

Suites et séries de fonctions. Exemples et contre-exemple

1 Mode de convergence

- Définitions, petits exemples, convergences simples, convergence uniformes, convergences normale, convergence L^p , convergence en probas, lien entre ces convergence [3][2][1]
- Pour illustrer : lois faible et forte des grands nombres, théorème de Lévy, théorème centrale limite[3], théorème de Dini, [1] théorème de Cartan, martingale L^p et L^1 [2]

2 Propriétés et calculs sur la limite

- Convergence uniforme et continuité, dérivabilité, holomorphie, Hadamard. [1][3][4], petits exemple, prolongement de Γ [3]
- Intégration de la limite : Convergence uniforme, théorème de convergence dominée, lemme de Fatou[1][4]

3 Série particulières

- Séries entières, propriétés de base, Théorème d'Abel non tangentiel, théorème taubérien faible, théorème taubérien fort, contre exemple.[1]
- Somme de Fourier, définitions, propriétés standards, théorème de Féjèr, contre exemple [3][1]

Références

- [1] X. Gourdon. *Les maths en tête : analyse*. Ellipses, 1994.
- [2] J.-Y. Ouvrard. *Probabilités 2, master, agregation*. Cassini, 2è edition, 2004.
- [3] H. Queffélec and C. Zuily. *Élément d'analyse*. Dunod, 1995.
- [4] W. Rudin. *Analyse réelle et complexe*. Dunod, 1998.