

Fonctions définies par une intégrale dépendant d'un paramètre. Exemples et applications

1 Régularité

- Continuité, dérivabilité, holomorphicité [4]
- Prolongement de Γ [4]
- Cas des intégrales semi-convergente [4]
- Méthode de Laplace, fonctions harmoniques [4] [5]

2 Convolution

- Définition, propriétés dans les espaces L^p [2], inégalité d'Young [3]
- Suites régularisantes, approximation de l'unité densité de C_c^∞ dans L^p [2][3]
- Weierstrass. Riesz-Frechet-Kolmogorov [2][3]

3 Transformée de Fourier

- Définition dans L^1 , première propriété, formule d'inversion, $L^1 \rightarrow C_0$ [5]
- Théorème de Plancherelle, transformée de Fourier dans L^2 [5]
- Valeur propre de la transformée de Fourier [1]
- Théorème de Levy, indécomposabilité de Cramer [4]

Références

- [1] S.V Fomin A.N Kolmogorov. *Elements of the theory of function and functional analysis*. Rochester, 1957.
- [2] H. Brézis. *Analyse Fonctionnelle*. Dunod, 1999.
- [3] F. Hirsch and G. Lacombe. *Éléments d'analyse fonctionnelle*. Dunod, 1997.
- [4] H. Queffelec and C. Zuily. *Éléments d'analyse*. Dunod, 1995.
- [5] W. Rudin. *Analyse réelle ou complexe*. Dunod, 1998.