

<<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：9787301135358

10位ISBN编号：7301135351

出版时间：2008-8

出版时间：北京大学出版社

作者：褚宝增，陈兆斗 主编

页数：254

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>

<<高等数学(上册)>>

前言

当前,我国高等教育蓬勃发展,教学改革不断深入,高等院校工科类数学基础课的教学理念、教学内容及教材建设也孕育在这种变革之中.为适应高等教育21世纪教学内容和课程体系改革的总目标,培养具有创新能力的高素质人才,我们应北京大学出版社的邀请,经集体讨论,分工编写了这套《21世纪高等院校工科类数学教材》,其中高等数学分上、下两册出版。

本教材参照教育部《工科高等数学课程教学基本要求》,按照"加强基础、培养能力、重视应用"的指导方针,精心选材,力求实现基础性、应用性、前瞻性的和谐与统一,集中体现了编者长期讲授工科类高等数学课所积累的丰富教学经验,反映了当前工科数学教学理念和教学内容的改革趋势。

具体体现在以下几个方面:1.精心构建教材内容。

本教材在内容选择方面,根据工科学生的实际要求及相关专业课程的特点,汲取了国内外优秀教材的优点,对传统的教学内容在结构和内容上作了适当的调整,为后续课程打好坚实的基础。

2.内容讲述符合认知规律.以几何直观、物理背景或典型例题作为引入数学基本概念的切入点;对重要概念、重要定理、难点内容从多侧面进行剖析,做到难点分散,便于学生理解与掌握。

3.强调基础训练和基本能力的培养,紧密结合概念、定理和运算法则配置丰富的例题,并剖析一些综合性例题。

按节配有适量习题,每章配有总练习题,书末附有答案与提示,便于读者参考。

4.注重以致用。

紧密结合几何、物理中的应用,通过分析具有典型意义的应用例题和配置多样化习题,以培养学生应用数学知识分析和解决实际问题的能力。

本书的第一章极限、第二章导数与微分由王翠香编写,第三章微分中值定理与导数的应用、第六章常微分方程由褚宝增编写,第四章不定积分由吴飞编写,第五章定积分及其应用由陈瑞阁编写,第七章空间解析几何与向量代数由邓燕编写,第八章多元函数微分法及其应用由陈振国编写,第九章重积分、第十章曲线积分与曲面积分由赵琳琳编写,第十一章无穷级数、第十二章傅里叶级数由陈兆斗编写。

全书由褚宝增、陈兆斗二位教授统稿。

本书的主要特点是:选材取舍精当,行文简约严密,讲解重点突出,服务后续课程,衔接考研思路等。

<<高等数学（上册）>>

内容概要

本书是根据教育部《工科高等数学课程教学基本要求》编写的工科类本科高等数学教材，编者全部是具有丰富教学经验的教师。

全书共十二章，分上、下两册出版。

上册内容包括：极限，导数与微分，微分中值定理与导数的应用，不定积分，定积分及其应用，常微分方程等；下册内容包括：空间解析几何与向量代数，多元函数微分法及其应用，重积分，曲面积分与曲线积分，无穷级数及傅里叶级数等。

本书按节配置习题，每章有总练习题，书末附有答案与提示，便于读者参考。

本书根据工科学生的实际要求及相关课程的设置次序，对传统的教学内容在结构和内容上作了合理调整，使之更适合新世纪高等数学教学理念和教学内容的改革趋势。

其主要特点是：选材取舍精当，行文简约严密，讲解重点突出，服务后续课程，衔接考研思路，注重基础训练和学生综合能力的培养。

本书可作为高等院校工科类各专业本科生高等数学课程的教材，也可作为相关专业的大学生、自学考试学生的教材或教学参考书。

<<高等数学(上册)>>

书籍目录

第一章 极限 1.1 数列的极限 一、数列极限的定义 二、收敛数列的性质 习题1.1 1.2 函数的极限 一、当 $x \rightarrow x_0$ 时函数 $f(x)$ 的极限 二、当 $x \rightarrow \infty$ 时函数 $f(x)$ 的极限 三、函数极限的定理 习题1.2 1.3 无穷小与无穷大 一、无穷小 二、无穷大 习题1.3 1.4 极限的运算法则 一、无穷小的运算性质 二、极限四则运算法则 三、复合函数求极限的运算法则 习题1.4 1.5 极限存在准则·两个重要极限 一、夹逼准则 二、单调有界准则 习题1.5 1.6 无穷小的比较 习题1.6 1.7 函数的连续性与间断点 一、函数连续性的概念 二、函数的间断点 习题1.7 1.8 连续函数的运算与初等函数的连续性 一、连续函数的四则运算 二、反函数的连续性 三、复合函数的连续性 四、初等函数的连续性 习题1.8 1.9 闭区间上连续函数的性质 一、最大值最小值定理 二、介值定理 习题1.9 总练习题一

第二章 导数与微分 2.1 导数的概念 一、关于变化率的例子 二、导数的定义 三、导数的几何意义 四、函数的可导性与连续性的关系 习题2.1 2.2 函数的求导法则 一、导数的四则运算法则 二、反函数的求导法则 三、复合函数的求导法则 四、初等函数的导数 五、双曲函数与反双曲函数的导数 习题2.2 2.3 高阶导数 习题2.3 2.4 隐函数及由参数方程所表示的函数的导数·相关变化率 一、隐函数的导数 二、由参数方程所表示的函数的导数 三、相关变化率 习题2.4 2.5 函数的微分及其应用 一、微分的概念第三章 微分中值定理与导数应用第四章 不定积分第五章 定积分及其应用第六章 常微分方程附录一 二阶和三阶行列式的计算附录二 常用的参数方程与极坐标的曲线习题答案与提示

章节摘录

插图：第一章 极限极限是高等数学中最重要、最基本的概念，这是因为高等数学中其他的基本概念都可用极限概念来表达，且解析运算也可用极限运算来描述。

极限用于描述数列和函数在随变量无限变化过程中的变化趋势，极限的方法是微积分中的基本方法，是人们由有限认识无限、由近似认识精确、由量变认识质变的一种数学方法。

本章将对极限的概念、运算及基本性质进行系统的讲述。

<<高等数学（上册）>>

编辑推荐

<<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>