

N.B. : l'ensemble des valeurs prises par les variables aléatoires étudiées est un ensemble fini.

- Révision de la colle précédente : probabilités.
 - Loi d'une variable aléatoire, image d'une variable aléatoire par une fonction. Variable aléatoire constante, loi uniforme, loi de Bernoulli, loi binomiale.
 - Couples de variables aléatoires : loi conjointe, lois marginales.
 - Variables aléatoires indépendantes.
 - Espérance d'une variable aléatoire réelle. Notation $\mathbb{E}(X)$. Linéarité, positivité, croissance. Le cas des lois usuelles. Formule de transfert : espérance de l'image d'une variable aléatoire par une fonction. Espérance d'un produit de variables aléatoires réelles indépendantes.
 - Variance d'une variable aléatoire réelle. Notation $\mathbb{V}(X)$. Écart-type. Notation $\sigma(X)$. Le cas des lois usuelles. Inégalité de Markov, inégalité de Bienaymé-Tchebychev. Loi faible des grands nombres.
 - Covariance de deux v.a. réelles X et Y . Notation $\text{Cov}(X, Y)$. Bilinearité de la covariance. Inégalité $|\text{Cov}(X, Y)| \leq \sigma(X)\sigma(Y)$. Cas d'égalité. Variance d'une somme de v.a. Le cas de v.a. indépendantes.
-