

210 Applications linéaires continues entre espaces vectoriels normés. Exemples et applications.

Jonathan Loupia jonas001@free.fr <http://jonas001.free.fr/agreg/index2.htm>

Plan :

- 1) Généralités
 - continuité des applications linéaires [A] [T]
 - norme d'une application linéaire continue
- 2) Exemples supplémentaires
 - théorème de projection [A]
 - lemme de Schur - Matrice de Hilbert [ZQ]
 - espaces l^p [G-T]
 - produit de convolution [G-T]
 - opérateur de moyenne [G-T]
- 3) Quelques théorèmes généraux
 - th de Banach-Steinhaus [G2]
 - th de l'application ouverte [T]
 - th de prolongement [T] (appl : construction de l'intégrale de Riemann pour une fct réglée [A])
- 4) Opérateurs compacts [Br] [ZQ]
 - déf
 - opérateurs de rang fini
 - th de Reisz

Développements :

- Th de Riesz + opérateurs compacts [Br]
- Banach + existence de fonctions continues différentes de leur série de Fourier [G2]
- exemples : (espaces l^p [G-T], produit de convolution [G-T], opérateur de moyenne [G-T])

Bibliographie

- Gourdon "Analyse" [G2]
- Albert "Topologie" [A] - Tisseron "Introduction aux espaces fonctionnels" [T]
- Brézis "Analyse fonctionnelle" [Br]
- Gonnord - Tosel "Thèmes d'analyse fonctionnelle" [G-T]
- Zuily-Queffelec "Analyse pour l'agrégation" [ZQ]