

<<实分析和概率论>>

图书基本信息

书名：<<实分析和概率论>>

13位ISBN编号：9787111234807

10位ISBN编号：7111234804

出版时间：2008-6

出版时间：机械工业出版社

作者：达德利

页数：374

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<实分析和概率论>>

内容概要

清晰地讲解了现代概率论以及概率测度与度量空间之间的相互关系。

《实分析和概率论（原书第2版）》分两部分，第一部分介绍了实分析的内容，包括基础集合论、一般拓扑、测度、积分、巴拿赫空间及希尔伯特空间上的函数分析、凸集和函数以及拓扑空间上的测度，第二部分介绍了基于测度论下的概率论，包括大数定律、遍历定理、中心极限定理、条件期望、鞅收敛另外，随机过程一章介绍了布朗运动以及布朗桥。

<<实分析和概率论>>

作者简介

R.M.Dudley, 麻省理工学院数学系教授。

除本书外, 他还著有《Differentiability of six operators on Nonsmooth Functions and p-Variation》, 《Uniform Central Limit Theorems》等书。

<<实分析和概率论>>

书籍目录

译者序前言第1章 基础知识：集合论1.1 集合论的定义和实数系1.2 关系和序1.3 超限归纳和递归1.4 势1.5 选择公理及其等价形式第2章 一般拓扑2.1 拓扑、度量和连续性2.2 紧性与积拓扑2.3 完备度量空间和紧度量空间2.4 函数空间的一些度量2.5 度量空间的完备化和完备性2.6 连续函数的扩张2.7 一致性与一致空间2.8 紧化第3章 测度3.1 测度初步3.2 半环和环3.3 测度的完备化3.4 勒贝格测度和不可测集3.5 原子测度和非原子测度第4章 积分4.1 简单函数4.2 可测性4.3 积分收敛定理4.4 乘积测度4.5 丹尼尔—斯通积分第5章 L_p 空间：泛函分析引论5.1 积分不等式5.2 L_p 空间的范数及完备性5.3 希尔伯特空间5.4 规范正交集和规范正交基5.5 希尔伯特空间上的线性型、 L_p 空间的包含关系及这两个度量之间的关系5.6 符号测度第6章 范数空间的凸集和对偶性6.1 利普希茨函数、连续函数及有界函数6.2 凸集及其分离性6.3 凸函数6.4 L_p 空间的对偶性6.5 一致有界性及闭图形6.6 Brunn-Minkowski不等式第7章 测度、拓扑与微分7.1 贝尔 \mathfrak{a} 代数、博雷尔 \mathfrak{a} 代数和测度正则性7.2 勒贝格微分定理7.3 正则性扩张7.4 $C(K)$ 的对偶和傅里叶级数7.5 几乎一致收敛和Lusin定理第8章 概率论初步8.1 基本定义8.2 概率空间的无穷积8.3 大数定律8.4 遍历定理第9章 依 L 收敛与中心极限定理9.1 分布函数和密度函数9.2 随机变量的收敛性9.3 依分布收敛9.4 特征函数9.5 特征函数的唯一性和中心极限定理9.6 三角形阵列和林德伯格定理9.7 独立实值随机变量的和9.8 莱维连续性定理：无穷可分法则及稳定法则第10章 条件期望和鞅10.1 条件期望10.2 正则条件概率和詹森不等式10.3 鞅10.4 最优停止和一致可积性10.5 鞅和下鞅的收敛性10.6 逆鞅和逆下鞅10.7 次加性遍历定理和超加性遍历定理第11章 可分度量空间上的依 L 收敛11.1 法则和收敛性11.2 利普希茨函数11.3 依 L 收敛的度量11.4 经验测度收敛11.5 胎紧性和一致胎紧性11.6 斯特拉森定理：具有邻近法则的邻近变量11.7 法则的一致性和几乎必然收敛的实现11.8 Kantorovich—Rubinstein定理11.9 u -统计量第12章 随机过程12.1 过程的存在性和布朗运动12.2 布朗运动的强马尔可夫性质12.3 反射原理、布朗桥和上确界定律12.4 在马尔可夫时布朗运动的法则：斯科罗霍德嵌入12.5 重对数律第13章 可测性：博雷尔同构和解析集13.1 博雷尔同构13.2 解析集附录A 公理化集合论附录B 复数、向量空间和泰勒余项定理附录C 测度问题附录D 非负项的重排和附录E 非度量紧空间的病态性名词索引符号索引

<<实分析和概率论>>

章节摘录

第1章 基础知识：集合论在建造房子时，建设者会用与房子其他部分不一样的材料和方法来打造地基。

同样，几乎每一个数学分支都以公理集合论作为其基础。

这个基础被大多数关注基础理论的逻辑学家和数学家所接受，但是只有少数数学家有时间或意愿去详细研究公理集合论。

做另一个比喻，高级计算机语言和用它们编写的程序建立了计算机硬件和软件的基础。

但是，编写高级计算机程序的人需要了解多少计算机硬件和操作系统的知识则取决于他手边的问题。

在现代实分析中，集合论的问题比以前代数、复分析、几何和应用数学中的问题要多。

例如，在实分析中相对较近发展的“非标准分析”许正数可以无限小但不为零。

非标准分析比早期发展的实分析更强地依赖于集合论的特性。

本章将介绍本书后面要用到的一些集合论符号和概念。

换句话说，本章只给出最基本的集合论知识。

附录A较详细地介绍了集合论，包括一些集合论公理，但是本书不打算介绍非标准分析或者更深入地讨论集合论。

本章所定义的许多概念在以后的章节里都要用到，希望读者能熟记。

1.1 集合论的定义和实数系定义至少有两个目的。

首先，就像一本普通字典一样，定义试图给出见解，传达一种思想，或者用熟悉的概念去解释陌生的概念，但并不详尽说明或彻底研究所定义单词的全部意义。

我们称这种定义为非形式(informal)定义。

在大多数数学和其他科学领域中，形式(formal)定义是完全准确的，因此，人们可以科学地判断一个有关命题的真伪。

在形式定义中，一个熟悉的术语(例如，普通的长度单位或数字)可以用不熟悉的术语定义。

集合论中的大多数定义都是形式的。

其次，集合论的另一个目的是不但为自己也为所有数学分支提供清晰的逻辑结构。

由此就产生从哪里开始定义的问题。

非形式的字典定义常常由一些同义词组成。

例如，字典中用“high”和“tall”相互定义，这种定义方法对于知道其中一个词的人来说是有帮助的，但是对于一个通过字典学习英语的人来说，这样的定义是无用的。

这种情况在一定程度上反映了人们在学习中所遇到的困难，因为字典中所有单词都是用其他单词来定义的。

因此，人们在开始时应至少弄清字典中一些单词的意思，而不是在用到时才去翻字典。

<<实分析和概率论>>

媒体关注与评论

本书在两个方面获得了极佳的成功。

一是它是一本全面、新颖的实分析教程，二是它是一本数学理论完整和自成体系的概率论教程。

本书无疑给出了一种严谨和完整的新标准。

——美国数学会公报这是一本非凡的著作。

在教学和参考两个方面，本书将成为一本标准化教材，它全面地介绍了实分析的必备知识，且证明贯穿全书。

书中的一些主题和证明极少在其他教科书中见到。

——爱丁堡数学会公报严谨、精深、新颖，这是一本适用于数学专业研究生的教材。

——ISI的简短书评

<<实分析和概率论>>

编辑推荐

《实分析和概率论(原书第2版)》适合于概率论与数理统计方向的研究生，以及与之相关的研究生阅读，也适合于数学系高年级学生以及数学研究工作者参考使用。

这是一本广受称赞的教科书，清晰地讲解了现代概率论以及度量空间与概率测度之间的相互作用。与前版相比，本版内容更完善，一开始就介绍了实数系的基础和泛代数中的一致逼近的斯通-魏尔斯特拉斯定理；修订和改进了几节的内容，扩充了大量历史注记；增加了很多新的习题，以及对一些习题的解答的提示。

<<实分析和概率论>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>