

Probabilités, révision

- Programme de PTSI en entier, en particulier formule des probabilités totales, composées, indépendance, variable aléatoire, loi de Bernoulli, loi binomiale ainsi que leurs espérances et variances

Probabilités discrètes

1. Extension des définitions et théorèmes dans le cas d'un univers dénombrable. Propriétés des probabilités
2. Variables aléatoires discrètes : loi géométrique et loi de Poisson.
3. Loi conjointe, lois marginales.
4. Variables indépendantes.
5. Espérance et variance.

Algèbre linéaire, révisions

- Supplémentaires, projecteurs, base adaptée (à une somme directe).
- Noyaux des endomorphismes. Bijectivité et déterminant.
- ...

Questions de cours

1. Soit $X \hookrightarrow \mathcal{G}(p)$ pour un $p \in]0, 1[$. Montrer que pour $n, k \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$, $\mathbb{P}(X > n + k | X > n) = \mathbb{P}(X > k)$.
2. Pour $X \hookrightarrow \mathcal{P}(\lambda)$ et $Y \hookrightarrow \mathcal{P}(\mu)$ indépendantes, calculer la loi de $Z = X + Y$.
3. $X \hookrightarrow \mathcal{G}(p)$ est d'espérance finie qui vaut $\frac{1}{p}$.