

<<高等数学(上)>>

图书基本信息

书名：<<高等数学(上)>>

13位ISBN编号：9787040078961

10位ISBN编号：7040078961

出版时间：1999-10

出版时间：高等教育出版社

作者：侯云畅 编

页数：315

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(上)&gt;&gt;

## 前言

当今,世界科技迅猛发展,数学已渗透到各个领域,数学的重要地位越来越为人们所重视,但是经典的《高等数学》教材与现代科学技术中数学的广泛应用,其间的差距越发加大,因此,《高等数学》教材的改革势在必行。

为了培养新时期需要的军事合格人才,深化军队院校的教学改革,总参军训部组织空军工程学院、信息工程学院、电子工程学院、国防科技大学、海军航空工程学院五所院校中热心教学改革、熟悉教学规律、教学经验丰富、勇于创新的教师,在研究了国内外教学改革的新形势,对高等数学课程的内容进行了全面的分析与研究的基础上,决心除旧布新,锐意改革,以空军工程学院所编已试用过两届的《高等数学》教材为基础,同心协力,共同编成此书。

阅后,感到该书有以下几个主要特点: (1) 内容。

为了加强读者的数学能力和数学素养,编者在除旧布新思想的指导下,删除或削弱了一些陈旧的和与中学重复的内容,从简处理了一些公式的推导,减少了某些定理的证明,放低了对解题特殊技巧训练的要求,从而较多地压缩了这些内容所占的篇幅,为更新内容创造了必要的条件。

全书不仅能满足原国家教委颁布的工科本科《高等数学课程教学基本要求》,而且较大程度地高于《基本要求》。

在内容更新的同时,还注意渗透现代数学的概念、语言与方法,为现代数学提供了展示其内容的“窗口”,也铺展了向现代数学延伸和发展的“接口”。

宽编窄用,在增加的内容中,有的打有\*号,供不同的专业选用。

为了培养读者的应用能力,该教材特别重视理论联系实际。

一些重要的基本概念都能从实际问题中概括抽象提出,例题中应用题较多,涉及的面也较广,除传统的几何、物理等方面的应用外,尚有在目前十分活跃的经济学、生命科学方面的应用以及军事科学方面的应用,这些应用渗透在全书的各个部分,且有的问题饶有兴趣,可提高读者学习数学的积极性,通过这些应用,对数学建模能力的培养将大有裨益,自不待言。

(2) 体系。

全书在吸取传统教材优点的基础上,对体系进行了改革,虽然从章的名称与编排的前后次序来看,与现有的高等数学教材相比并无太大的变化,但从各章内容的布局看,结合内容与讲法的更新,体系上仍有很大的变化。

例如第一章,由于引入了集合、映像等现代数学语言、逻辑符号和实数系等,从而带动了体系的变化。

## &lt;&lt;高等数学(上)&gt;&gt;

## 内容概要

《高等数学》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材和普通高等教育“九五”国家级重点教材，符合原国家教委颁布的工科本科《高等数学课程教学基本要求》。

《高等数学》对传统高等数学教材的体系作了较大调整，使概念之间的内在联系更清晰；注意运用现代数学的语言和符号，增设展示现代数学内容的“窗口”；在介绍实数系的基础上加强了极限论；运用向量和矩阵工具表述有关内容；加强数学建模训练，注重实际应用和创新能力的培养；习题分A、B两类，A类为使读者搞清概念、熟练掌握课文内容的习题；B类则为拓宽课文内容，并有一定难度且附有新意的习题，并附有提示和答案。

《高等数学》上册包括函数与极限、一元函数微积分学和向量代数与空间解析几何；下册包括多元函数微积分学、无穷级数和常微分方程，《高等数学》可作为普通高等院校工科本科教材，也可供理科各专业选用及社会读者阅读。

## &lt;&lt;高等数学(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 函数极限连续函数第一节 集合实数系1-1 集合及其运算1-2 实数系习题1-1第二节 映射与函数2-1 映射2-2 函数2-3 函数的几种特性2-4 复合函数和反函数2-5 初等函数习题1-2第三节 极限3-1 数列的极限习题1-3(1) 3-2 函数的极限习题1-3(2) 3-3 两个重要极限3-4 函数极限存在的判别准则习题1-3(3) 3-5 无穷小量和无穷大量习题1-3(4) 第四节 连续函数4-1 连续函数的概念4-2 函数的间断点及其分类4-3 连续函数的运算4-4 初等函数的连续性4-5 闭区间上连续函数的性质4-6 函数的一致连续性习题1-4

第二章 导数与微分第一节 导数与微分的概念1-1 导数的概念1-2 函数的微分习题2-1第二节 微分法则2-1 函数的和、差、积、商的微分法则2-2 反函数的微分法则2-3 复合函数的微分法则习题2-2第三节 高阶导数与高阶微分习题2-3第四节 隐函数和由参数方程确定的函数的微分法4-1 隐函数的微分法4-2 由参数方程确定的函数的微分法4-3 由极坐标方程表示的函数的微分法习题2-4第五节 导数和微分的应用举例习题2-5

第三章 微分中值定理及函数性态的研究第一节 微分中值定理1-1 费马定理和罗尔定理1-2 拉格朗日中值定理1-3 柯西中值定理1-4 泰勒中值定理习题3-1第二节 洛必达法则习题 § 3-2第三节 函数性态的研究3-1 函数单调性的判别法习题3-3(1) 3-2 函数的极值和最值的判别法习题3-3(2) 3-3 函数的凸性及其判别法习题3-3(3) 3-4 函数图形的描绘习题3-3(4) 第四节 弧微分曲率习题3-4

第四章 一元函数积分学及其应用第一节 定积分的概念与性质1-1 定积分的概念习题4-1(1) 1-2 定积分的性质习题4-1(2) 第二节 微积分学基本定理2-1 积分与微分的关系2-2 牛顿-莱布尼茨公式习题4-2第三节 不定积分3-1 不定积分的概念3-2 不定积分的线性性质习题4-3第四节 基本积分法4-1 第一换元法习题4-4(1) 4-2 第二换元法习题4-4(2) 4-3 分部积分法习题4-4(3) 第五节 有理函数和三角函数的有理式的积分5-1 有理函数的积分5-2 三角函数的有理式的积分习题4-5第六节 定积分的应用6-1 微元法6-2 几何应用6-3 物理应用习题4-6第七节 反常积分7-1 无穷区间的反常积分7-2 无界函数的反常积分7-3 反常积分的审敛法 $r$ 函数习题4-7

第五章 向量代数与空间解析几何第一节 向量及其运算1-1 向量的概念1-2 向量的线性运算1-3 向量在轴上的投影1-4 内积向量积混合积习题5-1第二节 向量的坐标和向量运算的坐标表示2-1 向量的坐标2-2 向量运算的坐标表示习题5-2第三节 空间的平面和直线3-1 空间平面的方程3-2 空间直线的方程3-3 空间中点到平面和点到直线的距离3-4 空间中平面和平面、直线和直线、平面和直线间的位置关系习题5-3第四节 空间曲面4-1 曲面方程的概念4-2 旋转面柱面4-3 曲面的参数方程习题5-4第五节 空间曲线5-1 空间曲线的方程5-2 空间曲线在坐标面上的投影习题5-5第六节 二次曲面6-1 椭球面6-2 二次锥面6-3 双曲面6-4 抛物面习题5-6

附录1 行列式简介附录2 简明积分表附录3 常用曲线习题答案

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>