

<<工科数学分析教程(上)>>

图书基本信息

书名：<<工科数学分析教程(上)>>

13位ISBN编号：9787111121794

10位ISBN编号：7111121791

出版时间：2005-7

出版时间：机械工业出版社

作者：孙振绮等

页数：394

字数：490000

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;工科数学分析教程(上)&gt;&gt;

## 前言

高等数学课程的教学要求、内容选取和体系编排等方面,前苏联教材与北美教材有很大的差异。面对当今科学技术的发展和社会需求,从我国实际情况出发,吸收不同国家、不同学派的优点,更好地为我国培养高质量人才是广大数学教师的责任与愿望。

我国大多数工科数学教材的内容和体系是在50年前苏联相应教材的基础上演变发展而来的。当今不少教材在进行改革的同时,正在吸收北美等发达国家的先进理念和经验,而对原苏联教材近年来的变化注意不够。

孙振绮教授对原苏联的高等数学教学进行了长期深入的研究,发表了相关论文与研究报告十余篇。这对吸收不同学派所长,推动我国工科数学教学改革、建设具有中国特色的系列教材具有重要的参考价值。

长期以来,孙振绮教授与其他教授合作,以培养高素质创新型人才为目标,力图探讨一条提高本门课程教学质量的新途径。

他们结合我国的实际情况,吸收前苏联高等数学课程教学的先进理念和经验,对教学过程进行了整体的优化设计,编写了一套工科数学系列教材共9部。

该系列教材的取材考虑了现代科技发展的需要,提高了知识的起点,适当运用了现代数学的观点,增加了一些现代工程需要的应用数学方法,扩大了信息。

同时,整合优化了教学体系,体现了数学有关分支间的相互交叉和渗透,加强了数学思想方法的阐述和运用数学知识解决问题能力的培养。与当今出版的众多工科数学教材相比,本系列教材特色鲜明,颇有新意。

其最突出的特点是:内容丰富,观点较高,体系优化,基础理论比较深厚,吸收了俄罗斯学派和教材的观点和特色,在国内独树一帜。

对数学要求较高的专业和读者,本书不失为一套颇有特色的教材或良好的参考书。

该系列教材曾在作者所在学校和有关院校使用,反应良好,并于2005年获机械工业出版社科技进步一等奖。

其中《工科数学分析教程》(上下册)第2版被列为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

该校使用该教材的工科数学分析系列课程被评为2005年山东省精品课程,相关的改革成果和经验,多次获校与省教学成果奖,在国内同行中,有广泛良好的影响。

笔者相信,本系列教材的出版,不仅有益于我国高质量人才的培养,也将会使广大师生集思广益,有助于本门课程教学改革的深入发展。

## <<工科数学分析教程(上)>>

### 内容概要

本书是以教育部(原国家教委)1995年颁布的高等工科院校本科高等数学课程教学基本要求为纲,广泛吸取国内外知名大学的教学经验而编写的工科数学分析课程教材。

《工科数学分析教程》上册共8章:实数,数列的极限,函数的极限与连续性,导数及其应用,不定积分,定积分,广义积分,定积分的应用。

下册共7章;多元函数微分学,重积分,曲线积分与曲面积分,数项级数,函数项级数,傅里叶级数,常微分方程。

每章都配有大量的例题与典型计算题,便于自学。

本书可作为工科大学本科生的数学课教材,也可供准备报考工科硕士研究生的人员与工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工科数学分析教程(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言记号与逻辑符号第1章 实数 1.1 有理数 无限小数 1.2 数集的确界 1.3 实数的运算 1.4 常用不等式  
第2章 数列的极限 2.1 数列极限的定义 2.2 收敛数列的性质 2.3 无穷小数列与无穷大数列收敛数列的四  
则过算 2.4 单调数列的极限 2.5 综合解法举例 2.6 区间套定理 子数列 2.7 收敛数列的柯西准则第3章 函  
数的极限与连续性 3.1 数值函数 3.2 函数的极限 3.3 函数的连续性 3.4 初等函数的连续性 3.5 函数极限  
的计算方法 3.6 综合解法举例第4章 导数及其应用 4.1 导数 4.2 求导法则 4.3 二阶导数 4.4 任意n阶导数  
4.5 函数的微分 4.6 可微函数的基本定理 4.7 泰勒公式 4.8 洛必达法则 4.9 函数的单调性 极值和最大(小)  
值 4.10 函数的凹凸性 拐点与渐近线分析作图法 4.11 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 综合解法举例(一) 5.5 有理分式函数的积分法 5.6 几类最简单的  
无理函数的积分 5.7 有理三角函数的积分法 5.8 综合解法举例(二)第6章 定积分 6.1 定积分的定义  
与存在条件 6.2 定积分的性质 6.3 变限积分 牛顿——莱布尼兹公式 6.4 综合解法举例(一) 6.5 定积分  
的换元积分法与分部积分法 6.6 综合解法举例(二)第7章 广义积分 7.1 在无穷区间上的积分 7.2 在无穷  
区间上的积分的敛散性的判定准则 7.3 无界函数的积分 7.4 无界函数的积分敛散性的判定准则第8章  
定积分的应用 8.1 平面图形的面积计算 8.2 平面曲线弧长的计算 8.3 旋转体体积的计算 8.4 旋转曲面面  
积的计算 8.5 定积分在物理学中的简单应用附录 几种常用的曲线部分典型计算题答案与提示参考文献

<<工科数学分析教程（上）>>

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>