

Programme de colle n°2
Semaine du 29/09
Suites et séries
Probabilités (en fin de semaine)

**Pour cette semaine, tous les exercices étoilés
des feuilles de TD1 et TD2 sont exigibles**

Suites et séries

Reprise du programme précédent.

Pour les colles de vendredi on peut ajouter :

Probabilités discrètes : révisions de première année

- Probabilités : définitions, propriétés. Probabilités conditionnelles. Probabilités composées. Systèmes complets d'événements et probabilités totales (cas fini et cas infini dénombrable). Formule de Bayes.
- Variables aléatoires discrètes. Définition d'une loi de probabilité. Loix usuelles : uniforme, Bernoulli, binomiale, géométrique, Poisson. Utilisation de ces lois dans la modélisation d'expériences aléatoires. Espérances et variances pour chacune de ces lois.
- Espérance d'une variable aléatoire discrète. Elle existe en cas de convergence *absolue* de la série $\sum_{k \in X(\Omega)} kP(X = k)$.
 $E(\alpha X + \beta) = \alpha E(X) + \beta$.
- Variance d'une variable aléatoire. Formule de Koenig-Huygens.