

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787107243684

10位ISBN编号：7107243683

出版时间：2012-3

出版时间：成人高考《高等数学》编写组 人民教育出版社 (2012-03出版)

作者：成人高考《高等数学》编写组 编

页数：164

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>

## 内容概要

《全国各类成人高等学校招生考试丛书：高等数学（2）（专科起点升本科）（2012年版）》每章开始设导读部分，用通俗的语言介绍该章的基本概念的数学意义和实际意义，介绍该章在高等数学中的地位以及在考试中所占的比例，介绍该章的重点难点，以期读者先有个整体的认识。

突出基本知识和基本方法的掌握，在《全国各类成人高等学校招生考试丛书：高等数学（2）（专科起点升本科）（2012年版）》的每一章节中，既有对知识点的系统讲解，又有对典型题的解题分析，这些题目大多来源于历年考题，但是为了突出其典型性，我们没有对考题的来源进行标注，以突出其基本性。

设计了适量的同步练习题并配有答案，这样读者在学习之后可立即通过练习来检验自己的知识掌握情况，操作性强。

每一章后设置小结，对本章的基本知识和基本方法作清晰地梳理，有利于读者形成系统的知识结构。

书籍目录

第一章 极限和连续 第一节 极限 第二节 函数的连续性 第二章 一元函数微分学 第一节 导数 第二节 微分 第三节 洛必达法则 第四节 导数的应用 第三章 一元函数积分学 第一节 不定积分 第二节 定积分 第三节 定积分的应用 第四章 多元函数微分学 第一节 多元函数及其极限与连续性 第二节 偏导数与全微分 第三节 二元函数的极值 第五章 概率论初步 第一节 随机事件及其概率 第二节 随机变量及其分布 附录 初等函数 附录 2010年成人高等学校专升本招生全国统一考试高等数学(二) 试题及参考答案

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：多元函数微分学是一元函数微分学的推广，新修订的“专升本”《高等数学（二）复习考试大纲》中确定多元函数微分学约占15%，从历年的试题来看，此部分试题多为容易题和中等难度题，其题型主要是填空题和解答题。

重点：1.求多元函数（以二元函数为主）的偏导数。

分为三种情况：一是给定显函数 $z=f(x, y)$ 求偏导数，这时，对一个变量求偏导数，把另外的变量看作常量，然后仿照一元函数求导数的方法；二是给定复合函数 $z=f(u, v)$ ， $u=u(x, y)$ ， $v=v(x, y)$ 求偏导数，用复合函数求偏导数的链式法则；三是给定隐函数 $F(x, y, z)=0$ 求偏导数，可以直接利用隐函数求偏导数公式，或者对方程两端直接关于某个变量求偏导数，要注意把函数 $z$ 看作中间变量。

2.求全微分。

首先求出函数的两个偏导数，再代入全微分公式中。

3.求二元函数的无条件极值和有条件极值。

无条件极值的求法：先求驻点，再求驻点处三个二阶偏导数的值，判断 $B^2-AC$ 以及 $A$ 的符号，确定是否有极值。

有条件极值的求法：构造拉格朗日函数，然后求驻点。

难点：1.求复合函数（尤其特殊的复合函数）的偏导数。

2.如何运用复合函数的偏导链式法则。

3.求多元函数的条件极值时，需要构造拉格朗日函数。

第一节 多元函数及其极限与连续性 多元函数是多元微积分学的研究对象，它是一元函数的推广，研究多元函数的定义域、极限、连续、偏导数等都与一元函数的研究方法类似。

一、多元函数 1.二元函数 设 $D$ 是 $xOy$ 坐标平面上的一个区域，若对于 $D$ 上的每一点 $(x, y)$ ，变量 $z$ 依照某一规律 $f$ 总有唯一确定的数值与之对应，则称 $z$ 为 $x, y$ 的二元函数，记为 $z=f(x, y)$ 。

其中 $D$ 叫二元函数 $f(x, y)$ 的定义域，变量 $x, y$ 叫二元函数 $f(x, y)$ 的自变量，变量 $z$ 叫因变量或函数， $f$ 是函数关系。

与一元函数类似，二元函数的两个关键要素是定义域 $D$ 和规律 $f$ ，而与变量的表示符号无关，例如，若定义域 $D$ 相同， $z=x^2+y^2$ 与 $z=u^2+v^2$ 表示的是同一个二元函数。

2.二元函数的几何意义 设 $z=f(x, y)$ 的定义域为 $D$ ，则在空间直角坐标系中 $z=f(x, y)$ 表示一个空间曲面，且这个曲面在 $xOy$ 坐标平面上的投影为函数的定义域 $D$ 。

3.多元函数 若对于变量 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 在某一范围 $D$ 内的每一组值，变量 $z$ 按照某一规律 $f$ 总有唯一确定的数值与之对应，则称 $z$ 为 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的 $n$ 元函数，记为 $z=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ 。

二元及多于二元的函数统称为多元函数。

在本章我们主要研究二元函数，其他多元函数的性质与二元函数类似。

编辑推荐

《2012全国各类成人高等学校招生考试丛书(专升本):高等数学2》的编写者在长期的成人高考教学、辅导过程中,积累了丰富的教学和考前辅导经验,能够正确地把握知识的重点、难点、要点。为保证考生复习,《2012全国各类成人高等学校招生考试丛书(专升本):高等数学2》严格按照考试大纲规定的考试内容和考试要求进行编写,便于考生深入理解考试要求,巩固相关知识,提升考试能力。

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>