

## **Sommaire : Livre VI - Intégration (Bourbaki, Fascicule XIII)**

### **Chapitre I - Inégalités de Convexité**

1. Définitions préliminaires : fonctions convexes, sous-additivité
2. Inégalité de Jensen
3. Inégalité de Hölder
4. Inégalité de Minkowski
5. Applications aux fonctions réelles mesurables
6. Conséquences fonctionnelles et intégrales

### **Chapitre II - Espaces de Riesz**

1. Espaces vectoriels ordonnés
2. Espaces de Riesz et propriétés fondamentales
3. Fonctions positives, bornes, majorants
4. Notion de régularisation et densité
5. Lattice complet et dualité

### **Chapitre III - Mesures sur les Espaces Localement Compacts**

1. Espaces topologiques localement compacts
2. Mesures de Radon : définition, exemples, propriétés
3. Régularité intérieure/extérieure, support des mesures
4. Mesures bornées, mesures signées
5. Produit de mesures (esquisse)
6. Prolongement des mesures de Borel

### **Chapitre IV - Prolongement d'une Mesure. Espaces $L^p$**

## **Sommaire : Livre VI - Intégration (Bourbaki, Fascicule XIII)**

1. Prolongement d'une mesure extérieure à une tribu complète
2. Fonctions mesurables, fonctions simples
3. Définition de l'intégrale
4. Espaces  $L^p$  : définition, norme, propriétés
5. Convergence dans  $L^p$ , théorèmes classiques :
  - Convergence dominée
  - Théorème de Fatou
  - Convergence monotone
6. Dualité des  $L^p$ , inégalités fondamentales
7. Comparaison avec l'intégrale de Riemann