

Programme de colle n°6**Semaine du 4 au 8 Novembre.****Réduction des endomorphismes (première partie)**

- Sous espaces stables par un endomorphisme et signification matricielle
- Elements propres d'un endomorphisme.
- Polynôme caractéristique.
- Premier théorème de diagonalisation :
le polynôme caractéristique est scindé et les multiplicités sont égales aux dimensions des espaces propres.

Pas encore de polynômes d'endomorphismes ni de polynômes annulateurs.

Preuves exigibles (Les interrogateurs sont libres de poser ou non une question de cette section).

- Si f et g commutent les espaces propres de f sont stables par g
- Diagonalisabilité des endomorphisme ayant 1 valeur propre (resp dim E valeurs propres)
- Relations entre la trace, le déterminant et le spectre.
- Une famille de vecteurs propres associée à des valeurs propres différentes est libre.

Exercices de la banque CCINP (les interrogateurs sont libres de poser ou non un exercice de la banque à titre de premier exercice. Ces exercices ont été préparés par les étudiants.)

Exercices 67, 72, 73 et 83