

Semaine 5

**Programme de révisions du 14 au 18 Octobre**

## Programme de l'interrogation

### Partie I. Cours.

#### Chapitre 6 : Applications linéaires

##### I. Applications linéaires.

- (1) Définitions.
- (2) Noyaux, images.
- (3) Image d'une base par une application linéaire.
- (4) Rang d'une application linéaire.
- (5) Isomorphismes.
- (6) Projecteurs.

##### II. Matrices et applications linéaires.

- (1) Matrice d'une application linéaire.
- (2) Matrice de passage.
- (3) Changement de bases.
- (4) Retour sur le rang d'une matrice.
- (5) Retour sur les projecteurs.

### Partie II. Questions de cours.

- Exercice (Section 2.3) : Étude de  $f \in \mathcal{L}(\mathbb{R}^3)$  canoniquement associé à  $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ .
- Deux matrices sont semblables si et seulement si elles représentent le même endomorphisme dans des bases distinctes.
- Propriété 26. Caractérisation des projecteurs de rang  $r$ .

## Programme des colles

- Chapitre 5. Variables aléatoires discrètes.
- Chapitre 6. Applications linéaires (sauf sous-espace stable pour cette semaine).