第一图书网, tushu007.com

<<实用高等数学>>

图书基本信息

书名：<<实用高等数学>>

13位ISBN编号：9787312026645

10位ISBN编号：7312026648

出版时间：2010-5

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：吴方庭 编

页数：257

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

根据高等职业技术教育数学教学的特点，为适应高素质、高技能型人才培养的需要，突出高职办学特色，达到专业培养目标与“工学结合”培养模式相适应，满足不同专业类别对数学教学的具体要求，结合多年来的教学实践，我们编写了这本具有一定特色、优化配套的高职高专数学教材。

本教材力求贯彻“以应用为主，以够用为度”的原则。

其特点是：结合目前我国高职高专生源的特点及编者多年从事一线教学的经验和体会，在保持数学体系基本完整的前提下，降低数学理论，淡化抽象理论的推导；例题设置由浅入深，分析准确、清晰，突出直观教学；通过有机地渗透实用例题，培养学生的应用意识，提高学生学习高等数学的兴趣；在保证科学性的基础上，精讲多练，注重学生基本运算能力和分析问题、解决问题能力的培养，把素质教育与能力培养有机地结合起来。

教学内容留有一定的弹性空间，以方便不同专业和学有余力的学生灵活选用或自学。

全书共分2篇、13，章，上篇内容为：函数、极限与连续，导数与微分，导数的应用，不定积分，定积分，为必学内容；下篇内容为：行列式，矩阵，空间解析几何简介，二元函数微积分，无穷级数，常微分方程，拉普拉斯变换及其应用，离散数学简介，供不同专业选用。

书后附有基本初等函数表、积分表。

本教材可作为高职高专各专业高等数学课程的教材或参考书，也可供成人教育相关专业和自学考试的读者学习参考。

我们在本书的编写上，下功夫、花力气，努力做好与高中课程的衔接，防止内容过多、过难，真正做到深入浅出。

内容概要

全书共分2篇、13章。
上篇内容为：函数、极限与连续，导数与微分，导数的应用，不定积分，定积分，为必学内容；下篇内容为：行列式，矩阵，空间解析几何简介，二元函数微积分，无穷级数，常微分方程，拉普拉斯变换及其应用，离散数学简介，供不同专业选用。
书后附有基本初等函数表、积分表。
　本教材力求贯彻“以应用为主，以够用为度”的原则。
其特点是：结合目前我国高职高专生源的特点及编者多年从事一线教学的经验和体会，在保持数学体系基本完整的前提下，降低数学理论，淡化抽象理论的推导；例题设置由浅入深，分析准确、清晰，突出直观教学。
教学内容留有一定的弹性空间，以方便不同专业和学有余力的学生灵活选用或自学。
　本教材可作为高职高专各专业高等数学课程的教材或参考书，也可供成人教育相关专业和自学考试的读者学习参考。

书籍目录

前言绪论上篇·公共篇第1章 函数、极限与连续 1.1 函数 1.1.1 区间与邻域 1.1.2 函数的概念 1.1.3 函数的四种特性 1.1.4 分段函数与复合函数 1.1.5 初等函数 1.2 函数的极限 1.2.1 函数极限的概念 1.2.2 函数极限的四则运算法则 1.2.3 两个重要极限 1.2.4 无穷小量与无穷大量 1.3 函数的连续性 1.3.1 函数的连续性定义 1.3.2 初等函数的连续性第2章 导数与微分 2.1 函数的导数 2.1.1 两个实例 2.1.2 导数的概念 2.1.3 可导与连续的关系 2.2 导数的运算 2.2.1 导数的四则运算法则 2.2.2 复合函数的求导法则 2.2.3 反函数的求导法则 2.2.4 初等函数求导公式 2.2.5 三个求导法则 2.2.6 高阶导数 2.3 函数的微分 2.3.1 微分的概念 2.3.2 微分的运算 2.3.3 微分在近似计算中的应用第3章 导数的应用 3.1 中值定理 3.1.1 罗尔中值定理 3.1.2 拉格朗日中值定理 3.1.3 柯西中值定理 3.2 洛必达法则 3.2.1 0/0型未定式 3.2.2 0/0型未定式 3.2.3 其他类型不定式 3.3 函数的单调性 3.3.1 单调性的判定 3.3.2 求单调区间举例 3.4 函数的极值与最值 3.4.1 函数的极值 3.4.2 函数的最大最小值 3.5 曲线的凹凸性和拐点及函数图像描绘 ……第4章 不定积分第5章 定积分下篇·选学篇第6章 行列式第7章 矩阵第8章 空间解析几何简介第9章 二元函数微积分第10章 无穷级数第11章 常微分方程第12章 拉普拉斯变换及其应用第13章 离散数学简介附录参考文献

章节摘录

（3）广泛的应用性　　高等数学具有广泛的应用性。
例如，掌握了导数概念及其运算法则，就可以用它来刻画和计算曲线的切线斜率、曲线的曲率等几何量，刻画和计算速度、加速度、电流强度等物理量，刻画和计算产品产量的增长率、成本的下降率等经济量……掌握了定积分概念及其运算法则，就可以用它来刻画和计算曲线的弧长、不规则图形的面积、不规则立体的体积等几何量，刻画和计算变速运动的物体的行程、变力所做的功等物理量，刻画和计算总产量、总成本等经济量。
关于高等数学的作用，可以说无处不在。
现代科学如果没有微积分（高等数学的主要内容），就不能称为科学，这就是高等数学的作用。
这里只举一个例子同学们想必就理解了。
大家对计算机都很熟悉，但是如果没有数学原理和方法，计算机可以说是一堆“废铜烂铁”。
因为，从根本上讲，计算机只会做加法，我们常说的多少亿次实际上就是指加法运算。
其他复杂计算必须转化为加法才能够实施，这个转化过程就要用到高等数学的知识。
如对数计算，实际上就运用了微积分的级数理论，把对数函数转换为一系列乘法和加法运算。
高等数学是必修的基础理论课，它对同学们各专业课程的学习，以及毕业后从事各类管理、工程技术工作均起着基础的作用。
尤其是在科学技术日新月异的今天，数学方法已广泛运用到科技的各个领域。
因此，对大学生而言，一个明确的任务就是要学好高等数学这门课程，为以后的学习和工作打下良好的基础。
……

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