

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040333220

10位ISBN编号：7040333228

出版时间：2011-8

出版时间：高等教育出版社

作者：高军安

页数：353

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;

## 内容概要

《高等学校教材：高等数学（第2版）（上册）》是在大众化教育的新形势下，依据最新修订的“工科类本科数学基础课程教学基本要求”编写而成。

在编写过程中，本书结合近年来的教学现状，秉承第一版“重视问题驱动，激活思考探索；注重数学思想，突出实际应用”的教材编写理念，一着力突出以下特色：重视与中学教学内容的衔接；重视图形、表格的启迪作用；例题与习题更加贴近生活、贴近实际、贴近应用。

上册的主要内容为函数与极限、导数与微分、中值定理与导数的应用、一元函数积分学、定积分的应用、微分方程。

书后附有常用数学公式、极坐标系简介与几种常用的曲线。

《高等学校教材：高等数学（第2版）（上册）》可作为普通高等院校理工、经管等专业的高等数学教材。

书中标有“\*”的内容和习题仅供学有余力的学生参考。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 函数与极限第一节 函数一、集合、区间与邻域二、映射三、函数四、初等函数习题1-1第二节 数列的极限一、数列的概念二、数列的极限三、数列极限的性质习题1-2第三节 函数的极限一、当 $x$ 趋于无穷时函数 $f(x)$ 的极限二、当 $x$ 趋于 $x_0$ 时函数 $f(x)$ 的极限三、函数极限的性质习题1-3第四节 无穷小与无穷大一、无穷小二、无穷大习题1-4第五节 极限运算法则一、极限与无穷小的关系二、极限的四则运算法则三、极限的换元法则习题1-5第六节 极限存在准则与两个重要极限一、夹逼准则二、单调有界准则习题1-6第七节 无穷小的比较习题1-7第八节 函数的连续性一、函数在一点处的连续性二、函数在区间上的连续性三、函数的间断点及其分类习题1-8第九节 连续函数的运算与初等函数的连续性一、连续函数的和、差、积、商的连续性二、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1-9第十节 闭区间上连续函数的性质习题1-10第二章 导数与微分第一节 导数的概念一、引例二、导数的定义三、在区间上可导与导函数四、导数的几何应用五、可导与连续的关系六、导数在相关学科中的含义习题2-1第二节 求导法则(一)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习题2-2第三节 函数的微分一、微分的概念二、微分公式与运算法则三、微分在近似计算中的应用习题2-3第四节 求导法则(二)一、隐函数的求导法则二、对数求导法三、由参数方程确定的函数的导数四、相关变化率习题2-4第五节 高阶导数一、显函数的高阶导数二、隐函数的高阶导数三、由参数方程确定的函数的高阶导数习题2-5第三章 中值定理与导数的应用第一节 中值定理一、极值与费马定理二、中值定理习题3.1第二节 未定式与洛必达法则习题3-2第三节 泰勒公式一、函数的泰勒多项式二、泰勒公式三、泰勒公式的应用习题3-3第四节 函数的单调性与曲线的凹凸性一、函数单调性的判定法二、曲线的凹凸性与拐点习题3-4第五节 函数的极值与最值一、函数的极值及其求法二、最小值与最大值问题习题3-5第六节 函数图形的描绘一、函数作图步骤二、函数作图举例习题3-6第七节 求方程近似根的牛顿法习题3-7第八节 微分学在经济中的应用一、几个常用的经济函数二、边际与边际分析三、弹性与弹性分析习题3-8第四章 一元函数积分学第一节 定积分的概念一、定积分问题举例二、定积分的定义三、定积分的存在条件四、定积分的几何意义习题4-1第二节 定积分的性质习题4-2第三节 微积分基本公式与基本定理一、原函数二、微积分基本公式三、微积分基本定理习题4-3第四节 不定积分的概念与性质一、不定积分的概念二、不定积分的几何意义三、基本积分表四、不定积分的性质习题4-4第五节 换元积分法一、不定积分的换元积分法二、定积分的换元积分法习题4-5第六节 分部积分法一、不定积分的分部积分法二、定积分的分部积分法习题4-6第七节 数值积分简介与Mathematica一、数值积分简介二、Mathematica求积分习题4-7第八节 反常积分一、无穷区间上的反常积分二、无界函数的反常积分习题4-8第五章 定积分的应用第一节 建立积分表达式的微元法第二节 平面图形的面积一、直角坐标情形二、极坐标情形-习题5-2第三节 体积一、旋转体的体积二、平行截面面积为已知的立体的体积习题5-3第四节 平面曲线的弧长与旋转曲面的面积一、平面曲线弧长的概念二、平面曲线弧长的计算三、旋转曲面的面积习题5-4第五节 平面曲线的曲率一、平面曲线曲率的概念二、曲率计算公式三、曲率半径与曲率圆习题5-5第六节 定积分的物理应用举例一、引力二、水压力三、变力沿直线所做的功习题5-6第七节 积分学在经济中的应用一、由边际函数求原经济函数二、由边际函数求原经济函数在区间上的改变量三、由经济函数关于时间的变化率求原经济函数的改变量四、资本的现值与投资问题习题5-7第八节 数学建模中的定积分应用一、人口统计模型1二、人口统计模型2习题5-8第六章 微分方程第一节 微分方程的基本概念习题6-1第二节 几类简单的一阶微分方程一、可分离变量的微分方程二、齐次微分方程三、一阶线性微分方程习题6-2第三节 一阶微分方程应用举例习题6-3第四节 可降阶的高阶微分方程一、 $y^{(n)}=f(x)$ 型微分方程二、 $y^{(n)}=f(x,y')$ 型微分方程三、 $y''=f(y,y')$ 型微分方程四、应用举例习题6-4第五节 线性微分方程解的结构一、二阶齐次线性微分方程解的结构二、二阶非齐次线性微分方程解的结构三、常数变易法习题6-5第六节 常系数线性微分方程的解法一、二阶常系数齐次线性微分方程二、二阶常系数非齐次线性微分方程习题6-6第七节 二阶线性微分方程应用举例习题6-7附录 常用数学公式附录 极坐标系简介与几种常用的曲线习题答案主要参考书目

## 编辑推荐

《高等学校教材：高等数学（第2版）（上册）》基于“平易近人，好教易学”的原则，对第一版进行了较大幅度的修订。部分章节，例如，微分方程、空间解析几何与向量代数、无穷级数等还采用新观点、新讲法进行了重写，使主体内容与思想更为清晰明了。同时，考虑到本课程“左邻右舍”的需求与本课程内容本身的逻辑顺序，将“无穷级数”安排在最后一章。另外，重新审查、调整、充实了全部习题。

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>