

— Semaine 30 —

Programme de colles du 1 Juin au 5 Juin**Chapitres au programme.**

- Chapitre 29. Représentation matricielle en algèbre linéaire.
- Chapitre 30. Variables aléatoires finies.
- Chapitre 31. Groupes symétriques.
- Chapitre 32. Couples de variables aléatoires finies

Preuves de cours à connaître.

- Chapitre 29, propriété 31 : Si $\text{rg}(f) = r$, alors il existe \mathcal{B} et \mathcal{C} telles que $M_{\mathcal{B},\mathcal{C}}(f) = J_{r,n,p}$.
- Chapitre 30, propriétés 8 et 18 : Calcul de l'espérance et de la variance d'une loi $\mathcal{B}(n,p)$ ou d'une loi $\mathcal{U}(\llbracket 1, n \rrbracket)$.
- Chapitre 30, propriétés 9, 10, 14, 16 et 17 : Propriétés de l'espérance et de la variance.
- Chapitre 32, propriétés 9 et corollaire 10 : Stabilité de la loi binomiale par somme.
- Chapitre 32, exercice 5 : Loi de $Z = \max(X_1, \dots, X_n)$ avec X_1, \dots, X_n indépendantes suivant toutes une loi $\mathcal{U}(\llbracket 1, n \rrbracket)$.
- Chapitre 32, propriétés 15, 16, 17 et 18 : Propriétés de la covariance.
- Chapitre 32, propriétés 20 et 21 : Inégalités de Markov et de Bienaymé-Tchebychev.