

# 《高等数学中的若干问题解析》

## 图书基本信息

书名：《高等数学中的若干问题解析》

13位ISBN编号：9787030431081

出版时间：2015-1-1

作者：舒阳春

页数：306

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《高等数学中的若干问题解析》

## 内容概要

《高等数学中的若干问题解析（第二版）》共有78单元,涉及高等数学中的极限,微分,积分,级数,空间解析几何和线性代数等。选题来自高等《高等数学中的若干问题解析（第二版）》的典型问题,大学数学竞赛,杂志中有关的高等数学相关的文章及本人的教学研究成果。《高等数学中的若干问题解析（第二版）》主要运用高等数学的理论工具对所选取的单元进行不同角度的分析和讨论,包括解决问题的方法,解题的思路及对某些问题进行进一步深入地归纳与推广。不少问题的求解具有独特性和新颖性,从而使得一些难题变得有序可循,更容易理解和接受。《高等数学中的若干问题解析（第二版）》的许多问题是学生在学习高等数学想知道和感兴趣的。对于熟悉高等数学的读者加深对高等数学内容的理解,开阔解题思路和参加数学竞赛,《高等数学中的若干问题解析（第二版）》都具有参考价值。《高等数学中的若干问题解析（第二版）》对于从事高等数学教学的教师进行高等数学教学改革与实践具有一定的参考意义。

## 书籍目录

第二版前言

XX版前言

部分精彩问题

第1章 函数与数列的极限

1.1 有关函数的问题

1.2 关于数列 $\{\sin n\}$ 敛散性

1.3 数列前 $n$ 项均值的极限

1.4 数列均值极限的推广

1.5 递推数列的极限

1.6 分式递推数列的极限

1.7 斐波那契数列及相关极限

1.8 递推数列的渐近性

.....

第2章 导数与中值定理

2.1 微分中值定理的应用

2.2 几个导数不等式

2.3 不等式 $\sin x + \tan x > 2x$ 的推广

2.4 对数不等式的应用

2.5 凸函数不等式的应用

2.5.1 凸函数在微积分中的应用

2.5.2 凸函数在初等不等式证明中的应用

2.6 关于 $\tan x$ 和 $\sec x$ 的泰勒级数展开

2.7 高阶导数有界的几个结果

2.8 几个与 $e$ 有关的数列不等式

2.9 数 $e^4$ 是无理数的证明

2.10 计算 $e$ 的近似值到小数点后的10000位

第3章 导数的应用

3.1 光滑凸函数的一个极值问题

3.2 抛物线中细棒中点的--位置

3.3 X大视角问题及推广

3.3.1 X大视角的几何解法

3.3.2 X大视角在日常生活中的应用

3.3.3 圆周上的X大视角问题

3.3.4 圆周上X大视角的实际意义 ( $a > 0$ )

3.3.5 圆周上X大视角的几何解释

3.4 圆内接三角形定周长的面积X大值

3.5 椭圆内接三角形底边平行移动的X大面积问题

3.6 椭圆内接多边形的X大面积

3.7 过河问题的再讨论

3.7.1 传统河边洗手的问题

3.7.2 过河问题的演变

3.7.3 过河问题的推广

.....

第4章 不定积分、定积分

4.1 反函数的不定积分

4.2 典型定积分的计算方法

4.2.1 利用几何图形计算

# 《高等数学中的若干问题解析》

- 4.2.2巧用分部积分
- 4.2.3利用公式进行递推计算
- 4.2.4根据函数的符号来分区间计算
- 4.2.5利用函数的特性作变量代换
- 4.2.6几种方式综合起来进行计算
- 4.2.7经典的方法
- 4.2.8利用幂级数的和
- 4.2.9利用三角级数的和
- 4.2.10利用自变量变化时函数的递推公式
- 4.2.11化为已知的积分结果
- 4.2.12较强的计算功底
- 4.3几个常见的积分不等式

.....

- 第5章定积分的应用
- 第6章级数的收敛与应用
- 第7章 与多项式函数相关的几个问题
- 第8章其他综合问题
- 参考文献
- 索引

# 《高等数学中的若干问题解析》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)