第一图书网, tushu007.com

# <<高等数学（上册）>>

## 图书基本信息

书名：<<高等数学（上册）>>

13位ISBN编号：9787547807552

10位ISBN编号：7547807550

出版时间：2011-7

出版时间：上海科学技术出版社

作者：主编陆宜清

页数：228

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



## 内容概要

《高职高专十二五规划教材：高等数学》是根据教育部新制定的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》，借鉴“教、学、做一体化”的教学模式和编者多年的教学经验而编写的。

《高职高专十二五规划教材：高等数学》共十一章，分为上、下两册。

《高职高专十二五规划教材：高等数学》为上册，主要内容有函数极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程六章，书末还附有初等数学常用公式、基本初等函数的图像与性质、高等数学常用公式、数学软件MATLAB常用系统函数、习题答案与提示。

《高职高专十二五规划教材：高等数学》可以作为高等专科教育、高等职业教育、成人教育以及其他学时较少的工科类和经济类专业的高等数学课程教材，也可作为教师及技术人员参考用书。

## 书籍目录

第一章 函数、极限与连续第一节 函数的概念与性质一、函数的概念二、函数的几种特性三、初等函数四、建立函数关系第二节 极限的概念与性质一、极限的概念二、函数极限的性质第三节 极限的运算一、极限的四则运算法则二、两个重要极限第四节 无穷小量与无穷大量一、无穷小量二、无穷大量三、无穷小量的比较第五节 函数的连续性一、函数连续的概念二、函数的间断点三、初等函数的连续性四、闭区间上连续函数的性质第六节 演示与实验--用MATLAB做初等数学一、MATLAB简介二、用MATLAB做初等数学三、用MATLAB求函数的极限第二章 导数与微分第一节 导数的概念一、两个实例二、导数的概念三、可导与连续的关系四、导数的几何意义第二节 导数的运算法则一、函数和、差、积、商的求导法则二、反函数的求导法则三、导数的基本公式四、复合函数的求导法则五、隐函数的求导法则六、参数方程的求导法则七、对数求导法第三节 高阶导数第四节 函数的微分一、微分的概念二、微分的基本公式与运算法则三、微分在近似计算中的应用第五节 演示与实验--用MATLAB求函数的导数第三章 导数的应用第一节 中值定理一、罗尔中值定理二、拉格朗日中值定理三、柯西中值定理第二节 函数的单调性及极值一、函数的单调性二、函数的极值第三节 函数的最值及应用第四节 曲线的凹凸性与拐点一、曲线的凹凸性二、曲线的拐点第五节 洛必达法则一、0/0型未定式的极限求法二、∞/∞型未定式的极限求法第六节 函数图形的描绘一、渐近线二、函数图形的描绘第七节 演示与实验--用MATLAB做导数应用一、用MATLAB求函数的单调区间和极值二、用MATLAB求函数的凹凸区间和拐点三、用MATLAB求函数的最值四、用MATLAB绘制函数的图形第四章 不定积分第一节 不定积分的概念与性质一、原函数二、不定积分的概念三、基本积分公式四、不定积分的性质五、直接积分法第二节 不定积分的换元积分法一、第一类换元积分法二、第二类换元积分法第三节 不定积分的分部积分法第四节 有理函数的积分第五节 演示与实验--用MATLAB求函数的不定积分第五章 定积分及其应用第一节 定积分的概念与性质一、两个实例二、定积分的概念三、定积分的几何意义四、定积分的性质第二节 微积分基本公式一、变上限的定积分二、牛顿-莱布尼茨公式第三节 定积分的换元积分法和分部积分法一、定积分的换元积分法二、定积分的分部积分法第四节 广义积分一、无穷区间上的广义积分二、有限区间上无界函数的广义积分第五节 定积分的应用一、微元法二、平面图形的面积三、旋转体的体积四、定积分在物理中的应用第六节 演示与实验--用MATLAB做定积分计算一、用MATLAB求函数的定积分二、用MATLAB求函数的广义积分第六章 常微分方程第一节 常微分方程的基本概念一、两个引例二、微分方程的概念第二节 变量可分离的微分方程第三节 一阶线性微分方程一、一阶线性微分方程的定义二、一阶线性微分方程的求解方法第四节 可降阶的高阶微分方程一、y（n）=f（x）型微分方程二、y"=（x，y'）型微分方程三、y"=（y，y'）型微分方程第五节 二阶常系数齐次线性微分方程一、二阶常系数齐次线性微分方程的定义二、二阶常系数齐次线性微分方程解的性质三、二阶常系数齐次线性微分方程求解方法第六节 演示与实验--用MATLAB解微分方程附录附录一 初等数学常用公式附录二 基本初等函数的图像与性质附录三 高等数学常用公式（一）附录四 数学软件MATLAB常用系统函数习题答案与提示参考文献

## 编辑推荐

《高职高专十二五规划教材：高等数学》定位在“加强基础，突出应用”的平台上，在基本维护系统性与连贯性的原则上，对内容体系做了适当调整，以适宜高职高专院校的使用。
《高职高专十二五规划教材：高等数学》突出的特点是在加强应用能力的培养上下了功夫，增加了不少实用的数学方法和颇为有趣的应用实例和习题。
尤其是专门在最后一章“数学建模初步”中设计了若干与微积分、微分方程有关的数学模型，再次体现“以应用为目的”的编写原则和“教、学、做一体化”的教学模式。
其次，《高职高专十二五规划教材：高等数学》教学内容与数学软件密切配合，在每章之后均附有“演示与实验”，恰当使用会使课程增色。
另外，与传统教材相比，不少地方的面貌有了较大的变化。
每章开始有“学习目标”，结束有“本章小结”及“阅读材料”。
对于数学概念和理论，尽量从实际问题引入并从几何与数值方面进行分析。
对于定理的推导尽可能简捷，对于计算着重于方法和规律的介绍。

## 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