

Quatrième séance de compléments d'algèbre

Feuille de préparation

- Énoncer le théorème des noyaux itérés pour un endomorphisme u d'un \mathbb{K} -espace vectoriel E . En donner une démonstration.
- Qu'appelle-t-on polynôme annulateur d'un endomorphisme u du \mathbb{K} -espace vectoriel (de dimension finie) E ? Qu'est-ce que le polynôme minimal de u ? Le polynôme caractéristique de u ? Vérifier que u est un isomorphisme si et seulement si la valuation de son polynôme minimal est nulle.
- Rappeler le théorème Cayley-Hamilton.
Donner des conditions nécessaires et suffisantes pour qu'un endomorphisme (en dimension finie) soit diagonalisable (resp. triangularisable).
- Rappeler les principes de la décomposition suivant les sous-espaces caractéristiques (décomposition de Dunford). Énoncer le théorème correspondant.
- Préparer les exercices 42 à 47 de la feuille d'exercices.