

## Compléments de probabilités Sixième feuille de préparation

- Quand dit-on que la loi d'une variable aléatoire est continue ?
- Quand dit-on qu'une fonction  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  est une densité de probabilité ? Rappeler la définition d'une variable aléatoire réelle à densité. Quelles sont les propriétés de la fonction de répartition d'une telle variable aléatoire ?
- La somme de deux v.a.r. à densité est-elle nécessairement une v.a.r. à densité ?
- Si la variable aléatoire  $X$  admet pour densité  $f$ , comparer, pour  $a$  et  $b$  réels, les probabilités  $\mathbb{P}(a < X < b)$  et  $\mathbb{P}(a \leq X \leq b)$ .
- Comment définit-on l'espérance, la variance d'une v.a.r. à densité ? Rappeler les propriétés de l'espérance dont le théorème de transfert.
- Rappeler les caractéristiques des principales lois à densité (loi uniforme, loi exponentielle, loi normale).
- Préparer les exercices 72 à 88 de la feuille d'exercices.

## Compléments de probabilités Sixième feuille de préparation

- Quand dit-on que la loi d'une variable aléatoire est continue ?
- Quand dit-on qu'une fonction  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  est une densité de probabilité ? Rappeler la définition d'une variable aléatoire réelle à densité. Quelles sont les propriétés de la fonction de répartition d'une telle variable aléatoire ?
- La somme de deux v.a.r. à densité est-elle nécessairement une v.a.r. à densité ?
- Si la variable aléatoire  $X$  admet pour densité  $f$ , comparer, pour  $a$  et  $b$  réels, les probabilités  $\mathbb{P}(a < X < b)$  et  $\mathbb{P}(a \leq X \leq b)$ .
- Comment définit-on l'espérance, la variance d'une v.a.r. à densité ? Rappeler les propriétés de l'espérance dont le théorème de transfert.
- Rappeler les caractéristiques des principales lois à densité (loi uniforme, loi exponentielle, loi normale).
- Préparer les exercices 72 à 88 de la feuille d'exercices.