

<<高等数学及其应用>>

图书基本信息

书名：<<高等数学及其应用>>

13位ISBN编号：9787040297065

10位ISBN编号：704029706X

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：同济大学数学系 编

页数：296

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>

<<高等数学及其应用>>

前言

本书是与同济大学数学系编写的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《高等数学及其应用》（第二版）配套的学习辅导书，主要面向使用该教材的学生，也可供教师作为教学参考。

全书按原教材的章节编排，与教学需求同步。

以每节或相邻的几节为一个单元，按单元编写内容要点、教学要求和学习注意点、释疑解难、例题增补、习题选解等栏目，对学生进行辅导和帮助。

书中的教学要求依据新修订的工科类和经济管理类本科数学基础课程教学基本要求，同时根据当前教学实际作了少许修改。

各节的学习注意点是对学生的建议或提醒，而释疑解难和例题增补是对教材的适当补充和提高。

习题选解对教材中较难并具典型性的一小部分习题（约占三分之一）作出解答。

每章末有该章复习题的选解，所选习题的数量约占二分之一。

参加本书编写的有同济大学数学系（按编写章节次序排列）郭镜明（第一、八章），应明（第二、六章），朱晓平（第三、七章），徐建平（第四、五章），项家樑（第九章）。

对于本书中存在的问题和不足之处，恳请同行和读者批评指正。

<<高等数学及其应用>>

内容概要

《高等数学及其应用(第2版)学习辅导与习题选解》是与同济大学数学系编写的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《高等数学及其应用》(第二版)配套的学习辅导书。

全书按原教材的章节编排,每章按节(或相关的几节)编写了内容要点、教学要求和学习注意点、释疑解难、例题增补、习题选解等栏目,针对学生学习中的问题和需要进行辅导。

全书对原教材中约三分之一的习题作了解答。

《高等数学及其应用(第2版)学习辅导与习题选解》内容切合学生实际、针对性强,注重帮助学生掌握微积分的基本知识、基本理论和基本技能,可作为工科和其他非数学类专业学生学习高等数学的参考书,也可供使用《高等数学及其应用》(第二版)的教师作为教学参考。

书籍目录

第一章 函数与极限 第一节 函数一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二节 极限的概念 极限的运算法则和性质一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第三节 极限存在准则与两个重要极限 无穷小与无穷大一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四节 连续函数的概念与性质一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第五、八节 极限应用 举例 极限定义的精确化一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二章 一元函数微分学 第一节 导数的概念一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二节、第三节 函数的线性组合、积、商的导数 反函数和复合函数的导数一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四节、第五节 隐函数的导数与由参数方程确定的函数的导数 高阶导数一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第六节 函数的微分一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第七节 微分中值定理一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第八、九节 泰勒公式 洛必达法则一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第十节 函数单调性与曲线的凹凸性一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第十一节 函数的极值与最大、最小值一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第十二节 曲线的曲率一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第三章 一元函数积分学 第一节 不定积分的概念与性质一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二节 不定积分的换元积分法一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第三节 不定积分的分部积分法一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四节、第五节 定积分 微积分基本公式一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第六节 定积分的换元法与分部积分法一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第七、八节 定积分的几何应用、物理应用 举例一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第九、十节 反常积分 定积分的近似计算一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四章 微分方程 第一节 微分方程的基本概念一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二节 可分离变量的微分方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第三节 一阶线性微分方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四节 齐次方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第五节 可降阶的高阶微分方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第六节 二阶常系数齐次线性微分方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第七节 二阶常系数非齐次线性微分方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第八节 微分方程的应用 举例一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第五章 向量代数与空间解析几何 第一节 向量及其线性运算一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二节 点的坐标与向量的坐标一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第三节 向量的数量积和向量积一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四节 平面及其方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第五节 空间直线及其方程一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第六节 曲面与曲线一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第六章 多元函数微分学 第一节 多元函数的基本概念一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第二节、第三节 偏导数 全微分一、内容要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解 第四节 复合函数的求导法则一、内容要点二、教学要求和学习注

<<高等数学及其应用>>

意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解第五节 隐函数的求导公式一、内容要点二、教学要求和
学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解第六节 方向导数与梯度一、内容要点二、教学要
求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解第七节 多元函数微分学的几何应用一、内容
要点二、教学要求和学习注意点三、释疑解难四、例题增补五、习题选解.....第七章 重积分第八章
曲线积分与曲面积分第九章 无穷级数

<<高等数学及其应用>>

章节摘录

1.集合的概念与表示法,几类常用的实数集(区间、邻域、去心邻域)的定义及记号。

2.函数的概念,函数的几种特性,反函数和复合函数,反函数存在的一个充分条件。

3.五类基本初等函数,初等函数。

二、教学要求和学习注意点 1.理解函数的概念及函数的奇偶性、单调性、周期性和有界性。

2.理解反函数和复合函数的概念。

3.熟悉基本初等函数的性质和图形。

4.会建立简单实际问题中的函数关系式。

学习注意点: 本节内容非常基本,而且相当部分在中学学习过,正因如此,往往会被忽略。有些同学在学习微积分的过程中,常会发生一些基本概念方面的错误,究其根源,往往由于未掌握好本节内容。

比如有的同学对幂函数和指数函数的定义未切实掌握,导致以后对幂指函数求导时发生错误;有的同学对复合函数的记号如 $(\sin z)$ 等未切实弄懂,结果导致复合函数求导与求积分时产生错误,等等。

因此,尽管本节内容看来比较熟悉,属于复习性质,也要认真领会和掌握。

特别注意那些在中学未重点强调的内容,比如区间和邻域的记号,复合函数的概念和记号,反函数存在的充分条件,分段函数的概念等。

<<高等数学及其应用>>

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>