

1. L'ESPACE L^2

- 1.1. Définition et exemples.
- 1.2. Structure hilbertienne.
- 1.3. Espace de Bergman.
→ Noyau de Bergman

2. LES ESPACES L^p

- 2.1. Définition et exemples.
- 2.2. Propriétés remarquables.
→ Dual de L^p en mesure finie pour $1 < p < 2$
- 2.3. Théorèmes de convergence.

3. APPROXIMATION DE FONCTIONS

- 3.1. Polynômes de meilleure approximation.
- 3.2. Convolution.
- 3.3. Régularisation.

4. ANALYSE DE FOURIER

- 4.1. Généralités sur les séries de Fourier dans L^2 .
 - 4.2. Transformation de Fourier dans L^1 .
 - 4.3. Transformation de Fourier dans L^2 .
→ Vecteurs propres de la transformation de Fourier
-

Noyau de Bergman.

Dual de L^p .

Vecteurs propres de la transformation de Fourier.

RÉFÉRENCES

- [1] H. Brezis, *Analyse fonctionnelle*, Dunod, 1999.
- [2] J.-P. Demailly, *Analyse numérique et équations différentielles*, EDP Sciences, 1996.
- [3] F. Hirsch et G. Lacombe, *Éléments d'analyse fonctionnelle*, Dunod, 1999.
- [4] A. Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipses, 1994.
- [5] H. Queffelec et C. Zuily, *Éléments d'analyse pour l'agrégation*, Dunod, 2002.