

Théorie de la mesure

1. Théorème de la classe monotone (Dynkin).
2. Théorèmes de convergence monotone, convergence dominée.
3. Fubini, Changement de variable.
4. Régularité des mesures.
5. Représentation de Riesz-Markov.
6. Inégalité de Hölder, inégalité de Young.
7. Complétude des L^p .
8. Densité dans les L^p .
9. Dérivée de Radon-Nikodym et décomposition de Lebesgue.

Outils :

- Lemme de Fatou.
- Régularité des intégrales à paramètre.
- Mesure de Stieltjes.
- Mesures extérieures, critère de Carathéodory.
- Points de Lebesgue.
- Recouvrement de Vitali.
- Dualité L^p - L^q .

Probabilités

1. Inégalité de Jensen
2. Inégalité de Markov

Outils :

- Lemme de Fekete

Algèbre

Outils :

- $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ espace vectoriel quand p premier et abélien.
- Faire agir le centre, ou par conjugaison

Analyse complexe

- 1- Prolongement analytique
- 2- Formules et inégalités de Cauchy
- 3- Résidus
- 4- Représentation conforme de Riemann

Outils :

- Cauchy-Riemann
- Formule d'homologie
- Principe du maximum
- Morera
- Holo sur une couronne \Leftrightarrow Dev en Fourier sur une bande
- Lemme de Schwarz