第一图书网, tushu007.com

<<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：9787122033642

10位ISBN编号：7122033643

出版时间：2008年09月

出版时间：化学工业出版社

作者：孙妍,王芳

页数：357

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

前言

随着高等职业技术教育的发展，教学过程中需要适合高等教育特点，突出“以应用为目的，以够用为度”的原则，加强对学生应用意识及兴趣能力的培养，开发学生的数学思维的高等数学教材。为此，我们根据教育部制定的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》编写了这本教材。

本书的编写原则是注重实际应用，注意淡化数学理论推导，强化数学实践能力培养。内容选取以必需、够用为度；处理方法尽量做到立意创新。内容编排按照由浅入深、由易到难、由具体到抽象，循序渐进的原则进行。力求做到概念清楚，条理清晰，便于读者理解和掌握，同时也注意对读者基本运算能力的培养。

本书具有以下特点：　1.本书采用模块式编写，因而适用面比较宽，各校可以根据学生特点和专业需要选取若干模块组织教学。

2.本书以强化数学知识的应用为目的，将有重要应用的“元素法”贯穿于微分学、积分学和微分方程之中。对于极限问题，只要求读者掌握极限的思想方法，并将极限作为工具运用于整个微积分学之中。因此，这部分内容大都采用直观描述的方法。希望读者能够应用极限的思想，研究工程技术上的实际问题。

3.为了加强应用意识，对欲讨论的问题，多数以生产、生活中的实例引入，展示数学应用的广泛性，也使读者初步掌握建立数学模型的方法。

4.线性代数一般说来是比较抽象的。本书采用比较直观的方法定义高阶行列式，讨论矩阵的逆和秩、线性方程组的解法，使得这部分内容易学易记易理解，便于读者掌握。

参加本书编写的有：洪欢（第一章）、苗慧（第二章）、王芳（第三、五、九、十章）、王欣阵（第四章）、孙妍（第六、七、八、十二章）、黄孙琴（第十一章）、马刚英（第十二章）。本书由孙妍、王芳任主编，马刚英、苗慧任副主编。

在本书的编写过程中，得到了浙江长征职业技术学院领导和基础部刘东主任的大力支持以及高等数学教研室主任丁士荣老师的帮助，得到了化学工业出版社的热情关怀与指导，在此一并致谢。

由于编者水平所限，加之时间仓促，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是根据教育部制定的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》编写的。
全书始终贯彻“以应用为目的、以够用为度”的精神，在编排上注重突出数学课程循序渐进、由浅入深的特点。

本书主要内容有：函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分与定积分、常微分方程、拉普拉斯变换、无穷级数、空间向量与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分学、线性代数初步、概率论与数理统计。

本书可作为高职高专工科及经济类专业基础课教材，也可作为成人教育或专升本教材。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第1章　函数极限连续　1.1　函数　　1.1.1　函数的概念与分段函数　　1.1.2　函数的几种特性　　1.1.3　反函数　　1.1.4　复合函数和初等函数　　1.1.5　函数模型的建立　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　无穷小量　　1.2.4　无穷大量　　1.2.5　极限的性质　习题1.2　1.3　极限的运算　　1.3.1　极限的四则运算法则　　1.3.2　两个重要极限　　1.3.3　无穷小量的比较　习题1.3　1.4　函数的连续性　　1.4.1　函数连续性的定义　　1.4.2　函数的间断点　　1.4.3　初等函数的连续性　习题1.4　1.5　闭区间上连续函数的性质　习题1.5　1.6　常用经济函数　　1.6.1　需求函数与供给函数　　1.6.2　总成本函数、收入函数和利润函数　习题1.6第2章　导数与微分　2.1　导数的概念　　2.1.1　变化率问题举例　　2.1.2　导数的定义　　2.1.3　导数基本公式　　2.1.4　导数的几何意义　　2.1.5　函数的可导性与连续性　习题2.1　2.2　导数的运算　　2.2.1　函数的和、差、积、商的求导法则　　2.2.2　反函数的求导法则　　2.2.3　复合函数的求导法则　　2.2.4　隐函数及由参数方程所确定的函数的求导法则　　2.2.5　高阶导数　习题2.2　2.3　函数的微分及其应用　　2.3.1　微分的定义　　2.3.2　微分的几何意义　　2.3.3　微分的运算　　2.3.4　微分在近似计算中的应用　习题2.3第3章　导数的应用　3.1　中值定理　　3.1.1　罗尔定理　　3.1.2　拉格朗日定理　　3.1.3　柯西定理　习题3.1　3.2　罗必达法则　　3.2.1　“0/0”型未定式　　3.2.2　“∞/∞”型未定式　　3.2.3　其他类型未定式极限的计算　习题3.2　3.3　函数的单调性及其极值　　3.3.1　函数单调性的判定　　3.3.2　函数的极值　习题3.3　3.4　曲线的凹向和拐点函数图形的描绘　　3.4.1　函数的凹向及其判定　　3.4.2　曲线的拐点　　3.4.3　曲线的渐近线　　3.4.4　函数图形的描绘　习题3.4　……第4章　不定积分与定积分第5章　常微分方程第6章　拉普拉斯变换第7章　无穷级数第8章　空间向量与空间解析几何第9章　多元函数微分学第10章　多元函数积分学第12章　概率论与数理统计附录参考文献

章节摘录

第1章　函数　极限　连续　　初等数学的研究对象基本上是不变的量，其方法是加、减、乘、除；而高等数学则以变量和函数为研究对象，主要研究方法是极限的方法。
本章将主要介绍函数、极限和函数的连续性等基本概念以及它们的一些性质。
1.1　函数　　1.1.1　函数的概念与分段函数　　1.1.1.1　函数的概念　　（1）常量与变量　　我们在观察各种自然现象或研究实际问题的时候，常常会遇到各种不同的量，这些量一般可分为两种：有一些量在我们所考察的过程中不发生变化，也就是保持一定的数值，这种量称为常量；还有一些量在这一过程中会发生变化，也就是可以取不同的数值，这种量称为变量。
比如，自由落体的下降时间和下降距离是变量，而落体的质量是常量。
注：一个量是常量还是变量依赖于所考察的过程。
比如，一个学生所在班级的学生数量，在本学期内一般是常量，而从长远来看，则是变量。
通常用字母a，b，f表示常量，用字母x，Y，z表示变量。
变量的变化范围叫做变量的变动区域，有一类变量可以取介于两个实数之间的任意实数，称为连续变量，连续变量的变动区域常用区间表示。
为了便于以后的学习，我们引入一种特殊的区间——邻域的概念。
定义1.1.1　以a为中心的任一开区间称为点a的§邻域。
如，当§>0时，（a-§，a+§）就是a的一个邻域，称为a的§邻域，记为U（a，§），即　　U（a，§）＝｛X｜a-§＜x＜a+§｝　　……

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