

Série de nombres réels ou complexes.
Comportement des restes ou des sommes
partielles des séries numériques. Exemples

1 Définitions, généralités

- Définition, critère de Cauchy, $\sum u_n < \infty$ implique $u_n \rightarrow 0$ [3] [2]
- $\uparrow^2(\mathbb{R})$, $\uparrow^2(\mathbb{C})$, ce sont des banach [3] [2]
- Convergence normale, semi-convergence, théorème de Steinitz [3] [2] [1]

2 Séries à termes positifs

- Comparaison série intégrale, étude de la série harmonique [1] [3] [2]
- Comparaison, série de Riemann et de Bertrand [3] [2]
- Critère de Raab-Duhamel [3] [2]
- Transformation d'Abel, Fubini [3] [2]
- Inégalité de Carleman, Hardy [3] [2] [1]

3 Série à termes quelconques

- Critère de convergence pour les séries alternées [2]
- Théorème de Césàro [1] [2]
- Re-Fubini [2]
- Sommation par paquet, notion d'abel sommabilité [3] [2]
- Convergence non radiale [4]
- Théorème taubérien fort [2]
- Théorème de Borel [4]

Références

- [1] Francinou, Gianella, and Nicolas. *Oraux X-ENS : analyse I*. Cassini, 2003.
- [2] X. Gourdon. *Les maths en tête : analyse*. Ellipses, 1994.
- [3] A. Pomellet. *Agrégation de mathématiques, cours d'analyse*. Ellipses, 94.
- [4] H. Queffélec and C. Zuily. *Éléments d'analyse*. Dunod, 1995.