第一图书网, tushu007.com

<<数学的思维方式与创新>>

图书基本信息

书名：<<数学的思维方式与创新>>

13位ISBN编号：9787301183915

10位ISBN编号：7301183917

出版时间：2011-3

出版时间：北京大学出版社

作者：丘维声

页数：222

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

内容概要

本书是作者在北京大学多次给本科生讲授“数学的思维方式与创新”素质教育通选课的教材．什么是数学的思维方式?如何培养学生的数学思维能力?数学的思维方式包括哪几个环节?作者用通俗易懂的语言论述了数学思维方式的五个重要环节：观察一抽象一探索一猜测一论证.讲述了数学上的创新是如何推动数学的发展，而数学的思维方式在创新中是怎样起着重要作用的，使学生领略数学创新的风采，受到数学思维方式与创新的熏陶和训练，提高数学素质.
本书以现代数学和信息时代有重要应用的数学知识和数学发展史上若干重要创新为载体，从同学们熟悉的整数、多项式出发，讲述整数环、一元多项式环的结构；从“星期”这一司空见惯的现象引出集合的划分、等价关系和模m剩余类的概念，进而研究模m剩余类环的结构；从信息时代为了确保信息安全引出序列密码和公开密钥密码，以及数字签名；从数学发展史上选出三个重大创新进行阐述，它们是：从对运动的研究到微积分的创立和严密化，从平行公设到非欧几里得几何的诞生与实现；从方程的根式可解问题到伽罗瓦理论的创立和代数学的变革．全书共分四章，第一、二、三章每节配置了习题，书末给出了习题解答，供教师和学生参考.
本书的特点是运用数学的思维方式讲授数学知识，通过观察客观现象引出数学概念，提出要研究的问题，着重启发学生进行探索、猜测可能有的规律，然后进行严密论证，在论证中强调创新思想.对数学发展史上三个重大创新，不仅介绍了创新的历史进程，而且着重讲述这些创新的内容及给我们的启迪.
本书可作为高等院校本科生素质教育通选课的教材或教学参考书，也可作为数学工作者、中学数学教师、高中生和大学生课外阅读书.

作者简介

丘维声
1966年毕业于北京大学数学力学系．现为北京大学数学科学学院教授、博士生导师，全国高等学校首届国家级教学名师，美国数学会Mathematical Reviews评论员，中国数学会组合数学与图论专业委员会首届常务理事，《数学通报》副主编，曾任“国家教委高等学校数学与力学教学指导委员会”(第一、二届)委员．
出版著作38部，发表教学研究论文22篇，译著(合译)6部．他编写的具有代表性的优秀教材有：《高等代数(上、下册)——大学高等代数课程创新教材》(清华大学出版社，2010)，《高等代数(第二版)(上、下册)》(高等教育出版社，2003)，《简明线性代数》(北京大学出版社，2002)，《解析几何(第二版)》(北京大学出版社，1996)，《抽象代数基础》(高等教育出版社，2003)，《有限群和紧群的表示论》(北京大学出版社，1997)等．
作者的研究方向：代数组合论、群表示论、密码学，发表科学研究论文46篇．承担国家自然科学基金重点项目2项，主持国家自然科学基金面上项目3项．
丘维声教授获全国高等学校首届国家级教学名师奖，三次被评为北京大学最受学生爱戴的十佳教师，获宝钢教育奖优秀教师特等奖，北京市高等教育教学成果一等奖，被评为全国电视大学优秀主讲教师、北京市科学技术先进工作者，获北京大学杨芙清一王阳元院士教学科研特等奖，三次获北京大学教学优秀奖、北京大学科研成果奖等．

书籍目录

引言
第一章　从星期到模m剩余类环
第二章　从解方程到一元多项式环
第三章　从通信安全到密码学
第四章　数学发展史上若干重大创新
附录1　研究群的结构和途径
附录2　域扩张的途径及其性质
习题解答
参考文献

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