

14 octobre – 18 octobre

Sommes et produits – Calcul matriciel (début)

Sommes et produits

- Notation \sum , nombre de termes d'une somme.
- Règles de calcul, relation de Chasles, inégalité triangulaire généralisée.
- Changement d'indices.
- Sommes télescopiques.
- $\sum_{k=1}^n k$, $\sum_{k=1}^n k^2$, $\sum_{k=1}^n k^3$
- Sommes géométriques.
- Formule de Bernoulli.
- Sommes des termes d'une suite arithmétique.
- Sommes doubles rectangulaires.
- Sommes doubles triangulaires, permutation des sommes.
- Notation \prod . Factorielles.
- Règles de calcul du produit.
- Produits télescopiques.

Calcul matriciel (début)

- Ensemble $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{R})$
- Somme, multiplication par un scalaire, propriétés. Matrices élémentaires.
- Produit matriciel, propriétés.
- Matrices commutantes.
- Transposée, opérations sur les transposées : combinaison linéaire, produit.
- Matrices diagonales. Matrices diagonales et opérations.

Note aux colleurs : peu d'exercices sur le calcul matriciel ont été traités. On se contentera de questions de cours et de manipulations de base.