

《数学物理方程与Mathematica软件》

图书基本信息

书名：《数学物理方程与Mathematica软件应用》

13位ISBN编号：9787111233107

10位ISBN编号：7111233107

出版时间：2008-4

出版社：机械工业出版社

页数：220

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.tushu111.com

《数学物理方程与Mathematica软件》

书籍目录

第1章 方程的导出和定解问题 1.1 由守恒律导出数理方程 1.2 由变分原理导出数理方程 1.3 定解条件和定解问题 1.4 二阶线性方程的分类与叠加原理 习题1第2章 分离变量法 2.1 直接分离变量法 2.2 按本征函数族展开法 2.3 函数变换法 2.4 Bessel函数与柱域中的分离变量法 2.5 Legendre函数与球域中的分离变量法 习题2第3章 积分变换法 3.1 Fourier变换及其性质 3.2 Fourier变换在求解偏微分方程定解问题中的应用 3.3 半无界问题：对称延拓法 3.4 Laplace变换及其性质 3.5 Laplace变换在求解偏微分方程定解问题中的应用 习题3第4章 特征线法 4.1 一阶线性偏微分方程的特征线法 4.2 一维波动方程的初值问题 4.3 三维波动方程的初值问题 4.4 二维波动方程的初值问题 4.5 解的物理意义 习题4第5章 Green函数法第6章 Mathematica软件的

章节摘录

第1章 方程的导出和定解问题在这一章中我们通过两种不同的途径：守恒律和变分原理导出最基本的几个数学物理方程，具体讲就是波动方程、热传导方程和描述稳恒常态（物理量的变化与时间 t 无关）的Laplace方程及Poisson方程，这些方程从数学上看是含有未知函数及其偏导数的关系式，是偏微分方程，从物理上看这些方程就是物理量变化规律的数学表示，它们反映了某一类物理过程的共同规律，为了确定某一特定物理量的变化规律，除了方程之外还必须加上一些附加条件，如初始条件、边界条件，形成问题的完整提法，这就是1.3节要讨论的定解条件和定解问题，定解问题是以后几章的主要研究对象，这几个典型的方程都是二阶线性偏微分方程，它们的解满足所谓的叠加原理，此原理是求解线性偏微分方程的理论依据，故在1.4节中介绍二阶线性方程的分类与叠加原理。

《数学物理方程与Mathematica软件》

精彩短评

- 1、这是一本很好的数学物理方程的辅导书。
- 2、只是本数学物理方程的书，绝对不是本Mathematica软件应用的书
- 3、这本书的书名与内容完全不符应该改为《数学物理方法》全书220面介绍Mathematica 只有15面名不副实刚买回来就后悔
- 4、因为数学物理方程的书籍很多，之所以买它就是看中了后面还有Mathematica软件，以为里面会有很多利用Mathematica软件推导数学物理方程的例子或经验，可惜实在太少，几乎就是没有
- 5、mathematica掌握起来很简单，但是要操作熟练需要多下功夫。这本书提供了一个学习数学物理的一个捷径，能更好更快的理解这门课程
- 6、学习一下数学物理方程还行，学mathematica就不行了。全书就最后一章稍微提了一下这个软件，与“数学物理方程与Mathematica软件应用”这个书名严重不符！！！！
- 7、这本书很薄。它的优点就是很简洁。这同时也是它的缺点。4星没有问题。
- 8、软件工具书，但对偏微求解有用。
- 9、冲着Mathematica的名字买的。。悲催啊，最后一张用到了点Mathematica的东西。。。这个叫做相当不值。前面是堆砌一些理论，结尾扔几个Mathematica程序。。Mathematica加数学物理方程可以写本不错的教材的，可惜，这书浪费了一个好选题。不值得推荐。
- 10、虽然篇幅不长，对于数学物理方程基础知识的介绍比较全面，囊括了大学中低年级数理方程引论课程的全部内容，条理清晰，证明充分，例题恰当。对于寻找一本数学物理方程的参考书和使用数学软件演示数理方程的人来说，这本书值得一读。至少对我来说，攻读此书3周帮助我顺利通过了考试。收藏了。

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.tushu111.com