

153 : Polynômes d'endomorphisme en dimension finie.
Réduction d'un endomorphisme en dimension finie.
Applications.

Antoine DEQUAY

21 septembre 2022

Notes

- Prof : .
- Références :
 - ROMBALDI,
 - MANSUY,
 - GRIFONE,
 - GOURDON, *Algèbre*.

Table des matières

1 Polynômes d'endomorphismes	1
1.1 Algèbre des polynômes d'endomorphismes	1
1.2 Polynôme caractéristique	1
1.3 Lemme des noyaux	1
2 Application à la réduction	1
2.1 Trigonalisation, diagonalisation, décomposition de DUNFORD	1
2.2 Nilpotence et réduction de JORDAN	1
2.3 Réduction de FROBENIUS	1

3 Applications	1
3.1 Calculs pratiques	1
3.2 Equations différentielles linéaires à coefficients constants	2

1 Polynômes d'endomorphismes

1.1 Algèbre des polynômes d'endomorphismes

Cf ROMBALDI.

1.2 Polynôme caractéristique

Cf GRIFONE *et* ROMBALDI.

1.3 Lemme des noyaux

Cf ROMBALDI.

2 Application à la réduction

2.1 Trigonalisation, diagonalisation, décomposition de DUNFORD

Cf ROMBALDI.

↪ [DEV] Sous-algèbres réduites de $\mathcal{M}_n(\mathbb{C})$.

2.2 Nilpotence et réduction de JORDAN

Cf ROMBALDI.

↪ [DEV] Critère de nilpotence de CARTAN.

2.3 Réduction de FROBENIUS

Cf GOURDON.

3 Applications

3.1 Calculs pratiques

Cf ROMBALDI *et* MANSUY.

↪ Exponentiel pour ROMBALDI,

↪ Inverse et puissance pour MANSUY.

3.2 Equations différentielles linéaires à coefficients constants

Cf ROMBALDI.