

**Probabilités finies**

- Couples de VA, lois marginales, indépendances.
- Espérance d'une v.a. réelle finie. propriétés et calcul dans le cas des lois uniformes, Bernoulli, binomiale. Formule de transfert. et cas d'indépendance
- Inégalité de Markov
- Variance, covariance.
- Variance des lois usuelles
- Inégalité de Bienaymé Tchebychev.

**Séries**

- Sommes partielles d'une série numérique. Convergence, divergence, somme. Linéarité de la somme.
- Le terme général d'une série convergente tend vers 0. Divergence grossière. Reste d'une série convergente.
- Nature des séries télescopique, Séries géométriques .
- Séries à termes positifs ou nuls. théorèmes de comparaisons. Comparaison série intégrale. Série de Riemann.

**Preuves exigibles**

- Inégalité de Markov et de Bienaymé Tchebychev.
- Variance des lois usuelles
- Nature des séries géométriques.
- Nature des séries de Riemann
- Comparaison des séries à termes positifs : (si  $\forall n \in \mathbb{N}, 0 \leq a_n \leq b_n$  alors ...)
- Nature de la série harmonique directement. Puis justifier que  $H_n - \ln(n)$  converge.

Je vous souhaite de très bonnes Khôlles et je vous remercie pour votre collaboration. A l'année prochaine! 😊

*Laetitia Petion*