

PROGRAMME DE COLLES – SEMAINE 27

1. Chapitre 31 : Variables aléatoires réelles

- Généralités sur les variables aléatoires. Définition, support, évènements associés, loi d'une variable aléatoire.
- Loi d'une composée. Loi conditionnelle.
- Variables aléatoires indépendantes. Lemme des coalitions.
- Espérance. Propriétés de l'espérance. Théorème de transfert.
- Variance. Formule de König-Huygens. Propriétés de la variance.
- Lois usuelles : loi uniforme, loi de Bernoulli, loi binomiale.
- **Question de cours : Propriété 31.58 sur l'espérance et la variance d'une loi uniforme**
- **Question de cours : Propriété 31.68 sur l'espérance (uniquement) d'une loi binomiale**
- Sommes de variables de Bernoulli indépendantes.
- Couple de variables aléatoires : loi conjointe, lois marginales, formule de transfert vectorielle, covariance.
- Inégalités de Markov et de Bienaymé-Tchebychev.
- **Question de cours : Preuve de l'inégalité de Markov ET de l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev**