

<<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：9787030220752

10位ISBN编号：7030220757

出版时间：2008-7

出版时间：科学出版社

作者：赵军生 等编

页数：344

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>

## &lt;&lt;高等数学(上册)&gt;&gt;

## 前言

目前,高等数学、线性代数、概率论与数理统计等大学数学类公共课的教材版本比较多,其中不乏一些优秀教材,它们在教育部统一的教学规范、教学设计、教学安排等框架内,为全国高等院校师生的教学和学习提供了方方面面的服务。

但从另一方面来说,不同区域的高校在师资力量、教学习惯、教学环境、学生来源、学生层次、学生求学目的等方面都存在着不小的差异,由此造成对教材的需求也存在着一些差异。

在遵照执行教育部对大学数学类公共课教学的统一要求的前提下,我想,这些差异主要来自于对这些统一要求的具体实施和尝试。

为了更好地提高教学效果,充分挖掘区域内的教学资源,增加区域内教师的交流与互动,优化创新和谐的教研氛围,培育更加适应本地区高校的优秀教材,科学出版社在广泛调研的基础上,组织了黑龙江地区高校最优秀、最有经验的教师,拟编写一套集主教材、教辅、课件为一体的立体化教材,并努力争取进入国家级优秀教材的行列。

为此科学出版社、哈尔滨工业大学数学系联合于2006年5月27日在哈尔滨工业大学召开了《大学数学全程解决方案系列》规划教材会议。

在这次会议上,大家推荐我作为这套丛书的编委会主任,盛情难却,我想,若能和大家共同努力,团结协作,认真领会教育部的有关精神,凭借科学出版社的优秀品牌,做出一套大学数学类的优秀教材,也的确是一件有意义的事情。

## <<高等数学（上册）>>

### 内容概要

本书分上、下两册。

上册内容包括函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、一元函数的积分学、定积分的应用、向量代数与空间解析几何简介；下册内容包括多元函数的微分学及其应用、多元函数的积分学及其应用、无穷级数、常微分方程简介。

本书可作为高等院校理工科（非数学类）及相关专业的教材，也可作为教师、学生和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;高等数学 (上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 函数

- 1.1 集合与映射
- 1.2 函数及其基本性质
- 1.3 初等函数
- 总习题1

## 第2章 极限与连续

- 2.1 极限的定义
- 2.2 极限的性质及运算法则
- 2.3 极限存在准则两个重要极限
- 2.4 无穷小的比较
- 2.5 函数的连续性
- 2.6 闭区间上连续函数的性质
- 2.7 极限计算方法举例
- 总习题2

## 第3章 导数与微分

- 3.1 导数的概念
- 3.2 导数的运算法则
- 3.3 高阶导数
- 3.4 隐函数及由参数方程所确定的函数的求导方法
- 3.5 微分及其应用
- 总习题3

## 第4章 微分中值定理与导数的应用

- 4.1 微分中值定理
- 4.2 L Hospital法则
- 4.3 函数图形的某些几何性态的研究
- 4.4 平面曲线的曲率
- 4.5 Taylor公式
- 4.6 方程的近似解
- 总习题4

## 第5章 一元函数的积分学

- 5.1 定积分的概念及基本性质
- 5.2 Newton - Leibniz公式
- 5.3 不定积分
- 5.4 有理函数及某些可化为有理函数的积分
- 5.5 定积分的计算
- 5.6 广义积分
- 总习题5

## 第6章 定积分的应用

- 6.1 定积分的元素法简介
- 6.2 定积分在几何学中的应用
- 6.3 定积分在物理学中的应用
- 总习题6

## 第7章 向量代数与空间解析几何简介

- 7.1 向量及其线性运算
- 7.2 向量的数量积与向量积

<<高等数学 (上册)>>

7.3 平面与空间直线

7.4 曲面和空间曲线

7.5 常见的二次曲面

总习题7

习题参考答案与提示

参考文献

附录 积分表

## 章节摘录

第1章 函数 高等数学的研究对象为函数,本章将在初等数学的基础上对函数概念及其基本性质作一些复述和必要的补充,这些知识是学习好本课程的必备基础。

1.1 集合与映射 在初等数学中读者已熟知有关实数集的知识,并对集合与映射知识有了初步了解,在此只作一些简单的介绍。

1.1.1 集合的基本概念及其运算 集合如同几何学中的“点”与“直线”一样,是数学中最原始的概念,它难以用其他的概念加以精确定义,但可给予一种朴素的描述:凡是具有某种特殊性质的“对象”之全体称为一个集合,简称为集:集合中每一个对象称为该集合的元素,也常称为元或点。

通常说给定一个集合或说存在一个集合,就是指按某条准则规定了此集合是由哪些元素组成的,并且任何对象或是该集合的元素,或不是该集合的元素,二者必有且仅有一成立。

这里需要指出,一个集合可以没有任何元素,这种集合称为空集,记为  $\emptyset$ 。

一般情况下,用大写字母  $A, B, C, \dots, X, Y, Z$  等来表示集合,用小写字母  $a, b, c, \dots, x, y, z$  等来表示集合的元素。

描述一个集合由哪些元素构成常用的有两种方法:一是把集合的元素列举出来。

例如,1到20之间的奇数全体构成的集合可表示为  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$ 。

## <<高等数学（上册）>>

### 编辑推荐

随着技术的迅速发展，数学已被广泛地应用到相关的科学领域及生产实践中，微积分已成为现代数学的基石。

《普通高等教育“十一五”规划教材：高等数学（上册）》介绍微积分的基本思想与基本方法为主。

全书共分为8章内容，主要包括函数，极限与连续，导数与微分等等。在每章内容最后都附有习题，能巩固本章的学习内容和掌握学习重点。

<<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>