

**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  $\lambda$  est inférieur à la multiplicité de  $\lambda$ .
- 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.
- Trigonalisation d'une matrice (aucune méthode n'est au programme, il faut guider l'élève).
- Calcul de la puissance  $n$ -ème d'une matrice : Diagonalisation, Binôme de Newton ou Polynôme annulateur.