

Probabilités, révisions

- Révision de première année sur les variables aléatoires
- Interprétation de la loi binomiale.

Probabilités

- Adaptation des propriétés de première année au cadre des familles dénombrables d'événements
- Variables aléatoires discrètes : système complet des événements de la forme $(X = x_n)$.
- Variables usuelles : loi géométrique et loi de Poisson.
- Interprétation de la loi géométrique en tant que loi du rang du premier succès dans la répétition indépendante d'expériences de Bernoulli.
- Loi conjointe et lois marginales.
- Espérance d'une variable discrète, théorème de transfert. Variance.
- Fonction de répartition
- Fonction génératrice. Somme de deux variables indépendantes. Lien avec l'espérance et la variance
- Inégalité de Markov et de Bienaymé-Tchebychev.

Questions de cours

1. Soit $p \in]0, 1[$ et $X \hookrightarrow \mathcal{G}(p)$. Montrer que pour $n, k > 0$ on a $\mathbb{P}(X > n + k | X > n) = \mathbb{P}(X > k)$.
2. Pour X, Y suivant des lois de Poisson, indépendantes, donner la loi de $Z = X + Y$.
3. Calcul de l'espérance d'une loi géométrique.