

# 232 Intégrale d'une fonction d'une variable réelle. Suites de fonctions intégrables.

*Jonathan Loupia* [jonas001@free.fr](mailto:jonas001@free.fr) <http://jonas001.free.fr/agreg/index2.htm>

## Plan :

- 1) Définition de l'intégrale [Far]
  - mesure de lebesgue
  - intégration des fonctions étagées
  - intégration des fonctions mesurables positives
  - intégration des fonctions mesurables
  
- 2) Suites de fonctions intégrables [Far]
  - convergence monotone
  - lemme Fatou
  - convergence dominée (appl :  $L^p$  complet)
  
- 3) Calcul d'intégrales
  - le problème de la primitive (th fondamental ; IPP ; changement de variable) [Gra 10]
  - méthodes de calcul approché [Dem]

## Développements :

- méthode de Gauss et polynômes orthogonaux
- lemme de Fatou - convergence dominée
- $L^p$  complet

## Bibliographie

- Faraut, "Calcul intégral" [Far]
- Gramain "Intégration" [Gra]
- Demailly "Analyse numérique [Dem]