

27/11/2023 - 02/12/2023



I - Variables aléatoires réelles finies

I.1 - Définition

- * Variable aléatoire réelle.
- * Système complet.

I.2 - Loi de probabilité

- * Définition.
- * Fonction de répartition.

I.3 - Loïs usuelles

- * Loi certaine.
- * Loi uniforme sur $\llbracket 1, n \rrbracket$.
- * Loi de Bernoulli de paramètre p .
- * Loi binomiale de paramètres n et p .
- * Loi hypergéométrique de paramètres n , N et b .

II - Espérance & Variance

II.1 - Espérance

- * Définition.
- * Valeurs pour les loïs usuelles.
- * Linéarité, Théorème de transfert.

II.2 - Variance

- * Variance, Écart-type, Formule de Kœnig-Huygens, Variance de $aX + b$.

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

III - Couples de variables aléatoires

III.1 - Loi du couple

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

III.2 - Indépendance

- * Définition.

III.3 - Covariance

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

IV - 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 (18/12/2023 - 23/12/2023) :
Probabilités, Variables aléatoires, Estimation.