
PROGRAMME DE COLLE N°6

I. RAPPELS ET COMPLÉMENTS D'ALGÈBRE LINÉAIRE

Tout le chapitre (surtout la fin, à partir de la p.14).

Preuves à connaître :

- ▶ 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) (en admettant le lemme).
- ▶ Lien polynômes d'endomorphismes et de matrices (Proposition 43).

II. ESPACES VECTORIELS NORMÉS (PREMIÈRE PARTIE)

Tout le chapitre.

Preuves à connaître :

- ▶ Seconde inégalité triangulaire (Proposition 2).
- ▶ Normes sur \mathbb{K}^n (uniquement la norme infinie) (Proposition 4).
- ▶ Norme infinie sur $\mathcal{B}(I, \mathbb{K})$ (Proposition 5).
- ▶ Suites de coordonnées (Proposition 15).

III. SUITES ET SÉRIES DE FONCTIONS

Uniquement le I.

Preuve à connaître :

- ▶ La suite $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$ converge uniformément sur I vers f si et seulement si $\lim_{n \rightarrow +\infty} \|f_n - f\|_{\infty}^I = 0$ (Proposition 4).