

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040301854

10位ISBN编号：7040301857

出版时间：2010-8

出版时间：高等教育出版社

作者：李德新 编

页数：620

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&gt;&gt;

## 前言

“高等数学”课程是高等院校理工类本科各专业的一门重要基础课。通过对本课程的学习，可使学生获得所要求的基本概念、基本理论和基本技能，培养学生具有一定的逻辑推理能力、抽象思维能力、空间想象能力、自学能力及综合运用所学知识分析和解决问题的能力，并逐步形成创新意识和应用意识，为学习后继课程和进一步获取知识奠定必要的数学基础。

在确保“工科类本科数学基础课程教学基本要求”的前提下，本书对高等数学的基本概念、基本理论和基本方法的阐述力求严谨简明，详略得当，同时注重突出微积分基本思想在理工类学科中的应用，可作为理工类本科生的高等数学教材，也可作为参加工学硕士研究生入学统一考试数学考试第一阶段系统复习时的参考用书，亦或供科技人员参考。

本书有如下鲜明特色：（1）努力把分类、发散、逆向、联想等思维方法贯穿全书内容之中，重视通过对问题的分析与挖掘，启发读者充分发挥主观能动性来解决问题。

（2）尽量对各部分内容的表达顺序和表达形式进行改善，从课程本身化解难点，主要表现为：概念更加平易直观，逻辑推演更加直接明快，方法更加通用有力。

（3）力图把读者当成自己的朋友，用通俗的语言叙述去讨论深刻的道理。

（4）在一些知识板块的后面，简要阐述了作者个人的一些深入思考，这些内容可作为对数学要求较高的读者进行研究时选读。

本书共11章，习题量丰富，每节后附有习题，每章后另附综合测试题。所附习题题型覆盖面广，读者可根据情况进行筛选取舍。

在编写本书的时候，作者参考了国内外与高等数学相关的许多优秀著作，在此恕不一一列名致谢。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 内容概要

《高等数学》根据“工科类本科数学基础课程教学基本要求”及全国硕士研究生入学统一考试数学考试大纲，并结合教学实践的经验编写而成。

全书内容包括函数与极限、一元微分学、一元积分学、微分方程、无穷级数、空间解析几何与向量代数、多元函数微分学、多元函数积分学。

《高等数学》力图体现如下特点：1.把分类、发散、逆向、联想等思维方法贯穿全书内容之中；2.改善各部分内容的表达顺序和表达形式，概念更平易直观，逻辑推演更直接明快；3.每节后附有习题，每章后另附综合测试题，习题量丰富，题型覆盖面广，读者可根据情况进行筛选取舍。

《高等数学》可作为高等学校理工类专业的高等数学教材，也可作为学生参加全国硕士研究生入学统一考试的数学复习参考用书。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 函数、极限与连续1.1 函数概述一、函数的基本概念二、函数的基本特性三、函数的基本运算四、初等函数与分段函数五、无穷数列习题1.1 1.2 极限的概念一、数列的极限二、自变量趋于无穷大时函数的极限三、自变量趋于有限值时函数的极限习题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 极限的性质一、极限存在条件下函数的局部性质二、极限的性质习题1.4 1.5 极限运算法则与极限存在准则一、极限的四则运算法则二、复合函数的极限运算法则三、极限存在准则习题1.5 1.6 两个重要极限与等价无穷小替换的应用一、两个重要极限的应用二、无穷小等价替换的应用习题1.6 1.7 极限的初步应用一、比较无穷小的阶二、求曲线的渐近线习题1.7 1.8 函数的连续性与间断点一、函数连续的概念二、连续函数的运算与初等函数的连续性三、分段函数连续性的讨论四、函数的间断点习题1.8 1.9 闭区间上连续函数的性质一、最值定理与有界定理二、介值定理与零点定理习题1.9 综合测试题一第2章 微分与导数2.1 微分的概念与基本性质一、微分的概念二、微分的基本性质习题2.1 2.2 导数的概念与基本性质一、导数的概念二、导数的意义三、导数的基本性质四、微分学基本概念的定义形式及其关系小结习题2.2 2.3 导数与微分的运算法则及求法(一)一、基本导数公式与基本微分公式二、导数与微分的四则运算法则习题2.3 2.4 导数与微分的运算法则及求法(二)一、复合函数的求导法则与微分法则二、反函数的求导法则三、分段函数在分段点处导数的求法习题2.4 2.5 高阶导数一、高阶导数的概念二、高阶导数的求法习题2.5 2.6 隐函数与参数函数的导数及相关变化率一、隐函数的导数二、参数函数的导数三、相关变化率习题2.6 综合测试题二第3章 微分中值定理和导数的应用3.1 微分中值定理一、罗尔定理二、拉格朗日定理三、柯西定理习题3.1 3.2 函数的增减性与极值最大值与最小值一、函数的增减性二、函数的极值三、最大值与最小值四、解几何与实际问题中的最值问题习题3.2 3.3 曲线的凹凸性与拐点曲率一、曲线的凹凸性与拐点二、曲线的曲率习题3.3 3.4 函数图像的描绘一、直角坐标系下曲线的描绘二、极坐标系下曲线的描绘三、极坐标表示的曲线的切线斜率与曲率习题3.4 3.5 洛必达法则3.6 泰勒公式一、带佩亚诺余项的泰勒公式二、带拉格朗日余项的泰勒公式三、高阶微分的概念与高阶导数的记号习题3.6 综合测试题三第4章 定积分与不定积分4.1 定积分的概念与基本性质一、定积分的概念二、定积分的几何意义三、定积分的基本性质四、奇偶函数的定积分习题4.1 4.2 不定积分的概念与微积分基本定理一、原函数的概念二、不定积分的概念三、不定积分的基本性质四、牛顿-莱布尼茨公式习题4.2 4.3 积分公式与积分方法(一)一、基本积分公式二、分项积分法三、分段积分法习题4.3 4.4 积分公式与积分方法(二)一、不定积分拼凑微分法二、定积分拼凑微分法习题4.4 4.5 积分公式与积分方法(三)一、不定积分分部积分法.....第5章 定积分的应用第6章 微分方程第7章 无穷级数第8章 向量代数与空间解析几何第9章 多元函数微分学第10章 二重积分与三重积分第11章 曲线积分与曲面面积分

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>