

《数理方程与特殊函数》

图书基本信息

书名：《数理方程与特殊函数》

13位ISBN编号：9787511421104

10位ISBN编号：7511421105

出版社：陈军斌、王建刚 中国石化出版社 (2013-05出版)

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

《数理方程与特殊函数》

书籍目录

第一章定解问题 第一节基本概念 第二节数学物理方程的建立或推导 第三节定解条件 第四节建立(导出)数学物理方程 习题 第二章二阶线性偏微分方程及其分类 第一节两个自变量方程的分类 第二节数学物理方程解的基本性质 习题 第三章行波法 第一节达朗贝尔法(行波法) 第二节反射波 第三节纯强迫振动 第四节三维波动方程的Poisson公式 第五节推迟势 习题 第四章分离变量法 第一节分离变量法的精神和解题要领 第二节非齐次方程——纯强迫振动 第三节非齐次边界条件的处理 第四节某些区域上二维Laplace方程的分离变量法 习题 第五章积分变换法 第一节积分变换法 第二节Fourier变换 第三节Laplace变换 第四节积分变换法解题步骤及一些常见积分公式 习题 第六章Green函数法 第一节Green函数 第二节Green公式、调和函数的基本性质 第三节Green函数 第四节Green函数法 第五节几种特殊区域的Green函数——电像法及Laplace方程第一边值问题的解 习题 第七章保角变换法 第一节保角变换 第二节常见的几种初等函数所代表的变换性质 习题 第八章数理方程数值解简介 第一节差分方法的基本概念 第二节Poisson差分格式的建立 第三节抛物形方程的差分解法及其稳定性 第四节双曲形方程的差分解法 第五节几种简单的差分格式 第六节拉普拉斯变换的数值反演 习题 第九章Bessel函数 第一节Bessel方程的导出 第二节Bessel方程的求解 习题 第十章Legendre多项式 第一节Legendre方程的导出 第二节Legendre方程的求解 第三节Legendre多项式及其性质 第四节Fourier—Legendre级数 第五节连带Legendre多项式 第六节Legendre多项式在分离变量法中的应用 习题 参考文献

《数理方程与特殊函数》

章节摘录

版权页：插图：7.2 求 $w = z - i/z + i$ 在 $z = -1$, $z = i$ 的放大系数和转动角。7.3 求 $w = f(z)$, 将 $\text{Im}(z) > 0$ 变为 $\text{Im}(W) > 0$ 变为 $\text{Im}(W) < 0$ 变为 w 平面的什么图形？7.8 下列各题中, 给出了三对对应点 $z_1, W, z_2, W_2; z_3, W_3$ 的具体数值, 写出相应的分式线性变换。 $z_1, W_1; z_2, W_2; z_3, W_3$. (1) $2, 1; i, i; -2, -i$. (2) $1, i; i, -1; -1, 0$. (3) $0, 0; i, i; 0, 0$. (4) $0, 0; 0, 1; 1, 1$.

7.9 接地甚长空心金属圆柱半径为 a , 柱内有细导线平行于柱轴, 与柱轴相距为 b (如图7—7), 导线每单位长度带电量为 Q , 试求柱内电势分布。7.10 变换 $w = 2z + 3/z - 4$, 将复平面 z 上的圆 $x^2 + y^2 - 4y = 0$ 和 $x^2 + y^2 - 4x = 0$ 分别变为复平面 W 上的什么曲线？7.11 求一个变换, 将 z 平面的第一象限 $[\text{Re}(z) > 0, \text{Im}(z) > 0]$, 保角地变换为 W 的上半平面 $[\text{Im}(W) > 0]$ 。7.12 构造一个保角变换, 将 z 平面的条形区域 $0 < \text{Im}(z) < 1$ 和 z

《数理方程与特殊函数》

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:数理方程与特殊函数》可作为工科院校研究生及数学系、物理系本科专业教学参考。

《数理方程与特殊函数》

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