

<<大学文科数学>>

图书基本信息

书名：<<大学文科数学>>

13位ISBN编号：9787811354140

10位ISBN编号：7811354144

出版时间：2010-1

出版时间：张忠志、刘能东 暨南大学出版社 (2010-01出版)

作者：张忠志，刘能东 主编，余晋昌，关力 副主编

页数：219

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;大学文科数学&gt;&gt;

## 前言

就目前的数学教学实践而言，大学文科数学的教学内容一般由连续量的基础（微积分学）、离散量的基础（线性代数）、随机量的基础（概率论与数理统计）三个部分构成，有的教材还增加了数学方法论、数学史、数学与哲学等方面的内容，这种构建模式在教学中起到了一定的积极作用。

大学文科数学，教什么？

怎么教？

多年来，我们一直在思考这个问题，大学文科数学不是数学史，也不是数学方法论，更不是某些数学课程的叠加，大学文科数学是一门具有教育功能的课程，它的内容构建必须遵循教育原则，必须符合文科学生的数学现实与认知能力，必须为教育目的服务。

在构建大学文科数学时，我们遵循的原则有：（1）发展性原则：是指教学内容的构建有利于促进学习者的数学现实和数学素质的进一步发展，（2）针对性原则：是指根据课程的基本要求，根据学习者的数学现实、认知水平和能力，有针对性地构建教学内容。

（3）应用性原则：是指通过学习者已有的数学现实，让学习者自觉地运用数学思想和方法解决面临的问题，基于以上的认识和多年的教学实践，《大学文科数学》一书由一元函数的微积分、线性代数初步、数理逻辑初步等内容组成，这也是本教材在内容体系方面的创新，全书采用模块化结构，共分6章，包括函数的极限、函数的导数、函数的积分、矩阵与线性方程组、命题逻辑、谓词逻辑等内容，讲完全部内容，约需48学时；如果只讲前4章，则需36学时。

## <<大学文科数学>>

### 内容概要

本书内容分为6章，分别是函数的极限、函数的导数、函数的积分、矩阵与线性方程组、命题逻辑、谓词逻辑，各章均配有一定数量的习题，书末附有习题参考答案，教学时数约48学时。

使用者可根据教学实际灵活选择教学内容。

本书从各个角度较自然地引出数学基本概念，展现数学知识的来龙去脉，揭示数学对象的本质特征，体现具有创新意义的数学思想方法。

书中介绍了一些数学家的品质与业绩以及数学家对数学的认识等内容，渗透了数学的人文精神，突出了文科数学教育的特点。

本书可作为高等学校文科各专业教材。

## 书籍目录

前言一元函数的微积分 1 函数的极限 1.1 函数 1.1.1 函数的定义 1.1.2 分段函数 1.1.3 有界函数  
1.1.4 复合函数 1.2 函数的极限 1.2.1 函数极限的定义 1.2.2 函数极限的四则运算法则 1.2.3 复  
合函数的极限 1.3 函数的连续性 本章小结 习题一 2 函数的导数 2.1 导数 2.1.1 函数导数的定义  
2.1.2 函数的左、右导数 2.1.3 导数的几何意义 2.1.4 高阶导数 2.1.5 函数的微分 2.2 求导法则  
2.2.1 导数的四则运算法则 2.2.2 复合函数的求导法则 2.3 导数的应用 2.3.1 洛必达法则 2.3.2  
函数的单调性 2.3.3 函数的极值 本章小结 习题二 3 函数的积分 3.1 函数的定积分 3.1.1 函数定  
积分的定义 3.1.2 定积分的基本性质 3.2 微积分学基本定理 3.3 函数的不定积分 3.3.1 基本初等  
函数的不定积分 3.3.2 不定积分的线性公式 3.3.3 不定积分的分部积分公式 3.3.4 不定积分的换  
元公式 3.4 定积分的计算 3.5 定积分的应用 本章小结 习题三 线性代数初步 4 矩阵与线性方程组  
4.1 矩阵的定义及其运算 4.1.1 矩阵的定义 4.1.2 矩阵的线性运算 4.1.3 矩阵的乘法 4.1.4 矩阵  
的转置 4.2 方阵的行列式 4.2.1 方阵行列式的定义 4.2.2 方阵行列式的性质 4.3 矩阵的秩与矩阵  
的逆 4.3.1 矩阵的初等变换与初等矩阵 4.3.2 矩阵的等价与阶梯形矩阵 4.3.3 矩阵的秩 4.3.4 方  
阵的逆 4.4 线性方程组 4.4.1 线性方程组的可解条件 4.4.2 线性方程组的求解方法 本章小结 习  
题四 数理逻辑初步 5 命题逻辑 5.1 概念 5.1.1 概念的定义 5.1.2 概念问的关系 5.1.3 定义与划分  
5.2 命题与命题公式 5.2.1 命题 5.2.2 联结词 5.2.3 命题公式 5.3 命题公式间的关系 5.3.1 命  
题公式的类型与判定 5.3.2 蕴含与等价 5.3.3 命题定律 5.4 命题逻辑的推理理论 5.4.1 推理规则  
5.4.2 形式证明 本章小结 习题五 6 谓词逻辑 6.1 谓词公式 6.1.1 个体词、谓词和量词 6.1.2 谓  
词公式 6.2 谓词公式间的关系 6.2.1 谓词公式的类型 6.2.2 等价与蕴含 6.2.3 量词定律 6.3 谓词  
逻辑的推理理论 本章小结 习题六 习题参考答案

## 章节摘录

插图：本章首先对构成命题的个体词、谓词、量词进行了讨论，举例说明了命题的表示方法，并定义了谓词公式。

其次，基于对谓词公式解释的分析，得到了谓词公式的分类，研究了谓词公式之间的相互关系，即等价与蕴含，得到了谓词公式的一些等价式和蕴含式，特别是含有量词的等价式与蕴含式，即量词定律。最后，讨论了谓词逻辑的推理规则，给出了形式证明的方法。

本章的主要问题有：（1）命题的表示，命题的表示是利用数理逻辑的理论与方法解决实际问题的基础，命题表示的关键在于正确理解命题联结词和量词。

（2）求谓词公式在某个解释下的值。

求解这一问题的理论基础是命题联结词。

（3）谓词公式等价的证明。

证明谓词公式等价的主要方法有：利用蕴含关系的反对称性证明；利用命题定律、量词定律和置换定理证明。

（4）谓词公式蕴含的证明。

<<大学文科数学>>

编辑推荐

《大学文科数学》是由暨南大学出版社出版的。

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>