
Programme de colles du 17 au 21 mars

I Chap. 15 : Suites

- Définition de suite croissante, suite décroissante, suite majorée, minorée, bornée.
- Définition de limite (finie ou infinie) d'une suite.
- Connaître les définitions de la nature (convergente ou divergente) d'une suite.
- Suites extraites des termes pairs et impairs et dans le cas où elles convergent, caractérisation de la convergence ou divergence.
- Connaître les opérations sur les limites, et notamment les formes indéterminées. Composition de limites.
- Connaître les compatibilités entre passage à la limite et relations d'ordre dont le théorème des gendarmes.
- Théorème de convergence monotone. Comportements possibles à l'infini des suites monotones.
- Théorème des suites adjacentes.
- Définition d'une suite négligeable par rapport à une autre. Propriétés et exemples fondamentaux : les croissances comparées.
- Définition de suites équivalentes. Propriétés et opérations sur les équivalents.
- Équivalents, pour $(\varepsilon_n)_{n \in \mathbb{N}}$ une suite tendant vers 0, de $e^{\varepsilon_n} - 1$, $\ln(1 + \varepsilon_n)$, $\sin(\varepsilon_n)$, $\cos(\varepsilon_n) - 1$, $(1 + \varepsilon_n)^\alpha - 1$.
- Savoir utiliser des équivalents pour étudier la limite d'une suite.

II Chap. 16 : Espaces probabilisés

- Définition d'expérience aléatoire, d'univers, d'événements ou issues. Probabilités sur des univers finis uniquement.
 - Savoir identifier et dénombrer l'univers.
 - Définition d'évènement, d'évènement impossible, certain, élémentaire, contraire, d'évènements incompatibles.
 - Savoir déterminer les issues d'un évènement à partir d'une description.
 - Définition d'une probabilité et règles de calculs sur les évènements (réunion disjointe, réunion non disjointe, complémentaire).
 - Définition de l'équiprobabilité et formule des probabilités équiprobables avec des cardinaux.
 - Connaître la définition d'un système complet d'évènements et la formule des probabilités totales.
 - Connaître la définition de probabilité conditionnelle, la formule des probabilités composées et la formule de Bayes.
 - Savoir utiliser un arbre de probabilité.
 - Connaître la définition de deux évènements indépendants et d'une famille évènements mutuellement indépendants. Propriété d'indépendance des complémentaires.
-