

PROGRAMME DE COLLES n°4

SUITES REELLES

- Vocabulaire sur l'ensemble \mathbb{R} des nombres réels
 - Minorant, majorant, partie bornée, borne inférieure et supérieure, minimum, maximum.
 - Valeur absolue
 - Partie entière
- Généralités sur les suites
 - Définition d'une suite. Opérations sur les suites.
 - Suite minorée, majorée, bornée.
 - Suite croissante, décroissante, monotone, constante.
 - Suites adjacentes.
- Convergence des suites
 - Définition d'une suite convergente, divergente. Unicité de la limite. Opérations sur les limites. Limite infinie.
 - Convergence et ordre. Théorème d'encadrement (i.e. théorème des gendarmes).
 - Théorème de la limite monotone.
 - Limites classiques. Croissances comparées.
 - Convergence des suites adjacentes.
- Suites usuelles
 - Suite arithmétique. Terme général. Somme.
 - Suite géométrique. Terme général. Somme.
 - Suite arithmético-géométrique. Méthode de résolution.
 - Suite récurrente linéaire d'ordre 2. Méthode de résolution.

PROBABILITES SUR UN UNIVERS FINI

- Vocabulaire : expérience aléatoire, événement, univers, système complet d'événements
- Définition d'une probabilité. Propriétés.
- Formules du crible pour 2 et 3 événements.
- Conditionnement
 - Définition d'une probabilité conditionnelle.
 - Formule des probabilités composées.
 - Formule de Bayes.
 - Formule des probabilités totales.
- Indépendance
 - Indépendance pour deux événements.
 - Indépendance deux à deux d'une famille d'événements.
 - Indépendance mutuelle d'une famille d'événements.