第一图书网, tushu007.com

<<高等数学（上）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（上）>>

13位ISBN编号：9787563529063

10位ISBN编号：7563529063

出版时间：2012-7

出版时间：北京邮电大学出版社有限公司

作者：北京邮电大学数学系

页数：294

字数：415000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

北京邮电大学数学系编著的《高等数学（上册）》根据高等数学课程教学基本要求，结合“把数学建模思想融入到数学课程中”的基本思想及作者多年的教学实践编写而成。

《高等数学（上册）》在内容取材上兼顾到与高中新课标数学课程的衔接，注重数学思想和方法，增加了Mathematica数学软件的介绍。
在例题和习题中尽可能地反映数学建模的方法。
本书分上、下两册，上册包括函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数应用、不定积分、定积分及其应用、微分方程，书末附有几种常见曲线、积分表、习题答案与提示等。

《高等数学（上册）》可作为高等院校理工科非数学专业的高等数学教材或教学参考书。

书籍目录

第一章 函数与极限
第一节 函数
一、函数的概念
二、函数的初等性态
三、函数的运算
四、初等函数
习题1-1
第二节 数列的极限
一、数列极限的定义
二、数列极限的性质
习题1-2
第三节 函数的极限
一、自变量趋于有限值时函数的极限
二、自变量趋于无穷大时函数的极限
习题1-3
第四节 无穷小量与无穷大量
一、无穷小量的概念
二、无穷小量的性质
习题1-4
第五节 极限运算法则
一、极限的四则运算
二、复合函数的极限运算法则
习题1-5
第六节 极限存在准则和两个重要极限
一、极限存在准则
二、两个重要极限
三、柯西（Cauchy）审敛原理
习题1-6
第七节 无穷小的比较
习题1-7
第八节 函数的连续性
一、函数的连续性
二、函数的间断点
三、连续函数的性质
习题1-8
第九节 闭区间上连续函数的性质
一、最大值、最小值定理
二、介值定理
三、一致连续性
习题1-9
总习题一
第二章 导数与微分
第一节 导数的概念
一、导数的定义
二、导数的几何意义

三、函数的可导性与连续性
习题2-1
第二节 求导法则
一、导数的四则运算
二、反函数的求导法则
三、复合函数的求导法则
习题2-2
第三节 高阶导数
习题2-3
第四节 隐函数及参数方程所表示的函数求导法
一、隐函数求导法则
二、由参数方程所确定的函数求导法
三、相关变化率
习题2-4
第五节 函数的微分
一、微分的概念
二、微分的运算法则
三、微分的几何意义
四、微分在近似计算中的应用
习题2-5
总习题二
第三章 微分中值定理与导数的应用
第一节 微分中值定理
一、费马定理与罗尔定理
二、拉格朗日中值定理与柯西中值定理
习题3-1
第二节 泰勒公式
一、带有佩亚诺型余项的泰勒公式
二、带有拉格朗日型余项的泰勒公式
习题3-2
第三节 不定式
一、0/0型不定式的极限
二、∞/∞型不定式的极限
三、其他类型不定式的极限
习题3-3
第四节 函数的单调性与极值
一、函数的单调性
二、极值
三、最值
习题3-4
第五节 函数的凸凹性与函数图像描绘
一、函数的凸凹性与拐点
二、曲线的渐近线
三、函数作图
习题3-5
总习题三
第四章 不定积分

第一节 不定积分的概念与性质
一、原函数与不定积分的概念
二、基本积分表
三、不定积分的性质
习题4-1
第二节 换元积分法与分部积分法
一、换元积分法
二、分部积分法
习题4-2
第三节 有理函数与一些特殊函数的不定积分
一、有理函数的不定积分
二、三角有理函数的不定积分
三、某些无理根式的不定积分
习题4-3
总习题四
第五章 定积分及其应用
第一节 定积分的概念与性质
一、定积分的概念
二、定积分的性质
三、可积的必要条件与可积函数类
习题S-1
第二节 微积分基本定理、基本公式及定积分的计算
一、微积分基本定理与基本公式
二、定积分的换元法与分部积分法
习题5-2
第三节 反常积分
一、无穷限反常积分
二、无界函数的反常积分
习题5-3
第四节 定积分的应用
一、定积分的元素法
二、定积分在几何上的应用
三、定积分在物理上的应用
习题5-4
总习题五
第六章 微分方程
第一节 微分方程的基本概念
一、引例
二、基本定义
习题6-1
第二节 可分离变量的微分方程
习题6-2
第三节 齐次方程
一、齐次方程
二、可化为齐次方程的方程
习题6-3
第四节 一阶线性微分方程

一、一阶线性微分方程
二、可化为一阶线性微分方程的类型
习题6-4
第五节 可降阶的高阶微分方程
一、y（n）＝f（x）型的微分方程
二、y"＝f（x，y'）型的微分方程
三、y"＝f（y，y'）型的微分方程
习题6-5
第六节 高阶线性微分方程及其解的结构
一、n阶线性微分方程及微分算子形式
二、函数组的线性相关性
三、n阶齐次线性微分方程通解的结构
四、n阶非齐次线性微分方程通解的结构
五、刘维尔公式
六、常数变易法
习题6-6
第七节 常系数齐次线性微分方程
一、二阶常系数线性微分方程实例
二、二阶常系数齐次线性方程通解的求法
三、n阶常系数齐次线性方程通解的求法
习题6-7
第八节 常系数非齐次线性微分方程
一、f（x）＝eλxPm（x）（λ可以是复数，Pm（x）是m次多项式）
二、f（x）＝Pm（x）eαxcosβX或f（x）＝Pm（x）eαxsinαx（其中α，β为实数）
习题6-8
第九节 欧拉方程
习题6-9
第十节 微分方程补充知识
一、常系数线性微分方程组解法
二、微分方程的其他解法及研究方法
总习题六
附录Ⅰ几种常用的曲线
附录Ⅱ积分表
部分习题答案与提示
习题1-1
习题1-2
习题1-3
习题1-4
习题1-5
习题1-6
习题1-7
习题1-8
习题1-9
总习题一
习题2-1
习题2-2
习题2-3

习题2-4
习题2-5
总习题二
习题3-1
习题3-2
习题3-3
习题3-4
习题3-5
总习题三
习题4-1
习题4-2
习题4-3
总习题四
习题5-1
习题5-2
习题5-3
习题5-4
总习题五
习题6-1
习题6-2
习题6-3
习题6-4
习题6-5
习题6-6
习题6-7
习题6-8
习题6-9
总习题六

编辑推荐

《高等数学（上）》注重数学建模思想，减少理论性太强的内容；结合高中内容，增加了极坐标等内容，减弱了导数、极限的简单计算；选配应用性的例题与习题，注重与后续课程的衔接；增加了“数学实验”内容，介绍数学软件的应用，使学生对函数的图像、近似计算等在直观上有初步了解，帮助理解一些概念和性质。

第一图书网, tushu007.com

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