- Programme de colle quinzaine 3 - semaine 2 -

Questions de cours : chapitre « Séries numériques »

- **Q1 :** Convergence des séries $\sum \frac{1}{n(n-1)}$ et $\sum \frac{1}{n^2}$.
- **Q2 :** La convergence absolue est une condition **suffisante** pour obtenir la convergence d'une série. *Démonstration*
- **Q3 :** Formule des probabilités totales - énoncé de BCPST1 et de BCPST2 ; preuve dans le cadre d'un SCE infini.
- **Q4 :** Formule des probabilités composées (énoncé et preuve).
- **Q5 :** Formule de Bayes (énoncé et preuve).
- **Q6 :** Revoir les algorithmes de tri vus en BCPST1 (à bulle, par insertion, par sélection) et pouvoir mettre l'un d'entre eux au moins en pratique sur un exemple proposé par le colleur.

Exercices

① Un exercice sur les séries numériques pour vérifier la maîtrise et la compréhension des théorèmes de convergence au programme, cependant, « les séries ont été introduites comme un outil pour donner tout leur sens aux probabilités et variables aléatoires discrètes. En dehors des questions de probabilistes, les séries ne doivent être utilisées que de manière exceptionnelle et en lien avec des démarches de modélisation ».

On privilégiera donc, si possible, des séries susceptibles d'apparaître dans un contexte probabiliste.

② un exercice de probabilités sur le programme de BCPST1 (en insistant sur la formule des probabilités totales, la formule des probabilités composées et la formule de Bayes).

Bonnes colles !

A suivre, Quinzaine 4 : Chapitre « Probabilités et variables aléatoires réelles ».