<<实用高等数学>>

图书基本信息

书名:<<实用高等数学>>

13位ISBN编号: 9787040308143

10位ISBN编号:7040308142

出版时间:2010-9

出版时间:高等教育出版社

作者:盛光进编

页数:234

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

<<实用高等数学>>

前言

本书由全国首批高职示范院校之一——长沙民政职业技术学院牵头组编。

十多位长期从事高职数学教学、坚持进行教学研究的第一线教师,根据教育部高职数学教育的基本要求和高职学校改革的最新精神,吸收借鉴了兄弟院校的教学改革成果和精华,多次研讨,集思广益, 反复锤炼,精心编写了本书。

针对高职学生数学基础薄、学习能力弱的特点,紧紧抓住"够用、实用"的教学原则。

既坚持保留叙述详细、通俗易懂、逻辑清晰、便于自学等传统的优点,又注重在简明性、实用性、够 用性、模型性、工具性等方面下工夫,努力体现出高职教育的特色。 简明性。

数学理论的叙述尽可能地简单明白、流畅自然、逻辑清晰。

淡化运算技巧,避免繁杂运算、证明。

不追求理论的严密性、系统性与全面性。

在不影响数学本质情况下,允许知识之间出现间断。

较难证明的结论直接给出简化的结果。

如"可以证明结论:初等函数在定义区间内是连续的"。

定理尽可能地给出直观、容易明白的解释。

重要公式、结果的介绍,力求简单明了,方便记忆、应用。 实用性。

结合社会实践和现实生活,突出应用。

在数学知识的应用以及解决实际问题方面下工夫。

对非重要的知识点以及数学知识产生的过程、数学定理的证明尽可能弱化。

比较多地选用了社会实践、现实生活中的简单实际问题作为例题和习题。

每章的最后一节"应用与实践"中,综合运用本章数学知识解决一些贴近现实生活的实际问题,给出了许多实用的数学模型,引导学生进行数学应用的实践训练,让学生形成数学的应用意识,体会数学的应用价值。

<<实用高等数学>>

内容概要

《实用高等数学》根据教育部制定的"高职高专教育基础课程教育基本要求"和高职数学教学改革的最新精神,在吸收借鉴了全国多所院校的教学改革成果的基础上编写了《实用高等数学》。

《实用高等数学》既体现了叙述流畅、语言精练、逻辑清晰、便于自学等特点,又注重在简明性、实用性、够用性、模型性、工具性等方面下工夫,力求体现出高职数学教育"够用、实用"的特色,真正展现实用的高等数学,方便师生教与学。

《实用高等数学》共分九章。

主要内容为函数、极限与连续,导数与微分,导数的应用,不定积分,定积分及其应用,多元函数微积分简介,微分方程与拉普拉斯变换,无穷级数,简明实用数学模型及数学软件。

《实用高等数学》可作为高职高专院校理工类专业的数学基础课教材,也可作为成人高校及其他职业学校的参考教材。

<<实用高等数学>>

书籍目录

第一章 函数、极限与连续第一节 函数一、函数及其性质二、初等函数三、函数模型的建立第二节 极 限的概念一、数列的极限二、函数的极限三、无穷小与无穷大第三节 极限的运算一、极限的性质二、 极限的运算法则三、两个重要极限第四节 函数的连续性一、连续函数的概念二、初等函数的连续性三 、闭区间上连续函数的性质第五节 应用与实践总习题一第二章 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、可导与连续的关系第二节 导数的运算一、导数的四则运算二、 函数的导数三、高阶导数第三节特殊函数求导法一、隐函数的导数二、参数方程确定的函数的导数第 四节 微分及其应用一、微分的概念二、微分的运算法则三、微分在近似计算中的应用第五节 应用与 实践一、边际经济函数模型二、需求弹性模型总习题二第三章 导数的应用第一节 微分中值定理一、 罗尔定理二、拉格朗日中值定理第二节 洛必达法则一、型未定式二、其他类型的未定式第三节 函数 的单调性与极值一、函数的单调性二、函数的极值三、函数的最值第四节 函数图形的描绘一、曲线的 凹凸性及拐点二、曲线的渐近线三、函数图形的描绘第五节曲率一、曲率的概念二、曲率的计算三、 曲率圆第六节 应用与实践总习题三第四章 不定积分第一节 不定积分的概念和性顾一、原函数与不定 积分的概念二、不定积分的性质三、不定积分的几何意义第二节 直接积分法一、不定积分的基本公式 、不定积分的运算法则三、直接积分法第三节 换元积分法一、第一类换元积分法二、第二类换元积 分法第四节 分部积分法第五节 应用与实践一、不定积分在物理中的应用二、不定积分在经济中的应 用三、不定积分在其他方面的应用总习题四第五章 定积分及其应用第一节 定积分的概念与性质一、 两个引例二、定积分的概念三、定积分的性质第二节 微积分基本公式一、变上限定积分二、牛顿-莱 布尼茨公式第三节 定积分的换元积分法与分部积分法一、定积分的换元积分法二、定积分的分部积分 法第四节 反常积分一、无穷区间上的反常积分二、有限区间上无界函数的反常积分第五节 应用与实 践一、微元法二、平面图形的面积三、旋转体的体积四、定积分的其他应用总习题五第六章 多元函数 微积分简介第一节 空间解析几何简介一、空间直角坐标系二、平面与直线三、曲面第二节 多元函数 的概念、极限与连续性一、多元函数的概念二、二元函数的极限三、二元函数的连续性第三节 偏导数 与全微分一、多元函数的偏导数二、全微分第四节 复合函数和隐函数的微分法一、复合函数的微分法 二、隐函数的微分法第五节 多元函数的极值一、二元函数的极值二、多元函数的最值三、条件极值第 六节 二重积分一、二重积分的概念二、二重积分的性质三、二重积分的计算第七节 应用与实践一、 如何购物最满意二、求体积总习题六第七章 微分方程与拉普拉斯变换第一节 微分方程的概念第二节 一阶微分方程一、可分离变量方程二、一阶线性微分方程第三节 可降阶的二阶微分方程一、y=f(xy)型二、v=f(yy)型第四节二阶常系数线性微分方程一、二阶线性微分方程解的结构二、 数齐次线性微分方程的解法*三、二阶常系数非齐次线性微分方程的解法第五节 拉普拉斯变换一、拉 普拉斯变换的概念与性质二、拉普拉斯逆变换三、拉普拉斯变换的应用第六节 应用与实践总习题七第 八章 无穷级数第一节 常数项级数及其审敛法一、常数项级数的概念二、级数收敛的性质三、正项级 数及其审敛法四、任意项级数及其审敛法第二节 幂级数一、函数项级数的概念二、幂级数及其敛散性 三、幂级数的运算第三节 函数展开成幂级数一、泰勒(Taylor)公式二、函数展开成幂级数三、函数 的幂级数展开式的应用第四节 傅里叶 (Fourier) 级数一、三角级数与三角函数系二、周期为2 的函 数展开成傅里叶级数三、函数展开成正弦级数或余弦级数四、以2l为周期函数的傅里叶级数第五节 应 用与实践总习题八第九章 简明实用数学模型第一节 数学模型的概念和分类一、数学模型的概念二 数学模型的分类第二节 数学建模的方法与步骤一、数学建模的方法二、数学建模的一般步骤第三节 简明实用数学模型一、成果评选的得票率模型二、复利、贴现模型三、年金、分期付款模型四、鱼群 的适度捕捞模型五、物体温度的冷却模型六、运输车辆经济使用寿命模型七、存贮模型八、陈酒出售 的最佳时机模型九、人口预测模型附录A 基本初等函数的图像和主要性质附录B 拉普拉斯变换简表附 录C 数学软件MATLAB简介附录D 习题答案参考文献

<<实用高等数学>>

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