

<<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：9787030353337

10位ISBN编号：7030353331

出版时间：2012-8

出版时间：科学出版社

作者：牟卫华、陈庆辉、范瑞琴、赵晔、李向红

页数：459

字数：610250

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、下）>>

### 内容概要

《高等数学：全2册》是“普通高等教育‘十二五’规划教材·工科数学系列教材”中的一本，是编者在多个省部级科研成果的基础上，结合多年教学经验编写而成的。

《高等数学：全2册》为上册，共3章，内容包括微积分基础知识、一元函数微分学、一元函数积分学。

每章后附有综合习题及数学家简介。

书后附有习题答案。

在教学上，《高等数学：全2册》与同系列《线性代数与几何》配套使用。

《高等数学：全2册》面向工科院校，可作为土木工程、机械工程、电气自动化工程、计算机工程、交通工程、工程管理、经济管理等本科专业的教材或教学参考书，也可供报考工科硕士研究生的人员参考。

《高等数学：全2册》是“普通高等教育‘十二五’规划教材·工科数学系列教材”中的一本，是编者在多个省部级科研成果的基础上，结合多年教学经验编写而成的。

《高等数学：全2册》为下册，共5章，内容包括多元函数微分学及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数、常微分方程。

每章后附有综合习题及数学家简介。

书后附有部分习题答案。

在教学上，《高等数学：全2册》与同系列《线性代数与几何》配套使用。

《高等数学：全2册》面向工科院校，可作为土木工程、机械工程、电气自动化工程、计算机工程、交通工程、工程管理、经济管理等本科专业的教材或教学参考书，也可供报考工科硕士研究生的人员参考。

<<高等数学（上、下）>>

作者简介

牟卫华、陈庆辉、范瑞琴、赵晔、李向红

## 书籍目录

上册前言第1章 微积分基础知识1.1 集合 映射 初等函数1.1.1 集合 区间 邻域1.1.2 映射与函数的概念1.1.3 函数的几种特性1.1.4 基本初等函数 初等函数习题1.11.2 数列的极限1.2.1 数列极限的概念1.2.2 收敛数列的性质及收敛性判定准则习题1.21.3 函数的极限1.3.1 函数极限的概念1.3.2 无穷小量与无穷大量1.3.3 函数极限的性质及运算法则1.3.4 两个重要极限1.3.5 无穷小的比较习题1.31.4 连续函数1.4.1 连续函数的概念与基本性质1.4.2 函数的间断点及其分类1.4.3 闭区间上连续函数的性质习题1.41.5 应用举例综合习题数学家简介第2章 一元函数微分学2.1 导数的概念2.1.1 导数的定义2.1.2 导数的几何意义2.1.3 函数的可导性与连续性的关系习题2.12.2 导数的运算2.2.1 函数的和、差、积、商求导法则2.2.2 复合函数的求导法则2.2.3 反函数的求导法则2.2.4 初等函数的求导问题2.2.5 高阶导数2.2.6 隐函数求导法2.2.7 由参数方程确定的函数的求导法则2.2.8 相关变化率问题习题2.22.3 微分2.3.1 微分的概念2.3.2 微分的运算法则2.3.3 微分在近似计算中的应用习题2.32.4 微分中值定理习题2.42.5 洛必达法则习题2.52.6 泰勒定理习题2.62.7 函数性态的研究2.7.1 函数的单调性2.7.2 函数的极值及其求法2.7.3 函数的最大值与最小值及其应用2.7.4 函数图像的凹凸性及拐点2.7.5 函数图像的描绘习题2.72.8 弧微分 曲率 方程的近似解2.8.1 弧微分2.8.2 曲率及其计算公式2.8.3 曲率圆与曲率半径2.8.4 方程的近似解习题2.82.9 应用举例综合习题数学家简介第3章 一元函数积分学3.1 定积分的概念及性质3.1.1 引例3.1.2 定积分的概念3.1.3 定积分的性质习题3.13.2 微积分基本定理 不定积分3.2.1 微积分基本定理3.2.2 原函数存在定理3.2.3 不定积分习题3.23.3 积分法3.3.1 凑微分法3.3.2 换元积分法(第二类换元法)3.3.3 分部积分法3.3.4 几种特殊类型函数的积分3.3.5 定积分的近似计算习题3.33.4 广义积分3.4.1 无穷区间上的广义积分3.4.2 无界函数的广义积分习题3.43.5 应用举例3.5.1 微元法3.5.2 定积分在几何中的应用3.5.3 定积分在物理中的应用举例习题3.5综合习题数学家简介附录附录A 常用曲线附录B 积分表习题答案下册第4章 多元函数微分学及其应用4.1 多元函数的基本概念4.1.1 区域4.1.2 多元函数的定义4.1.3 多元函数的极限4.1.4 多元函数的连续性习题4.14.2 偏导数4.2.1 偏导数的概念及其计算4.2.2 高阶偏导数习题4.24.3 全微分4.3.1 全微分的概念4.3.2 可微的条件习题4.34.4 多元复合函数的求导法4.4.1 链式法则4.4.2 全微分形式不变性习题4.44.5 隐函数的求导法4.5.1 由方程确定的隐函数的导数或偏导数存在定理4.5.2 由方程组确定的多个隐函数的(偏)导数存在定理4.5.3 一阶全微分形式不变性的应用习题4.54.6 微分法在几何上的应用4.6.1 空间曲线的切线与法平面4.6.2 曲面的切平面与法线习题4.64.7 方向导数与梯度习题4.74.8 多元函数的极值4.8.1 多元函数的极值及应用4.8.2 条件极值 拉格朗日乘数法习题4.84.9 应用举例综合习题数学家简介第5章 重积分5.1 二重积分的概念与性质5.1.1 引例5.1.2 二重积分的概念5.1.3 二重积分的性质\*5.1.4 二重积分的对称性习题5.15.2 二重积分的计算5.2.1 利用直角坐标计算二重积分5.2.2 利用极坐标计算二重积分\*5.2.3 二重积分的换元法习题5.25.3 二重积分的应用5.3.1 曲面的面积5.3.2 平面薄片的质心5.3.3 平面薄片的转动惯量5.3.4 平面薄片对质点的引力习题5.35.4 三重积分5.4.1 三重积分的概念与性质5.4.2 利用直角坐标计算三重积分5.4.3 利用柱面坐标计算三重积分\*5.4.4 利用球面坐标计算三重积分\*5.4.5 三重积分的换元法5.4.6 三重积分的应用习题5.4综合习题数学家简介第6章 曲线积分与曲面积分6.1 对弧长的曲线积分6.1.1 对弧长的曲线积分的概念与性质6.1.2 对弧长的曲线积分计算习题6.16.2 对坐标的曲线积分6.2.1 对坐标的曲线积分的概念和性质6.2.2 对坐标的曲线积分计算6.2.3 两类曲线积分之间的联系习题6.26.3 格林公式6.3.1 格林公式6.3.2 平面曲线积分与路径无关原函数习题6.36.4 对面积的曲面积分6.4.1 对面积的曲面积分的概念与性质6.4.2 对面积的曲面积分计算习题6.46.5 对坐标的曲面积分6.5.1 对坐标的曲面积分的概念与性质6.5.2 对坐标的曲面积分的计算方法6.5.3 两类曲面积分之间的联系习题6.56.6 高斯公式6.6.1 高斯公式\*6.6.2 对坐标的曲面积分与曲面无关系的充要条件习题6.66.7 斯托克斯公式6.7.1 斯托克斯公式\*6.7.2 空间曲线积分与路径无关的条件习题6.76.8 场论简介6.8.1 场6.8.2 通量与散度6.8.3 环量与旋度6.8.4 有势场习题6.86.9 应用举例综合习题数学家简介第7章 无穷级数7.1 常数项级数的概念和性质7.1.1 常数项级数的概念7.1.2 无穷级数的基本性质习题7.17.2 常数项级数的审敛法7.2.1 正项级数及其审敛法7.2.2 任意项级数的审敛法习题7.27.3 幂级数7.3.1 幂级数及其收敛性7.3.2 幂级数的运算习题7.37.4 函数展开成幂级数7.4.1 泰勒级数7.4.2 函数展开成幂级数\*7.4.3 幂级数的应用习题7.47.5 傅里叶级数7.5.1 三角函数系的正交性7.5.2 函数展开成傅里叶级数习题7.57.6 应用举例综合习题数学家简介第8章 常微分方程8.1 微分方程的建立及基本概念8.1.1 微分方程的建立8.1.2 微分方程的基本概念习题8.18.2 一阶微分方程8.2.1 变量可分离方程8.2.2 可化为变量可

分离的方程8.2.3 一阶线性微分方程8.2.4 伯努利方程8.2.5 全微分方程(恰当方程)与积分因子习题8.2.8.3  
可降阶的高阶微分方程8.3.1  $y'' = f(x)$ 型微分方程8.3.2  $y'' = f(x, y')$ 型微分方程8.3.3  $y'' = f(y, y')$ 型微分方  
程习题8.3.8.4 高阶线性微分方程8.4.1 高阶线性微分方程解的性质与通解结构8.4.2 二阶常系数齐次线性  
微分方程8.4.3 二阶常系数非齐次线性微分方程\*8.4.4 常数变易法\*8.4.5 欧拉方程\*8.4.6 一阶常系数线性  
微分方程组习题8.4.8.5 应用举例习题8.5综合习题数学家简介部分习题答案

<<高等数学（上、下）>>

章节摘录

版权页： 插图：

<<高等数学（上、下）>>

编辑推荐

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>