

Sujets de mini-mémoires

Les références bibliographiques sont purement indicatives. Il est vivement conseillé de rechercher des références complémentaires et d'effectuer une synthèse personnelle.

1. Le phénomène de Gibbs, [19], [9], [10].
2. Le prolongement analytique et l'équation fonctionnelle de la fonction zêta de Riemann, [16].
3. Le théorème d'inversion de Lagrange et ses applications, [17], [3].
4. La transformation de Laplace et la formule d'inversion associée, [18], [5].
5. La transformation de Laplace et les théorèmes taubériens associés, [18], [5].
6. La méthode de Laplace et applications, [5], [4], [3].
7. La méthode du col et applications, [5], [4], [3].
8. La fonction Gamma d'Euler, [2], [17], [4].
9. La formule de Plancherel et ses applications, [8], [13], [15].
10. Le procédé de sommation de Borel, [7].
11. Le procédé de sommation d'Abel, [7].
12. Le théorème des trois séries de Kolmogorov, [6], [11].
13. Les polynômes d'interpolation de Bernstein. Application au théorème d'approximation de Weierstrass, [1], [12].
14. La formule sommatoire de Poisson et applications, [3], [8], [15], [19].
15. Les théorèmes de Paley-Wiener, [13], [14].
16. Le théorème de Müntz-Szász, [13], [1].

Bibliographie

- [1] N.I. Ahiezer (Achieser), *Theory of approximation*, Frederick Ungar, 1956 ; réimpression Dover, 2004.
- [2] A. Blanchard, *Initiation à la théorie analytique des nombres premiers*, Dunod, Paris, 1969.
- [3] N.G. de Bruijn, *Asymptotic methods in analysis*, North Holland (Amsterdam), 3ème éd. ; réimpression : Dover (New York), 1981.
- [4] J. Dieudonné, *Calcul infinitésimal*, Hermann 1997.
- [5] A. Erdelyi, *Asymptotic Expansions*, Dover, 1956.
- [6] W. Feller, *Introduction to Probability Theory and its Applications*, Wiley, 1957.
- [7] G.H. Hardy, *Divergent series*, Jacques Gabay, 2000, ou Oxford at the Clarendon Press, 1963.
- [8] H. Helson, *Harmonic analysis*, Addison-Wesley, 1983.
- [9] T. W. Körner, *Fourier analysis*, Second edition. Cambridge University Press, Cambridge, 1989. xii+591 pp.
- [10] Lanczos, Cornelius *Applied analysis*. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., 1956. xx+539 pp.
- [11] M. Loève, *Probability theory*, I, Springer-Verlag, 1977.
- [12] T.J. Rivlin, *An introduction the theory of approximation of functions*, Dover, 1981.
- [13] W. Rudin, *Analyse réelle et complexe : Cours et exercices*, Dunod, 2009.
- [14] E. M. Stein, R. Shakarchi, *Complex Analysis*, Princeton University Press, 2003.
- [15] E. M. Stein, R. Shakarchi, *Fourier Analysis : An Introduction*, Princeton University Press, 2003.
- [16] E.C. Titchmarsh, *The theory of the Riemann zeta-function*, seconde édition, révisée par D. R. Heath-Brown, The Clarendon Press, Oxford University Press, New York, 1986.
- [17] E.T. Whittaker & G.N. Watson, *A Course in Modern Analysis*, 4th ed. Cambridge, England : Cambridge University Press, 1990, "Lagrange's Theorem." §7.32, pp. 132-133.

- [18] D.V. Widder, *Introduction to transform theory*, Academic Press, 1971.
- [19] Zygmund, A. *Trigonometric series*, Vol. I, II, Third edition, Cambridge Mathematical Library, Cambridge University Press, Cambridge, 2002. xii; Vol. I : xiv+383 pp.; Vol. II : viii+364 pp.