

- * Valeurs pour les Loïs usuelles.
- * Variable centrée, réduite.

XXXVI - Couples de variables aléatoires

XXXVI.1 - Loi du couple

- * Loi du couple, Marginales.
- * Loi conditionnelle.

XXXVI.2 - Indépendance

- * Définition.

XXXVI.3 - Covariance

- * Espérance d'un produit.
- * Espérance et Indépendance.
- * Covariance, Propriétés.
- * Variance d'une somme de variables aléatoires.
- * Coefficient de corrélation linéaire, Interprétation.

XXXVII - Variables aléatoires discrètes infinies

Reprise des points précédents :

- * Loi de probabilité.
- * Fonction de répartition.
- * Espérance et Variance.
- * Loïs usuelles : Loi géométrique, Loi de Poisson.

Programme à venir (12/02/2024 - 17/02/2024) :
Probabilités, Variables aléatoires.

OZENNE
Colles

Analyse réelle

Estimation

12/02/2024 - 17/02/2024



2 D 2
2023-2024

Reprise des programmes précédents. Probabilités, Variables aléatoires discrètes.

XXXVIII - Définitions

- * Échantillon.
- * Estimateur (exemple de la moyenne empirique).
- * Biais.
- * Risque quadratique, Comparaison d'estimateurs.

XXXIX - Estimation d'une proportion

- * Loi faible des grands nombres.
- * Estimation ponctuelle d'une proportion.

Programme à venir (19/02/2024 - 24/02/2024) :
Variables aléatoires à densité

19/02/2024 - 24/02/2024



Reprise des programmes précédents. Probabilités, Variables aléatoires discrètes, Estimation.

XL - Variable aléatoire à densité

- * Densité de probabilité.
- * Variable aléatoire à densité, Fonction de répartition & Densité.
- * Calculs de probabilités.
- * Espérance, Théorème de transfert, Variance, Propriétés de l'espérance et de la variance.

XLI - Lois usuelles

- * Loi uniforme : densité, fonction de répartition, espérance, variance.
- * Loi exponentielle : densité, fonction de répartition, espérance, variance, absence de mémoire.
- * Loi normale : densité, espérance, variance, loi centrée réduite, utilisation de tables.
- * Transformations (affines, carré, exponentielle, logarithme) de lois usuelles sur des exemples.

XLII - Couples de variables aléatoires

- * Densité de la somme de v.a. indépendantes (admis).

Programme à venir (11/03/2024 - 16/03/2024) :
Variables aléatoires à densité.

11/03/2024 - 16/03/2024



Reprise des programmes précédents. Probabilités, Variables aléatoires discrètes, Estimation.

XLIII - Variable aléatoire à densité

- * Densité de probabilité.
- * Variable aléatoire à densité, Fonction de répartition & Densité.
- * Calculs de probabilités.
- * Espérance, Théorème de transfert, Variance, Propriétés de l'espérance et de la variance.

XLIV - Lois usuelles

- * Loi uniforme : densité, fonction de répartition, espérance, variance.
- * Loi exponentielle : densité, fonction de répartition, espérance, variance, absence de mémoire.
- * Loi normale : densité, espérance, variance, loi centrée réduite, utilisation de tables.
- * Transformations (affines, carré, exponentielle, logarithme) de lois usuelles sur des exemples.

XLV - Couples de variables aléatoires

- * Densité de la somme de v.a. indépendantes (admis).

Programme à venir (18/03/2024 - 23/03/2024) :
Réduction.

18/03/2024 - 23/03/2024



XLVI - Éléments propres

- * Valeur propre, Vecteur propre.
- * Valeurs propres & Inversibilité, Valeurs propres d'une matrice triangulaire.
- * Sous-espace propre.

XLVII - Diagonalisation

- * Matrices diagonalisables, Endomorphismes diagonalisables.
- * Changements de base et base de vecteurs propres.
- * Condition suffisante de diagonalisabilité (admise) : matrice de taille n avec n valeurs propres distinctes.
- * Condition suffisante de diagonalisabilité (admise) : matrice symétrique à coefficients réels.

XLVIII - Polynômes annulateurs (H.P.)

- * Polynôme annulateur.
- * Les valeurs propres sont racines des polynômes annulateurs.

Programme à venir (25/03/2024 - 30/03/2024) :
Réduction.

25/03/2024 - 30/03/2024



XLIX - Éléments propres

- * Valeur propre, Vecteur propre.
- * Valeurs propres & Inversibilité, Valeurs propres d'une matrice triangulaire.
- * Sous-espace propre.

L - Diagonalisation

- * Matrices diagonalisables, Endomorphismes diagonalisables.
- * Changements de base et base de vecteurs propres.
- * Condition suffisante de diagonalisabilité (admise) : matrice de taille n avec n valeurs propres distinctes.
- * Condition suffisante de diagonalisabilité (admise) : matrice symétrique à coefficients réels.

LI - Polynômes annulateurs (H.P.)

- * Polynôme annulateur.
- * Les valeurs propres sont racines des polynômes annulateurs.

Programme à venir (01/04/2024 - 06/04/2024) :
Fonctions de plusieurs variables.