

<<大学数学>>

图书基本信息

书名：<<大学数学>>

13位ISBN编号：9787030119056

10位ISBN编号：7030119053

出版时间：2003-8

出版时间：科学出版社

作者：吴晓平，周木良 主编

页数：401

字数：325000

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>

<<大学数学>>

前言

数学是思维的体操，数学技术是高新技术的本质，数学语言是科学的基本语言，数学计算是科学研究的主要手段之一，“数学是科学之王”。

当人类进入21世纪之时，数学水平已经成为衡量一个国家、一个民族科技文化素质、社会进步程度和发展潜力的重要标志。

高等学校的基本任务是培养合格人才，对学生全面素质和能力的培养已成为广大教育工作者的共识。

数学教育不仅是专业技术教育，也是文化素质的重要组成部分。

对理工类数学教育而言，既要重视其作为科学技术的基础作用，又要重视它作为文化基础的作用。

当前，各高校的教学改革方兴未艾，而教学改革的重点与难点是教学内容的改革，每门学科依照何种体系，讲授哪些内容则体现在教材之中。

我们总结分析了近些年来数学教学的经验，按照教育部《面向21世纪高等工程教育教学内容课程改革计划》的总体要求，根据原国家教育委员会颁布的理工类本科《高等数学课程教学基本要求》及教育部高等学校工科数学课程教学指导委员会拟定的数学课程教学基本要求，参照教育部制定的全国硕士研究生入学统一考试大纲，同时认真吸取国内多种同类教材的优点，编写了这套系列教材，定名为“大学数学”。

全套教材共分四册：微积分（上册）、微积分（下册）、线性代数及随机数学，包含了大学本科非数学专业的主要数学课程，可作为理、工、农、医、经、管等专业的大学数学课程教材。

在编写中，我们从以下几个方面进行了努力：1.在“知识、能力、素质”三维空间的框架下，合理选取内容，在保留必要的传统体系和经典内容的基础上，力图溶入现代数学的思想与知识。

<<大学数学>>

内容概要

本套教材是教学和教学实践总结的结晶，充分体现数学素质教育，注重教材内容的“新陈代谢”与现代化，按照教育部相应课程的改革计划与基本要求，吸取同类教材的优点，编成这套教材，定名为《大学数学》，可作为理、工、农、医、经、管等专业的大学数学基础课程教材。

本书为《大学数学·随机数学》，主要包括三部分：第一部分为概率论基础；第二部分为数理统计；第三部分为随机过程初步，每章有小结和复习题，书末附有习题答案或提示。完成教学的70-90学时。

书籍目录

第一篇概论论 第一章 随机事件和概率 第一节 随机试验、随机事件和样本空间 第二节 随机事件的概率 第三节 等可能概型 第四节 条件概率与全概率公式 第五节 事件的独立性 本章小结 习题一
第二章 随机变量及其分布 第一节 随机变量 第二节 离散型变量及其概率分布 第三节 随机变量的分布函数 第四节 连续型随机变量及其概率密度 第五节 随机变量的函数 本章小结 习题二 第三章 多维随机变量及其分布 第一节 二维随机变量及其概率分布 第二节 边缘分布 第三节 条件分布 第四节 随机变量的独立性 第五节 两个随机变量的函数的分布 本章小结 习题三 第四章 随机变量的数字特征 第一节 随机变量的数学期望 第二节 随机变量的方差 第三节 协方差和相关系数 第四节 矩、协方差矩阵 本章小结 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 本章小结 习题五 第二篇 数理统计 第六章 抽样分布 第一节 数理统计的基本概念 第二节 抽样分布 第三节 产生伪随机数的方法 本章小结 习题六 第七章 参数估计 第一节 参数估计的意义及种类 第二节 点估计 第三节 估计量的评价标准 第四节 区间估计 第五节 正态总体均值与方差的区间估计 第六节 非正态总体与参数的区间估计 本章小结 习题七 第八章 假设检验 第九章 回归分析 第十章 方差分析 第三篇 随机过程初步 第十一章 随机过程的基本知识 第十二章 马尔可夫链 第十三章 平稳随机过程附表习题答案

<<大学数学>>

章节摘录

在自然界和人类社会中人们观察到的现象大体上可归结为两种类型。

一类是事先可预言的，即在准确地重复某些条件下它的结果总是肯定的；或者根据它过去的状态，在相同的条件下可以预言将来的发展，我们称这一类现象为确定性现象或必然现象。

例如在没有外力作用的条件下，作等速直线运动的物体必不会改变其运动状态，又如同性电荷相互排斥，这些现象一定会出现。

早期的科学就是研究这一类现象的规律性，所应用的工具如高等数学、线性代数等也是大家所熟悉的。

但人们还逐渐发现另一类现象，它的结果事先不可预言，即在相同条件下重复进行试验，每次结果未必相同，或虽知道过去的状况，但在相同的条件下未来的发展事先却不能肯定，这一类现象称之为不确定性现象或偶然现象。

如抛一枚硬币，可能正面向上，也可能反面向上；新生儿童可能是男婴，也可能是女婴等都属于这一类现象。

此类现象的特点是：在一定条件下具有多种可能的结果，但事先不能预言会出现哪种结果。

如同确定性现象服从确定性的数量规律一样，不确定性现象也有规律可循，即对个别的不确定性现象进行观察，它时而出现这种结果，时而出现那种结果，呈现出一种偶然性。

但对不确定性现象的大量重复观察，其结果都会呈现出某种固有的规律性，我们称其为统计规律性。

如掷均匀硬币，若只掷几次，其正反面出现的情况是随机的，若多次重复投掷，其正反面出现的次数却几乎是相等的。

再如，个别气体分子热运动是纷乱无定向的，但作为大量气体分子对器壁不断碰撞的结果，气体的压强是可以确定的等等，都是统计规律性的表现。

.....

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>