

<<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：9787030239495

10位ISBN编号：7030239490

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：杨万才 编

页数：273

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

概率论与数理统计是研究随机现象及其规律性的科学，理论严谨、应用广泛、发展迅速，是近代数学的重要组成部分，也是一个很有特色的数学分支。

当前，概率论与数理统计知识已广泛应用于自然科学、社会科学、工程技术、工农业生产和军事技术中，并且与其他学科互相渗透结合，成为近代经济理论、管理科学等学科研究中必不可少的理论之一，也是科技工作者和经济师们常用的数学工具。

因此，概率论与数理统计课程已成为一门大学中绝大多数专业学生必修的基础课，被教育部定为硕士研究生入学考试的数学课程之一。

本教材基于教育部高等学校非数学类专业概率论与数理统计课程教学基本要求，汲取编者以往出版同类教材的编写经验，结合长期从事该课程的教学实践体会而编写，以求编写内容不断锤炼、不断创新，以使读者得到一本易于阅读、理解、提高学习时效的教材。

本书1~5章是概率论内容，6~9章是数理统计内容，在计算技术及应用上编写了10，11两章。其中1~8章是概率论与数理统计的基本知识，是教育部非数学类本科专业概率论与数理统计课程教学基本要求的内容，教学时数约为48学时。

随各章内容配有一定数量的习题，书末附有习题选解与提示。

第9章适合对该课程要求较高的专业或学有余力的学生学习。

第10，11两章是把概率论与数理统计基本知识与计算技术和建模应用结合起来，以期理论联系实际提高学生的计算和解决实际问题的能力。

<<概率论与数理统计>>

内容概要

《概率论与数理统计》内容由随机事件及其概率、随机变量及其分布、随机向量、随机变量的数字特征、大数定律与中心极限定理。

数理统计的基本知识、参数估计、假设检验，方差分析与回归分析、Mathematica软件应用、常见的概率论与数理统计模型11章构成。

随各章内容配有一定数量的习题，书末附有习题选解与提示及6种附表以备查用。

编写中始终以强化理论学习为基础，以应用为目的，力求做到深入浅出、通俗易懂、便于自学、提高成效。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

第1章 随机事件及其概率1.1 随机试验与随机事件1.2 事件间关系及运算1.3 随机事件的概率1.4 古典概型1.5 几何概型1.6 概率公理化定义1.7 条件概率与乘法公式1.8 伯努利概型1.9 全概率公式与逆概率公式习题1第2章 随机变量及其分布2.1 随机变量2.2 离散型随机变量及其概率分布2.3 连续型随机变量及其概率密度2.4 分布函数习题2第3章 随机向量3.1 二维随机向量及其分布3.2 边缘分布3.3 条件分布3.4 随机变量的独立性3.5 随机变量的函数的分布习题3第4章 随机变量的数字特征4.1 数学期望4.2 方差4.3 协方差和相关系数4.4 矩习题4第5章 大数定律与中心极限定理5.1 大数定律5.2 中心极限定理习题5第6章 数理统计的基本知识6.1 总体和样本6.2 频率分布直方图6.3 经验分布函数6.4 统计量与样本数字特征6.5 一些统计量的分布习题6第7章 参数估计7.1 点估计7.2 估计量的评选标准7.3 区间估计7.4 正态总体均值的置信区间7.5 正态总体方差的置信区间7.6 两个正态总体均值差的置信区间7.7 两个正态总体方差比的置信区间7.8 单侧置信区间习题7第8章 假设检验8.1 假设检验的基本概念与方法8.2 一个正态总体的期望与方差的假设检验8.3 两个正态总体均值与方差的假设检验8.4 总体分布函数的假设检验习题8第9章 方差分析与回归分析9.1 方差分析9.2 回归分析习题9第10章 Mathematica软件应用10.1 离散型随机变量10.2 连续型随机变量10.3 数字特征10.4 参数估计10.5 假设检验第11章 常见的概率论与数理统计模型11.1 数学建模和统计软件11.2 常见的概率论模型11.3 常见的数理统计模型11.4 基于计算机技术的概率论与数理统计模型习题11习题选解与提示附表附表1 标准正态分布表附表2 泊松分布累计概率值表附表3 t分布表附表4 χ^2 分布表附表5 F分布表附表6 相关系数检验表

章节摘录

第1章 随机事件及其概率 1.1 随机试验与随机事件 1.1.1 确定性现象和随机现象

在自然界和人类社会中存在两类不同的现象，一类称为确定性现象，它在一定条件下必然发生或必然不发生。

例如太阳从东方升起，标准大气压下将水加热到100 必然会沸腾，无外力作用时等速直线运动物体不会改变其运动状态等。

确定性现象的规律一旦被认识，就可作出正确预言。

早期的科学就是研究这类现象的规律性，使用数学分析、几何、代数、微分方程等数学工具。

但是，自然和社会中还广泛存在着与确定性现象有本质区别的另一类现象。

例如掷一枚质地均匀的硬币，落地后可能正面朝上、也可能反面朝上，事先无法断言将出现哪种结果；投资某一股票，可能赚钱，可能亏本，也可能保本；同一门炮向同一目标发射多发同种炮弹，弹落点不会完全相同等。

这些现象的共同特点是：有多个可能的结果，至于哪一个会出现，事先无法断定。

我们称之为随机现象（或偶然性现象）。

随机现象是否有规律性可寻？

人们通过长期的反复观察和实践发现，尽管对随机现象进行一次或少数几次观察的结果具有不确定性，但在相同条件下进行大量重复观察时，某种规律性将会呈现。

例如均匀的硬币抛掷多次，正面和反面出现的次数之比接近1：1；射击次数足够多时，弹落点关于目标的分布略呈对称性、偏离目标远的弹落点比偏离目标近的弹落点少等等。

这种在大量重复观察中呈现出的规律性称为统计规律，它是随机现象本身所固有的、不随人们意志而改变的客观属性。

概率论与数理统计就是研究随机现象统计规律性的数学分支。

.....

<<概率论与数理统计>>

编辑推荐

《概率论与数理统计》可作为高等院校理工科、经济学、管理学等各专业概率论与数理统计课程的教材，也可作为教师、学生和科技工作者学习概率论与数理统计知识的参考书。

<<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>