

<<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：9787111393603

10位ISBN编号：7111393600

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：杜洪艳，胡满姑 主编

页数：289

字数：413000

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;高等数学下册&gt;&gt;

## 内容概要

《“十二五”应用型本科系列规划教材：高等数学（下册）》是以国家教育部高等工科数学课程教学指导委员会制定的《高等数学课程教学基本要求》为标准编写而成的。书中渗透了不少现代数学观点及数学文化，增加了部分数学实验的内容，以培养学生的专业素质、提高学生应用数学的能力为目的，充分吸收了编者多年来的教学实践与教学改革成果。

《“十二五”应用型本科系列规划教材：高等数学（下册）》内容包括向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数。节后配有相应的习题，每章末配有综合练习，书末附有部分习题的参考答案。

本书适用于普通高等院校本、专科高等数学课程的教学，也可作为科技工作者的参考用书。

## 书籍目录

前言

第8章 向量代数与空间解析几何

8.1 空间直角坐标系

8.1.1 空间直角坐标系的建立

8.1.2 点的坐标的确定

8.1.3 空间中两点间的距离

习题8

8.2 向量及其线性运算

8.2.1 向量的概念

8.2.2 向量的加法

8.2.3 向量的减法

8.2.4 向量与数的乘法

8.2.5 线性运算的抽象化

习题8

8.3 向量的坐标表达式

8.3.1 向径的坐标表达式

8.3.2 一般向量的坐标表达式

8.3.3 向量线性运算的坐标表达式

8.3.4 向量的模与方向余弦

8.3.5 向量在轴上的投影

习题8

8.4 向量的乘积

8.4.1 两个向量的数量积

8.4.2 两个向量的向量积

习题8

8.5 平面及其方程

8.5.1 平面的点法式方程

8.5.2 平面的一般式方程

8.5.3 平面的截距式方程

8.5.4 两平面的夹角及两平面垂直或平行的条件

8.5.5 点到平面的距离

习题8

8.6 空间直线及其方程

8.6.1 空间直线的一般式方程

8.6.2 空间直线的对称式方程与参数方程

8.6.3 两直线的夹角及两直线的平行或垂直的条件

8.6.4 直线与平面的夹角

习题8

8.7 曲面及其方程

8.7.1 曲面的方程

8.7.2 球面及其方程

8.7.3 旋转曲面及其方程

8.7.4 柱面及其方程

习题8

## &lt;&lt;高等数学下册&gt;&gt;

## 8.8 空间曲线及其方程

## 8.8.1 空间曲线的一般方程

## 8.8.2 空间曲线的参数方程

## 8.8.3 空间曲线在坐标平面上的投影

## 习题8

## 8.9 二次曲面

## 8.9.1 椭球面

## 8.9.2 椭圆锥面

## 8.9.3 单叶双曲面

## 8.9.4 双叶双曲面

## 8.9.5 椭圆抛物面

## 8.9.6 双曲抛物面

## 习题8

## 8.10 综合例题选讲

## 8.11 空间解析几何与向量代数的MATLAB实现

## 习题8

## 综合练习

## 第9章 多元函数微分学

## 9.1 多元函数的基本概念

## 9.1.1 区域

## 9.1.2 二元函数的概念

## 9.1.3 二元函数的极限

## 9.1.4 二元函数的连续性

## 习题9

## 9.2 偏导数

## 9.2.1 偏导数的概念

## 9.2.2 偏导数的计算

## 9.2.3 偏导数的几何意义

## 9.2.4 偏导数的经济意义

## 9.2.5 高阶偏导数

## 高等数学下册目录习题9

## 9.3 全微分

## 9.3.1 全微分的概念

## 9.3.2 可微分的条件

## 9.3.3 全微分在近似计算中的应用

## 习题9

## 9.4 复合函数微分法

## 9.4.1 全导数

## 9.4.2 多个自变量复合的情形

## 9.4.3 全微分形式的不变性

## 9.4.4 复合函数的高阶偏导数

## 习题9

## 9.5 隐函数的微分法

## 9.5.1 一个方程确定的隐函数

## 9.5.2 方程组确定的隐函数

## 习题9

## &lt;&lt;高等数学下册&gt;&gt;

## 9.6 方向导数与梯度

## 9.6.1 方向导数

## 9.6.2 梯度

## 习题9

## 9.7 多元函数微分学在几何上的应用

## 9.7.1 空间曲线的切线和法平面

## 9.7.2 曲面的切平面与法线

## 习题9

## 9.8 多元函数的极值

## 9.8.1 二元函数极值的概念

## 9.8.2 二元函数极值存在的必要条件

## 9.8.3 二元函数极值存在的充分条件

## 9.8.4 最大值与最小值

## 习题9

## 9.9 最小二乘法

## 习题9

## 9.10 约束最优化问题

## 9.10.1 约束最优化问题的提法

## 9.10.2 拉格朗日乘数法

## 习题9

## 9.11 多元函数微分学的MATLAB实现

## 习题9

## 综合练习

## 第10章 重积分

## 10.1 二重积分

## 10.1.1 二重积分的引入

## 10.1.2 二重积分的定义

## 10.1.3 二重积分的性质

## 习题10

## 10.2 二重积分的计算

## 10.2.1 二重积分在直角坐标系中的计算

## 10.2.2 二重积分在极坐标系中的计算

## 习题10

## 10.3 三重积分

## 10.3.1 三重积分的定义及性质

## 10.3.2 三重积分在直角坐标系中的计算

## 10.3.3 三重积分在柱面坐标系中的计算

## 10.3.4 三重积分在球面坐标系中的计算

## 习题10

## 10.4 重积分的应用

## 10.4.1 二重积分在几何上的应用

## 10.4.2 二重积分在物理上的应用

## 习题10

## 10.5 典型例题选讲

## 10.6 重积分的MATLAB实现

## 10.6.1 计算积分的MATLAB符号

## 法

## &lt;&lt;高等数学下册&gt;&gt;

## 10.6.2 重积分的数值积分法

## 习题10

## 综合练习

## 第11章 曲线积分与曲面积分

## 11.1 对弧长的曲线积分

## 11.1.1 对弧长的曲线积分的概念与性质

## 11.1.2 对弧长的曲线积分的计算

## 习题11

## 11.2 对坐标的曲线积分

## 11.2.1 对坐标的曲线积分的概念与性质

## 11.2.2 对坐标的曲线积分的计算法

## 11.2.3 两类曲线积分的关系

## 习题11

## 11.3 格林公式及其应用

## 11.3.1 格林公式

## 11.3.2 平面上曲线积分与路径无关的条件

## 11.3.3 二元函数的全微分求积

## 习题11

## 11.4 对面积的曲面积分

## 11.4.1 对面积的曲面积分的概念

## 11.4.2 对面积的曲面积分的计算法

## 法

## 习题11

## 11.5 对坐标的曲面积分

## 11.5.1 有向曲面的概念

## 11.5.2 对坐标的曲面积分的概念

## 11.5.3 对坐标的曲面积分的计算

## 11.5.4 两类曲面积分之间的联系

## 习题11

## 11.6 高斯公式与斯托克斯公式

## 11.6.1 高斯公式

## 11.6.2 斯托克斯公式

## 11.6.3 空间曲线积分与路径无关的条件

## 习题11

## 11.7 场论初步

## 11.7.1 场的概念

## 11.7.2 梯度场

## 11.7.3 散度场

## 11.7.4 旋度场

## 习题11

## 综合练习

## 第12章 无穷级数

## 12.1 常数项级数

## 12.1.1 常数项级数的概念

## 12.1.2 级数的基本性质

## 习题12

## 12.2 常数项级数敛散性判别

## &lt;&lt;高等数学下册&gt;&gt;

12.2.1 正项级数审敛准则

12.2.2 任意项级数审敛法则

习题12

12.3 幂级数

12.3.1 函数项级数的概念

12.3.2 幂级数及其敛散性

12.3.3 幂级数收敛半径与收敛区间

12.3.4 幂级数的运算性质

习题12

12.4 函数展开成幂级数

12.4.1 泰勒级数

12.4.2 函数展开成幂级数

12.4.3 函数的幂级数展开式在近似计算中的应用

习题12

12.5 傅里叶级数

12.5.1 三角级数、正交函数系

12.5.2 以 $2\pi$ 为周期的函数的傅里叶级数

12.5.3 以 $2l$ 为周期的函数的傅里叶级数

习题12

12.6 有限区间上函数的傅里叶展开式

12.6.1 在 $[-\pi, \pi]$ 上函数的傅里叶展开式

12.6.2 在 $[-l, l]$ 上函数的傅里叶展开式

12.6.3 在 $[0, \pi]$ 或 $[0, l]$ 上函数展成正弦级数或余弦级数

习题12

12.7 MATLAB在级数运算中的应用

12.7.1 级数求和的MATLAB实现

12.7.2 函数展开成泰勒级数

习题12

综合练习

部分习题参考答案与提示

参考文献

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>