

图书基本信息

书名：<<吉米多维奇数学分析习题集学习指引（第3册）>>

13位ISBN编号：9787040322934

10位ISBN编号：7040322935

出版时间：2011-7

出版时间：高等教育出版社

作者：谢惠民，沐夷 编著

页数：376

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

本书是最为经典的微积分习题集，自20世纪50年代引进以来，对我国半个多世纪的微积分和高等数学的教与学产生了重大的影响。

本书是为该习题集的俄文2010年版的中译本编写的学习指引。

全书分三册出版，第一册为分析引论和一元微分学，第二册为一元积分学与级数，第三册为多元微积分。

本书通过对习题集中的部分典型习题的讲解与分析，由浅入深、分层次、分类型地介绍微积分的解题思路，讲道理、讲方法，揭示出习题集中的丰富多彩的内容和结构，特别注重一法多用、一题多解和发展几何直观的形象思维，同时通过补注、命题等多种方式补充介绍与习题有关的背景知识和联系，不回避任何难点，为读者更有效地利用该习题集掌握微积分的基本功提供适当的帮助。

本书适用于正在学习微积分的大学生和需要提高自己数学水平与能力的各类自学者，对于讲授微积分或高等数学的教师和准备考研的学生也有参考价值。

## 作者简介

谢惠民，1939年生。

1962年毕业于上海市复旦大学数学系，1982年获得理学博士学位，是我国第一批获得博士学位的十八人之一。

1983年来苏州大学数学系工作，1992年升为教授，1993年为博士生导师。

他长期在本科生的教学第一线工作，在稳定性、最佳控制、非线性科学、复杂性理论和生物信息学等方向上发表论文多篇，出版专著三种，参加编写了《数学分析习题课讲义》（2003）。

1991年评为“全国优秀教师”，2007年评为江苏省高等学校教学名师。

沐定夷，1936年生。

1962年毕业于上海市复旦大学数学系，至上海交通大学数学系工作，1992年升为教授。

长期从事数学分析的教学和研究，在数值代数方向上发表论文多篇。

他所编写的《数学分析》（1993）是全国应用数学教育委员会征求的中标教材。

1991年获得上海优秀教育工作者称号。

## 书籍目录

## 使用说明

## 第六章 多元函数微分学

- 6.1 函数的极限.连续性 (习题3136-3210)
  - 6.1.1 多元函数的定义域、等值线和等值面 (习题3136-3170)
  - 6.1.2 杂题 (习题3171-3180)
  - 6.1.3 多元函数的极限 (习题3181-3193)
  - 6.1.4 多元函数的连续性 (习题3194-3210)
- 6.2 偏导数.函数的微分 (习题3211.1 -3360)
  - 6.2.1 一些基础性问题 (习题3211.1 -3212.3, 3229-3234, 3251-3255)
  - 6.2.2 偏导数计算I (习题3213-3228, 3235-3250)
  - 6.2.3 偏导数计算II (习题3256-3279, 3283-3304)
  - 6.2.4 微分表达式的计算和应用 (习题3280-3282, 3305-3320)
  - 6.2.5 一些简单的偏微分方程计算 (习题3321-3340, 3353-3360)
  - 6.2.6 方向导数与梯度向量 (习题3341-3352)
- 6.3 隐函数的微分法 (习题3361-3430)
  - 6.3.1 隐函数的存在问题 (习题3361-3370)
  - 6.3.2 隐函数的导数和微分计算 (习题3371-3400, 3420)
  - 6.3.3 隐函数组的导数和微分计算 (习题3401-3419)
  - 6.3.4 隐函数与偏微分方程 (习题3421-3430)
- 6.4 变量代换 (习题3431-3527)
  - 6.4.1 一元函数的变量代换 (习题3431-3457)
  - 6.4.2 多元函数的变量代换I (习题3458-3483, 3487)
  - 6.4.3 多元函数的变量代换II (习题3484-3486, 3488-3511)
  - 6.4.4 多元函数的变量代换III (习题3512-3527)
- 6.5 几何上的应用 (习题3528-3580)
  - 6.5.1 曲线的切线和法平面 (习题3528-3538)
  - 6.5.2 曲面的切平面和法线 (习题3539-3565)
  - 6.5.3 包络线和包络面计算 (习题3566-3580)
- 6.6 泰勒公式 (习题3581-3620)
  - 6.6.1 多元函数的泰勒公式和泰勒级数 (习题3581-3604)
  - 6.6.2 平面曲线的奇点判定 (习题3605-3620)
  - 6.6.3 补注
- 6.7 多元函数的极值 (习题3621-3710)
  - 6.7.1 无条件极值问题 (习题3621-3649, 3651-3653, 3681-3682)
  - 6.7.2 条件极值问题 (习题3654-3671)
  - 6.7.3 最值问题 (习题3650, 3672-3680, 3683-3685)
  - 6.7.4 应用题 (习题3686-3710)
  - 6.7.5 补注

## 第七章 含参变量的积分

- 7.1 含参变量的常义积分 (习题3711-3740)
  - 7.1.1 含参变量的常义积分的性质 (习题3711-3722)
  - 7.1.2 含参变量的常义积分的应用 (习题3723-3740)
- 7.2 含参变量的广义积分.积分的一致收敛性 (习题3741-3783)
  - 7.2.1 含参变量的广义积分的收敛域 (习题3741-3750)
  - 7.2.2 含参变量的广义积分的一致收敛性 (习题3751-3771)

- 7.2.3 含参变量的广义积分的极限与连续 (习题3772-3783)
- 7.3 广义积分号下的微分法和积分法 (习题3784-3840)
  - 7.3.1 含参变量的广义积分的计算 (习题3784-3802, 3804-3811, 3812.2-3824, 3827-3829, 3831-3834)
  - 7.3.2 几个著名广义积分的计算 (习题3803, 3812.1, 3825-3826, 3830)
  - 7.3.3 含参变量的广义积分的一些应用 (习题3835-3840)
- 7.4 欧拉积分 (习题3841-3880)
  - 7.4.1 与欧拉积分有关的积分题I (习题3841-3861)
  - 7.4.2 与欧拉积分有关的积分题II (习题3862-3880)
- 7.5 傅里叶积分公式 (习题3881-3900)
- 第八章 重积分、曲线积分和曲面积分
  - 8.1 二重积分 (习题3901-3983)
    - 8.1.1 二重积分的定义与估计 (习题3901-3915)
    - 8.1.2 直角坐标系中的二重积分计算 (习题3916-3936)
    - 8.1.3 极坐标系中的二重积分计算 (习题3937-3955)
    - 8.1.4 一般的二重积分计算 (习题3956-3977)
    - 8.1.5 杂题 (习题3978-3982)
    - 8.1.6 补注 (习题3983)
  - 8.2 面积的计算法 (习题3984-4004)
  - 8.3 体积的计算法 (习题4005-4035)
  - 8.4 曲面面积的计算法 (习题4036-4050)
    - 8.4.1 曲面面积计算 (习题4036-4049)
    - 8.4.2 补注 (习题4050)
  - 8.5 二重积分在力学上的应用 (习题4051-4075)
    - 8.5.1 质量、质心与转动惯量的计算 (习题4051-4069)
    - 8.5.2 应用题 (习题4070-4075)
  - 8.6 三重积分 (习题4076-4100)
  - 8.7 利用三重积分计算体积 (习题4101-4130)
  - 8.8 三重积分在力学上的应用 (习题4131-4160)
  - 8.9 广义二重和三重积分 (习题4161-4200)
    - 8.9.1 无界区域上的广义二重积分 (习题4161-4180)
    - 8.9.2 有界区域上的广义二重积分 (习题4181-4190)
    - 8.9.3 广义三重积分 (习题4191-4200)
  - 8.10 多重积分 (习题4201-4220)
  - 8.11 曲线积分 (习题4221-4295)
    - 8.11.1 第一型曲线积分 (习题4221-4247) 288
    - 8.11.2 第二型曲线积分 (习题4248-4257, 4277-4283) 292
    - 8.11.3 全微分与原函数 (习题4258-4276, 4284-4295) 295
  - 8.12 格林公式 (习题4296-4325)
    - 8.12.1 格林公式的应用 (习题4296-4307, 4320.2-4322) 301
    - 8.12.2 面积计算 (习题4308-4320.1) 306
    - 8.12.3 两型曲线积分的转换与格林公式的第二形式 (习题4323-4325) 310
  - 8.13 曲线积分在物理学上的应用 (习题4326-4340)
  - 8.14 曲面积分 (习题4341-4366)
    - 8.14.1 第一型曲面积分 (习题4341-4351) 321
    - 8.14.2 第一型曲面积分的应用 (习题4352-4361) 325
    - 8.14.3 第二型曲面积分 (习题4362-4366) 328

- 8.15 斯托克斯公式 (习题4367-4375)
- 8.16 奥斯特罗格拉茨基公式 (习题4376-4400)
- 8.17 场论初步 (习题4401.1-4462)
  - 8.17.1 梯度计算 (习题4401.1-4419) 349
  - 8.17.2 散度计算 (习题4420-4434) 353
  - 8.17.3 旋度计算 (习题4435-4441.2) 359
  - 8.17.4 通量计算 (习题4442.1-4451) 360
  - 8.17.5 环量计算 (习题4452.1-4456) 365
  - 8.17.6 有势场的计算 (习题4457.1-4460) 367
  - 8.17.7 补注 (习题4461-4462) 369

附录命题索引

参考文献

后记

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>