

Programme

- Comparaisons de suites réelles. Notion de négligeabilité, croissances comparées. Équivalent, caractérisation. Méthode de calculs, équivalents usuels.
- Séries numériques. Révisions de première année. Convergence absolue. Séries à termes positifs : Généralités, théorème de comparaison (inégalité, relation de négligeabilité et équivalents)

Questions de cours

1. Énoncé des règles de calculs sur les équivalents de suites (Théorème 5.2.5)
2. Énoncé et preuve des trois équivalents usuels. (Théorème 5.2.16 et TD 5, Exercice 3)
3. Énoncé de la propriété concernant la nature de deux suites équivalente et résultat classique sur les relations de comparaisons. (Propriété 5.2.10 et TD 5, Exercice 4)
4. Convergence et calcul de la somme de la série $\sum_{n \geq 0} \frac{n^3 + 2n^2 - 4n + 1}{n!}$ après avoir montré que la famille $\{1, x, x(x-1), x(x-1)(x-2)\}$ est une base de $\mathbb{R}_3[x]$.
5. Énoncé et démonstration du théorème des séries de Riemann (Théorème 6.2.2)
6. Énoncé tout les résultats de comparaisons sur les séries à termes positifs. (Propriété 6.2.5, corollaire 6.2.6 et théorèmes 6.2.8 et 6.2.11)