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：9787810995023

10位ISBN编号：7810995022

出版时间：2010-01-01

出版时间：国防科技大学出版社

作者：刘建勇 编

页数：287

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

本书是根据教育部制订的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》，认真研究总结全国高职高专数学教改的经验，结合高等工程专科教育中专业教学的特点，并充分考虑到高职高专学制转换的要求而编写的。

在多年的教学实践与研究中，我们认识到高职高专院校的数学基础教育应该着力培养学生以下几个方面的能力：一是运用数学的思想、概念和方法去消化吸收工程实践中的概念和原理的能力；二是将工程实践问题转化为数学模型的能力；三是求解数学模型的能力。

在本书的编写过程中，从典型的工程问题和自然科学的实际例子出发，深入浅出，引出基本的概念，然后运用一些系统化的方法和结论解决更多的工程问题。

在教材体系结构及讲解方法上，我们适当淡化运算上的一些技巧，在保证教学要求的同时，让教师比较容易组织教学，学生比较容易理解接受，并且使学生在知识、能力、素质方面有较大的提高。

书中将数学素质的培养有机地融合于知识讲解中，突出数学思想的介绍，突出数学方法的应用。

本书拓展了工程应用实例的范围，让学生更多地接触应用数学知识、数学方法解决工程实际问题的实例，增强学生的应用意识和能力。

本教材以培养工程应用技术型人才为目标，将数学基本知识和工程技术上的综合应用有机地融合在一起，主要具有以下几个特点：

1．体现高职特色。

根据各专业对数学的要求，贯彻“理解概念、强化应用和适用”的教学原则，强化工程数学的基础知识、基本思想，突出应用的本质。

2．精选内容，构架新的课程体系。

教学目标是使学生学会运用数学方法与工具去分析问题、解决问题，因此所选内容既要符合高职高专的特点，又要考虑到在工程实践中必须够用，因而赋予工程数学的系统性和严密性要以新的理解和认识。

本书对数学结论的严密性借助图表将抽象的数学知识生动直观地表现出来就是一种较好的处理方法。

3．强调数学知识的应用，理论与实践相结合，使学生了解工程实践中数学的应用背景，知道应用的方法，学会运用数学知识解决实际问题。

因此本书的大量篇幅是数学的应用，而不是公式的推导或定理的证明。

本书全部内容包括：函数、极限与连续，一元函数微分学，一元函数积分学，多元函数微积分学，无穷级数，微分方程与数学建模，线性代数，概率论简介，拉普拉斯变换，Mathematica软件的应用及章节小结和习题解答。

参加本书编写的有鲁东大学的刘建勇（第三、四、六章及拉普拉斯变换）、刘全辉（概率论简介）、谢朋（第七章）、宋美（第一、二、四章）、王际科（Mathematica软件），全书由刘建勇统稿、定稿。

衷心地希望广大读者对书中的不足之处给予批评与指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《高等数学（工科类）》是专为高职高专工科类各专业编写的高等数学课程教材。
书中全面、系统地介绍了高职高专工科类所需的高等数学基础知识，内容包括函数、极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、多元函数微积分、无穷级数、微分方程、线性代数、数学建模、概率论、拉普拉斯变换、Mathematica软件等。
《高等数学（工科类）》的特色在于知识讲解透彻易懂，例题选用经典实用，小结归纳方法技巧，数学基础内容全面。
同时注重理论知识与实际应用相结合，强调运用数学知识解决实际问题，体现了职业教育的特色。

书籍目录

第一章 函数极限连续第一节 函数、函数的定义与性质二、初等函数三、分段函数习题1-1第二节 极限与连续、数列极限的定义与性质二、函数的极限三、函数的连续性习题1-2本章 小结复习题第二章 元函数微分学及其应用第一节 元函数的导数与微分、导数的定义二、求导法则和基本求导公式三、函数的微分习题2-1第二节 导数的应用、微分中值定理二、洛必达法则三、函数的单调性、极值与最值四、曲线的凹凸性、拐点以及函数图形的描绘五、导数在工程技术中的简单应用习题2-2本章 小结复习题二第三章 元函数积分学及其应用第一节 元函数的积分、不定积分二、定积分三、广义积分习题3-1第二节 积分的应用、定积分的几何应用二、定积分的物理应用举例习题3-2本章 小结复习题三第四章 多元函数微积分第一节 多元函数微分、多元函数的定义二、二元函数的极限与连续三、偏导数及全微分四、多元函数的极值习题4-1第二节 多元函数积分、二重积分二、曲线积分习题4-2本章 小结复习题四第五章 无穷级数第一节 数项级数、数项级数的定义与性质二、数项级数的审敛法习题5-1第二节 幂级数、函数项级数的概念二、幂级数及其收敛性三、函数的幂级数展开习题5-2第三节 傅里叶级数、以2C为周期的函数展开成傅里叶级数二、以2z为周期的函数展开成傅里叶级数习题5-3本章 小结复习题五第六章 微分方程与数学建模第一节 微分方程、微分方程的基本概念二、阶微分方程三、阶线性微分方程及可降阶的高阶微分方程四、二阶常系数线性微分方程习题6-1第二节 微分方程在数学建模中的应用、速度问题二、扫雪问题习题6-2本章 小结复习题六第七章 线性代数第一节 行列式、行列式的概念二、行列式的性质与计算习题7-1第二节 矩阵一、矩阵的概念及其运算二、第二节 幂级数三、、函数项级数的概念四、二、幂级数及其收敛性五、三、函数的幂级数展开六、习题5-2七、第三节 傅里叶级数八、、以2C为周期的函数展开成傅里叶级数九、二、以2Z为周期的函数展开成傅里叶级数十、习题5-3十一、本章 小结十二、复习题五十三、第六章 微分方程与数学建模十四、第一节 微分方程十五、、微分方程的基本概念十六、二、阶微分方程十七、三、阶线性微分方程及可降阶的高阶微分方程十八、四、二阶常系数线性微分方程十九、习题6-1二十、第二节 微分方程在数学建模中的应用二十一、、速度问题二十二、二、扫雪问题二十三、习题6-2二十四、本章 小结二十五、复习题六二十六、第七章 线性代数二十七、第一节 行列式二十八、、行列式的概念二十九、二、行列式的性质与计算三十、习题7-1三十一、第二节 矩阵三十二、、矩阵的概念及其运算三十三、二、矩阵的初等变换三十四、习题72三十五、第三节 线性方程组三十六、、向量组的线性相关性三十七、二、齐次线性方程组三十八、三、非齐次线性方程组三十九、习题7-3四十、本章 小结四十一、复习题七四十二、附录I 概率论简介四十三、附录II 拉普拉斯变换及逆变换简介四十四、附录III Mathematica软件应用四十五、附录IV 常用积分公式四十六、附录V 标准正态分布表四十七、习题参考答案与提示四十八、参考文献

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