

1 Maßtheorie

1. Alle relevanten Definitionen, insbesondere:
 - (a) σ -Algebra
 - (b) Maß
 - (c) Vollständiges Maß
 - (d) Messbare Menge
2. Messbare Abbildungen (2.7, 2.9)
3. Produkte von Messräumen (Universelle Eigenschaft!!)

2 Lebesguemaß

1. Konstruktion eher nicht so wichtig
2. λ^n -messbare Mengen (6.9)
3. Charakterisierung 6.15, 6.17, 6.12
4. Vitalimenge
5. Cantormenge

3 Integration

1. Approximation durch Treppenfunktionen
2. Monotone und majorisierte Konvergenz
3. Regelintegral = Lebesgueintegral (8.9)
4. Differenzierbarkeit unter dem Integral (8.12)

4 L^p -Räume

1. Höldersche Ungleichung
2. Fischer-Riesz
3. Partielle Integration!! (10.20)
4. Radon-Nykodym
5. Absolutstetigkeit

5 Transformationssatz

6 Untermannigfaltigkeiten

1. Regulärwerte
2. Integralsatz von Gauß
3. Integral auf Untermannigfaltigkeiten