

图书基本信息

书名：<<概率论与数理统计-经济应用数学基础>>

13位ISBN编号：9787040239072

10位ISBN编号：7040239078

出版时间：2008-4

出版时间：高等教育出版社

作者：周概容 著

页数：249

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>

## 前言

“高等学校经济管理类数学基础课程系列教材”是根据教育部高等学校数学与统计学教学指导委员会制定的“经济管理类数学基础课程教学基本要求”编写而成的。

本系列教材共有三个分册：《经济应用数学基础（一）微积分》，《经济应用数学基础（二）线性代数》和《经济应用数学基础（三）概率论与数理统计》。

为了保证本系列教材的教学适用性，在编写过程中，我们对国内外近年来出版的同类教材的特点进行了比较和分析，在教材体系、内容安排和例题配置等方面吸取了它们的优点。

尤其是在教材内容安排上进行了精当的取舍，避免了偏多、偏深的弊端。

并根据目前教学学时普遍减少的情况，保证教材难易适中，同时为培养学生数学素质与应用能力，教材中又为教师在教学过程中的补充和发挥留有余地。

此外，我们还参考了最新颁布的《全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲》的要求，力求教材的体系、内容既符合数学学科本身的特点，又兼顾报考研究生的学生的需求。

因此，在本系列教材中，我们着重注意了如下问题： 1. 尽可能做到简明扼要，深入浅出，语言准确，易于学生阅读。

在引入概念时，注意以学生易于接受的方式叙述。

略去教材中一些非重点内容的定理证明，而以例题进行说明；教材中的重要定理、法则均给出了严格证明。

个别定理证明较为冗长的则标示“\*”号，教学时可根据实际情况处理，略去不讲或以例题说明都不会影响教材的系统性。

2. 力求例题、习题配置合理，难易适度，形式多样。

教材每章后的习题均分为（A），（B）两组，其中（A）组习题反映了本科经济管理类专业数学基础课的基本要求，（B）组习题由两部分组成，其中的选择题部分可用作复习、总结，而解答题和证明题部分综合性较强，可供学有余力或有志报考硕士研究生的学生练习。

各册书后均附有参考答案。

## 内容概要

《概率论与数理统计》是“高等学校经济管理类数学基础课程系列教材”中的《经济应用数学基础（三）概率论与数理统计》分册，根据教育部高等学校数学与统计学教学指导委员会制定的“经济管理类数学基础课程教学基本要求”和最新颁布的《全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲》的内容和要求编写而成。

《概率论与数理统计》包括八章内容：事件和概率、随机变量及其分布、随机变量的函数的概率分布、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、假设检验与比较。

《概率论与数理统计》内容系统、重点突出、由浅入深、通俗易懂，充分体现了教学的适用性。

《概率论与数理统计》可作为高等学校经济管理类专业概率论与数理统计课程的教材或教学参考书。

## 书籍目录

第一章 事件和概率 § 1.1 随机试验与事件的概率一、随机现象二、随机试验三、随机事件 § 1.2 事件的概率一、概率的直接计算二、频率和概率 § 1.3 概率的公理、基本公式和运算法则一、概率的公理二、概率的基本公式和运算法则 § 1.4 条件概率与概率的三个基本公式一、事件的条件概率二、概率的三个基本公式 § 1.5 事件的独立性和独立试验一、事件的独立性二、独立事件的性质三、独立试验伯努利试验习题一第二章 随机变量及其分布 § 2.1 随机变量及其概率分布一、随机变量的概念和例二、随机变量的定义和与其有关的事件三、随机变量的类型和分布函数 § 2.2 离散型概率分布一、离散型概率分布的例题二、常见离散型概率分布 § 2.3 连续型概率分布一、连续型随机变量的概率密度二、常见连续型随机变量的分布 § 2.4 随机变量的函数的分布一、求随机变量函数的分布的一般方法二、求随机变量函数的密度的一个常用公式习题二第三章 随机向量的概率分布 § 3.1 随机变量的联合分布一、离散型联合分布二、联合密度三、联合分布函数 § 3.2 常见联合分布一、多项分布二、多元超几何分布三、多元均匀分布四、二元正态分布 § 3.3 随机变量的独立性一、独立随机变量的定义和性质二、随机向量的独立性 § 3.4 随机向量的函数的分布一、一般方法二、二连续型随机变量之和的密度三、二连续型随机变量之差、积与商的密度习题三第四章 随机变量的数字特征 § 4.1 随机变量的数学期望一、数学期望的定义二、数学期望的基本性质 § 4.2 随机变量的方差和标准差一、方差和标准差的定义二、方差的性质 § 4.3 常见分布的数学期望和方差一、常见离散型分布的数学期望和方差二、常见连续型分布的数学期望和方差 § 4.4 随机变量的相关系数和相关性一、协方差和相关系数的概念及其性质二、随机变量的相关性 § 4.5 随机变量的矩——原点矩和中心矩习题四第五章 大数定律和中心极限定理 § 5.1 依概率收敛和切比雪夫不等式一、依概率收敛二、切比雪夫不等式 § 5.2 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 § 5.3 中心极限定理一、棣莫弗 - 拉普拉斯定理二、列维 - 林德伯格定理习题五第六章 数理统计的基本概念和抽样分布 § 6.1 统计推断的基本概念一、总体和样本二、统计量和样本数字特征三、简单随机样本的概率分布四、经验分布函数 § 6.2 抽样分布一、 $\chi^2$ 分布二、t分布三、F分布 § 6.3 正态总体的抽样分布一、样本均值和样本方差的分布二、样本均值差和联合样本方差的分布三、样本方差比的分布 § 6.4 样本均值的极限抽样分布习题六第七章 参数估计 § 7.1 未知参数的点估计一、估计量的概念及其优劣的评价标准二、求估计量的方法 § 7.2 正态总体参数的区间估计一、区间估计的一般概念二、正态总体均值和方差的区间估计三、二正态总体均值差和方差比的区间估计四、正态总体参数的单侧置信区间五、非正态总体均值的置信区间习题七第八章 假设检验与比较 § 8.1 假设检验的基本概念一、统计假设检验的基本思想二、统计假设的检验三、显著性检验 § 8.2 正态总体参数的检验一、正态总体数学期望和方差的检验二、两个正态总体数学期望和方差的检验三、非正态总体数学期望的检验 § 8.3 分布拟合检验一、分布拟合 $\chi^2$ 检验二、独立性的检验习题八附录一 参考答案和提示附录二 常用概率统计数值表附表1 标准正态分布函数  $\Phi(x)$  附表2 标准正态分布密度  $\phi(x)$  附表3 标准正态分布双侧分位数 $u$  附表4 t分布双侧分位数 $t_{\alpha/2}(v)$ ,  $v$ 附表5  $\chi^2$ 分布上侧概率 $p=P\{\chi^2 > c\}$  ( $v$ ——自由度) 附表6  $\chi^2$ 分布上侧分位数 $\chi^2_{\alpha}(v)$ ,  $v(1 < v < 45)$  附表7 F分布上侧分位数 $F_{\alpha}(f_1, f_2)$  附表8 二项分布累计概率附表9 泊松分布表参考书目

章节摘录

随机现象有大量和个别之分。

在相同的条件下可以（至少原则上可以）重复出现随机现象，称作大量随机现象；带有偶然性但原则上不能在相同条件下重复出现的随机现象，称作个别随机现象。

上面列举的都属于大量随机现象。

例如，一切带有偶然性特点的具体的历史事件，都是个别随机现象。

概率论主要研究大量随机现象，一般不研究个别随机现象。

注意，既然随机性是由大量无法完全控制的偶然因素引起的，那么随着科学的不断发展、技术手段的不断完善，人们可以将越来越多的因素控制起来，从而减少随机性的影响。

然而，容易理解，完全消除随机性的影响是不可能的。

2. 统计规律性随机现象，既有随机性又有规律性。

人们把现象在多次重复出现时所表现出来的规律性，称作统计规律性。

例如，一名优秀的射手，一两次射击不足以反映其真正水平，只有多次重复射击才能反映其真正水平；在分析天平上重复称量同一件物品，各次称量结果的波动是不可避免的，然而多次称量结果的平均水平却稳定在该物品的质量附近……概率论的任务，是要透过随机现象的随机性揭示其统计规律性；数理统计的任务，则是通过分析带随机性的统计数据，来推断所研究的事物或现象固有的规律性。

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>