

124 : POLYNOMES D'ENDOM – REDUCTION D'ENDOM EN DIM FINIE – App

I. Polynômes d'endomorphismes [G1][Cog]

1. Structure de $K[u]$
def algèbre - idéal annulateur, pol min, prop
2. Lemme des noyaux
3. Polynôme annulateur d'un élément
idéal annulateur, pol annulateur, ss-esp cyclique

II. Réduction d'endomorphisme [G1][Be][Cog]

1. Polynôme caractéristique
def, Th Cayley Hamilton
2. Diagonalisation
def – caract par χ et π
3. Trigonalisation
def – caract par χ et π
4. Semi-simplicité
def (s-e stables), lien avc diagble – **u s-simple ssi π libre de carrés**

III. Décompositions [G1] - [RDO1][Gri]

1. Dunford
2. Frobenius
Th des invariants de similitude – mat compagnon, Frobenius
3. Jordan
pour les nilpotents – cas général

IV. Applications [G1][Gri][Be]

1. Réduction des endomorphismes normaux
cas général – endom hermitiens / symétriques
2. Exponentielle de matrice
def - **exp surjective** - csqce Dunford : **exp(u) diagble ssi...**
3. Résultats topologiques
GLn ouvert dense, Dn dense dans Tn, u diagble ssi S(u) fermée

Biblio :

Gourdon
Cognet
Beck
Grifone
Ramis Deschamps Odoux

Développements :

9 – Propriétés de l'exponentielle de matrices
19 – Invariants de similitude
21 – Caractérisation de la semi-simplicité