

<<高等数学与工程数学（上）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学与工程数学（上）>>

13位ISBN编号：9787030190642

10位ISBN编号：7030190645

出版时间：2007-8

出版时间：科学

作者：吴素敏，许景彦，

页数：215

字数：320000

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>

## 前言

为适应我国高等职业技术的发展,我们根据教育部关于加强高职高专人才培养工作的意见,本着“拓宽基础,强化能力,加强应用,服务专业需求”和“必需、够用”的原则,在教育部高职高专规划教材专家组的关怀和指导下,石家庄职业技术学院、河北科技大学、石家庄学院、河北交通职业技术学院、石家庄铁路职业技术学院、河北农业大学海洋学院、河北省体育局运动技术学校等教师根据自己多年职业教育教学的经验,经过酝酿和研究,编写了《高等数学与工程数学》(上、下),适合高职高专工科等相关专业学习使用。

在编写过程中,我们吸收了当前高职高专高等数学、工程数学教材的优点,结合当前高职高专教学改革实际,本着知识通俗化、应用化的原则编写内容、例题,注重学生解决实际问题能力的培养,增加了一些应用类内容及题目;选取了难易适中的例题和课后习题及章后复习题。

以适应高职高专工科等相关专业教学需求为主,注重学生解决实际问题能力的培养,增加了较多的应用例题。

力求编出具有自身特色的高水平的高职高专高等数学教材。

本套书共20章,分上、下两册,内容包括一元函数微积分、多元函数微积分、无穷级数、常微分方程、线性代数初步、概率统计初步;我们还介绍了利用MATLAB进行计算的应用。

上册为第一~八章,下册为第九~二十章,总教学时数约为120~150学时。

本套书由吴素敏总策划,负责组织实施,吴素敏、许景彦、刘绛玉为主编,张明虎、敦冬梅、罗胡英、祁建华、王凤莉为副主编,吴素敏编写第一章及第十八章的一部分,石宁编写第二章,高惠、李红编写第三章的一部分和第十六章,刘竟编写第三章的一部分和第二十章,许景彦编写第四章和第五章的一部分,罗胡英编写第四章的一部分,王玉苏、郝香芝编写第五章的一部分和第十八章,陈佩宁、牛铭编写第六章,张明虎、徐雅玲编写第七章,陈佩宁编写第八章的一部分和十三章,王凤莉编写第九章,敦冬梅、祁建华编写第十、十二章,张明虎、崔湛林编写第十一章,刘绛玉编写第十四、十五章,侯娟编写第十七章,于向东编写第十九章

## <<高等数学与工程数学(上)>>

### 内容概要

本套书共20章, 主要介绍一元函数微积分、多元函数微积分、空间解析几何、微分方程、积分变换、级数及线性代数初步、概率统计初步, 还简要介绍了MATLAB在微积分、线性代数、概率统计方面的应用。

每节后有练习题, 方便学生练习学习内容, 巩固知识, 自我检查; 每章后配有综合练习题, 利于学习者综合知识的运用与掌握。

本书可作为高职高专院校、成人高校和本科院校开办的二级学院工科各专业的高等数学教材, 同时适合于经管类各专业人员参考。

<<高等数学与工程数学(上)>>

书籍目录

第一篇 一元函数微积分 第一章 函数 极限 连续 第一节 函数 一、函数的概念 二、函数的几种基本特性 三、反函数 四、复合函数 五、初等函数 六、建立函数关系举例 练习一 第二节 极限的概念 一、数列的极限 二、函数的极限 练习二 第三节 极限的运算法则 练习三 第四节 重要极限 一、重要极限 $\lim$  二、重要极限 $\lim$  练习四 第五节 无穷小量与无穷大量 一、无穷小量 二、无穷大量 三、无穷小的比较 练习五 第六节 函数的连续性 一、函数连续的概念 二、函数的间断性 三、闭区间上连续函数的性质 练习六 综合练习一 第二章 一元函数微分学 第一节 导数的概念 一、引例 二、导数的定义 三、求导举例 四、导数的几何意义 五、函数的可导性与连续性的关系 练习一 第二节 函数和、差、积、商的求导法则 一、和与差的求导法则 二、乘积的求导法则 三、商的求导法则 练习二 第三节 复合函数的求导法则 一、反函数的导数 二、复合函数的求导法则 练习三 第四节 初等函数的导数 高阶导数 一、初等函数的导数 二、高阶导数 练习四 第五节 隐函数及由参数方程确定的函数的求导法则 一、隐函数的导数 二、对数求导法 三、由参数方程所确定的函数的导数 练习五 第六节 函数的微分及其应用 一、微分的定义 二、微分的几何意义 三、基本初等函数的微分公式和微分运算法则 四、微分在近似计算中的应用 练习六 综合练习二 第三章 一元函数微分学的应用 第一节 中值定理 一、罗尔定理 二、拉格朗日中值定理 三、柯西中值定理 练习一 第二节 洛必达法则 练习二 第三节 函数的单调性及其极值 一、函数的单调性 二、函数的极值 练习三 第四节 函数的最大值与最小值 练习四 第五节 曲线的凹凸性与拐点 练习五 第六节 函数图形的描绘 一、渐近线 二、函数作图 练习六 第七节 曲线的曲率 练习七 综合练习三 第四章 不定积分 第一节 不定积分的概念和性质 一、原函数与不定积分 二、不定积分的几何意义 三、不定积分的性质 四、基本积分公式 五、基本积分公式的应用 练习一 第二节 换元积分法 一、第一类换元积分法(凑微分法) 二、第二类换元积分法 练习二 第三节 分部积分法 练习三 综合练习四 第五章 定积分及其应用 第一节 定积分的概念及性质 一、两个典型例子 二、定积分的定义 三、定积分的几何意义 四、定积分的性质 练习 第二节 微积分基本定理 一、积分上限的函数及其导数 二、微积分基本定理 练习二 第三节 定积分的换元法和分部积分法 一、定积分的换元积分法 二、定积分的分部积分法 练习三 第四节 广义积分 一、无穷区间上的广义积分 二、无界函数的广义积分 练习四 第五节 定积分的应用 一、定积分应用的微元法 二、定积分在几何中的应用 三、定积分在物理上的应用 四、经济应用问题举例 练习五 综合练习五 第六章 MATLAB在一元微积分上的应用 第一节 MATLAB系统简介 一、进入MATLAB系统 二、MATLAB命令窗口简介 三、退出MATLAB系统 四、MATLAB的语言环境 五、M文件 六、绘图功能 第二节 MATLAB在一元微积分上的应用 一、MATLAB符号工具箱简介 二、数值微分 三、数值积分 综合练习六 第二篇 微分方程及积分变换 第七章 常微分方程 第一节 微分方程的基本概念 练习一 第二节 一阶微分方程 一、可分离变量的微分方程 二、一阶线性微分方程 练习二 第三节 二阶常系数线性微分方程 一、二阶常系数线性齐次微分方程 二、二阶常系数线性非齐次微分方程 练习三 综合练习七 第八章 拉普拉斯变换 第一节 拉普拉斯变换的概念 一、拉普拉斯变换的定义 二、拉普拉斯变换的性质 练习一 第二节 拉普拉斯逆变换 一、拉普拉斯逆变换的定义 二、拉普拉斯逆变换的求法 练习二 第三节 拉普拉斯变换的应用 练习三 综合练习八 习题参考答案附录 拉普拉斯变换简表 参考文献

编辑推荐

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>