PROGRAMME DE COLLES n°4

SUITES

- Révisions générales :
 - Vocabulaire : suite croissante, décroissante, majorée, minorée, bornée.
 - Suite convergente, suite divergente, unicité de la limite si elle existe.
 - Limites et inégalités : passage à la limite dans les inégalités larges, théorèmes de comparaison et d'encadrement.
- Étude de suites particulières :
 - Suites arithmétiques, géométriques, arithmético-géométriques.
 - Comportement des suites monotones.
 - Suites adjacentes.
- Compléments sur les suites :
 - Suite négligeable devant une autre suite.
 - Suites équivalentes.
 - Exemples de suites implicites définies par $f_n(u_n) = 0$.
 - Exemples de suites définies par récurrence :
$$\begin{cases} \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = f(u_n) \\ u_0 \in \mathbb{R} \end{cases}$$

SÉRIES

- Généralités :
 - Changement d'indice dans une somme.
 - Sommes doubles, interversion des signes Σ . Intervernion des signes Σ et f .
 - Série de terme général u_n , somme partielle d'indice N .
 - Définition de la convergence et de la somme d'une série.
- Séries de référence :
 - Séries géométriques et dérivées.
 - Séries exponentielles.
 - Séries de Riemann.
- Séries à termes positifs :
 - Critère de comparaison par équivalence.
 - Critère de comparaison par négligeabilité.
 - Critère de comparaison par inégalité.
- Séries à termes de signe quelconque :
 - Convergence absolue.
 - Séries semi-convergentes.