

Illustrer par des exemples et des contre-exemples la théorie des séries numériques

1 Illustration des résultats pour les séries à termes positifs [3][2][1]

- Comparaison et équivalents
- Comparaison série intégrales, séries de Bertrand, série harmonique
- Critère de Raab-Duhamel
- Transformation d'Abel, Théorème de Fubini
- Inégalité de Carleman et Hardy

2 Séries à termes quelconques

- Critère de convergence pour les séries alternées [2]
- Cesaro, permutation des termes, théorème de Steinitz [2]
- Sommation par paquets [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.