Programme de colle
Semaine n° 7 : 9/11 – 13/11

On pourra se concentrer sur les séries et le calcul asymptotique.

Révisions et compléments d'analyse de première année

Contenu du chapitre

- **Les nombres réels**
- **Suites numériques**
  - Définition de la convergence (avec des ε, ou en terme de voisinages).
  - Suites extraites. Constructions d'extractrices.
  - Théorèmes de convergence : limite monotone, théorème d'encadrement, suites adjacentes.
  - Théorème de Cesàro.
  - Relations de comparaison asymptotique : suites équivalentes, négligeabilité, domination.
  - DL, calcul asymptotique.
  - Exemples d'étude de suites implicites.
  - Suites récurrences $u_{n+1} = f(u_n)$.
- **Séries numériques**
  - Vocabulaire et généralités. Séries de référence : séries géométriques, séries de Riemann, série exponentielle.
  - Séries à termes positifs. Théorèmes de comparaison. Règle de d'Alembert. Comparaison série/intégrale. Séries absolument convergentes et séries semi convergentes.
- **Fonctions de la variable réelle**

  Pas encore révisé en cours, mais on peut interroger sur le programme de première année, en particulier les DL.

Prévision pour la semaine suivante : Séries, fonctions réelles de la variable réelle. Formules de Taylor.