

**- Programme de colle quinzaine 4, semaine 1 -****Questions de cours : chapitre « Probabilités »**

- **Q1** : Formule de Pascal. Énoncé et preuve par les dénombrements.
- **Q2** : Formule du binôme de Newton. Énoncé et preuve par les dénombrements.
- **Q3** :  $\sum_{k=a}^n \binom{k}{a} = \binom{n+1}{a+1}$ . Énoncé et preuve par les dénombrements.
- **Q4** : Résolution sur  $I$  de l'équation homogène  $y' + a(t)y = 0$  où  $a \mapsto a(t)$  est continue sur  $I$ .
- **Q5** : Résolution de l'équation homogène  $ay'' + by' + cy = 0$  où  $a, b$  et  $c$  sont des réels avec  $a \neq 0$ .

**Exercices**

Cette colle porte sur un **exercice de probabilités** qui fera jouer, ou non, des séries numériques. Il pourra être demandé de modéliser une expérience aléatoire ou de simuler une variable aléatoire discrète construite à partir d'une variable aléatoire uniforme (`rdm.randint(a, b)` ou `rdm.random()`).

**Bonnes colles !**

A suivre : Exercices sur les équations différentielles.