

# 《高等数学》

## 图书基本信息

书名：《高等数学》

13位ISBN编号：9787040355529

10位ISBN编号：7040355523

出版时间：2012-09-01

出版社：朱志雄、杨树清 高等教育出版社 (2012-09出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《高等数学》

## 内容概要

《全国高职高专教育规划教材：高等数学》是根据编者多年高职高专的教学实践，并结合高职高专人才培养方案与高等数学课程的教学大纲编写而成的。《全国高职高专教育规划教材：高等数学》分公共基础数学模块与专业基础数学模块。公共基础数学模块包括：函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分与定积分，是高职高专学生必修的公共基础课程。专业基础数学模块包括：常微分方程、多元函数微积分、无穷级数、拉普拉斯变换、线性代数与线性规划初步、概率论初步，是根据各专业培养人才方案对数学课程的不同教学要求而设置的选修模块。全书共十一章，其中每章又分五个模块：导读、正文、小结、单元检测题与数学小故事。《全国高职高专教育规划教材：高等数学》以实际应用与服务专业课程为目的，注重数学概念的实际背景与直观引入。《全国高职高专教育规划教材：高等数学》逻辑清晰、叙述准确、通俗易懂，可作为高职高专院校各专业的数学教材，也可作为各专业领域读者的教学参考书与学生的课外辅导书。

## 书籍目录

第一篇公共基础数学 预备知识 0.1区间与邻域 0.2函数的概念 0.3函数的几种属性 0.4初等函数 0.5建立函数关系举例 第1章函数的极限与连续 1.1极限的概念与性质 1.2极限的运算法则 1.3函数的连续性 第2章导数与微分 2.1导数的概念 2.2导数基本公式与求导法则 2.3隐函数求导和由参数方程所确定的函数的求导 2.4高阶导数 2.5微分 第3章导数的应用 3.1微分学中值定理 3.2利用导数研究函数的性态 3.3洛必达法则 3.4函数图形的描绘 曲线的曲率 3.5导数在经济学中的应用 第4章不定积分 4.1不定积分的概念与性质 4.2不定积分的换元积分法 4.3不定积分的分部积分法 4.4有理函数的积分 第5章定积分及其应用 5.1定积分的概念和性质 5.2定积分的基本公式 5.3定积分的计算方法 5.4定积分在几何中的应用 5.5定积分在物理中的应用 5.6定积分的经济应用举例 5.7反常积分 第二篇专业基础数学 第6章常微分方程 6.1微分方程的基本概念 6.2一阶线性微分方程 6.3二阶常系数线性微分方程 6.4微分方程的应用 第7章多元函数的微积分学 7.1多元函数的概念 7.2偏导数和全微分 7.3多元函数的极值 7.4二重积分的概念和性质 7.5直角坐标系下二重积分的计算方法 第8章无穷级数 8.1常数项级数的基本概念及其性质 8.2正项级数的判别法 8.3任意项级数及其判别法 8.4幂级数 8.5函数展开成幂级数 8.6傅里叶级数 第9章拉普拉斯变换 9.1拉普拉斯变换的概念和性质 9.2拉普拉斯逆变换 9.3拉普拉斯变换的应用 第10章线性代数与线性规划初步 10.1行列式的概念与性质 10.2矩阵的概念与运算 10.3矩阵的初等变换与秩 10.4逆矩阵 10.5解线性方程组 10.6线性规划简介 第11章概率论初步 11.1随机事件及概率 11.2条件概率与事件的独立性 11.3随机变量及其分布 11.4随机变量的数字特征 习题答案 附录 附录1常用初等数学公式 附录2标准正态分布表 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：3.1.2 拉格朗日中值定理 如果函数 $f(x)$ 满足罗尔定理的条件(1)和(2)，但条件(3)不满足，即 $f(a) \neq f(b)$ ，那么由图3—2容易看出，在曲线 $y=f(x)$ 上(只要把弦AB平行移动)至少可以找到一点 $C(\xi, f(\xi))$ ，使得曲线在该点处的切线与弦AB平行，也就是说，C点处的切线斜率 $f'(\xi)$ 和弦AB的斜率 $f(b)-f(a)/b-a$ 相等，即 $f'(\xi)=f(b)-f(a)/b-a$ 这个结果就是拉格朗日中值定理。定理2[拉格朗日(Lagrange)中值定理] 如果函数 $f(x)$ 满足 (1) 在闭区间 $[a, b]$ 上连续；(2) 在开区间 $(a, b)$ 内可导，则在 $(a, b)$ 内至少存在一点 $\xi$ ，使得 $f'(\xi)=f(b)-f(a)/b-a$  比较以上两个定理，显然罗尔定理是拉格朗日中值定理的特殊情形。虽然拉格朗日中值定理并没有给出求 $\xi$ 的具体方法，但它肯定了 $\xi$ 的存在，揭示了函数在区间上的改变量与函数在区间上某一点 $\xi$ 处的导数之间的关系，从而为用导数去研究函数在区间上的性态提供了理论基础，它在微分学中占有重要地位。

# 《高等数学》

## 编辑推荐

《全国高职高专教育规划教材:高等数学》以实际应用与服务专业课程为目的,注重数学概念的实际背景与直观引入。《全国高职高专教育规划教材:高等数学》逻辑清晰、叙述准确、通俗易懂,可作为高职高专院校各专业的数学教材,也可作为各专业领域读者的教学参考书与学生的课外辅导书。

# 《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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)