

<<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：9787030219213

10位ISBN编号：703021921X

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：朱永忠 编

页数：307

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

本书是在教育大众化的新形势下,根据工科本科高等数学的教学基本要求、结合国家质量工程全面提高本科生素质教育的指导思想,在河海大学多年教学经验的基础上编写而成的。

全书分上、下两册。

共包括七部分内容:第一篇一元函数微分学:函数、极限与连续;导数与微分;微分中值定理与导数的应用;第二篇一元函数积分学:不定积分;定积分;定积分的应用;第三篇空间解析几何初步:向量代数与空间解析几何初步;第四篇多元函数微分学;第五篇多元函数积分学:重积分;曲线积分;曲面积分;第六篇无穷级数:数项级数;幂级数;傅里叶级数;第七篇常微分方程初步:一阶微分方程;二阶线性微分方程。

上册包括前面三篇内容,下册包括后面四篇内容。

每节后附有习题,每章后附有总习题及与本章教学相关的数学实验介绍,总习题中包含了近几年与本章内容有关的考研真题。

上册书末还附有Mathematica简介。

全书编写注重培养学生分析问题和解决问题的能力、自学能力、逻辑推理能力以及数学的基本应用能力,力求结构严谨、逻辑清晰、叙述详细、通俗易懂。

参加本教材上册编写的有河海大学大学数学部朱永忠、郑苏娟、钮群、郁大刚、丁莲珍、胡庆云,河海大学常州校区数理部余维虹、李朝晖和淮阴工学院蒋国民老师,全书最后由朱永忠老师定稿。

由于编者的水平有限,本教材中一定存在不妥之处,恳请广大专家和读者批评指正。

## <<高等数学（上册）>>

### 内容概要

《普通高等教育“十一五”规划教材·高等数学（上册）》是编者在教育大众化的新形势下，根据多年的教学经验，并结合“高等数学课程教学基本要求”而编写的。

全书分上、下两册。

上册内容分为三篇：第一篇为一元函数微分学，包括函数、极限与连续，导数与微分，微分中值定理与导数应用；第二篇为一元函数积分学，包括不定积分，定积分，定积分的应用；第三篇为空间解析几何初步，包括向量代数与空间解析几何初步。

每节后附有习题，每章后附有总习题及与本章教学相关的数学实验介绍，总习题中包含了近几年与本章内容有关的考研真题。

上册书末还附有几种常用的曲线和Mathematica简介，编写力求结构严谨、逻辑清晰、叙述详细、通俗易懂。

《普通高等教育“十一五”规划教材·高等数学（上册）》可供高等院校工科类各专业的学生使用，也可供广大教师、工程技术人员参考。

## 书籍目录

第一篇 一元函数微分学第1章 函数、极限与连续1.1 函数1.1.1 集合、区间及邻域1.1.2 函数1.1.3 反函数1.1.4 初等函数习题1.11.2 数列的极限习题1.21.3 函数的极限1.3.1 自变量趋于无穷时函数的极限1.3.2 自变量趋于有限值时函数的极限1.3.3 函数极限的性质习题1.31.4 极限运算法则1.4.1 无穷小与无穷大1.4.2 极限运算法则习题1.41.5 极限存在准则与两个重要极限1.5.1 夹逼准则1.5.2 单调有界收敛准则1.5.3 柯西收敛准则习题1.51.6 无穷小的比较习题1.61.7 连续函数1.7.1 函数的连续性1.7.2 函数的间断点1.7.3 连续函数的运算1.7.4 闭区间上连续函数的性质习题1.7总习题一  
本章数学实验第2章 导数与微分2.1 导数的概念2.1.1 导数的定义2.1.2 求导数举例2.1.3 导数的几何意义2.1.4 可导与连续的关系习题2.12.2 求导数的运算法则2.2.1 求导数的四则运算法则2.2.2 复合函数的求导公式2.2.3 反函数的求导法则2.2.4 初等函数的求导问题2.2.5 高阶导数2.2.6 隐函数求导法2.2.7 由参数方程确定的函数求导法则2.2.8 相关变化率问题习题2.22.3 微分2.3.1 微分的定义2.3.2 可微与可导的关系, 微分的几何意义2.3.3 微分的运算法则2.3.4 微分在近似计算中的应用习题2.3总习题二  
本章数学实验第3章 微分中值定理与导数应用3.1 微分中值定理3.1.1 函数的极值及其必要条件3.1.2 微分中值定理习题3.13.2 洛必达法则习题3.23.3 泰勒公式3.3.1 泰勒定理3.3.2 几个常用的麦克劳林公式习题3.33.4 函数性态的研究3.4.1 函数的单调性3.4.2 函数的极值3.4.3 函数的最大(小)值3.4.4 函数的凹凸性3.4.5 函数图形的渐近线3.4.6 利用导数作函数的图形习题3.43.5 曲率与曲率圆3.5.1 弧微分3.5.2 平面曲线的曲率3.5.3 曲率圆与曲率半径习题3.5总习题三  
本章数学实验第二篇 一元函数积分学第4章 不定积分4.1 原函数与不定积分的概念4.1.1 原函数与不定积分4.1.2 基本积分表4.1.3 不定积分的线性性质习题4.14.2 换元积分法4.2.1 第一类换元法4.2.2 第二类换元法习题4.24.3 分部积分法习题4.34.4 特殊函数的不定积分4.4.1 有理函数的积分4.4.2 三角函数有理式的积分4.4.3 简单无理函数的积分4.4.4 一些不能用初等函数表示的积分习题4.4总习题四  
本章数学实验第5章 定积分5.1 定积分概念5.1.1 引出定积分概念的典型例题5.1.2 定积分定义5.1.3 定积分存在的充分条件习题5.15.2 定积分的性质习题5.25.3 定积分与原函数的关系微积分基本定理5.3.1 积分上限的函数及其导数5.3.2 牛顿-莱布尼茨公式习题5.35.4 定积分的换元法习题5.45.5 定积分的分部积分法习题5.55.6 反常积分T函数5.6.1 无穷区间上的反常积分5.6.2 无界函数的反常积分5.6.3 T函数习题5.6总习题五  
本章数学实验第6章 定积分的应用6.1 定积分的微元法6.2 定积分的几何应用6.2.1 平面图形的面积6.2.2 体积习题6.26.3 定积分的物理应用6.3.1 变力沿直线做的功6.3.2 液体的压力习题6.36.4 平均值习题6.4总习题六  
本章数学实验第三篇 空间解析几何初步第7章 向量代数与空间解析几何初步7.1 向量及其线性运算7.1.1 向量的基本概念7.1.2 向量的加法与减法7.1.3 向量与数量的乘积习题7.17.2 空间直角坐标系与向量的坐标7.2.1 空间直角坐标系7.2.2 向量的坐标7.2.3 向量加减法及数乘运算的坐标表示7.2.4 向量的模与方向余弦的坐标表示习题7.27.3 数量积向量积混合积7.3.1 向量的数量积7.3.2 向量的向量积7.3.3 向量的混合积习题7.37.4 平面及其方程7.4.1 平面方程7.4.2 两平面的位置关系7.4.3 点到平面的距离习题7.47.5 空间直线及其方程7.5.1 空间直线的方程7.5.2 两直线的位置关系7.5.3 直线与平面的位置关系习题7.57.6 空间曲面与空间曲线简介7.6.1 空间曲面及其方程7.6.2 柱面7.6.3 旋转曲面7.6.4 空间曲线及其方程7.6.5 空间曲线在坐标面上的投影7.6.6 曲面的参数方程7.6.7 锥面习题7.67.7 二次曲面7.7.1 椭球面7.7.2 双曲面7.7.3 抛物面习题7.7总习题七参考文献附录A 几种常用的曲线附录B Mathematica简介

<<高等数学（上册）>>

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>