

Leçon 126 : Sous espace stable d'un endomorphisme d'un espace vectoriel de dimension finie. Applications

PLAN

1 Généralité [Gou]

1.1 Définitions

- Def
- représentation matriciel
- exemple , autre prop

1.2 Quelques cas classiques

- ker, im
- sous espace propre
- sous espace carac et lemme des noyau
- sous espace cyclique et Caley-Hamilton

1.3 Propriétés

- Lemme de commutation
- pol carac et pol minimal sur sous espace stable
- F stable alors F^\perp stable si endo normal

2 Appliation à la reduction [Gou]

2.1 Généralité

- diagonalisation, trigonalisation
- diag et trig simultanée [Gou] **DVP**
- exemple

2.2 Decomposition de Dunford [Gou]

- retour sur le lemme des noyaux
- dec de Dunford [Gou] **DVP**
- lien ss epace stable
- exemple de calcul
- application

2.3 invariant de similitude

- Thm [Gou] **DVP** ou [Gob95]
- lien ss ev stable
- application dec de Jordan

3 Autres exemples

3.1 Endomorphisme normaux

- diag des endomorphisme normaux [Gou] [Tau99] **DVP**
- cas des matrice orthogonales
- cas des matrice sym
- application : racine et dec polaire

3.2 Endomorphisme semi-simple [Fre97]

- Def
- Prop
- exemple

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [Fre97] J. Fresnel, *Algebre des matrices*, Hermann, 1997, 512.1 FRE.
[Gob95] R. Goblot, *Algèbre linéaire*, Masson, 1995, 512.1 GOB.
[Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algèbre*, Ellipse.
[Tau99] P. Tauvel, *cours d'algèbre*, dunod, 1999, 512.1 TAU.

DEVELOPPEMENT

- diag et trig simultanée [Gou] **DVP**
- dec de Dunford [Gou] **DVP**
- Thm [Gou] **DVP** ou [Gob95]
- diag des endomorphisme normaux [Gou] [Tau99] **DVP**