

<<工程数学>>

图书基本信息

书名：<<工程数学>>

13位ISBN编号：9787810775113

10位ISBN编号：7810775111

出版时间：2004-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：杨嘉陵

页数：96

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>

<<工程数学>>

内容概要

《高等学校通用教材·工程数学：复变函数与数学物理方程》是为理工科院校工科类专业编写的一本小课时《工程数学》教材。

主要由两个完全独立的章节构成。

第1章为复变函数，内容主要有：复数、复变函数、解析函数、积分、泰勒级数和洛朗级数、留数以及利用留数定理计算积分；第2章为数学物理方程，内容主要有：数学物理方程研究对象与方法论、三类典型的偏微分方程、定解条件与定解问题的提法、定解问题的适定性、二阶线性偏微分方程及其分类、分离变量法、行波法（波动方程的达朗贝尔法）、求解稳态问题的格林函数法以及积分变换法。

每章配有一定量的练习题。

读者只要具备高等数学的基础知识就可以毫无困难地阅读《高等学校通用教材·工程数学：复变函数与数学物理方程》。

《高等学校通用教材·工程数学：复变函数与数学物理方程》可供高等院校工科专业作为教材，也可供自学者学习选用。

书籍目录

第1章 复变函数1.1 复数1.1.1 复数及其运算1.1.2 复数球面1.2 复变函数1.2.1 复变函数1.2.2 极限与连续1.2.3 常见的几个复变函数1.2.4 三角函数1.2.5 双曲线函数1.2.6 对数函数1.2.7 任意复数为指数的幂函数的定义1.3 解析函数1.4 积分1.4.1 复变函数的积分1.4.2 柯西定理1.5 泰勒级数和洛朗级数1.5.1 泰勒级数1.5.2 洛朗级数1.6 留数1.6.1 孤立奇点1.6.2 留数1.7 利用留数定理计算积分1.7.1 $\int_0^{2\pi} R(\cos \theta, \sin \theta) d\theta$ 型的定积分1.7.2 $\int_0^{2\pi} \frac{Q(x)}{\sin x} dx$ 及 $\int_0^{2\pi} \frac{Q(x)}{\cos x} dx$ 型的积分习题第2章 数学物理方程2.1 数学物理方程研究对象与方法论2.1.1 具有普遍意义的一些物理现象(或物理过程)2.1.2 数学物理方程的基本任务和方法2.2 三类典型的偏微分方程2.2.1 波动方程(Wave equations)2.2.2 扩散方程(Diffusion equations)2.2.3 稳态方程(Steady equations)2.3 定解条件与定解问题的提法2.3.1 定解条件2.3.2 定解条件的形式和定解问题2.4 定解问题的适定性2.5 二阶线性偏微分方程及其分类2.5.1 二阶偏微分方程的一般形式2.5.2 特征方程与特征线2.5.3 二阶线性偏微分方程的分类2.6 分离变量法2.6.1 分离变量法基本概念与叠加原理2.6.2 有界弦自由振动的解及其物理意义2.6.3 有界杆热传导方程的解——点源函数2.6.4 试探解法(固有函数法)2.6.5 边界条件的齐次化2.7 行波法(波动方程的达朗贝尔法)2.7.1 行波法的基本思想和初值问题提法2.7.2 一维波动方程初值问题的解2.7.3 一维非齐次波动方程初值问题的解2.7.4 三维波动方程解的泊松公式(球面波)2.7.5 二维波动方程解的泊松公式(柱面波)2.8 求解稳态问题的格林函数法2.8.1 稳态方程的定解问题与拉普拉斯方程的基本解2.8.2 格林公式与调和函数的性质2.8.3 格林函数2.9 积分变换法2.9.1 傅里叶变换及其性质2.9.2 傅里叶变换法的应用2.9.3 拉普拉斯变换简介习题参考文献

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>