

Compléments sur les espaces vectoriels

- Espaces produits : définition et dimension du produit cartésien d'espaces de dimensions finies.
- Rappels sur les supplémentaires, utilisation de la dimension pour caractériser les supplémentaires non triviaux de \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 .
- Théorème de la base adaptée.
- Projection et symétrie.
- Somme directe d'espaces : caractérisation par l'unicité de l'écriture du vecteur nul, théorème de la base adaptée.
- Espaces stables par un endomorphisme, traduction matricielle.
- Equation d'un hyperplan dans une base. Système d'équations d'un sous-espace ; lien entre le rang du système et la dimension de l'espace.

Séries entières

- Séries géométriques et exponentielle : domaine de convergence et somme.

Révisions

- Domaine de convergence et sommes des séries géométriques et exponentielles.
- Établir une équation de droite ou de plan connaissant un point et une base.
- Citer un DL usuel

Questions de cours

1. Établir l'équation d'une conique dans le repère focal.
2. Justifier que $S_n(\mathbb{K}) \oplus A_n(\mathbb{K}) = \mathcal{M}_n(\mathbb{K})$ par une méthode au choix.
3. Lemme d'Abel.