

<<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：9787040248609

10位ISBN编号：7040248603

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：周概容 编

页数：272

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

本书是为定位于培养应用型人才的独立学院编写的教材。

目前我国高等教育中独立学院的发展已具有相当规模。

许多独立学院在教学实践的基础上,相继开展了深化教育研究。

将独立学院办学定位于培养应用型人才已成为多数院校的共识。

确立相应的课程体系、教学内容与教学方法已成为各独立学院的共同任务。

许多独立学院为促进独立学院教学改革、课程建设与教材建设,不仅在校内展开深入讨论,而且广泛进行校与校之间的交流。

从教学理念、教学思想到教学内容进行广泛探讨。

经高等教育出版社组织、协调,召开了“独立学院数学基础课程教学改革及优质教学资源建设研讨会”,总结教学经验与教训,统一认识。

南开大学滨海学院、北京航空航天大学北海学院、天津大学仁爱学院、大连理工大学城市学院、天津商业大学宝德学院、北京工业大学耿丹学院、北京化工大学北方学院、吉林建筑工程学院城建学院、长春大学光华学院、沈阳理工大学应用技术学院等独立学院的数学教学负责人在会上与教师代表认真讨论,制定了独立学院理工类、经济管理学类数学课程教学基本要求(包括微积分、线性代数、概率论与数理统计),并决定编写教材。

教材以有利于应用型人才的培养为目标,以深化教学改革,提高独立学院教学质量为前提,以独立学院课程教学基本要求为指导性文件,总结独立学院数学教学的经验与教训。

从课程特点出发,分析培养研究型人才与培养应用型人才的需求差异,研究解决课程体系系统性、严密性与应用型人才需求的关系。

在教材中体现出教学改革与教学内容的优化,使教材适宜于培养应用型人才,并体现学习知识与能力培养的特点,有利于学生的可持续发展,尽力体现新的教学理念。

<<概率论与数理统计>>

内容概要

《概率论与数理统计（理工类）》是南开大学滨海学院、北京航空航天大学北海学院、天津大学仁爱学院、大连理工大学城市学院等十几所院校根据目前独立学院教学现状，结合多年在独立学院的教学经验联合编写而成。

《概率论与数理统计（理工类）》主要内容有：随机事件及其概率，随机变量及其分布，随机向量及其概率分布，随机变量的数字特征，大数定律和中心极限定理，数理统计的基本概念和抽样分布，参数估计，假设检验。

书中每节配有A、B两套习题，并附有习题答案。

书中带“*”号的内容，可由任课老师根据具体情况选讲。

《概率论与数理统计（理工类）》体现教学改革及教学内容的优化，针对独立学院的办学特色及教学需求，适当降低理论深度，突出数学知识应用的分析和运算方法，着重基本技能的训练而不过分追求技巧，突出基本训练的题目，兼顾到学习知识与能力培养，有利于学生的可持续发展，并体现新的教学理念。

《概率论与数理统计（理工类）》可作为独立学院理工类各专业的概率论与数理统计课程教材，也可供有关人员学习参考。

<<概率论与数理统计>>

书籍目录

第一章 随机事件及其概率内容提要第一节 随机试验、事件及其性质一、随机现象与随机试验二、基本事件、事件与随机变量第二节 事件的关系和运算一、事件的关系二、事件的运算三、事件运算的性质第三节 事件的概率一、概率的直接计算——古典概型与几何概型二、用事件的频率估计其概率三、概率的公理、基本公式和运算法则第四节 条件概率及与其有关的三个基本公式一、事件的条件概率二、与条件概率有关的三个基本公式第五节 事件的独立性和独立试验一、事件的独立性二、独立试验、伯努利试验和伯努利公式习题1第二章 随机变量及其分布内容提要第一节 随机变量及其概率分布一、随机变量的概念和例二、随机变量的概率分布第二节 离散型随机变量的概率分布一、离散型随机变量的概率分布二、常见离散型随机变量的概率分布第三节 连续型随机变量的概率分布一、连续型随机变量的概率密度二、常见连续型随机变量的概率分布第四节 随机变量的函数的分布一、随机变量函数分布的一般求法二、连续型随机变量函数的概率密度习题2第三章 随机向量及其概率分布内容提要第一节 二元随机向量及其分布一、二元离散型随机向量二、二元连续型随机向量三、随机向量的分布函数第二节 随机变量的独立性一、随机变量独立性的定义二、独立性的用法三、独立随机变量的性质第三节 常用多元概率分布一、多项分布二、常用二元分布三、二元正态分布第四节 两个随机变量的函数的分布一、一般方法二、二元随机变量函数的概率分布习题3第四章 随机变量的数字特征内容提要第一节 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、数学期望的基本性质第二节 方差一、方差的定义二、方差的基本性质三、常用概率分布的数学期望和方差第三节 协方差和相关系数一、协方差二、相关系数三、随机变量的相关性第四节 随机变量的矩——原点矩和中心矩习题4第五章 大数定律和中心极限定理内容提要第一节 依概率收敛和切比雪夫不等式一、随机变量列的依概率收敛二、切比雪夫不等式第二节 大数定律一、切比雪夫大数定律二、伯努利大数定律三、辛钦大数定律第三节 中心极限定理一、列维-林德伯格定理二、棣莫弗-拉普拉斯定理习题5第六章 数理统计的基本概念和抽样分布内容提要第一节 统计推断的基本概念一、总体、样本和统计量二、常用统计量和样本数字特征三、频率分布纵条图和直方图四、简单随机样本的概率分布第二节 统计推断中常用的三个分布一、 χ^2 分布二、t分布三、F分布第三节 正态总体的抽样分布一、样本均值和样本方差的分布二、二样本均值差的分布三、样本方差比的分布四、极限抽样分布习题6第七章 参数估计内容提要第一节 未知参数的点估计一、参数点估计的一般概念二、参数的区间估计的一般概念第二节 估计量的求法一、矩估计法二、最(极)大似然估计法第三节 正态总体参数的区间估计一、一个正态总体参数的估计二、两个正态总体参数的估计三、单侧置信区间习题7第八章 假设检验内容提要第一节 假设检验的基本观念和方法一、统计假设的概念和类型二、统计假设的检验第二节 正态总体参数的假设检验一、正态总体数学期望的检验——U检验和t检验二、正态总体方差的检验—— χ^2 检验第三节 两个正态总体的参数的比较与检验第四节 拟合优度检验一、皮尔逊 χ^2 拟合优度检验二、期望与实测结果的拟合检验习题8附录一 习题答案附录二 常用概率统计数值表参考书目

<<概率论与数理统计>>

章节摘录

1.必然现象和随机现象必然现象指在给定条件下一定出现的现象，它出现时所产生的结果是完全确定的、事先可以确切预测的。

例如，“在一个大气压下，纯水加热到100 沸腾”、“平面三角形两边之和大于第三边”、“同性电荷互相排斥”……自然科学和社会科学的多数学科的任务，就在于研究必然现象出现的条件，并预示它们出现时所产生的结果。

随机现象指在相同的条件下，可能出现也可能不出现的现象，它出现时所产生的结果是不确定的、事先不能确切预测的。

例如，射击命中的环数；在相同条件下生产的产品的不合格率；某高速公路上一天发生交通事故的次数；设备无故障工作的时间……都是随机现象。

随机现象有大量和个别之分：（1）大量随机现象是可以（至少原则上可以）在相同的条件下重复出现的现象。

上面列举的都属于大量随机现象；（2）个别随机现象是带有偶然性特点、但原则上不能在相同条件下重复出现的现象。

例如，“拿破仑死于1821年5月5日”，以及各种带偶然性特点的历史事件，都是个别随机现象。

个别随机现象和大量随机现象，都有其规律性。

概率论主要研究大量随机现象的规律性，一般不研究个别随机现象。

以后，只要不特别说明，随机现象都指大量随机现象。

<<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>