

## Programme de colle : du 28-01 au 03-02 (s15)

*La colle doit comporter une question de cours (parmi celles indiquées ou une définition du cours, ou l'énoncé d'une propriété) et un ou plusieurs exercice(s). Un(e) élève qui ne sait pas traiter la question de cours n'a pas la moyenne.*

### Espaces probabilisés finis

- Vocabulaire probabiliste : expérience aléatoire, univers, événements, événements incompatibles, événements contraire, union et intersection d'événements, système complet d'événements.
- Probabilité sur un espace probabilisable fini. Propriétés. Définition d'une probabilité par la donnée des probabilités des événements élémentaires. Cas de la probabilité uniforme.
- Probabilité conditionnelle, propriétés de la probabilité conditionnelle. Formule des probabilités composés, formule des probabilité totales, formule de Bayes. Indépendance de deux événements, caractérisation de l'indépendance avec la probabilité conditionnelle. Indépendance mutuelle d'une famille d'événement.

### Suites réelles

- Suites croissante, décroissante, constante, majorée, minorée, bornée.
- Suites convergentes, suites tendant vers l'infini, suites divergentes. Unicité de la limite, une suite convergente est bornée. Suites extraites des termes de rang pair et impair et propriété. Signe d'une suite de limite non nulle. Opérations sur les limites finies et infinies, formes indéterminées.
- Théorème de comparaison, théorème des gendarmes, théorème des suites monotones, limite d'une suite géométrique. Suites adjacentes et propriétés.

### Questions de cours

- Propriétés d'une probabilité (avec démonstration possible)
- Définition d'une probabilité uniforme (sans démonstration).
- Formule des probabilités composées (avec démonstration possible).
- Formule des probabilités totales (avec démonstration possible).
- Info : un algorithme de tri au choix de l'élève (principe + programme).
- Limite d'une suite géométrique (démonstration possible dans le cas d'une raison positive).
- Définition et propriété des suites adjacentes (sans démonstration).
- Théorème des gendarmes (avec démonstration possible).