第一图书网, tushu007.com

<<高等数学（上下）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（上下）>>

13位ISBN编号：9787122003461

10位ISBN编号：7122003469

出版时间：2007-6

出版时间：化学工业出版社

作者：叶惟寅[等]编

页数：578

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

第一图书网, tushu007.com

<<高等数学（上下）>>

内容概要

本书为高等院校理工科、特别是师范院校非数学类专业的高等数学教材。
全书分上、下两册。
上册包括一元函数的微积分与无穷级数；下册包括空间解析几何、多元函数的微积分与微分方程等内容。

本书努力体现少而精的原则，在不少内容的处理上有一定特色，例如导数与微分、定积分与不定积分的概念同时引入，既体现了它们的本质联系，又节省了篇幅。
对应用类的例题与习题，突出了如何用数学方法加以分析处理的思想。
叙述由浅人深，注重实用性，文字精练，通俗易懂，较好地适应此类专业学生的特点。
与同类教材相比，本书篇幅紧凑，上下册共约50万字，基本内容可在一学年内教完。
本书配有适当习题，并分为A、B两组，B组题有一定难度，具有综合性、论证性强的特点，并在题解中配有提示，以适应日益增多的考研学生的需求，也便于教师使用。

第一图书网, tushu007.com

<<高等数学（上下）>>

书籍目录

第一章 函数与极限 第一节 函数概念 一、变量与函数 二、函数的运算 三、函数的几种特性 四、初等函数 第二节 极限概念 一、数列的极限 二、函数的极限 三、极限的性质 四、无穷小与无穷大 第三节 极限的运算与两个重要极限 一、极限的运算性质 二、计算极限的例题 三、无穷小与无穷大的阶 四、两个重要极限及相关例题 第四节 函数的连续性 一、函数连续性的概念 二、函数的间断点 三、连续函数的运算性质 四、初等函数的连续性 五、闭区间上的连续函数的性质 习题一 第二章 导数与微分 第一节 导数与微分的定义 一、两个实例 二、导数的定义 三、求导数的例题 四、微分 第二节 求导数和微分的一般方法 一、四则运算法则 二、反函数与复合函数求导法则 三、公式表与初等函数求导 四、高阶导数 五、隐函数与参数式函数求导 第三节 微分中值定理 一、函数的极值 二、微分中值定理 三、洛必达法则 第四节 函数性态的研究与作图 一、函数的单调性 二、极值的判定法 三、简单的优化问题 四、曲线的凹凸性、拐点与曲率 五、函数作图 第五节 数值计算中的应用 一、微分应用于数值计算 二、方程的数值解 习题二 第三章 定积分与不定积分 第一节 定积分的概念 一、两个实例 二、定积分的定义 三、定积分的几何意义 第二节 定积分的性质与微积分基本公式 一、基本性质 二、微积分基本公式 第三节 不定积分及其计算 一、不定积分的概念 二、不定积分的基本性质 三、不定积分的换元积分法 四、不定积分的分部积分法 第四节 定积分的计算 一、定积分的换元积分法 二、定积分的分部积分法 三、数值积分方法 第五节 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 习题三 第四章 定积分的应用 第一节 微元法 第二节 几何问题 一、平面图形的面积 二、立体图形的体积 三、平面曲线的弧长 四、旋转曲面的面积 第三节 物理问题 一、功与引力 二、质心的坐标 三、转动惯量 四、平均值问题 习题四 第五章 无穷级数 第一节 无穷级数及其性质 一、无穷级数的概念 二、收敛级数的基本性质 第二节 数项级数敛散性判别法 一、正项级数敛散性判别法 二、交错级数与任意项级数的敛散性 第三节 幂级数 一、幂级数及其收敛域 二、幂级数的运算及其和函数的性质 第四节 初等函数的幂级数展开式 一、泰勒级数和麦克劳林级数 二、初等函数的幂级数展开式 第五节 无穷级数的应用 一、函数值的近似计算 二、定积分的数值计算 三、函数／(x)在给定点的高阶导数 四、欧拉公式 第六节 傅里叶级数 一、三角函数系与三角级数 二、欧拉—傅里叶公式与傅里叶级数 三、正弦级数和余弦级数 四、一般周期函数的傅里叶级数 习题五 上册习题解答与提示 第六章 空间解析几何学 第一节 空间直角坐标系 一、空间点的直角坐标 二、空间两点的距离 第二节 向量及其运算 一、向量概念 二、向量的线性运算 三、向量的坐标 四、向量的数量积 五、向量的向量积 六、向量的混合积 第三节 平面与空间直线的方程 一、平面及其方程 二、空间直线的方程 三、平面和直线间的相关问题 第四节 曲面和空间曲线 一、曲面及其方程 二、空间曲线及其方程 三、空间曲线在坐标面上的投影 第五节 二次曲面 一、椭球面 二、抛物面 三、双曲面 习题六 第七章 多元函数微分学 第一节 多元函数的基本概念 一、区域 二、多元函数概念 三、多元函数的极限 四、多元函数的连续性 第二节 偏导数 一、偏导数的定义及计算 二、高阶偏导数 三、多元复合函数的求导法则 四、隐函数求导 第三节 全微分与泰勒公式 一、全微分 二、二元函数的泰勒公式 第四节 方向导数与梯度 一、方向导数 二、梯度 第五节 微分学在几何上的应用 一、空间曲线的切线和法平面 二、曲面的切平面与法线 第六节 多元函数的极值… 一、极值 二、最值 三、条件极值和拉格朗日乘数法 习题七 第八章 重积分 第一节 二重积分及其性质 一、二重积分的概念 二、二重积分的性质 第二节 二重积分的计算 一、在直角坐标下的计算公式 二、在极坐标下的计算公式 三、二重积分的一般换元公式 第三节 三重积分及其计算 一、三重积分的定义 二、在直角坐标下的计算公式 三、在柱坐标下的计算公式 四、在球坐标下的计算公式 五、三重积分的一般换元公式 第四节 重积分的应用 一、立体的体积 二、曲面的面积 三、重心的坐标 四、转动惯量 五、引力 习题八 第九章 曲线积分与曲面积分

第一图书网, tushu007.com

<<高等数学（上下）>>

第一节 曲线积分　一、第一类曲线积分　二、第二类曲线积分　第二节 格林公式及其应用　一、格林公式　二、曲线积分与路径无关的条件　第三节 曲面积分　一、第一类曲面积分　二、第二类曲面积分　第四节 高斯公式及其应用　一、高斯公式　二、应用及推广　第五节 斯托克斯公式及其应用　一、斯托克斯公式　二、物理意义　习题九 第十章 常微分方程　第一节 微分方程的基本概念　一、微分方程的概念　二、微分方程的解　三、初值问题　第二节 初等积分法　一、变量分离方程　二、齐次方程　三、一阶线性方程　四、全微分方程　五、积分因子　第三节 可降阶的高阶微分方程　一、方程　二、方程　三、方程　四、恰当导数方程　第四节 高阶线性微分方程　一、解的结构定理　二、常数变易法　第五节 二阶常系数线性微分方程　一、齐次方程的解法　二、非齐次方程的解法　习题十 下册习题答案与提示

第一图书网, tushu007.com

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