

Semaine du lundi 10 novembre au vendredi 14 novembre 2025
Semaine 7

Variables aléatoires discrètes : $X(\Omega)$ fini ou infini dénombrable

Même programme que la semaine 6

Polynômes

Même programme que la semaine 6

Questions de cours ou petit exercice.

1. Citer sans démonstration le théorème de transfert. Puis exercice à détailler :
Soit $X \hookrightarrow \mathcal{G}(p)$ avec $p \in]0, 1[$. Justifier que $Y = X^2$ admet une espérance et la calculer.
2. Inégalité de Bienaimé-Tchebychev : énoncé, schéma et démonstration (Démonstration à partir de l'inégalité de Markov, qu'on ne redémontre pas ici)..
3. soit $P(X) = X^4 + X^3 - 2X^2 - 3X + 3$. Justifier que 1 est racine multiple du polynôme P .
Puis factoriser P en produits de polynômes du 1er degré de $\mathbb{C}[X]$.
4. Résoudre dans $\mathbb{C}^2$: $\begin{cases} x + y = \sqrt{2} \\ xy = 2 \end{cases}$.
Donner l'écriture algébrique, le module et un argument des solutions.