

Chaque étudiant sera interrogé sur deux exercices d'algèbre linéaire dont au moins un traitant de réduction.

## Chapitre 1 - Révisions d'algèbre linéaire

*voir programmes précédents.*

## Chapitre 2 - Réduction des endomorphismes

- Matrice d'une application linéaire.
- Matrices de passages d'une base à une autre.
- Matrices semblables et équivalentes.
- Formules de changements de bases (vecteurs, applications linéaires)
- Changement de base pour un endomorphisme.
- Valeurs propres, vecteurs propres, sous-espaces propres.
- Propriétés,  $\lambda \in Sp(f) \iff f - \lambda Id$  non bijective
- Existence d'une base de vecteurs propres : diagonalisation
- Matrice/Endomorphisme diagonalisable
- Cas particuliers :  $n$  vp distinctes, 1 seule vp.

Les notions suivantes ne sont pas au programme de B/L, aucun résultat sur ces notions n'est exigible des élèves :

- matrices symétriques et matrices antisymétriques
- trace d'une matrice
- endomorphismes/matrices nilpotent(e)s
- déterminant d'une matrice carrée
- trigonalisation des matrices

Les polynômes annulateurs ont été vus en cours, mais aucun résultat n'est exigible, il faut les faire redémontrer si on souhaite les utiliser.