

PLAN

1 Grand Théorème

1.1 cas de l'integrale de Rieman

- thm de Cv si f sur compact [Gou] [Pom]
- prbleme pour int généralisé

1.2 La puissance de Lebesgue[Bre]

- Fatou, Beppo-Levi
- DOM- MON
- Reciproque thm de Lebesgue[Rud]
- L^p complet **DVP**

2 Regularité des intégrale à parmètre

2.1 continuité, derivabilité, comparaison

- Cas compact [Gou] +app
- Cas général[Pom][45]

- Trasformé de Laplace et $\int \frac{\sin(x)}{x}$ [Lei][237]

2.2 Convolution

- $f * g \rightarrow f$ CVU avec $f \in C^0$. **DVP**
- C_c^∞ dense dans L^p
- inversion de fourrier

2.3 Fonction holomorphe

- THM
- e^{x^2} et fourrier inverse dans $S(\mathbb{R})$ **DVP**

3 Exemple de preuve par approximation

- Lemme de Rieman
- $f * g$ UC si $f, g \in L^2(\mathbb{R})$
- $\|f_h - f\| \rightarrow 0$

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [Bre] Brezis, *Analyse fonctionnelle*, Dunod, 517.1 BRE.
[Gou] Xavier Gourdon, *Les maths en tête analyse*, Ellipse.
[Lei] E. LeichTnam, *Exercice corrigé x et ens analyse*, Ellipse.
[Pom] Alain Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipse, 51.12 POM.
[Rud] Walter Rudin, *Analyse réelle et complexe*, Dunod.

DEVELOPPEMENT

- L^p complet **DVP**
- $f * g \rightarrow f$ CVU avec $f \in C^0$. **DVP**
- e^{x^2} et fourrier inverse dans $S(\mathbb{R})$ **DVP**