

COLLE 8

24 NOVEMBRE AU 28 NOVEMBRE 2025

Réduction des endomorphismes :

- Elements propres d'un endomorphisme.
- Polynôme caractéristique d'un endomorphisme.
- Sous-espaces propres d'un endomorphisme.
- Mêmes choses mais pour les matrices.
- La dimension du sous-espace propre associé à λ est inférieur à la multiplicité de λ .
- Une matrice $n \times n$ est diagonalisable si et seulement si la somme des dimensions de ses sous-espaces propres fait n .
- Si la matrice est diagonalisable alors le polynôme caractéristique est scindé.
- Conditions Nécessaires et Suffisantes de diagonalisabilité (somme des sev, somme des dimensions ou égalité entre la dimension des espaces propres et la multiplicité de la valeur propre.)
- Si la matrice admet n valeurs propres distinctes, alors la matrice est diagonalisable.
- Endomorphismes trigonalisables.
- Calcul de la puissance d'une matrice, par réduction, binôme de Newton ou polynôme annulateur.

Note aux colleurs : Aucune technique de trigonalisation n'est au programme, l'élève doit donc être guidé sur la forme de la matrice cherchée.