

<<数学分析>>

图书基本信息

书名：<<数学分析>>

13位ISBN编号：9787308068567

10位ISBN编号：7308068560

出版时间：2009-8

出版时间：浙江大学出版社

作者：李胜宏 编

页数：326

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&gt;&gt;

## 前言

本书是针对有初等微积分基础的大学一年级和二年级的学生编写的，既可以作为教科书使用，也可以作为研究生入学考试和高等数学竞赛的培训教材。

除此之外，此书对广大数学爱好者来说，也是一本实用性很强的参考书。

全书共六章，主要内容包括实数理论、数列与无穷级数、连续性、黎曼与斯蒂尔切斯积分、一致连续性和广义积分。

书中每一章均配有大量的例题和有一定难度的习题。

浙江大学从2006年开始实行按大类招生的本科生培养计划，在大学第一年，本科新生没有确定专业方向，为了方便同学选课的一年后选专业，数学系一年级学生的数学分析、高等代数和解析几何三门基础课程和内容被调整：原来需要一年半来讲授的内容压缩到一年，许多结论和定理的详细证明被忽略。

本书弥补了理论推导和定理证明的不够，因而，它不仅可以作为本科生第三学期数学分析教材，也可以作为第四学期提高班的辅导教材。

目前市面上有各种版本的数学分析教材，且数学分析的内容基本成型，因而编写一本具有特色的教材并非易事。

首先遇到的问题是材料的取舍和内容的编排。

本书的读者具备初等微积分的基础，使得编书时合理选材更加重要。

我们从实数理论入手，选取重要的且能培养和提高读者逻辑推理能力的结构和定理作为本书的重要内容。

例如数列与级数，一致收敛性和广义积分等，尽量做到所选内容是数学分析的核心问题，避免出现后继课程将要讨论的课题。

与一般数学分析教材不同的是，本书可作为研究生入学考试的辅导教材和大学生高等数学竞赛的培训教材，对一般数学分析教材中的内容作了推广和加深，并精选了部分富有启发性的例题和有一定难度的习题供读者练习。

独立完成部分或全部习题，是读者检验自己推理能力和提高学习效率的重要途径，通过练习，可以加深对教材主要内容的理解和掌握。

本书讲解力求由浅入深，难度坡度设置合理，语言表述在详尽严谨的同时努力做到通俗流畅，便于教师讲解以及读者学习和理解。

在本书的编写期间，作者得到了许多的帮助和支持。

我的同事，浙江大学数学系教师姜海益老师阅读和校对了第五次校样稿，同时提出了许多有价值的修改意见。

我的研究生汪刘根、鲍群芳、杨晨、马一宁和张碧原等同学参与了第四、五、六和第七次校稿，并帮助选配了部分习题。

本书虽然经过多次认真校对，但书中存在的不足和可能的谬误概由编者负责。

感谢浙江大学教务处、理学院本科生科在编写过程中所给予的支持和帮助。

感谢浙江大学出版社的编辑徐素君、杨晓鸣提供的帮助。

## <<数学分析>>

### 内容概要

《数学分析》主要包括：实数系、数列与级数、连续性、微分与积分、一致收敛性、广义积分。

## &lt;&lt;数学分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 实数系 1.1 整数 1.2 有理数系 1.3 有理数数列 1.4 实数系 1.5 无限小数方法简介 1.6 戴德金分划简介 1.7 确界原理与实指数的乘幂 1.8 实数的完备性和紧性 1.9 实数的扩张——复数练习  
第二章 数列与级数 2.1 数列的极限 2.2 斯铎兹定理及应用 2.3 上、下极限 2.4 实数级数 2.5 无穷乘积 2.6 典型例子练习二  
第三章 连续性 3.1 函数的极限和连续 3.2 拓扑学初步 3.3 连续函数的性质 3.4 间断点 3.5 半连续和有界变差函数 3.6  $p$ 进制练习三  
第四章 微分与积分 4.1 微分与中值定理 4.2 洛必达法则与泰勒公式 4.3 典型例题选讲 4.4 黎曼—斯蒂尔切斯积分 4.5 不等式 4.6 凸函数 4.7 数  $e$  和  $\gamma$  4.8 多元函数练习四  
第五章 一致收敛性 5.1 函数序列的一致收敛性 5.2 收敛序列的性质 5.3 函数项级数及收敛性 5.4 多项式逼近 5.5 幂级数 5.6 傅里叶级数 5.7 等度连续性练习五  
第六章 广义积分 6.1 无限区间上的积分 6.2 收敛性判别准则 6.3 瑕积分 6.4 广义积分与级数 6.5 有限区间上含参量积分 6.6 含参变量的广义积分 6.7 一致收敛积分的性质 6.8 欧拉积分练习六  
参考书目

## &lt;&lt;数学分析&gt;&gt;

## 章节摘录

微积分的一些基本结论,如数列的收敛性,函数的连续性、可微性和可积性等,都是建立在实数理论之上的,利用了实数所具有的性质.例如,所有实数组成的集合 $R$ -实数系,关于加,减,乘,除(分母不为零)四种运算是封闭的,即对 $R$ 中任意两个元素,经过这四种运算后仍然属于 $R$ ;实数系的另一重要性质是 $R$ 中的元素与数轴上的点是1-1对应的.虽然有理数集合 $Q$ 关于上述四种运算也是封闭的,且对 $Q$ 中每一个元素都能在数轴上找到一点与之对应,但反过来,在数轴上存在这样的点,找不到有理数与它对应.如果 $a$ 表示边长为1的正方形的对角线的长度,那么,这个数就无法用有理数来表示,这表明与 $a$ 对应的点位于有理数集合的“空隙”中.为了填补有理数在数轴上的空隙,自然的想法是扩充有理数系.由于有理数能表示成有限小数或无限循环小数,所以,扩充有理数系的直接方式之一就是把所有无限不循环小数(称为无理数)吸收进来,让无理数填补有理数在数轴上的所有“空隙”.全体有理数和所有无理数组成的集合称为实数系,并以有理数的四则运算为基础,建立实数系的运算,这样构造出来的实数系不仅保留了有理数系的重要性质,而且比有理数具有更多的性质.在这一章中,我们将讨论实数系的构造和基本性质,并证明实数系的几个基本定理.

<<数学分析>>

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>