

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787030287564

10位ISBN编号：7030287568

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：夏亚峰 编

页数：219

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>

<<高等数学>>

前言

本书是面向独立学院工科类专业学生编写的高等数学教材。

随着我国高等教育的大众化和办学层次的多样化，因材施教已成为当前教学改革和课程建设的重要内容之一。

本书根据国家质量工程全面提高本科生素质教育的指导思想，结合工科本科高等数学的教学基本要求，在独立学院多年教学经验的基础上编写而成。

近年来的教学实践与研究表明，独立学院的数学教学必须与独立学院的人才培养层次和模式紧密联系。

因而本书的编写不仅强调学生掌握高等数学的基本概念、基本方法与基本技能，而且强调培养学生利用数学方法分析和解决工程实际问题的能力。

本书分为上、下两册。

上册内容包括函数、极限与连续、导数与微分、中值定理与导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用。

下册内容包括向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、无穷级数、微分方程、曲线积分与曲面积分、数学建模初步，下册中部分内容可根据教学需要适当删减。

节后配有习题，书后附有部分习题答案。

本书在编写上尽量体现以下特点：（1）从独立学院工科类专业学生的基础出发，适度弱化一些纯数学理论及一些有难度的定理的证明，而代之以直观的几何说明；（2）结合独立学院工科类专业学生的实际需要，在编写过程中尽量削枝强干、分散难点，力求结构严谨、逻辑清晰、通俗易懂；（3）侧重于培养学生的应用意识与应用能力，增加数学建模实例与训练，在例题与习题选编上，侧重于应用，未编入理论性较强的证明题与概念题。

参加本书编写的有夏亚峰、杨宏、玄海燕、罗双华、李冬娜、李建生。

本书的编写得到了兰州理工大学技术工程学院的支持与帮助，在此表示衷心的感谢。

本书中的不妥及错误之处，真诚希望读者批评指正。

<<高等数学>>

内容概要

本书是在高等教育大众化和办学层次多样化的新形势下，结合工科本科高等数学的教学基本要求，在独立学院多年教学经验的基础上编写而成的。

全书分为上、下两册。

上册内容包括函数、极限与连续、导数与微分、中值定理与导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用。

下册内容包括向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、无穷级数、微分方程、曲线积分与曲面积分、数学建模初步。

节后配有习题，书后附有部分习题答案。

全书尽量削枝强干、分散难点，力求结构严谨、逻辑清晰、通俗易懂。

本书可供工科各专业学生使用，也可供广大教师、工程技术人员参考。

书籍目录

上册 前言 第1章 函数 1.1 实数集与区间 1.2 函数与初等函数 1.3 具有某些特性的函数 第2章 极限与连续 2.1 数列极限 2.2 数列极限的性质 极限存在的准则 2.3 函数极限的概念 2.4 函数极限的性质 2.5 复合函数极限运算法则与两个重要的极限 2.6 无穷小量与无穷大量 2.7 函数的连续性 2.8 连续函数的运算与初等函数的连续性 2.9 闭区间上连续函数的基本性质 第3章 导数与微分 3.1 导数的概念 3.2 求导法则 3.3 高阶导数 3.4 隐函数的导数及由参数方程所确定的函数的导数 3.5 函数的微分 第4章 中值定理与导数的应用 4.1 微分中值定理 4.2 洛必达法则 4.3 泰勒公式 4.4 函数的单调性与极值 4.5 最小值与最大值 4.6 函数的凹凸性与拐点 4.7 函数图像的描绘 4.8 平面曲线的曲率 第5章 不定积分 5.1 不定积分的概念与性质 5.2 换元积分法 5.3 分部积分法 5.4 几种特殊类型函数的积分 第6章 定积分 6.1 定积分的概念 6.2 定积分的性质、积分中值定理 6.3 微积分基本公式 6.4 定积分的换元法与分部积分法 6.5 非正常积分 第7章 定积分的应用 7.1 微元法 7.2 平面图形的面积 7.3 旋转体的体积 7.4 平面曲线的弧长 7.5 物理应用 部分习题答案下册 前言 第8章 向量代数与空间解析几何 8.1 向量及运算 8.2 向量的乘积运算 8.3 平面的方程 8.4 直线的方程 8.5 曲面与曲线 第9章 多元函数微分学 9.1 多元函数的极限与连续性 9.2 偏导数 9.3 全微分及其应用 9.4 复合函数与隐函数的微分法 9.5 隐函数的求导公式 9.6 多元函数的极值问题 第10章 重积分 10.1 二重积分的概念及性质 10.2 二重积分的计算 10.3 三重积分 10.4 重积分的应用 第11章 无穷级数 11.1 常数项级数的概念及性质 11.2 常数项级数敛散性的判别法 11.3 幂级数 11.4 函数的幂级数展开 11.5 函数的幂级数展开式的应用 11.6 傅里叶级数 11.7 周期为 2π 的周期函数的傅里叶级数 第12章 微分方程 12.1 微分方程的基本概念 12.2 可分离变量的微分方程 12.3 齐次方程 12.4 一阶线性微分方程 12.5 可降阶的高阶微分方程 12.6 高阶线性微分方程及其通解结构 12.7 二阶常系数线性齐次微分方程 12.8 二阶常系数线性非齐次微分方程 第13章 曲线积分与曲面积分 13.1 对弧长的曲线积分 13.2 对坐标的曲线积分 13.3 格林公式 曲线积分与路径的无关性 13.4 第一型曲面积分 13.5 第二型曲面积分 13.6 高斯公式与斯托克斯公式 第14章 数学建模初步 14.1 数学建模基础知识 14.2 数学建模实例 14.3 数学建模竞赛 14.4 全国数学建模竞赛优秀论文赏析——雨量预报方法的评论模型数学软件简介部分习题答案

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>