. $\forall q \in \mathbb{R} \setminus \{1\}, \forall n \in \mathbb{N}, \sum_{k=0}^n q^k = \dots$

Savoirs faire exigibles :

- Faire un raisonnement par récurrence simple.
- Faire un raisonnement par récurrence double.
- Expression du terme général d'une suite arithmétique
- Expression du terme général d'une suite géométrique
- Expression du terme général d'une suite arithmético-géométrique.
- Manipuler les Σ ou les Π
- Reconnaître et calculer des sommes/produits télescopiques.
- Faire un changement d'indice dans une somme
- Bien connaître les sommes usuelles et les appliquer