

Semaine 9

**Programme de révisions du 25 au 29 Novembre**

## Programme de l'interrogation

### Partie I. Cours.

#### Chapitre 10a : Variables aléatoires à densité

- I. Généralités sur les variables aléatoires à densité.
  - (1) Définition
  - (2) Densité de probabilité.
  - (3) Variable aléatoire fonction d'une variable à densité.
- II. Moments d'une variable aléatoire à densité.
  - (1) Espérance.
  - (2) Théorème de transfert.
  - (3) Moments d'ordre supérieur, variance.

#### Chapitre 10b : Lois à densité usuelles

- I. Loi uniforme.
- II. Loi exponentielle.
- III. Loi normale.
- IV. Loi gamma.
- V. Simulation en Scilab.
- VI. Tableau récapitulatif.

### Partie II. Questions de cours.

- 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.
- Fonction de répartition, espérance et variance de toutes les lois usuelles à partir de la densité.

## Programme des colles

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