

**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