第一图书网, tushu007.com

<<简明高等数学>>

图书基本信息

书名：<<简明高等数学>>

13位ISBN编号：9787312021466

10位ISBN编号：7312021468

出版时间：2007-9

出版时间：中国科技大

作者：潘凯

页数：254

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

内容概要

本规划教材依据教育部最新颁发的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》和《高职高专教育人才培养目标及规格》而编写，内容取材汲取了同类教材的优点和实际教学中的教改成果，融科学性、实用性、特色性和通俗性于一体，突出时代精神和知识创新，以应用为目的，以必需和够用为原则，注重学生数学素质和能力的培养。
分为上、下两册，上册为基础篇，包含：极限与连续，导数与微分，中值定理与导数的应用，积分及其应用，多元函数的微积分等；下册为应用篇，包含：常微分方程，无穷级数、线性代数，概率与统计初步，数学建模简介等。
每章后配有内容小结和自我测试题，方便读者自学和提高，书后附有参考答案、初等数学常用公式、常用平面曲线及其方程、Mamematica简介、常用统计分布表等，供读者查阅。
　本书为高等学校高职高专精品课程规划教材，亦可作为成人高等学历教育数学教材和相关教师的教学参考书。

书籍目录

前言第1章 常微分方程 1.1 微分方程的基本概念 1.1.1 两个具体实例 1.1.2 微分方程的基本概念 1.2 一阶微分方程 1.2.1 可分离变量微分方程 1.2.2 齐次微分方程 1.2.3 一阶线性微分方程 1.3 二阶常系数齐次线性微分方程 1.3.1 二阶齐次线性方程解的叠加性 1.3.2 二阶常系数齐次线性方程的解 1.4 二阶常系数非齐次线性微分方程 1.4.1 二阶常系数非齐次线性微分方程解的结构 1.4.2 二阶常系数非齐次线性微分方程的解法 1.5 微分方程应用举例 1.5.1 一阶微分方程应用举例 1.5.2 二阶微分方程应用举例 本章小结 自我测试题 数学实验一：用Mathematica解微分方程第2章 无穷级数 2.1 常数项级数的概念和性质 2.1.1 常数项级数的概念 2.1.2 收敛级数的基本性质 2.2 常数项级数的审敛法 2.2.1 正项级数的审敛法 2.2.2 任意项级数的审敛法 2.3 幂级数 2.3.1 函数项级数的概念 2.3.2 幂级数及其收敛性 2.3.3 幂级数的运算 2.4 函数的幂级数展开及应用 2.4.1 马克劳林(Maclaurin)级数 2.4.2 函数展成幂级数 2.4.3 函数幂级数展开式的应用 2.5 傅里叶(Fourier)级数 2.5.1 周期为2g的函数展为傅里叶级数 2.5.2 [-π，π]或[0，π]上的函数展为傅里叶级数 2.5.3 以2f为周期的函数展为傅里叶级数 本章小结 自我测试题 3.1 n阶行列式 3.1.1 n阶行列式定义 3.1.2 n阶行列式的性质 3.1.3 n阶行列式的计算 3.1.4 克莱姆法则 3.2 矩阵的概念、运算及逆矩阵 3.2.1 矩阵的概念 3.2.2 矩阵的运算 3.2.3 逆矩阵 3.3 矩阵的秩及矩阵的初等变换 3.3.1 矩阵秩的概念 3.3.2 矩阵的初等变换 3.3.3 用矩阵的初等行变换求矩阵的秩 3.3.4 用矩阵的初等行变换求逆矩阵 3.4 高斯消元法及相容性定理 3.4.1 高斯消元法 3.4.2 线性方程组的相容性定理 3.5 向量组的线性相关性 3.5.1 n维向量的概念 3.5.2 线性相关性判别 3.6 线性方程组解的结构 3.6.1 极大线性无关组 3.6.2 线性方程组解的结构 本章小结 自我测试题 数学实验三：用Machemacica解线性代数第4章 概率与统计初步 4.1 随机事件与概率的定义 4.1.1 随机事件 4.1.2概 率的定义和性质 4.2 概率公式 4.2.1 概率的加法公式 4.2.2 条件概率与乘法公式 4.2.3 全概率公式与贝叶斯公式 4.2.4 事件的独立性公式 4.2.5 贝努利(Bemoulli)公式 4.3 随机变量及其分布 4.3.1 随机变量的概念 4.3.2 离散型随机变量的概率分布 4.3.3 连续型随机变量的概率密度 4.3.4 随机变量的分布函数 4.3.5 几个常用的随机变量分布 4.4 随机变量的数字特征 4.4.1 随机变量的数学期望 4.4.2 方差 4.5 样本及抽样分布 4.5.1 基本概念 4.5.2 常用统计量的分布 4.6 参数估计 4.6.1 点估计 4.6.2 估计量的评选标准 4.6.3 区间估计 4.7 假设检验 4.7.1 假设检验的基本概念 4.7.2 正态总体均值的假设检验 4.7.3 正态总体方差的假设检验 本章小结 自我测试题 数学实验四：用Mathematica求解概率统计第5章 数学建模简介 5.1 数学模型的概念 5.1.1 数学模型与分类 5.1.2 数学建模的一般步骤 5.2 数学建模举例 习题答案附录 常用统计分布表参考文献

章节摘录

第1章 常微分方程　　不是无知，而是对无知的无知，才是知的死亡　　——怀特海　　本章导读　　在科学研究和生产实践中，为了深入了解自然规律，常常需要寻求与问题有关的表示客观事物的变量间的函数关系。
在大量实际问题中，往往不能直接得到所求的函数关系，但我们可以利用已有的数学知识和基本科学原理，构建出含有未知函数及其变化率之间的关系式，即所谓的微分方程，然后再从中解出所求函数。
因此，微分方程是描述客观事物的数量关系的一种重要数学模型。
　　本章我们首先介绍微分方程的一些基本概念，然后讨论常见的微分方程的类型与解法，最后结合实例来说明其应用。
　　不同类型的微分方程有不同的求解方法。
学习本章时要注意不同类型的微分方程之间的区别与联系。
首先应弄清方程所属的类型，然后再选择正确的求解方法。
本章重点是一阶微分方程和二阶常系数的齐次线性微分方程的求解，难点是二阶常系数的非齐次线性微分方程的求解。
　　1.1微分方程的基本概念　　1.1.1两个具体实例　　……

第一图书网, tushu007.com

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