

1. CONVERGENCE D'UNE SUITE DE FONCTIONS

1.1. Différents modes de convergences.

1.2. Comparaison et implications.

2. RÉGULARITÉ D'UNE SÉRIE DE FONCTIONS

2.1. Continuité.

2.2. Séries de fonctions et dérivation.

→ Théorème de Borel

2.3. Intérêt de l'analyticité.

2.4. Comportement au bord d'une série entière.

→ Théorème tauberien fort

**Théorème de Borel.**

**Théorème tauberien fort.**

**Théorème de Fejer.**

**Formule sommatoire de Poisson.**

**Noyau de Bergman.**

**Prolongement de la fonction  $\zeta$ .**

RÉFÉRENCES

- [1] H. Brezis, *Analyse fonctionnelle*, Dunod, 1999.
- [2] X. Gourdon, *Analyse*, Ellipses, 1994.
- [3] A. Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipses, 1994.
- [4] H. Queffelec et C. Zuily, *Éléments d'analyse pour l'agrégation*, Dunod, 2002.

3. THÉORÈMES DE CONVERGENCE EN  
INTÉGRATION

3.1. Cas de l'intégrale de Riemann.

3.2. Cas de l'intégrale de Lebesgue.

→ Prolongement de la fonction  $\zeta$

4. UTILISATION DE STRUCTURES HILBERTIENNES

4.1. Séries de Fourier.

→ Théorème de Fejer

4.2. Lien avec la transformée de Fourier.

→ Formule sommatoire de Poisson

4.3. Bases hilbertiennes.

→ Noyau de Bergman

---