第一图书网, tushu007.com

<<大学数学>>

图书基本信息

书名：<<大学数学>>

13位ISBN编号：9787560930350

10位ISBN编号：7560930352

出版时间：2003-10

出版时间：华中理工大

作者：华中科技大学数学系

页数：152

字数：175000

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

本书是大学文科数学课程的教材。
适合于大学本专科中的经济，法律，哲学，历史，新闻，外语，中文，建筑学，艺术设计等人文艺术类学科的学生使用。
大学数学课程的设置在不断地变化。
过去只给机械，电子类的理科学生开设为期两年的高等数学和工程数学，这些数学知识是理科学生进入自己的专业学科学习的必要基础，其重要性是显然的。
后来又对经济与管理类的学生开设微积分、线性代数、概率与统计等数学课程，以满足与世界经济接轨之后这些专业的基本需要。
而随着大学教育思想改革的不断发展，强调文科和理科相互交流的呼声愈来愈高，让理科学生了解一定的人文知识，文科学生懂得基本的理科思想便逐步成为共识。
于是，对理科学生开设人文课程或讲座，对文科学生开设理科课程便纳入教学计划之中。
‘　　在确定向文科学生介绍理科的思想与方法的课程方面，人们不约而同地选择了人类文明发展史中的最重要的一大成果--数学文化。
中国人民大学自1993年以来便开始了对人文类大学生的高等数学教育，北京大学则在2000年开设了以加强数学素质教育为宗旨的数学通修课程，向各类学科的学生介绍数学的思想与方法。
这些改革取得了明显的效果，深受学生的欢迎。
数学知识对我们来说并不陌生。
从扳着指头数数开始，到背诵乘法表，解一元二次方程，证明三角形的相似，大量的数学习题等等。
应该说，小学和中学的数学教育已经为我们建立了扎实的初等数学基础。
那么在大学里，学习什么样的数学？
从数学课程中学习什么呢？
对于这些问题，很难做出非常全面的回答。
比较一致的看法应当有以下几点：首先，在初等数学中，我们学习的数学涉及的主要对象是常量，这些内容是在中世纪之前形成的知识，而大学数学则主要将变量作为研究对象，是在16到19世纪之间发展起来的数学。
其次，在学习过程中，我们应当着重学习数学的思考方法，了解问题的提出，分析，到解决的全过程，体会数学方法的特点。
毫无疑问，抽象的思想和方法隐含在具体的问题和解答过程之中，要想真正体会和了解数学的思想与方法特点，就必须认真学习这门理论的背景问题、概念形成、计算规则、基本应用等环节。
当然，与对理科学生的要求明显不同的是，我们不需要做大量的习题或难题，原则上是以理解为主，点到为止。
参照已有的同类教材的做法，本教材选择了微积分学、微分方程、线性代数作为教学内容。
计划课时为80学时，一学期讲完。
如果在教学过程中，结合各专业的特点，安排学生撰写课程论文并作为评定课程成绩的一部分，则可能会取得更好的效果。
数学文化是人类文化中最深刻的部分。
数学既是一门推理严谨、计算准确的分析与计算的科学，也是一门洞察宇宙万物的共性规则的哲学方法，更是一门人类智慧文化的思想艺术。
如同汽车、飞机提高了人类的移动能力，互联网扩大了人类的交流能力，计算软件提高了人类的计算能力，而数学文化则加强了人类洞察事物本质的能力，相信数学素质的提高可以帮助我们更好地应对未来。
本教材在华中科技大学数学系的组织下完成。
由魏宏和毕志伟主编，刘金山承担了部分工作。
王汉蓉、救国钧参与了教材的组织和策划工作。
由于编写文科类教材的经验不足，编写的时间较紧，不当之处难免，欢迎使用本书的教师和同学提出

第一图书网, tushu007.com

意见。

内容概要

本书为大学文科数学课程的教材。
适合于大学本专科的经济，法律，哲学，历史，新闻，外语，中文，建筑学，艺术设计等人文艺术类学科的学生使用。
　本着向文科类学生介绍数学的思想与方法的基本宗旨，本书特别注重数学问题的背景介绍，阐明逻辑推导过程，穿插历史人物与故事的交代，适时地总结数学理论中的思想方法。
　全书共分五章，包括函数与极限，微分学，积分学，微分方程和线性代数。
各章配有基本的习题和参考答案。
本书可作为一学期80学时的课程教材辅导读物。

书籍目录

第一章 函数与极限 1.1 函数概念及其基本性质 习题1.1 1.2 函数的运算 习题1.2 1.3 变量的极限 习题1.3 1.4 函数的连续性 习题1.4第二章 微分学 2.1 导数的概念 习题2.1 2.2 导数的计算 习题2.2 2.3 微分 习题2.3 2.4 导数的应用 习题2.4第三章 积分学 3.1 定积分概念与性质 习题3.2 3.2 牛顿-莱布尼兹公式 习题3.2 3.3 不定积分 习题3.3-1 习题3.3-2 3.4 定积分计算 习题3.4 3.5 广义积分 习题3.5 3.6 定积分的应用 习题3.6第四章 常微分方程初步 4.1 基本概念 习题4.1 4.2 一阶微分方程 习题4.2 4.3 二阶线性微分方程 习题4.3第五章 线性代数初步参考文献

章节摘录

函数概念的形成历经了不同时期数学家的不断发展及完善过程。
函数（function）一词，最初见于德国数学家、微积分创始人之一的莱布尼兹在1692年的著作之中。
而今天所用的记号厂（z）则是瑞士数学家欧拉（Euler）在1724年首次使用的。
但最初的使用中，人们对函数概念的定义并不太在意，表述不够清楚，是德国数学家黎曼（Rieman）给出了其准确定义。
今天，函数概念已经进一步推广到更大的范畴，以适应其应用的需要。
在我们的日常生活、生产经营、工作学习与科学研究中，总免不了要与数字打交道．-对一位去外地上大学的学生来说，他要面对的数字是：学费、路费、旅途路程与时间，携带多少书本与衣物。
对一位工厂的管理者来说，他要操心的则可能是，员工人数、资产总量、流动资金、员工水平、生产流程、生产报表等一系列复杂的数量及这些量之间的相互联系。
对t位到大学进行招聘的人事经理来说，他所考虑的可能是招聘的员工数、应聘者的英语水平等级、计算机水平、年龄、相貌、专业分布等。
在这些要考虑的量当中，有一些量本身便是以数字形式出现的，而有一些量则似乎与数字无关，例如员工的工作能力，模特的漂亮程度等等。
但是为了应用的需要，人们可以设置一定的规则来对这些属性进行量化。
例如，员工的工作能力可以用某一种考试的成绩来量化，对漂亮的排序也可以组织一场选美大赛，根据评委的打分来确定．NiNi-~算机的使用，人的相貌、声音、指纹等都可以按照一定的方法用数据表现。
人类正走向数字化的时代，数字与我们的生活息息相关，影响重大。
事物存在于一定的时间与空间范畴之中。
当我们在一定的时空范畴中考察一个事物的数字特征时，可以根据其数量是否变化而将它们分为两类：常量与变量．　　例如，当我们乘火车行进在去某大学所在地的这一段旅途之际，就读大学的地点，知名度应当没有改变，而学校里的迎新工作进度，已到校的新生人数、火车与家乡的距离则正在改变。
我们将某一过程中保持不变的量称做相对于该过程的常量，简称常量，而将发生变化的量称做相对于该过程的变量，简称变量。
由于变化是绝对的，不变是相对的，故有时也，说常量是变最的特殊情形。
……

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