

1. DÉFINITIONS DE L'INTÉGRALE

1.1. **Intégrale de Riemann.**

→ Suites équiréparties

1.2. **Intégrale de Lebesgue.**

1.3. **Intégrale des fonctions réglées.**

1.4. **Comparaison.**

2. CALCULS D'INTÉGRALES

2.1. **Exemples de méthodes exactes.**

2.2. **Méthodes de calcul approché.**

→ Méthode de Gauss et polynôme orthogonal

2.3. **Comportements asymptotiques.**

→ Méthode de Laplace

3. ESPACES L^p

3.1. **Définition et exemples.**

3.2. **Propriétés remarquables.**

→ Dual de L^p en mesure finie pour $1 < p < 2$

3.3. **Théorèmes de convergence.**

4. CONVOLUTION ET APPROXIMATION

4.1. **Produit de convolution.**

4.2. **Régularisation.**

4.3. **Quelques applications.**

DÉVELOPPEMENTS

Suites équiréparties.

Méthode de Gauss et polynômes orthogonaux.

Méthode de Laplace.

Dual de L^p .

RÉFÉRENCES

- [1] J. Gapaillard, *Intégration pour la licence*, Dunod, 2002.
- [2] B. Gostiaux, *Cours de Mathématiques spéciales*, P.U.F., 1993.
- [3] X. Gourdon, *Analyse*, Ellipses, 1994.
- [4] A. Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipses, 1994.
- [5] H. Queffélec et C. Zuily, *Éléments d'analyse pour l'agrégation*, Dunod, 2002.
- [6] Rudin