

<<概率论与数理统计>>

图书基本信息

书名：<<概率论与数理统计>>

13位ISBN编号：9787811028386

10位ISBN编号：7811028387

出版时间：2010-8

出版单位：东北大学出版社有限公司

作者：申爱红，朱贵凤，王晓燕 主编

页数：199

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>

<<概率论与数理统计>>

前言

我国在2011年就将进入“十二五”时期，面对高等教育的迅猛发展和科学技术的日新月异。加之计算机的广泛应用及数学软件的普及，对基础课特别是数学课教材提出了更新、更严格的要求。数学是本科院校几乎所有专业的公共必修课，更是理、工、农、医、经管各专业学生必须掌握的基础知识，其重要程度是不言而喻的。

正是考虑了这些因素，我们在总结数学教学经验、探索数学教学发展动向、分析国内外同类教材优劣的基础上，并注意到涉及计算机和数学软件的数学实验，编写出这套适于本科院校各专业学生使用的《普通高等学校“十二五”本科数学规划教材》，本书是其中的。

本书依据教育部制订的“概率论与数理统计课程教学基本要求”编写而成，是十几所学校有丰富教学经验的教师集思广益和通力合作的成果。

本书力求“深化概念，加强计算，联系实际，注重应用”，遵循重视基本概念、培养基本能力、力求贴近实际应用的原则，并充分考虑了概率论与数理统计课程教学时数减少的趋势。

本书具有以下特色：1.突出数学的基本思想和基本方法。

概率论与数理统计内容虽然抽象，但其中每一个基本概念都有自己的背景，注意对基本概念、基本定理和重要公式的几何背景、物理意义和实际应用背景的介绍，以加深学生对它们的理解，力求使抽象的数学概念形象化。

突出基本思想和基本方法的目的在于让学生在学习过程中较好地了解各部分内容的内在联系，在总体上把握数学的思想方法；帮助学生掌握基本概念，理顺概念之间的联系，提高教学效果。

在教学理念上不过分强调严密论证、研究过程，而更多的是让学生体会数学的本质和数学的价值。

2.加强基本能力的培养。

本书安排了较多的例题、习题，在解题方法方面有较深入的论述，其用意就是让学生在掌握基本概念的基础上，熟悉运算过程，精通解题技巧，最后达到加快运算速度、提高解题能力的目的。

3.强调实际应用。

本书对基本概念的叙述，力求从身边的实际问题出发，自然地引出。

例题和习题多采用一些在客观世界，即自然科学、工程技术领域、经济管理领域和日常生活中经常面临的现实问题，希望以此来提高学生在学习概率论与数理统计的兴趣和利用概率论与数理统计知识解决实际问题的意识和能力。

考虑到不同专业的需求有所差别，一些章节用星号“*”标出，供相关专业选择。

本书共有8章，包括随机事件与概率、随机变量及其概率分布、随机变量的联合概率分布、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理、数理统计的基本概念、参数估计和假设检验等内容。

各章后均配有习题，一些章后还配有测试题，书后附有全部习题和测试题的参考答案。

由于水平所限，加之时间仓促，书中难免有不足甚至是错误之处，敬请读者不吝赐教。

<<概率论与数理统计>>

内容概要

本书力求“深化概念，加强计算，联系实际，注重应用”，遵循重视基本概念、培养基本能力、力求贴近实际应用的原则，并充分考虑了概率论与数理统计课程教学时数减少的趋势。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

第一章 随机事件与概率 第一节 基本概念 一、随机试验 二、随机事件 三、事件的运算及运算律 四、概率的定义及其性质 第二节 古典概型和几何概型 一、古典概型 二、几何概型 第三节 条件概率与独立性 一、条件概率的定义 二、独立性 第四节 全概率公式与独立试验 一、全概率公式与贝叶斯公式 二、独立试验(伯努利试验) 习题 测试题第二章 随机变量及其概率分布 第一节 离散型随机变量 一、随机变量的概念 二、离散型随机变量的概率分布 三、常见的离散型随机变量 第二节 随机变量的分布函数 一、分布函数的概念 二、分布函数的性质 第三节 连续型随机变量及其概率密度 第四节 随机变量的函数分布 一、离散型随机变量函数的分布 二、连续型随机变量的分布 习题二 测试题二第三章 随机变量的联合概率分布 第一节 二维随机变量 第二节 分布律 第三节 随机变量及其函数分布 一、二维连续型随机变量 二、两个随机变量的函数的分布 第四节 随机变量的独立性与条件分布 一、随机变量的独立性 二、条件分布 第五节 维随机变量 习题三 测试题三第四章 随机变量的数字特征 第一节 数学期望 一、数学期望的定义 二、随机变量函数的数学期望 三、数学期望的性质 第二节 方差 一、方差的定义 二、方差的基本性质 第三节 协方差与矩 一、原点矩和中心矩 二、协方差与相关系数 习题四第五章 大数定律与中心极限定理 第一节 大数定律 第二节 中心极限定理 习题五 测试题四第六章 数理统计的基本概念 第一节 随机样本 一、总体和个体 二、子样分布 第二节 抽样分布 一、统计量 二、常用的统计量 三、统计中的常用分布 习题六第七章 参数估计 第一节 点估计与最大似然估计 一、点估计的概念 二、矩估计法 三、最大似然估计 第二节 估计量的评选标准 一、无偏性 二、有效性 三、相合性 第三节 区间估计 一、单个正态总体参数的置信区间 二、两个正态总体的情况 三、单侧置信区间 习题七第八章 假设检验 第一节 基本概念 一、问题的提出 二、假设检验的基本思想 三、两类错误 四、假设检验的步骤 五、假设检验与区间估计的关系 第二节 正态总体参数的假设检验 一、单个正态总体的参数假设检验 二、两个正态总体的参数假设检验 三、单侧假设检验 第三节 总体分布的假设检验 一、检验法的基本思想 二、检验法的基本步骤 习题八 测试题五 习题答案 测试题答案附表参考文献数学家简介

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

自然界和社会上发生的现象是多种多样的, 有一类现象, 在一定条件下必然发生(或必然不发生), 例如, 早晨, 太阳必然从东方升起; 苹果, 不抓住必然下落, 等等, 它们所有的特点是现象发生由条件唯一确定, 这类现象称为确定性现象. 但还有一类现象, 在一定的条件下, 有多种可能结果, 且事先无法预知哪种结果会出现. 例如, 某地区的年降水量, 检查流水生产线上的一件产品是合格品还是不合格品, 等等. 这类现象称为随机现象。

对随机现象进行大量的重复观察, 随机现象的出现结果会呈现出一定的规律性, 称之为统计规律性。

概率论与数理统计是研究随机现象及其规律性的数学学科, 随机现象的普遍性使得概率论与数理统计具有广泛的应用. 近年来, 一方面, 它为科学技术、工农业生产等的现代化作出了重要的贡献; 另一方面, 广泛的应用也促进了概率论与数理统计的极大发展。

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

《概率论与数理统计》是普通高等学校“十二五”本科数学规划教材。

<<概率论与数理统计>>

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>