

Leçon 152 : Endomorphismes diagonalisables en dimension finie.

1 Généralités (Rombaldi)

1.1 Définitions et premières propriétés

- Définition spectre + diagonalisable
- Lemme des noyaux
- Corollaire : si n valeurs propres distinctes alors dz

1.2 Des critères de dz dans le cas général

- Équivalences de différents critères + exemples
- Théorème spectral
- Application : **Dév 1 : Décomposition polaire**
- Diagonalisation simultanée + Application : sous-groupes finis commutatifs de $GL_n(\mathbb{C})$

2 Études de cas spécifiques

2.1 Dunford

- Déf espace caractéristique

- Une ou deux propositions qui préparent le théorème
- Dunford

2.2 Aspects topologiques

- Densité des matrices dz dans $GL_n(\mathbb{C})$
- Lien entre trigo et dz dans le cas complexe
- Corollaire sur la non continuité du polynôme minimal

2.3 Sur les corps finis

- Critère de dz sur les corps finis
- **Dév 2 : Nombre d'endo diagos sur un corps finis**

2.4 Lien avec l'exponentielle de matrices

- Définition expo de matrices
- Conjugaison de l'exponentielle + si A est dz, e^A aussi (c'est un ssi)
- Lien déterminant et trace

Remarque : On a l'impression qu'il n'y a pas grand chose dans ce plan mais si on développe tous les items on arrive facilement à 35-40, ce qui est très raisonnable je trouve !