

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040308235

10位ISBN编号：7040308231

出版时间：2010-9

出版时间：高等教育出版社

作者：秦体恒 编

页数：240

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《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》，结合高职高专学校的特点编写的。

对高等数学课程的内容进行了优化，对课程体系进行了整合。

打破了传统的先讲一元函数微积分再讲多元函数微积分的教学模式，将一元函数微分、多元函数微分整合为一个模块，而将一元函数积分、多元函数积分整合为另一个模块。

在教材优化方面，以应用性构造数学教学内容体系，减少了理论推导和运算技巧等方面的内容，增加了应用性知识。

主要体现在：极限概念采用描述性定义；微分中值定理只作几何说明；淡化了数项级数的敛散性，强化了幂级数及其应用；介绍了MATLAB的简单应用，引入了数学建模的基本知识。

全书共九章，分别讲述了向量代数与空间解析几何，函数、极限与连续，导数与微分，中值定理及导数的应用，不定积分，定积分及其应用，多元函数积分学，常微分方程及级数。

此外，书末的附录中分别给出了积分表和书中全部习题的参考答案。

本书由秦体恒任主编，第1章、第7章由秦体恒编写，第2章由许雁琴编写，第3章由李坤编写，第4章由杨旭岩编写，第5章由王秀梅编写，第6章由张清叶编写，第8章由王东升编写，第9章由李新芳编写。

全书由河南科技大学杨万才教授主审。

尽管我们在编写本书时已尽了最大努力，但由于水平有限，书中仍难免存在这样或那样的问题，敬请广大读者不吝赐教。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 内容概要

《高等数学》是根据编者多年的教学实践，按照新形势下教材改革的精神，并结合教育部（高职高专教育高等数学课程教学基本要求）编写的。

《高等数学》力求贯彻“以必需、够用为度”的教学原则，在保证科学性的基础上，注重讲清概念，减少论证，并把数学实验与教学内容结合，作为每章的最后一节，方便学生学习。

全书共九章，分别讲述了向量代数与空间解析几何，函数、极限与连续，导数与微分，中值定理及导数的应用，不定积分，定积分及其应用，多元函数积分学，常微分方程以及级数。

此外，《高等数学》的附录中分别给出了常用积分表和书中全部习题的参考答案。

《高等数学》可供高职高专院校非数学专业的有关专业学生作为数学教材。

## 书籍目录

第一章 向量代数与空间解析几何第一节 空间直角坐标系与向量的概念第二节 向量的数量积与向量积  
第三节 平面与直线第四节 二次曲面与空间曲线第五节 用MATLAB绘制三维图形练习一第二章 函数、  
极限与连续第一节 函数第二节 函数的极限第三节 极限的运算法则第四节 无穷小量与无穷大量第五节  
两个重要极限第六节 函数的连续性第七节 用MATLAB绘制平面图形、求极限练习二第三章 导数与微  
分第一节 导数概念第二节 函数的求导法则第三节 高阶导数第四节 偏导数第五节 微分及其应用第六节  
多元复合函数的求导法则与隐函数的求导公式第七节 用MATLAB求导数和偏导数练习三第四章 中值定  
理及导数的应用第一节 微分中值定理第二节 洛必达法则第三节 函数的单调性及其极值第四节 曲线的  
凹性及拐点第五节 偏导数的应用第六节 用MATLAB求函数的单调区间和极值练习四第五章 不定积分  
第一节 不定积分的概念与性质第二节 换元积分法第三节 分部积分法练习五第六章 定积分及其应用第  
一节 定积分的概念第二节 微积分基本公式第三节 定积分的换元积分法与分部积分法第四节 定积分的  
应用第五节 无限区间上的广义积分第六节 用MATLAB求积分练习六第七章 多元函数积分学第一节 二  
重积分的概念与性质第二节 二重积分的计算及其在几何上的应用第三节 对坐标的曲线积分第四节 格  
林公式及其应用第五节 用MATLAB计算重积分练习七第八章 常微分方程第一节 微分方程的基本概念  
第二节 一阶微分方程第三节 二阶常系数线性微分方程第四节 用MATLAB求常微分方程的符号解练习  
八第九章 级数第一节 数项级数的概念和性质第二节 数项级数的审敛法第三节 幂级数第四节  
用MATLAB求级数的和、函数的泰勒级数展开练习九附录一 积分表附录二 习题参考答案参考文献

## 章节摘录

【目标】理解微分方程、方程的阶、解、通解、初始条件和特解等概念，一阶线性非齐次、二阶常系数线性非齐次微分方程的解的结构。

掌握可分离变量的微分方程、一阶线性微分方程及二阶常系数线性齐次微分方程的解法，会建立简单的微分方程模型。

寻求变量之间的函数关系是解决实际问题时常见的重要问题。

但是，人们往往并不能直接由所给的条件找到函数关系，却可以建立所求函数及其导数（或微分）与自变量之间关系的等式，然后再从中解出所求函数。

这样的等式，就是本章所学习的微分方程。

1676年，伯努利（Bernoulli）致牛顿的信中第一次提出微分方程，直到18世纪中期，微分方程才成为一门独立的学科。

微分方程建立后，立即成为探索现实世界的重要工具。

本章首先介绍有关微分方程的一些基本概念，然后给出常见的微分方程的解法，并结合实际问题探讨用微分方程建立数学模型的一般思想方法。

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>