

Semaines du 2 et 9 mars 2026

Chapitre 14 : Variables aléatoires finies

- ✗ Savoir déterminer le support et la loi de variables aléatoires discrètes *cf Exemples 14.2 à 14.5+ exemple 14.6*
- ✗ Connaître le résultat du Théorème 14.1 et savoir le mettre en oeuvre *cf Exercice 5 du TD14*
- ✗ Connaître la définition de l'espérance d'une variable aléatoire discrète et savoir la calculer *cf Exemple 14.10*
- ✗ Connaître les propriétés de l'espérance (linéarité, positivité et croissance)
- ✗ Connaître le Théorème de transfert *cf Thm 14.3* utile notamment pour calculer le moment d'ordre 2 d'une variable aléatoire *cf Exemple 14.12*
- ✗ Savoir calculer la variance d'une variable aléatoire discrète avec la formule de König-Huygens *cf Exemple 14.14*
- ✗ Connaître les propriétés de la variance résumées dans la Proposition 14.4
- ✗ Connaître la définition de l'écart-type
- ✗ Connaître **par coeur** les 3 variables aléatoires usuelles (Support, loi, espérance, variance) et des exemples typiques dans lesquels elles interviennent
- ✗ Savoir démontrer pour $X \hookrightarrow \mathcal{U}(\llbracket 1, n \rrbracket)$ la formule de l'espérance et de la variance. (*)
- ✗ Savoir démontrer pour $X \hookrightarrow \mathcal{B}(p)$ la formule de l'espérance et de la variance. (*)
- ✗ Savoir démontrer pour $X \hookrightarrow \mathcal{B}(n, p)$ la formule de l'espérance (*)

Chapitre 15 : Intégration sur un segment

- ✗ Connaître la définition de primitive d'une fonction continue f .
- ✗ Connaître **par coeur** le tableau des primitives usuelles et savoir l'utiliser *cf exemple 15.3*
- ✗ Connaître la définition d'une intégrale
- ✗ Connaître l'interprétation géométriques d'une intégrale
- ✗ Savoir calculer une intégrale en intégrant la fonction à l'aide des primitives usuelles. *cf exemple 15.4*
- ✗ Savoir calculer une intégrale à l'aide d'une intégration par parties *cf exemple 15.9*
- ✗ Savoir calculer une primitive de $t \mapsto \ln(t)$ par intégration par parties *cf exemple 15.10 (*)*
- ✗ Savoir calculer une intégrale à l'aide d'un changement de variables *cf Méthode 15.1 + exemple 15.11*
- ✗ Connaître les propriétés de l'intégrale (Relation de Chasles, linéarité de l'intégrale, positivité de l'intégrale, croissance de l'intégrale)
- ✗ Savoir calculer la limite d'une suite en faisant apparaître une somme de Riemann *cf Exercice-type 15.2*
- ✗ Savoir calculer l'intégrale d'une fonction continue par morceaux *cf exercice 15.5*
- ✗ Savoir utiliser le Théorème fondamental pour étudier une fonction définie par une intégrale *cf exemple 15.12*

(*) Ces points peuvent faire l'objet d'une question de cours.