

---

## PROGRAMME DE COLLE N°4

---

### I. RAPPELS ET COMPLÉMENTS D'ALGÈBRE LINÉAIRE

Cours jusqu'au IV.C. inclus (fin bas de la p13).

*Preuves à connaître :*

- ▶ Propriétés de la trace (Proposition 2)
- ▶ Déterminant d'une matrice triangulaire par blocs (Proposition 6)
- ▶ Propriétés des polynômes interpolateurs de Lagrange (Proposition 9)
- ▶ 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.
- ▶ Calcul des puissances de matrices semblables (Proposition 35, par deux méthodes)