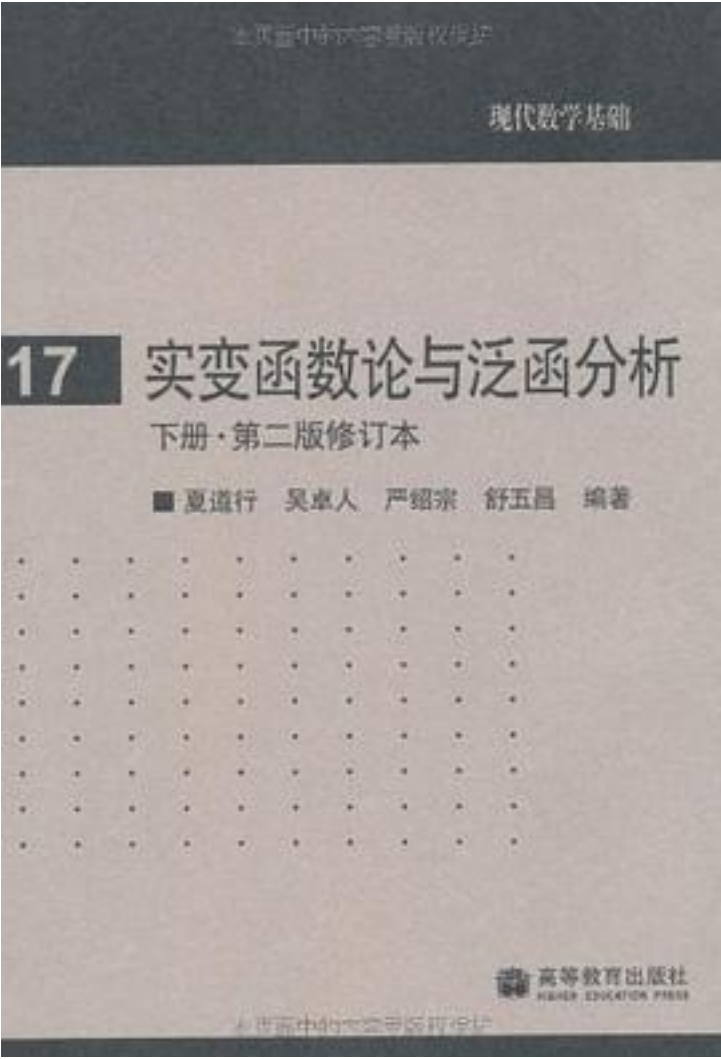


实变函数论与泛函分析



[实变函数论与泛函分析_下载链接1_](#)

著者:夏道行

出版者:高等教育出版社

出版时间:2010-1

装帧:

isbn:9787040272482

《实变函数论与泛函分析:下册·第2版修订本》第一版在1978年出版。此次修订,是编者在经过两次教学实践的基础上,结合一些学校使用第一版所提出的意见进行的。《实变函数论与泛函分析:下册·第2版修订本》第二版仍分上、下两册出版。上册实变函数,下册泛函分析。本版对初版具体内容处理的技术方面进行了较全面的细致修订。下册内容的变动有:在第六章新增了算子的扩张与膨胀理论一节,对其他一些章节也补充了材料。各章均补充了大量具有一定特色的习题。

《实变函数论与泛函分析:下册·第2版修订本》可作理科数学专业,计算数学专业学生教材和研究生的参考书。

《实变函数论与泛函分析:下册·第2版修订本》下册经王建午副教授初审,江泽坚教授复审,在初审过程中,陈杰教授给予甚大关注。

作者介绍:

目录: 目录

第四章 度量空间

§ 4.1 度量空间的基本概念

1.引言 (2) 2.距离的定义 (3) 3.极限的概念 (5) 4.常见度量空间 (6) 习题4.1 (11)

§ 4.2 线性空间上的范数

1.线性空间 (13) 2.例 (15) 3.赋范线性空间 (17) 4.凸集 (20) 5.商空间 (21) 习题4.2 (22)

§ 4.3 空间

1.上的范数 (23) 2.平均收敛与依测度收敛的关系 (28) 3.空间 $L^p(E, \mu)$ (29) 4.数列空间 (31) 习题4.3 (32)

§ 4.4 度量空间中的点集

1.内点、开集 (33) 2.极限点、闭集 (35) 3.子空间的开集和闭集 (39) 4.联络点集、区域 (40) 5.点集间的距离 (41) 6. n 维欧几里得空间中的Borel集 (42) 7.赋范线性空间中的商空间 (42) 习题4.4 (44)

§ 4.5 连续映照

1.连续映照和开映照 (45) 2.闭映照 (48) 3.连续曲线 (50) 习题4.5 (50) § 4.6 稠密性

1.稠密性的概念 (52) 2.可析点集 (54) 3.疏朗集 (55) 习题4.6 (56)

§ 4.7 完备性

完备性的概念 (57) 2.某些完备空间 (59) 3.完备空间的重要性质 (62) 4.度量空间的完备化 (65) 习题4.7 (68)

§ 4.8 不动点定理

1.压缩映照原理 (68) 2.应用 (74) 习题4.8 (77)

§ 4.9 致密集

1.致密集的概念 (79) 2.致密集和完全有界集 (81) 3.某些具体空间中致密点集的特征 (84) 4.紧集 (87) 5.紧集上的连续映照 (89) 6.有限维赋范线性空间 (90) 7.凸紧集上的不动点定理 (94) 习题4.9 (96)

§ 4.10 拓扑空间和拓扑线性空间

1.拓扑空间 (98) 2.拓扑线性空间 (106)

第五章 有界线性算子

§ 5.1 有界线性算子

1.线性算子与线性泛函概念 (108) 2.线性算子的有界性与连续性 (111) 3.有界线性算子全体所成的空间 (116) 习题5.1 (121)

§ 5.2 连续线性泛函的表示及延拓

1.连续线性泛函的表示 (123) 2.连续线性泛函的延拓 (129) 3.泛函延拓定理的应用 (137) 4.测度问题 (143) 习题5.2 (145)

§ 5.3 共轭空间与共轭算子

1.二次共轭空间 (148) 2.算子序列的收敛性 (149) 3.弱致密性 (弱列紧性) (153) 4.

共轭算子 (155) 习题5.3 (157)

§ 5.4逆算子定理和共鸣定理

1.逆算子定理 (158) 2.共鸣定理 (165) 3.共鸣定理的应用 (167) 习题5.4 (172)

§ 5.5线性算子的正则集与谱, 不变子空间

1.特征值与特征向量 (175) 2.算子的正则点与谱点 (178) 3.不变子空间 (191) 习题5.5 (195)

§ 5.6关于全连续算子的谱分析

1.全连续算子的定义和基本性质 (196) 2.全连续算子的谱 (202) 3.全连续算子的不变闭子空间 (208) 习题5.6 (213)

第六章 Hilbert空间的几何学与算子

§ 6.1基本概念

1.内积与内积空间 (216) 2.Hilbert空间 (218) 习题6.1 (222)

§ 6.2投影定理

1.直交和投影 (223) 2.投影定理 (225) 习题6.2 (229)

§ 6.3内积空间中的直交系

1.就范直交系 (231) 2.直交系的完备性 (234) 3.直交系的完全性 (239) 4.线性无关向量系的直交化 (241) 5.可析Hilbert空间的模型 (242) 习题6.3 (244)

§ 6.4共轭空间和共轭算子

1.连续线性泛函的表示 (246) 2.共轭空间 (247) 3.共轭算子 (247) 4.有界自共轭算子 (252) 习题6.4 (253)

§ 6.5投影算子

1.投影算子的定义和基本性质 (256) 2.投影算子的运算 (259) 3.投影算子与不变子空间 (265) 习题6.5 (267)

§ 6.6双线性Hermite泛函与自共轭算子

1.双线性Hermite泛函 (269) 2.有界二次泛函 (273) 习题6.6 (275)

§ 6.7谱系、谱测度和谱积分

1.几个例 (275) 2.谱测度 (278) 3.谱系 (284) 4.谱系和谱测度的关系 (287) 习题6.7 (291)

§ 6.8酉算子的谱分解

1.酉算子的定义 (293) 2.酉算子的谱分解 (295) 3.相应于酉算子的谱测度 (303) 4.L²-Fourier变换 (305) 5.平稳随机序列 (307) 6.平移算子 (308) 习题6.8 (313)

§ 6.9自共轭算子的谱分解

1.引言 (315) 2.共轭算子 (316) 3.对称算子与自共轭算子 (320) 4.Cayley变换 (323) 5.无界函数谱积分 (330) 6.自共轭算子的谱分解定理 (333) 7.函数模型 (338) 8.全连续自共轭算子 (342) 习题6.9 (343)

§ 6.10正常算子的谱分解

1.正常算子 (345) 2.乘积谱测度 (347) 3.正常算子的谱分解 (350) 4.算子代数 (352) 习题6.10 (353)

§ 6.11算子的扩张与膨胀

1.闭扩张 (354) 2.半有界算子的自共轭扩张 (358) 3.广义谱系的扩张谱系 (365) 4.压缩算子的酉膨胀 (378) 习题6.11 (378)

第七章 广义函数

§ 7.1基本函数与广义函数

1.引言 (382) 2.基本函数空间 (384) 3.局部可积函数空间 (386) 4.广义函数空间 (388) 习题7.1 (390)

§ 7.2广义函数的性质与运算

广义函数的导函数和广义函数列的极限 (391) 2.广义函数的原函数 (395) 3.广义函数的乘法运算 (397) 4.广义函数的支集 (397) 5.有限级广义函数的构造 (398) 6.自共轭算子的广义特征展开 (401) 习题7.2 (403)

§ 7.3广义函数的Fourier变换

1.基本函数的Fourier变换 (404) 2. \mathcal{S} 空间上的连续线性泛函 (407) 3.广义函数的Fourier变换的概念 (409) 4.广义函数的卷积 (413) 5.常系数线性偏微分方程的基本解 (415) 6.基本函数空间 \mathcal{S}' (421) 7.广义函数空间 \mathcal{S}' (425) 习题7.3 (427)

参考文献

索引
部分习题答案
• • • • • ([收起](#))

[实变函数论与泛函分析_下载链接1_](#)

标签

数学

泛函分析

实变函数

夏道行

实分析

Analysis

Mathematics

分析

评论

能理解，但是，里面很多的东西都是没有条理性的，明明是123.结果倒着了就是132！
，没有关联，没有联系，抄书工，xiad夏道行！！！！ 命题的写法都是翻译的问题！

國內少有的泛函好書

写的太好了

中国老一辈数学家写的书，很好！

帮助我找回了消失许久的自信……

我说我看过有点打脸 但是为了考试真的翻过啊 书真的是好书
要学实变和泛函这应该是最好的教材 然并卵 我并不想学实变和泛函

太棒了，讲的很清晰透彻

发现和натансон的实变惊人相似->->
但是有些证明实在不够"数学"，只能留在概率论里纠正过来了XD

稍逊于上册,但无可苛求.
泛函分析看似抽象但实际还是要在运用中真正理解——比如偏微分方程和量子力学.

大一暑假读的，观点不够高，物理系堪堪能用

大学的教材~觉得不错~

尽管评分高，但是真的不怎么样。有些证明过程很简略，很费解。写得不太启发人思考。
。

最好的泛函教材之一

泛函分析心犯寒

作为单学期72课时的泛函分析教程内容有点太庞大了，但是确实很有启发性，如果学期内不能细读的话假期里也建议补足。

这本书在历史上不错，但现在已经落伍了，不是说他不好，而是有更好的替代，谨推荐严家安之测度论讲义，与网传坑爹测度论一书，对 \mathbb{R}^n 中lebesgue测度，谨推荐Stein，升级版的Hausdorff测度，谨推荐林芳华之几何测度论。

[实变函数论与泛函分析_下载链接1](#)

书评

[实变函数论与泛函分析_下载链接1](#)