

# Interversion d'une limite et d'une intégrale. Exemples et applications

Gabriel Peyré

## 1 - Théorèmes d'interversion :

- . Convergence des intégrales [*théorèmes de convergence monotone, dominée ...*]
- . Fonctions définies par des intégrales[?, p.298] [*théorèmes de régularité, fonction zeta, gamma*]
- . Prolongement de la fonction  $\zeta$

## 2 - Convolution et transformée de Fourier :

- . Convolution et régularisation[?, p.311]
- . Transformée de Fourier et application[?, p.320][?, p.106] [*équation d'onde*]
- . Fonctions à spectre borné
- . Polynômes orthogonaux et bases hilbertiennes

## 3 - Etude asymptotique :

- . Méthode de Laplace
- . Formule d'Euler-MacLaurin et applications [*fonction Gamma, Zeta*]

14	Le théorème des nombres premiers [ <i>insister sur la transformée de Laplace</i> ]	***
11	Formule d'Euler-MacLaurin, applications [ <i>permet d'obtenir de équivalent de Gamma</i> ]	***
20	Polynômes orthogonaux et bases hilbertiennes	***