
PROGRAMME DE COLLE N°5

I. RAPPELS ET COMPLÉMENTS D'ALGÈBRE LINÉAIRE

Tout le chapitre.

Preuves à connaître :

- ▶ Caractérisation d'une somme directe dans le cas général (Proposition 19).
- ▶ Utilisation de la dimension pour prouver que des sous-espaces vectoriels sont supplémentaires (Proposition 22).
- ▶ *Exemple 15* : Trace d'un projecteur.
- ▶ Si φ et ψ sont deux endomorphismes qui commutent alors le noyau de ψ est stable par φ (Proposition 37).
- ▶ Représentation matricielle et sous-espace stable (Proposition 38).
- ▶ Lien polynômes d'endomorphismes et de matrices (Proposition 43).

II. ESPACES VECTORIELS NORMÉS (PREMIÈRE PARTIE)

Uniquement le I.A et I.B.

Preuves à connaître :

- ▶ Seconde inégalité triangulaire (Proposition 2).
- ▶ Normes sur \mathbb{K}^n (uniquement la norme infinie) (Proposition 4).
- ▶ Norme infinie sur $B(I, \mathbb{K})$ (Proposition 5).