

**Programme de colle : Semaine du 08/01**

1. Coefficients binomiaux et probabilités sur un univers fini

- (a) Définition de  $k$  parmi  $n$  comme le nombre de sous ensembles à  $k$  éléments d'un ensemble à  $n$  éléments.
- (b) Formule de Pascal.
- (c) Expression factorielle de  $k$  parmi  $n$ .
- (d) Notion d'univers, d'issue, d'événement.
- (e) Opération ensembliste sur les événements. Complémentaire (ou contraire) d'un événement. Événements incompatibles.
- (f) Système complet d'événements.
- (g) Définition d'une probabilité.
- (h) Propriétés d'une probabilité.
- (i) Formule des probabilités totales
- (j) Indépendance de deux événements
- (k) Probabilité conditionnelle sachant un événement
- (l) Formule des probabilités composées

2. Python

- (a) Manipulation élémentaires sur les listes (voir exercices du TD sur les listes)
- (b) L'algorithme de dichotomie (voir exercices du TD sur la dichotomie)