

<<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：9787040283266

10位ISBN编号：7040283263

出版时间：2010-1

出版时间：高等教育出版社

作者：齐民友 编

页数：389

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

本册内容包括极限与连续、导数与微分、中值定理与导数的应用、不定积分、定积分及其应用、反常积分、微分方程等。

下册内容包括空间解析几何与向量代数、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分、含参变量积分、无穷级数等。

《高等数学（下册）》叙述清晰、层次分明、通俗易懂、例题丰富，可供高等院校工科各个专业作为教材使用。

书籍目录

第8章 空间解析几何与向量代数第1节 向量及其线性运算1.1 向量的概念1.2 向量的线性运算习题8-1第2节 点的坐标与向量的坐标2.1 空间直角坐标系2.2 向量的坐标表示2.3 向量的模, 方向角2.4 向量的投影习题8-2第3节 向量的乘法运算3.1 两向量的数量积3.2 两向量的向量积3.3 向量的混合积习题8-3第4节 平面4.1 平面的方程4.2 点到平面的距离4.3 两平面的位置关系习题8-4第5节 空间直线5.1 空间直线的方程5.2 直线与直线、直线与平面的位置关系5.3 过直线的平面束习题8-5第6节 空间曲面6.1 柱面6.2 旋转曲面习题8-6第7节 空间曲线及其方程7.1 空间曲线的方程7.2 空间曲线在坐标面上的投影习题8-7第8节 二次曲面8.1 椭球面8.2 抛物面8.3 双曲面8.4 椭圆锥面习题8-8总习题八第9章 多元函数微分法及其应用第1节 多元函数的基本概念1.1 n 维空间中的点集1.2 邻域1.3 内点, 外点, 边界点, 聚点1.4 区域, 闭区域1.5 平面点列的极限1.6 多元函数习题9-1第2节 多元函数的极限及连续性2.1 多元函数的极限2.2 二次极限2.3 多元函数的连续性习题9-2第3节 偏导数与全微分3.1 偏导数的定义3.2 偏导数的几何意义3.3 全微分习题9-3第4节 多元函数复合函数的求导法则4.1 多元复合函数的求导法则4.2 一阶全微分形式不变性习题9-4第5节 多元函数的高阶偏导数习题9-5第6节 隐函数的求导法则6.1 一个方程的情形6.2 方程组的情形习题9-6第7节 方向导数与梯度7.1 方向导数7.2 梯度7.3 梯度场, 等高线, 等量面习题9-7第8节 多元函数微分学的几何应用8.1 空间曲线的切线与法平面8.2 曲面的切平面与法线习题9-8第9节 二元函数的泰勒公式习题9-9第10节 多元函数的极值与最值10.1 无条件极值与函数的最值10.2 条件极值, 拉格朗日乘数法10.3 最小二乘法习题9-10总习题九第10章 重积分第1节 重积分的概念和性质1.1 重积分的概念1.2 重积分的性质习题10-1第2节 直角坐标系下二重积分的计算习题10-2第3节 极坐标系下二重积分的计算3.1 利用极坐标计算二重积分3.2 二重积分的换元法3.3 反常二重积分习题10-3第4节 直角坐标系下三重积分的计算习题10-4第5节 柱面坐标与球面坐标系下三重积分的计算5.1 利用柱面坐标计算三重积分5.2 利用球面坐标计算三重积分5.3 三重积分的换元法则习题10-5总习题十第11章 曲线积分与曲面积分第1节 对弧长的曲线积分1.1 对弧长的曲线积分的概念与性质1.2 对弧长的曲线积分的计算习题11-1第2节 对坐标的曲线积分2.1 对坐标的曲线积分的概念与性质2.2 对坐标的曲线积分的计算习题11-2第3节 格林公式3.1 格林公式3.2 平面上的曲线积分与路径无关的条件3.3 全微分方程习题11-3第4节 对面积的曲面积分4.1 对面积的曲面积分的概念与性质4.2 曲面面积、对面积的曲面积分的计算习题11-4第5节 对坐标的曲面积分5.1 对坐标的曲面积分的概念与性质5.2 对坐标的曲面积分的计算习题11-5第6节 高斯公式习题11-6第7节 斯托克斯公式7.1 斯托克斯公式7.2 空间曲线积分与路径无关的条件习题11-7第8节 外微分式8.1 外微分8.2 外微分式的运算8.3 外微分式的应用习题11-8第9节 多元函数积分的物理应用9.1 重积分、第一类线面积分的物理应用9.2 场论初步习题11-9总习题十一第12章 含参变量积分第1节 含参变量的常义积分习题12-1第2节 含参变量的反常积分习题12-2第3节 r 函数与 B 函数3.1 r 函数及其性质3.2 B 函数及其性质习题12-3第13章 无穷级数第1节 常数项级数的概念与性质1.1 基本概念1.2 基本性质习题13-1第2节 正项级数及审敛法习题13-2第3节 任意项级数3.1 交错级数及其审敛法3.2 绝对收敛与条件收敛习题13-3第4节 函数项级数4.1 函数项级数的基本概念4.2 函数项级数的一致收敛性4.3 一致收敛级数的分析性质习题13-4第5节 幂级数5.1 幂级数及其收敛性5.2 幂级数的运算习题13-5第6节 函数展开成幂级数6.1 函数展开成幂级数的条件6.2 函数展开成幂级数的方法6.3 幂级数应用举例6.4 欧拉公式6.5 微分方程的幂级数解法习题13-6第7节 傅里叶级数7.1 周期函数与三角级数7.2 三角函数系的正交性7.3 函数展开成傅里叶级数习题13-7第8节 一般周期函数的傅里叶级数习题13-8第9节 傅里叶级数的复数形式习题13-9总习题十三部分习题答案

章节摘录

第8章 空间解析几何与向量代数 本章由向量代数与空间解析几何两部分内容构成.如同平面解析几何是学习一元微积分的必不可少的基础一样,空间解析几何知识对于多元微积分的研究也是不可或缺的。

本章第一部分建立空间直角坐标系,引入向量并介绍了向量的运算.向量是对自然界中一类既有大小又有方向的物理量的抽象,它是以几何形式给出的,然而在建立了空间直角坐标系后,向量又可以用坐标来表示。

这样,借助于向量这个工具,就可以将代数运算引入到几何中,利用代数方法研究几何问题。

向量代数方法的建立还为物理及工程技术提供了有力的工具,同时给出了线性代数中向量空间的一个三维模型。

本章的第二部分是空间解析几何基础知识。

研究空间几何图形及其方程,主要内容包括空间平面与直线及其方程以及空间曲面、曲线的方程。

在空间曲面方程中,我们着重讨论了柱面、旋转曲面及二次曲面的方程。

读者在学习时应能体会向量在建立有关方程及在讨论有关几何量的位置关系中的作用。

<<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>