

Semaine 9

**Programme de révisions du 27 Novembre au 1
Décembre**

Les exercices de colle porteront sur les chapitres suivants :

- Chapitre 9. Valeurs propres, vecteurs propres.
- Chapitre 10a. Variables aléatoires à densité.
- Chapitre 10b. Lois à densité usuelles.

Les preuves de cours à connaître sont :

- Valeurs propres et polynôme annulateur (Propriétés 11 et 12).
- La somme $\sum_{i=1}^p E_{\lambda_i}(f)$ est directe.
- Spectre et sous-espaces propres de $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 & 1 \\ 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, spectre de $M = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.
- Si X variable à densité suivant une loi de Cauchy, alors $aX + b$, e^X et X^2 sont des variables à densité, et calcul d'une densité.
- Calcul de l'espérance et de la variance pour toutes les lois usuelles.