

<<积分方程>>

图书基本信息

书名：<<积分方程>>

13位ISBN编号：9787302281399

10位ISBN编号：7302281394

出版时间：2012-3

出版时间：清华大学出版社

作者：沈以淡

页数：307

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>

<<积分方程>>

内容概要

本书是积分方程的入门教材或教学参考书.书中内容广泛,除了包括线性积分方程的基本理论与解法外,还叙述了第一类fredholm方程、积分方程的数值解法,此外对奇异积分方程、积分方程组及非线性积分方程等作了简要的介绍.所涉及的内容,既有严格的理论叙述,又有丰富的实例,且每章都有习题,便于自学.书末的附录可供读者解决实际问题时查阅.

本书的读者对象为理工科大学数学、物理、力学、电子、微波技术等专业高年级学生、研究生和教师,以及相关的技术人员.

<<积分方程>>

书籍目录

第1章 积分方程的概念

1.1 积分方程的概念与分类

1.2 积分方程的来源

参考文献

习题

第2章 第二类fredholm方程

2.1 逐次逼近法

2.2 退化核方程

2.3 fredholm方法

2.4 fredholm定理

2.5 闭曲线上的第二类fredholm方程

参考文献

习题

第3章 对称核fredholm方程

3.1 对称核方程及其性质

3.2 核关于特征函数的展开式

3.3 迭核关于特征函数的展开式

3.4 hilbert-schmidt定理

3.5 非齐次对称核方程的解

3.6 可化为对称核的方程

3.7 用green函数解微分方程的边值问题

3.8 steklov展开定理

3.9 含参数的边值问题及对应的积分方程

3.10 对称核的第一特征值、正定核87目录目录参考文献

习题

第4章 volterra方程

4.1 第二类volterra方程

4.2 第一类volterra方程

4.3 abel方程

参考文献

习题

第5章 用积分变换解积分方程

5.1 用fourier变换解卷积型fredholm积分方程

5.2 用laplace变换解积分方程

5.3 用mellin变换解积分方程

5.4 hankel变换 有限hankel变换

参考文献

习题

第6章 第一类fredholm方程

6.1 特征值与特征函数 退化核方程

<<积分方程>>

- 6.2 schmidt-picard定理
- 6.3 逐次逼近法
- 6.4 化第一类fredholm方程为第二类fredholm方程
- 6.5 母函数法
- 6.6 schl?milch积分方程
- 参考文献
- 习题

第7章 积分方程的近似解法

- 7.1 用退化核近似任意核
- 7.2 用数值积分法求积分方程的近似解
- 7.3 逐次逼近法
- 7.4 待定系数(逼近)法
- 7.5 求对称核特征值与特征函数的近似方法
- 7.6 求一般核特征值的近似方法
- 参考文献
- 习题

第8章 奇异积分方程

- 8.1 基本概念
- 8.2 奇异积分方程的解法
- 8.3 noether定理
- 8.4 第一类奇异积分方程的解
- 8.5 非闭弧段上第一类cauchy核奇异积分方程的数值解
- 8.6 非闭弧段上第二类cauchy核奇异积分方程的数值解
- 8.7 用配置法求第一类奇异积分方程的数值解
- 8.8 奇异积分方程组
- 参考文献
- 习题

第9章 积分方程组与非线性积分方程

- 9.1 积分方程组
- 9.2 非线性volterra积分方程的分类
- 9.3 非线性fredholm积分方程的分类
- 9.4 用积分变换和求导法解非线性volterra方程
- 9.5 特殊类型hammerstein型fredholm方程的解法
- 9.6 用逐次逼近法解非线性fredholm方程
- 9.7 非线性第二类volterra方程的解法
- 9.8 第一类urysohn型volterra方程
- 参考文献
- 习题

附录1 广义leibnitz公式

附录2 特殊核的fredholm行列式表

附录3 特征函数表

附录4 $l_2(a,b)$ 空间

附录5 常微分方程定解问题green函数的求法

附录6 green函数表

<<积分方程>>

附录7 euler积分

附录8 mellin变换表

附录9 hilbert变换与有限hilbert变换

附录10 cauchy型积分及其性质

附录11 riemann问题

附录12 正交多项式

<<积分方程>>

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>