

<<高等数学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（下册）>>

13位ISBN编号：9787040283990

10位ISBN编号：7040283999

出版时间：2010-3

出版时间：高等教育出版社

作者：殷锡鸣 主编

页数：485

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（下册）>>

内容概要

本书是按照最新的“工科类本科数学基础课程教学基本要求”(征求意见稿),并结合多年教学改革实践经验编写而成的教材。

全书共14章,分上、下两册出版。

下册介绍微分方程、空间解析几何、多元函数微积分及傅里叶级数,内容包括微分方程、向量与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数的积分及其应用、向量函数的积分、傅里叶级数。

书中加强了对基本数学概念、基本数学思想和基本数学方法的阐述,注重应用数学能力的培养,增加了有关数学模型与数学实验、数学软件应用的内容,力求满足高素质科技人才培养的需要。

全书例题丰富,叙述注重几何与物理直观,通俗易懂,并含有丰富的有关微积分发展的历史资料,具有较好的可读性。

全书在节末配有大量的习题,章末配有总习题和有关的数学建模、小课题研讨等内容。

本书可作为高等院校理工科、经济、管理等各专业高等数学课程的教材,也可作为教师和学生的参考用书。

<<高等数学(下册)>>

书籍目录

- 第9章 微分方程 9.1 微分方程的基本概念 9.1.1 定义 9.1.2 建立微分方程举例 习题9.1 9.2 一阶微分方程 9.2.1 可分离变量的方程 9.2.2 一阶线性方程 9.2.3 齐次型方程 9.2.4 伯努利方程 习题9.2 9.3 可降阶的高阶微分方程 9.3.1 形如 $y^{(n)} = f(x)$ 的微分方程 9.3.2 形如 $y'' = f(x, y')$ 的微分方程 9.3.3 形如 $y'' = f(y, y')$ 的微分方程 习题9.3 9.4 线性微分方程 9.4.1 二阶线性微分方程 9.4.2 二阶线性微分方程解的结构 9.4.3 二阶线性常系数微分方程的解法 9.4.4 高阶线性常系数微分方程及线性方程组 9.4.5 欧拉(Euler)方程 习题9.4 9.5 数学模型与拓展 9.5.1 与微分方程相关的例子 9.5.2 小课题研讨:死亡时间的推测 9.5.3 微分方程近似解法简介 9.5.4 差分方程 第9章总习题第10章 向量与空间解析几何 10.1 向量及其运算 10.1.1 向量的概念 10.1.2 向量的线性运算 10.1.3 内积 10.1.4 向量的外积与混合积 习题10.1 10.2 空间直角坐标系与向量代数 10.2.1 空间直角坐标系 10.2.2 向量沿坐标轴的分解 10.2.3 向量代数 习题10.2 10.3 平面与直线 10.3.1 平面 10.3.2 直线 10.3.3 几个相关问题 习题10.3 10.4 空间曲面 10.4.1 特殊曲面 10.4.2 二次曲面 习题10.4 10.5 一元向量函数 空间曲线 10.5.1 一元向量函数与空间曲线方程 10.5.2 一元向量函数的导数 10.5.3 一元向量函数的积分空间曲线的弧长 习题10.5 10.6 数学模型与拓展 第10章总习题第11章 多元函数微分学 11.1 多元函数 11.1.1 多元函数的概念 11.1.2 点集的基本知识 11.1.3 二元函数的几何表示 11.1.4 多元函数的极限 11.1.5 多元函数的连续性 习题11.1 11.2 偏导数 11.2.1 偏导数的概念 11.2.2 全微分的概念 11.2.3 全微分在近似计算中的应用 11.2.4 方向导数及梯度 习题11.2 11.3 复合函数微分法 11.3.1 链式法则 11.3.2 全微分的形式不变性 习题11.3 11.4 隐函数微分法 11.4.1 由一个方程确定的隐函数 11.4.2 由方程组确定的隐函数 11.4.3 隐函数存在定理 习题11.4 11.5 多元函数微分学在几何学上的应用 11.5.1 空间曲线的切线与法平面 11.5.2 空间曲面的切平面与法线 习题11.5 11.6 泰勒公式 11.6.1 高阶偏导数 11.6.2 泰勒公式 习题11.6 11.7 多元函数的极值与最值 11.7.1 多元函数的极值 11.7.2 多元函数的最大值与最小值 11.7.3 条件极值与拉格朗日乘数法 习题11.7 11.8 数学模型与拓展 11.8.1 壳形舒适座椅图形的绘制 11.8.2 多元函数微分学在经济中的应用 11.8.3 最小二乘法 第11章总习题第12章 多元函数的积分及其应用 12.1 多元函数积分的概念与性质 12.1.1 多元函数积分问题的产生 12.1.2 多元函数积分的概念 12.1.3 多元函数积分的性质 习题12.1 12.2 二重积分的计算 12.2.1 二重积分在直角坐标系下的计算方法 12.2.2 二重积分在极坐标系下的计算方法 12.2.3 二重积分的换元法则 习题12.2 12.3 三重积分的计算 12.3.1 直角坐标系下三重积分的计算 12.3.2 柱面坐标系下三重积分的计算 12.3.3 球面坐标系下三重积分的计算 12.3.4 三重积分的换元法则 习题12.3 12.4 第一型曲线积分的计算 12.4.1 第一型平面曲线积分的计算方法 12.4.2 第一型空间曲线积分的计算方法 习题12.4 12.5 第一型曲面积分的计算 12.5.1 曲面的面积 12.5.2 第一型曲面积分的计算方法 习题12.5 12.6 多元函数积分的应用 12.6.1 质心一阶矩 12.6.2 转动惯量二阶矩 12.6.3 引力 习题12.6 12.7 数学模型与拓展 第12章总习题第13章 向量函数的积分 13.1 第二型曲线积分 13.1.1 向量场 13.1.2 第二型曲线积分问题的产生 13.1.3 第二型曲线积分的定义和性质 13.1.4 第二型曲线积分的计算方法 13.1.5 两类曲线积分之间的联系 习题13.1 13.2 格林公式 13.2.1 格林公式 13.2.2 平面曲线积分与路径无关的条件 13.2.3 全微分与全微分求积 习题13.2 13.3 第二型曲面积分 13.3.1 第二型曲面积分问题的产生 13.3.2 第二型曲面积分的定义和性质 13.3.3 第二型曲面积分的计算方法 13.3.4 两类曲面积分之间的联系 习题13.3 13.4 高斯公式 13.4.1 通量和散度 13.4.2 高斯公式 13.4.3 无散度场的曲面积分 习题13.4 13.5 斯托克斯公式 13.5.1 斯托克斯公式 13.5.2 环量和旋度 13.5.3 无旋场的曲线积分 习题13.5 13.6 数学模型与拓展 13.6.1 小课题研讨:飓风模型 13.6.2 全微分方程积分因子 第13章总习题第14章 傅里叶级数 14.1 引言 14.1.1 周期函数 14.1.2 三角函数系的正交性 习题14.1 14.2 周期函数的傅里叶级

<<高等数学(下册)>>

数展开 14.2.1 周期为 $2l$ 的函数的傅里叶级数展开 14.2.2 傅里叶级数的性质 14.2.3
 周期为 $2l$ 的函数的傅里叶级数展开 习题14.2 14.3 有限区间上定义的函数的傅里叶级数展开
 14.3.1 周期延拓 14.3.2 奇延拓和偶延拓 习题14.3 14.4 数学模型与拓展 14.4.1 小课
 题研讨:傅里叶系数的几何意义 14.4.2 傅里叶级数的复数形式第14章 总习题附录 行列式与
 线性方程组 .1 行列式 .1.1 行列式的概念 .1.2 二阶行列式 .1.3 三阶行列式
 与四阶行列式 .1.4 行列式的主要性质 .2 线性方程组 .2.1 克拉默法则 .2.2
 齐次线性方程组附录 总习题附录 习题参考答案

<<高等数学（下册）>>

编辑推荐

《高等学校教材·高等数学(下)》可作为高等院校理工科、经济、管理等各专业高等数学课程的教材，也可作为教师和学生的参考用书。

<<高等数学（下册）>>

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>