

<<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：9787040214437

10位ISBN编号：7040214431

出版时间：2007-6

出版时间：高等教育出版社

作者：叶促泉

页数：320

字数：380000

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）>>

### 内容概要

本书以提高学生的数学素质，培养学生自我更新知识及创造性地应用数学知识解决实际问题的能力为宗旨。

书中的定义和结论产生于对实际问题的调查研究，即从实际问题出发。

导出一般结论，强调发散和归纳思维；突出数学基本思想，淡化各种运算技巧；突出应用和数学建模。

本书由上、下两册构成。

上册内容包括：极限论，导数与微分，中值定理与导数的应用，不定积分，定积分，定积分的应用。

下册内容包括：向量代数与空间解析几何，多元函数微分法及其应用，重积分，曲线积分与曲面积分，级数，微分方程。

本书可作为高等学校理工类各专业高等数学教材，也可用于学生自学。

## &lt;&lt;高等数学(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 极限论 第一节 微积分的一些基本问题 一、面积问题 二、切线问题 三、变速直线运动的瞬时速度问题 第二节 函数 一、函数的概念 二、函数的几种特性 三、函数的延拓 四、复合函数与反函数 五、初等函数 习题1-2 第三节 数列的极限 一、数列极限的定义 二、数列极限的性质 三、数列极限的四则运算法则 四、内在收敛判别法: 单调有界准则; Cauchy收敛原理 习题1-3 第四节 函数的极限 一、函数极限的概念 二、函数极限的精确定义 三、函数极限的性质 四、利用极限的运算法则计算极限 五、无穷小量与无穷大量 习题1-4 第五节 函数的连续性 一、连续函数的概念 二、间断点的分类 三、连续函数的运算, 初等函数的连续性 四、无穷小量的比较 五、闭区间上连续函数的性质 习题1-5 总习题一

第二章 导数与微分 第一节 切线、速度和其他的变化率问题 一、切线问题 二、速度问题 三、其他的变化率问题 第二节 导数的定义与几个基本的求导公式 一、导数的定义 二、导数的几何意义 三、几个基本初等函数的导数公式 四、利用导数的定义求导数举例 五、连续性与可导性的关系 习题2-2 第三节 求导法则 一、导数的四则运算 二、反函数的导数 三、复合函数的导数连锁法则 四、隐函数的求导法对数求导法 五、由参数方程所确定的函数的导数 习题2-3 第四节 高阶导数 习题2-4 第五节 微分与线性逼近 一、微分的概念 二、微分的运算 三、复合函数的微分 一阶微分形式不变性 四、微分在近似计算中的应用 习题2-5 第六节 相关变化率 总习题二

第三章 中值定理与导数的应用 第一节 微分中值定理 一、罗尔(Rolle)定理 二、拉格朗日(Lagrange)中值定理 三、柯西中值定理 习题3-1 第二节 洛必达法则 一、 $0/0$ 型未定式 二、 $\infty/\infty$ 型未定式 三、其他类型的未定式 习题3-2 第三节 泰勒公式 一、问题的提出 二、泰勒公式 习题3-3 第四节 函数的单调性 习题3-4 第五节 函数的极值与最大值最小值 一、函数的极值及其求法 二、函数的最大值和最小值问题 习题3-5 第六节 函数图形的凹凸性及拐点 习题3-6 第七节 函数图形的描绘 一、渐近线 二、函数图形的描绘 习题3-7 第八节 曲率 一、弧微分 二、曲率及其计算公式 三、曲率圆和曲率半径 习题3-8 第九节 方程的近似解 一、二分法 二、切线法 习题3-9 总习题三

第四章 不定积分 第一节 不定积分的概念与性质 一、原函数与不定积分的概念 三、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4-1 第二节 换元积分法 一、第一类换元法(凑微分法) 二、第二类换元法 习题4-2 第三节 分部积分法 习题4-3 第四节 几种特殊类型函数的积分 一、有理函数的积分 二、三角函数有理式的积分 三、简单无理函数的积分 习题4-4 总习题四

第五章 定积分 第一节 定积分的概念与性质 一、积累问题举例 二、定积分的定义 三、定积分存在的条件 四、定积分的几何意义 五、定积分的性质 习题5-1 第二节 微积分基本定理 一、变速直线运动中位置函数与速度函数的联系 二、变限函数及其导数 三、牛顿-莱布尼茨(Newton-Leibniz)公式 习题5-2 第三节 定积分的换元积分法与分部积分法 一、定积分的换元积分法 二、定积分的分部积分法 习题5-3 第四节 广义积分 一、无穷区间上的广义积分 二、无界函数的广义积分 习题5-4 第五节 广义积分收敛性的判别法 一、无穷区间上的广义积分收敛性的判别法 二、无界函数的广义积分的收敛性判别法 三、函数 习题5-5 第六节 定积分的近似计算 一、矩形法 二、梯形法 三、抛物线法 习题5-6 总习题五

第六章 定积分的应用 第一节 定积分的元素法 第二节 定积分的几何应用 一、平面图形的面积 二、体积 三、平面曲线的弧长 习题6-2 第三节 定积分在物理学中的应用 一、变力沿直线运动所作的功 二、液体的压力 三、引力 习题6-3 第四节 定积分的其他应用 一、定积分的经济应用 二、函数的平均值 三、均方根 习题6-4 总习题六

<<高等数学（上册）>>

编辑推荐

《高等学校教材：高等数学（上册）》以经典微积分为主要内容，渗透现代数学的观点、概念、方法、术语和符号，突出数学基本思想，淡化各种运算技巧。通过学习，既可初步掌握数学的基本功能，能够对已知规律进行数学描述，打下建立数学模型的基础，并能获得通过数学建模解决实际问题的能力。

<<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>