



Interrogation 30

Variables Aléatoires

Exercice 1 :

Donner les définitions ou énoncés précis suivants avec quantificateurs et rédaction :

- | | |
|---|--|
| 1. Variance et espérance d'une loi de Bernoulli. | 5. Définition d'un Schéma de Bernoulli. |
| 2. Définition de la variance. | 6. Définition de l'espérance d'une variable aléatoire. |
| 3. Définition de deux variables aléatoires indépendantes. | 7. Formule de transfert. |
| 4. Inégalité de Markov. | 8. Espérance d'un produit de n variables aléatoires. |

Exercice 2 :

Soit $n \geq 2$. On considère des urnes $U_1, \dots, U_n$ de sorte que $\forall i \in \{1, \dots, n\}$, U_i contient i boules numérotées de 1 à i . On choisit une urne au hasard, puis une boule dans cette urne. On pose X le numéro de l'urne et Y celui de la boule tirée.

Déterminer la loi de X , la loi conjointe de X et Y , puis la loi marginale de Y .