

Programme n° 4

Semaine du 5 au 9 octobre 2026

Programme

2 - Chapitre 2 : Sommes directes, projecteurs, symétries

- Définition de somme directe, supplémentaire.
- Utilisation de la dimension pour démontrer une somme directe.
- Somme directe de n sous-espaces vectoriels (surtout la définition, peu traité en exercices, cela sera utilisé surtout pour la suite!).
- Projecteurs et symétries sur un espace vectoriel.
- Détermination des espaces caractéristiques associés.
- Représentation matricielle dans une base adaptée.

3 - Chapitre 3 : Polynômes

- Définitions.
- Degré. Opération sur les degrés.
- l'espace vectoriel $\mathbb{R}_n[x]$. Base canonique.
- Si une famille de polynôme est échelonnée en degré alors elle est libre.
- Racines et multiplicité.
- Application à l'étude locale au voisinage d'une racine.

4 - Tout exercice sur les suites

Consignes particulières

- L'utilisation des polynômes d'endomorphismes doit être guidée, et sur des polynômes explicites de petit degré uniquement.
- Peu d'exercices ont été faits sur les polynômes. Tout exercice trop théorique est exclu!
- On ne distingue pas polynômes et fonctions polynomiales. On note x l'indéterminée.