
Programme de colles 20

Semaine du 18/03

Questions de cours

Variables aléatoires

1. Propriétés de la fonction de répartition d'une variable aléatoire.
2. Formule de König-Huygens.
3. Caractérisation des variables aléatoires de variance nulle.
4. $V(aX + b) = a^2V(X)$.
5. Si X et Y sont indépendantes, alors $\mathbb{E}(XY) = \mathbb{E}(X)\mathbb{E}(Y)$.
6. Variance de la somme de deux variables aléatoires indépendantes.
7. Espérance et variance d'une loi uniforme.
8. Espérance et variance d'une loi de Bernoulli.
9. Espérance et variance d'une loi binomiale.

Limites

1. Unicité de la limite en un point.
2. Caractérisation séquentielle de la limite.
3. Limite de fonctions composées.

Exercices

Variables aléatoires

Calculs d'espérances, de variances, en utilisant les propriétés du cours (linéarité, positivité, croissance de l'espérance, théorème de transfert). Utilisation des lois classiques.

Limites

Calculs simples de limites.