

<<数学分析(第一册)>>

图书基本信息

书名：<<数学分析(第一册)>>

13位ISBN编号：9787040139877

10位ISBN编号：7040139871

出版时间：2004-5

出版范围：高等教育

作者：严子谦等[编著]

页数：372

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;数学分析(第一册)&gt;&gt;

## 前言

本书是国家理科基地创名牌课程项目的研究成果,是根据我国现行《数学分析》教学大纲编写的,适用于高等学校中与数学和应用数学有关的专业。

本书是在江泽坚,周光亚,吴智泉编,人民教育出版社出版的,署名吉林大学数学系(实为江泽坚,吴智泉,刘隆复,潘吉勋,严子谦等)编,高等教育出版社出版的以及吴智泉,严子谦,崔志勇编,吉林大学出版社出版的三套《数学分析》教材的基础上,集编者十几年以至几十年的教学经验,编写而成的。

作为一门基础课,《数学分析》的基本内容早已基本定型。

我们这套教材的主旨,是希望在可接受性和提高学生逻辑思维与计算技能方面有所前进。

我们现实地估计到本书读者的起点,不作过高过难的要求。

我们注意从几何直观或实际例子出发引入数学概念,然后用严格的数学语言给出定义,并进行必要的分析,由感性认识到理性认识,由浅入深,逐步展开。

极限概念无疑是《数学分析》中最基本的概念之一。

本书就从它开始,在承接中学数学关于数列极限的定义,介绍极限的一些基本性质之后,我们郑重地向读者提出在极限论证和推导过程中不等式思维的作用。

稍后我们又引入振幅数列,刻画数列的变化。

希望通过这些,帮助读者更好地把握极限这一概念,更简洁地处理有关极限的计算与论证。

类似的思想在函数的连续性,积分和级数理论中也有所体现。

有关实数理论的一些基本定理(除有限覆盖定理放在第二册开头之外),在本书第一章中即纷纷登场亮相。

这会不会成为初学者的“拦路虎”?我们的考虑是,第一,这些内容的融会贯通,不是一天两天的事情,而要靠日积月累。

因此,开始要求不必太高,经过多次反复的应用,自会逐渐加深理解。

第二,这些定理在不太长的时间内依次出现,可以互为注释,互相补充,互相佐证,有利于更好地把握它们的实质和证明。

第三,这些定理在应用中各有短长。

一次出齐之后,便于在应用时“各取所需”。

我们在强调把握基本内容,注意逻辑推理的严密性的同时,尽量避免证明特别繁琐的定理。

对这类定理,我们通常针对较为特殊的情况给出较为简洁的证明,使读者抓住主要矛盾所在。

而后对一般情况给出或简或详的提示。

## <<数学分析(第一册)>>

### 内容概要

《数学分析》是为适应数学系本科生教学改革的需要，结合作者多年来教学实践的经验体会编写而成的，从内容的安排、思维方法的训练等方面作了一些改革性的尝试。

《数学分析》为第一册，主要内容包括数列极限、函数极限、函数的连续性、导数与微分、中值定理与Taylor公式、不定积分与定积分、数项级数、广义积分、函数级数以及Fourier级数等。

《数学分析》可作为高等学校理科及师范院校数学系各专业的教材，也可供计算机、力学、物理学科各专业选用及社会读者阅读。

## 书籍目录

第一章 数列极限 § 1 数列极限的定义和基本性质1.1 数列极限的定义1.2 数列极限的基本性质 § 2 借助不等式估计作极限论证举例 § 3 与实数理论有关的几个基本定理3.1 单调有界原理3.2 闭区间套定理3.3 单调有界原理、闭区间套定理与确界原理的等价性 § 4 上下极限4.1 上下数列与L下极限4.2 用上下极限判定极限的存在性 § 5 Cauchy收敛准则5.1 Cauchy数列5.2 用Cauchy准则判定极限的存在性 § 6 子数列6.1 子数列收敛定理6.2 用子数列收敛定理证明Cauchy准则的充分性6.3 用子数列判定极限的存在性6.4 无界数列6.5 用子数列判定极限的非存在性第二章 函数极限 § 1 函数的基本概念1.1 函数及其图形1.2 复合函数和反函数1.3 初等函数1.4 非初等函数举例 § 2 函数极限的定义与性质2.1 函数在一点处的极限2.2 函数在无穷远处的极限2.3 函数极限的性质 § 3 函数极限的判定3.1 函数极限与数列极限的关系3.2 Cauchy准则3.3 单调有界原理3.4 上下极限3.5 函数极限的非存在性判定第三章 函数的连续性 § 1 函数连续性的定义1.1 连续点的定义1.2 间断点的定义1.3 连续函数的定义 § 2 函数的连续性与四则和复合运算 § 3 闭区间上连续函数的性质3.1 有界性定理3.2 最值定理3.3 介值定理3.4 一致连续性 § 4 初等函数的连续性第四章 导数与微分 § 1 导数的几何与物理背景1.1 曲线在其上一点处的切线1.2 变速直线运动物体的瞬时速度1.3 非稳恒电流的电流强度1.4 非均匀杆的线密度 § 2 导数及其运算法则2.1 导数的定义2.2 可导与连续的关系2.3 导数的四则运算2.4 复合函数的导数2.5 反函数的导数2.6 基本初等函数的导数2.7 导数计算例题 § 3 无穷小量与无穷大量.....第五章 中值定理与Taylor公式第六章 不定积分第七章 定积分第八章 数项级数第九章 广义积分第十章 函数项级数第十一章 Fourier级数

<<数学分析(第一册)>>

章节摘录

版权页：插图：

<<数学分析(第一册)>>

编辑推荐

《数学分析(第1册)》是由高等教育出版社出版的。

<<数学分析(第一册)>>

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>