

<<应用数学基础>>

图书基本信息

书名：<<应用数学基础>>

13位ISBN编号：9787563530793

10位ISBN编号：7563530797

出版时间：2012-7

出版单位：北京邮电大学出版社有限公司

作者：张耘 编

页数：217

字数：351000

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>

## &lt;&lt;应用数学基础&gt;&gt;

## 内容概要

本书可作为高职高专院校理工类、经济管理类等各专业适用的“应用数学基础”课程的教材。该书在编写过程中，结合了作者多年来为工科类、经管类等高职高专学生讲授微积分、线性代数与概率论课程积累的经验，并总结出一套适用于高职数学试验课程的一些试验案例编写而成。

全书共分9章，内容主要包括：函数、极限与连续；导数、微分及应用；不定积分；定积分及应用；常微分方程；矩阵及线性方程组；随机事件及概率；随机变量及分布；随机变量的数字特征；数学软件使用及数学试验举例。

全书的每小节均配备有足够数量的习题，且每章还配备一套综合练习题供学习者练习。

书后附录给出了数学基本公式表、常见分布数值表、常用Mathematica命令分类检索以及各章习题与综合练习题答案。

张耘主编的《应用数学基础(高等职业教育十二五精品课程规划教材)》针对高职高专学生的接受能力和理解程度，在符合教学大纲和满足教学最基本要求的前提下讲授“微积分、线性代数与概率论、数学试验”课程的基本内容，在叙述上通俗易懂，例题选取贴切，同时注重渗透数学思想，注重从“知识、能力、素质”三方面培养学生，强调基础知识的训练和综合能力的培养。

《应用数学基础(高等职业教育十二五精品课程规划教材)》可作为高等职业教育，高等专科工科类、经济管理类或其他类各专业选用的教材，也可作为自学考试、成人教育、专升本复习辅导书或自学参考书。

## &lt;&lt;应用数学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 函数、极限与连续

## 1.1 函数

## 1.1.1 函数的概念及性质

## 1.1.2 反函数

## 1.1.3 基本初等函数

## 1.1.4 复合函数

## 1.1.5 初等函数

## 1.1.6 函数关系的建立

## 习题1.1

## 1.2 极限

## 1.2.1 数列的极限

## 1.2.2 函数的极限

## 1.2.3 极限运算法则

## 1.2.4 两个重要极限

## 1.2.5 无穷大与无穷小

## 1.2.6 无穷小的比较

## 习题1.2

## 1.3 函数的连续性

## 1.3.1 函数连续性的概念

## 1.3.2 函数的间断点

## 1.3.3 初等函数的连续性

## 1.3.4 闭区间上连续函数的性质

## 习题1.3

## 综合练习题一

## 第2章 导数、微分及应用

## 2.1 导数的概念

## 2.1.1 两个实例——认识导数

## 2.1.2 导数的概念

## 2.1.3 可导数与连续

## 2.1.4 导数的几何意义

## 习题2.1

## 2.2 导数公式与运算法则

## 2.2.1 基本初等函数的导数公式

## 2.2.2 导数的运算法则

## 习题2.2

## 2.3 复合函数的求导法则

## 习题2.3

## 2.4 隐函数导数高阶导数

## 2.4.1 隐函数导数

## 2.4.2 高阶导数

## 习题2.4

## 2.5 函数的微分

## 2.5.1 微分的概念

## 2.5.2 微分的计算

## 2.5.3 微分在近似计算中的应用

## &lt;&lt;应用数学基础&gt;&gt;

## 习题2.5

## 2.6 中值定理与导数应用

## 2.6.1 洛必达法则

## 2.6.2 中值定理

## 2.6.3 函数的单调性与极值

## 2.6.4 函数的凹凸性与拐点

## 2.6.5 函数作图的一般步骤

## 习题2.6

## 综合练习题二

## 第3章 不定积分

## 3.1 原函数与不定积分

## 3.1.1 原函数概念

## 3.1.2 不定积分概念

## 习题3.1

## 3.2 基本积分公式表与直接积分法

## 3.2.1 基本积分公式表

## 3.2.2 直接积分法

## 习题3.2

## 3.3 不定积分的换元法与分部法

## 3.3.1 换元积分法

## 3.3.2 分部积分法

## 习题3.3

## 综合练习题三

## 第4章 定积分及应用

## 4.1 定积分的概念及性质

## 4.1.1 认识定积分

## 4.1.2 定积分的定义

## 4.1.3 定积分的几何意义

## 4.1.4 定积分的性质

## 习题4.1

## 4.2 微积分基本定理

## 4.2.1 变上限定积分

## 4.2.2 微积分基本公式

## 习题4.2

## 4.3 定积分的计算

## 4.3.1 定积分的直接法

## 4.3.2 定积分的换元法与分部法

## 4.3.3 无穷区间上的广义积分

## 习题4.3

## 4.4 定积分的应用

## 4.4.1 微元法

## 4.4.2 平面图形的面积

## 4.4.3 旋转体的体积

## 4.4.4 其他应用

## 习题4.4

## 综合练习题四

## 第5章 微分方程

## &lt;&lt;应用数学基础&gt;&gt;

## 5.1 微分方程的基本概念

## 5.1.1 认识微分方程

## 5.1.2 微分方程的基本概念

## 习题5.1

## 5.2 一阶微分方程

## 5.2.1 可分离变量微分方程

## 5.2.2 齐次型微分方程

## 5.2.3 一阶线性微分方程

## 习题5.2

## 5.3 常微分方程应用举例

## 习题5.3

## 综合练习题五

## 第6章 矩阵

## 6.1 矩阵的概念

## 6.1.1 矩阵的概念及性质

## 6.1.2 几种特殊矩阵

## 习题6.1

## 6.2 矩阵的运算

## 6.2.1 矩阵的线性运算

## 6.2.2 矩阵的乘法

## 6.2.3 矩阵的转置

## 习题6.2

## 6.3 矩阵的初等行变换

## 6.3.1 矩阵的初等行变换

## 6.3.2 行阶梯形矩阵

## 6.3.3 简化行阶梯形矩阵

## 6.3.4 矩阵的秩

## 习题6.3

## 6.4 逆矩阵

## 6.4.1 逆矩阵的定义

## 6.4.2 用初等行变换法求逆矩阵

## 习题6.4

## 综合练习题六

## 第7章 线性方程组

## 7.1 线性方程组的解法

## 7.1.1 消元法解线性方程组实质

## 7.1.2 线性方程组的矩阵形式

## 7.1.3 线性方程组有解的充要条件

## 习题7.1

## 7.2 非齐次线性方程组

## 7.2.1 非齐次线性方程组

## 7.2.2 求非齐次线性方程组的无穷解

## 习题7.2

## 7.3 齐次线性方程组

## 7.3.1 齐次线性方程组

## 7.3.2 求齐次线性方程组的无穷解

## 习题7.3

## &lt;&lt;应用数学基础&gt;&gt;

综合练习题七

第8章 概率论

8.1 随机事件及概率

8.1.1 随机现象

8.1.2 随机试验与样本空间

8.1.3 随机事件及事件间关系

8.1.4 随机事件的概率

8.1.5 概率的运算法则

8.1.6 事件的独立性

习题8.1

8.2 随机变量及分布

8.2.1 随机变量的概念及分类

8.2.2 离散型随机变量及概率分布

8.2.3 连续型随机变量及概率密度

8.2.4  $i$ -态分布

习题8.2

8.3 随机变量的数字特征

8.3.1 数学期望

8.3.2 方差

习题8.3

综合练习题八

第9章 数学软件的使用及数学实验举例

9.1 数学软件Mathematica的使用

9.1.1 Mathematica软件的操作指南

9.1.2 常量、变量与函数

9.2 数学实验举例

9.2.1 用Mathematica绘制函数图形

9.2.2 一元函数微积分学实验

9.2.3 矩阵运算与方程组求解试验

综合练习题九

附录1 初等数学基本公式

附录2 常见分布的数值表

附表1 标准正态分布表

附表2 泊松分布数值表

习题答案

主要参考文献

## <<应用数学基础>>

### 编辑推荐

《高等职业教育“十二五”精品课程规划教材：应用数学基础》针对高职高专学生的接受能力和理解程度，在符合教学大纲和满足教学最基本要求的前提下讲授“微积分、线性代数与概率论、数学试验”课程的基本内容，在叙述上通俗易懂，例题选取贴切，同时注重渗透数学思想，注重从“知识、能力、素质”三方面培养学生，强调基础知识的训练和综合能力的培养。

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>