

<<应用高等数学>>

图书基本信息

书名：<<应用高等数学>>

13位ISBN编号：9787111371731

10位ISBN编号：7111371739

出版时间：2012-3

出版时间：机械工业出版社

作者：吴纯

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>

<<应用高等数学>>

内容概要

《应用高等数学》是为了适应新时期对高素质应用型专门人才的要求编写而成的，系湖北省教育科学“十一五”规划课题（课题编号2010B332）研究成果。

本书共8章，主要内容包括：函数与极限、一元函数微分学及其应用、一元函数积分学及其应用、微分方程、多元函数微积分学及其应用、无穷级数、线性代数初步、数学软件Mathematica介绍及其应用。

本书可作为应用型本科及高职院校各专业教材，也可供相关技术人员自学参考。

<<应用高等数学>>

书籍目录

前言

第1章 函数与极限

1.1 初等函数

1.1.1 函数

1.1.2 基本初等函数

1.1.3 复合函数、初等函数

习题1

1.2 极限

1.2.1 数列的极限

1.2.2 函数的极限

习题1

1.3 极限的运算

1.3.1 极限运算法则

1.3.2 两个重要极限

习题1

1.4 无穷小量与无穷大量

1.4.1 无穷小量

1.4.2 无穷大量

习题1

1.5 函数的连续性

1.5.1 连续函数的概念

1.5.2 函数的间断点

1.5.3 初等函数的连续性

1.5.4 闭区间上连续函数的性质

习题1

综合练习题

第2章 一元函数微分学及其应用

2.1 导数的概念

2.1.1 导数概念的引入

2.1.2 导数的定义

2.1.3 变化率模型

2.1.4 导数的几何意义

2.1.5 函数的可导与连续的关系

习题2

2.2 导数的运算法则

2.2.1 导数的四则运算法则

2.2.2 复合函数、反函数和隐函数的导数

2.2.3 导数在实际问题中的应用

2.2.4 高阶导数

习题2

2.3 函数的微分

2.3.1 微分的概念及其几何意义

2.3.2 微分的运算法则

2.3.3 微分在近似计算中的应用

<<应用高等数学>>

习题2

2.4 导数的应用

2.4.1 函数的单调性与极值

2.4.2 函数的最值及其应用

2.4.3 曲线的凹凸性与拐点

2.4.4 洛必达 (L'Hospital) 法则

*2.4.5 一元函数微分学在经济学中的应用

习题2

综合练习题

第3章 一元函数积分学及其应用

3.1 不定积分

3.1.1 不定积分的概念与性质

3.1.2 不定积分的计算方法

习题3

3.2 定积分

3.2.1 定积分概念的引入

3.2.2 定积分的概念与性质

3.2.3 定积分的计算方法

*3.2.4 广义积分

习题3

3.3 定积分的应用

3.3.1 定积分应用的微元法

3.3.2 定积分的几何应用

*3.3.3 定积分的物理应用

*3.3.4 定积分的经济应用

习题3

综合练习题

应用高等数学目录第4章 微分方程

4.1 微分方程的基本概念

习题4

4.2 一阶微分方程

4.2.1 可分离变量的一阶微分方程

4.2.2 齐次方程

4.2.3 一阶线性微分方程

习题4

4.3 高阶微分方程

4.3.1 可降阶的高阶微分方程

4.3.2 二阶常系数线性微分方程

习题4

4.4 微分方程应用举例

4.4.1 一阶微分方程应用举例

4.4.2 二阶微分方程应用举例

习题4

综合练习题

第5章 多元函数微积分学及其应用

<<应用高等数学>>

5.1 多元函数的极限与连续

5.1.1 平面区域

5.1.2 多元函数的概念

5.1.3 二元函数的极限

5.1.4 二元函数的连续性

习题5

5.2 多元函数的偏导数与全微分

5.2.1 偏导数的定义及其算法

5.2.2 高阶偏导数

5.2.3 全微分

5.2.4 全微分在近似计算中的应用

习题5

5.3 多元函数的极值与最值

5.3.1 多元函数的极值

5.3.2 多元函数的最值

5.3.3 条件极值拉格朗日乘数法

习题5

5.4 二重积分

5.4.1 二重积分的概念

5.4.2 二重积分的计算

5.4.3 二重积分的应用举例

习题5

综合练习题

第6章 无穷级数

6.1 常数项级数

6.1.1 常数项级数概念的引入

6.1.2 常数项级数的概念

6.1.3 常数项级数的应用

6.1.4 常数项级数的基本性质

习题6

6.2 常数项级数的收敛性

6.2.1 正项级数及其收敛性

6.2.2 交错级数及其收敛性

6.2.3 绝对收敛与条件收敛

习题6

6.3 幂级数

6.3.1 幂级数的概念

6.3.2 幂级数的收敛域及收敛半径

6.3.3 幂级数的性质

6.4 将函数展开成幂级数

6.4.1 直接法将函数展开成幂级数

6.4.2 间接法将函数展开成幂级数

6.4.3 幂级数的应用举例

习题6

综合练习题

第7章 线性代数初步

7.1 行列式的概念与运算

<<应用高等数学>>

7.1.1 二阶、三阶行列式

7.1.2 n 阶行列式的概念

7.1.3 行列式的性质

7.1.4 克莱姆法则

习题7.1

7.2 矩阵的概念与运算

7.2.1 矩阵的概念

7.2.2 矩阵的运算

习题7.2

7.3 矩阵的初等变换与矩阵的秩

7.3.1 矩阵的初等变换

7.3.2 矩阵的秩的概念

习题7.3

7.4 逆矩阵

7.4.1 逆矩阵的概念

7.4.2 逆矩阵的求法

习题7.4

7.5 线性方程组及其解法

7.5.1 线性方程组

7.5.2 用初等行变换求解线性方程组

7.5.3 线性方程组解的情况判定

习题7.5

*7.6 矩阵的其他应用举例

习题7.6

综合练习题

第8章 数学软件Mathematica介绍及其应用

8.1 数学软件Mathematica简单介绍

8.2 Mathematica在微积分中的应用

8.3 Mathematica在线性代数中的应用

部分习题参考答案

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>