

图书基本信息

书名：<<线性代数.概率论与数理统计证明题500例解析>>

13位ISBN编号：9787040226638

10位ISBN编号：7040226634

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：本社

页数：496

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

学习线性代数和概率统计,要求学生掌握其基本概念、基本性质和基本方法。进一步还要求学生掌握其知识体系、知识框架,期望学生通过学习这两门课程,提高抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和运用所学知识分析问题和解决问题的能力。学习数学证明题是学习数学过程中的重要环节之一。数学证明问题通常是检查学生对基本知识掌握程度的重要手段,也是培养学生各种能力的有效方法之一。

有效地提高解答数学证明题的效率是学生共同的目标,也是数学教师普遍关心的问题。多年来经常看到有些数学习题集前后相隔很远的地方出现的题目,虽然外观形式差异较大,但实质是同一类题目,证明思路完全相同。

学生常常是给出了前面题目的证明,但是不知道后面的题目如何下手?有些考试试题或数学竞赛题中出现的题目,是习题集中某个题目的特殊情形或推广形式,但是考生得分率很低。

这从某种程度上说明学生有个共性问题:需要学习数学证明题的求解基本思想、需要学习掌握数学算理。

本书期望能解决上述问题,引导学生发掘更深层次的问题,本书的主要特色为 1.对所选线性代数、概率论与数理统计证明题进行对比、分类、归纳 将证明思路相同的题目、证明结论相同的题目、已知条件相同的题目等集中对比,归纳,以引起读者注意证明的基本思想有何变化?希望引导学生从这些数学证明问题的常见方法中,学习发现数学的基本算理,培养训练数学思想方法,本书立意引导学生思考所给问题的证明思路是什么?

内容概要

本书是为了有效地提高学生求解线性代数和概率统计证明题的效率，培养训练数学思想方法与掌握数学算理，引导学生探索证明题的基本求解思路。

怎样寻找有效途径可以达到证明目的？

如果题目的已知条件不变化，而证明的结论发生变化，证明的思路将发生什么变化？

如果已知条件变化，而证明的结论不变，证明的思路将发生什么变化？

外观形式相仿的题目，证明的思路是否相同？

外观形式不同的证明题，它们的证明思路是否也不同？

希望能通过这种训练，有效地提高证明题的求解能力。

本书选题范围较广。

依据本科数学基础课程教学基本要求，参考研究生入学数学考试大纲，由多本线性代数和概率统计习题集、考研试题、数学竞赛题中选择约500道证明题进行归类、分析。

本书与徐兵教授编写的《高等数学证明题500例解析》属于同一系列，适用于理工类、经济类、管理类本科生学习，也适用于备考研究生的学生选作学习证明题的参考书。

作者简介

本书依据本科数学基础课程教学基本要求，参考研究生入学数学考试大纲，由多本线性代数和概率统计习题集、考研试题、数学竞赛题中选择约500道证明题进行归类、分析。

有效地提高学生求解线性代数和概率统计证明题的效率，培养训练数学思想方法与掌握数学算理，引导学生探索证明题的基本求解思路。

本书适用于理工类、经济类、管理类本科生学习，也适用于备考研究生的学生选作学习证明题的参考书。

书籍目录

第一篇 证明题 第一章 行列式 1.1.1 行列式的定义与性质 1.1.2 行列式按行(列)展开 第二章 矩阵 1.2.1 矩阵的概念、线性运算、乘积与转置 1.2.2 逆矩阵 1.2.3 矩阵的初等变换与初等矩阵及矩阵的秩 1.2.4 分块矩阵 第三章 向量 1.3.1 向量的线性组合及线性相关性 1.3.2 向量组的极大线性无关组及向量组的秩 第四章 线性方程组 1.4.1 线性方程组解的判别 齐次线性方程组的基础解系和通解 1.4.2 非齐次线性方程组解的结构及通解 第五章 矩阵的特征值和特征向量 1.5.1 矩阵的特征值和特征向量 1.5.2 相似矩阵及矩阵的对角化 1.5.3 实对称矩阵的对角化 第六章 二次型 1.6.1 二次型及其矩阵 二次型的标准形及规范形 1.6.2 二次型及其矩阵的正定性概念及判别法 第二篇 证明题解析 第一章 行列式 2.1.1 行列式的定义与性质 2.1.2 行列式按行(列)展开 第二章 矩阵 2.2.1 矩阵的概念、线性运算、乘积与转置 2.2.2 逆矩阵 2.2.3 矩阵的初等变换与初等矩阵及矩阵的秩 2.2.4 分块矩阵 第三章 向量 2.3.1 向量的线性组合及线性相关性 2.3.2 向量组的极大线性无关组及向量组的秩 第四章 线性方程组 2.4.1 线性方程组解的判别 齐次线性方程组的基础解系和通解 2.4.2 非齐次线性方程组解的结构及通解 第五章 矩阵的特征值和特征向量 2.5.1 矩阵的特征值和特征向量 2.5.2 相似矩阵及矩阵的对角化 2.5.3 实对称矩阵的对角化 第六章 二次型 2.6.1 二次型及其矩阵 二次型的标准形及规范形 2.6.2 二次型及其矩阵的正定性概念及判别法 第一篇 证明题 第一章 随机事件和概率 1.1.1 事件及其关系和运算 1.1.2 事件的概率 1.1.3 独立事件和独立试验 第二章 随机变量及其分布 1.2.1 随机变量的分布函数 1.2.2 离散型随机变量 1.2.3 连续型随机变量 第三章 多维随机变量的分布 1.3.1 联合分布的一般性质 1.3.2 多元正态分布 1.3.3 随机变量的独立性 1.3.4 随机向量函数的分布 第四章 随机变量的数字特征 1.4.1 一般性质 1.4.2 概率论中常见的不等式 1.4.3 随机变量的相关性 第五章 中心极限定理 1.5.1 依概率收敛和大数定律 1.5.2 中心极限定理 第六章 数理统计的基本概念(抽样分布) 1.6.1 总体、样本和统计量 1.6.2 正态总体的常用抽样分布 1.6.3 极限抽样分布 第七章 参数估计 1.7.1 未知参数的点估计 1.7.2 求估计量的方法 1.7.3 正态总体参数的估计 1.7.4 非正态总体参数的区间估计 第八章 假设检验与比较 1.8.1 假设检验的两类错误 1.8.2 正态总体参数的显著性检验 1.8.3 比率的显著性检验 第二篇 证明题解析 第一章 随机事件和概率 2.1.1 事件及其关系和运算 2.1.2 事件的概率 2.1.3 独立事件和独立试验 第二章 随机变量及其分布 2.2.1 随机变量的分布函数 2.2.2 离散型随机变量 2.2.3 连续型随机变量 第三章 多维随机变量的分布 2.3.1 联合分布的一般性质 2.3.2 多元正态分布 2.3.3 随机变量的独立性 2.3.4 随机向量函数的分布 第四章 随机变量的数字特征 2.4.1 一般性质 2.4.2 概率论中常见的不等式 2.4.3 随机变量的相关性 第五章 中心极限定理 2.5.1 依概率收敛和大数定律 2.5.2 中心极限定理 第六章 数理统计的基本概念(抽样分布) 2.6.1 总体、样本和统计量 2.6.2 正态总体的常用抽样分布 2.6.3 极限抽样分布 第七章 参数估计 2.7.1 未知参数的点估计 2.7.2 求估计量的方法 2.7.3 正态总体参数的估计 2.7.4 非正态总体参数的区间估计 第八章 假设检验与比较 2.8.1 假设检验的两类错误 2.8.2 正态总体参数的显著性检验 2.8.3 比率的显著性检验 参考书目

编辑推荐

本书依据本科数学基础课程教学基本要求，参考研究生入学数学考试大纲，由多本线性代数和概率统计习题集、考研试题、数学竞赛题中选择约500道证明题进行归类、分析。有效地提高学生求解线性代数和概率统计证明题的效率，培养训练数学思想方法与掌握数学算理，引导学生探索证明题的基本求解思路。本书适用于理工类、经济类、管理类本科生学习，也适用于备考研究生的学生选作学习证明题的参考书。

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>