第一图书网, tushu007.com

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040310825

10位ISBN编号：7040310821

出版时间：2010-9

出版时间：高等教育出版社

作者：庞进生 编

页数：382

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

第一图书网, tushu007.com

前言

根据教育部《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》，我们组织由负责教学工作的领导和多年从事一线教学的教师，经过深入研讨，结合高职院校的专业、学生以及教学的特点编写了本教材。

教材突出“以学生发展为本”的教育思想，以“必须、够用、好用、实用”为原则，以培养学生良好的学习习惯、培养学生的创新精神为目的。

该书重视基本概念、基本运算技能的训练，内容由浅入深、循序渐进，结构严谨、通俗易懂，既保持了数学学科理论体系的完整，同时又注重了数学在实际问题中的应用，重视培养学生运用数学思想和分析的方法解决实际问题，而不拘泥于理论推导和繁琐的运算。

本教材内容包括：函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及应用、常微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分学、无穷级数、行列式、矩阵、数学实验等，大约150个学时。

打4*的章节可供不同专业选择，有些章节中的某些知识点也可供各使用者在编写教学计划时取舍。

《全国高职高专教育“十一五”规划教材：高等数学》可作为高职高专院校的学生用书，同时也可以作为成人高校、五年制大专以及“3+2”大专学生及工程技术人员的自学参考书。

《全国高职高专教育“十一五”规划教材：高等数学》由庞进生、徐肖丽、刘永建担任主编，刘庆芝、庞进丽、詹玉担任副主编，第1章、第4章由刘永建编写；第2章、第3章由徐肖丽编写；第5章、第6章由刘洪运编写；第7章、第10章由刘庆芝编写；第8章、第9章和第14章数学试验部分由詹玉编写；第1l章及附录由庞进生编写；第12章、第13章由庞进丽编写，全书由庞进生、徐肖丽定稿。

由于作者水平所限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《高等数学》紧密结合高职高专教育教学改革的实际，在内容上既保证基础又具有特色，力争使教材具有科学性、基础性和实用性。
全书共14章，主要内容有：一元函数与多元函数微积分、常微分方程、空间解析几何初步、无穷级数、线性代数等。
其内容涵盖了高职高专院校各工程专业、管理专业等所必需的数学知识以及如何利用这些知识解决实际问题的方法。
另外，《高等数学》还以数学实验的形式，编写了利用数学软件解决实际计算的内容，供有条件的院校选用。
本教材突破传统教材的体系，精选内容、重点突出，注重实用。
可根据学生和学校的实际情况选学不同内容。
《高等数学》可作为高职高专院校、成人高校和本科院校开办的二级院校三年制各专业的数学教材，也可供工程技术人员、在职人员自学使用。

书籍目录

第1章 函数1.1 函数的概念1.2 函数的几种特性1.3 反函数与复合函数1.4 初等函数1.5 数学模型的建立本章小结习题1第2章 极限与连续2.1 数列的极限2.2 函数的极限2.3 极限的四则运算法则2.4 无穷小与无穷大2.5 两个重要极限2.6 函数的连续性本章小结习题2第3章 导数与微分3.1 导数的概念3.2 函数的和、差、积、商的求导法则3.3 复合函数的求导法则3.4 初等函数的导数及应用*3.5 隐函数的导数及参数方程求导3.6 高阶导数3.7 函数的微分及其应用本章小结习题3第4章 导数的应用4.1 微分中值定理4.2 洛必达法则4.3 函数的单调性4.4 函数的极值与最值4.5 曲线的凹凸性与拐点4.6 利用导数研究函数本章小结习题4第5章 不定积分5.1 不定积分的概念5.2 不定积分的性质和基本积分公式5.3 换元积分法5.4 分部积分法*5.5 积分表的使用和简单有理函数积分举例本章小结习题5第6章 定积分6.1 定积分的概念6.2 定积分的性质和牛顿-莱布尼茨公式6.3 定积分的计算方法*6.4 广义积分6.5 定积分在几何与物理问题中的应用本章小结习题6第7章 常微分方程7.1 基本概念7.2 可分离变量的一阶微分方程7.3 二阶常系数线性微分方程7.4 应用微分方程建模举例本章小结习题7第8章 空间解析几何简介8.1 空间直角坐标系8.2 向量的概念与线性运算8.3 向量的数量积与向量积8.4 平面方程8.5 空间直线方程本章小结习题8第9章 多元函数微分学9.1 多元函数的概念、极限及连续9.2 偏导数9.3 全微分9.4 复合函数与隐函数的微分法9.5 二元函数的极值本章小结习题9第10章 多元函数积分学10.1 二重积分的概念与性质10.2 二重积分的计算10.3 二重积分的应用本章小结习题10第11章 无穷级数11.1 数项级数的概念和性质11.2 iE项级数及其敛散性11.3 交错级数及其敛散性11.4 幂级数11.5 函数的幂级数展开本章小结习题11第12章 行列式12.1 二阶、三阶行列式12.2 n阶行列式12.3 克拉默法则本章小结习题12第13章 矩阵与线性方程组13.1 矩阵的概念与运算13.2 逆矩阵13.3 矩阵的初等变换与矩阵的秩13.4 线性方程组本章小结习题13第14章 数学试验14.1 数学实验一 Mathematica入门和一元函数的图形绘制14.2 数学实验二 用Mathematica求极限和一元函数的导数14.3 数学实验三 用Mathematica计算不定积分和定积分14.4 数学实验四 用Mathematica求解常微分方程14.5 数学实验五 用Mathematica求偏导数和二重积分14.6 数学实验六 用Mathematica进行级数运算14.7 数学实验七 用Mathematica进行矩阵运算和解线性方程组习题参考答案附录积分表参考文献

章节摘录

本章主要介绍了矩阵的概念、矩阵的运算、逆矩阵的概念及其求法、矩阵可逆的判定、矩阵的秩及矩阵在实际生活中的应用，并利用矩阵讨论了线性方程组的解法. 一、矩阵的定义与运算 1.矩阵是由m×n个数排列成的矩形数表，当m=n时，称之为n阶方阵；当m=1或n=1时，分别称之为行矩阵或列矩阵.要注意矩阵与行列式是有本质区别的，行列式是一个算式，一个数字，行列式通过计算可求得其值，而矩阵仅仅是一个数表，它的行数和列数可以不同. 2.矩阵按其结构和性质，可分为零矩阵，单位矩阵，数量矩阵，对角矩阵，三角形矩阵，对称矩阵，阶梯形矩阵，转置矩阵，初等矩阵，可逆矩阵，伴随矩阵等. 3.只有方阵才有可逆矩阵的概念，只有非奇异矩阵才存在逆矩阵. 4.矩阵的运算主要包括：矩阵加法、数乘矩阵、矩阵乘法、矩阵转置和矩阵的初等变换，要求掌握这些运算方法和运算规则，记住矩阵运算必须满足一定的条件，注意矩阵运算与数的运算的不同之处.矩阵乘法的条件是： （1）左矩阵A的列数等于右矩阵曰的行数.

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