

<<数学欣赏>>

图书基本信息

书名：<<数学欣赏>>

13位ISBN编号：9787030296634

10位ISBN编号：703029663X

出版时间：2011-2

出版时间：科学出版社

作者：张文俊

页数：237

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>

<<数学欣赏>>

内容概要

《数学欣赏》为大学生数学综合素养教育书籍。全书从宏观的角度，以介绍数学的对象、内容、特点、思考方式、典型问题、典型方法为载体，通过深刻的分析及生动的实例，采用轻松的语气，使读者领悟数学之魂、认识数学之功、经历数学之旅、欣赏数学之美、品味数学之趣、感受数学之妙、领略数学之奇、思考数学之问，准确、完整、科学地认识数学的实质，剖析数学的魅力，弄清数学的脉络与层次，体味数学思想方法的深刻性与普适性。该书不涉及深奥的数学知识，从历史与科学的角度切入题材，沿应用与传播的途径展开，以文化与美学的眼光欣赏，寓知识性、科学性、思想性、趣味性和应用性于一体，漫谈但不失严谨，通俗却不失深刻，科学又不乏趣味。

《数学欣赏》配有全套设计精美的教学课件，适合作为高等学校通识类课程——数学文化教学用书，也可作为通俗读物，供各级教师、大中学生和其他数学爱好者阅读。

<<数学欣赏>>

作者简介

张文俊教授，男，1963年生，河南平舆人，复旦大学理学博士，中国科技大学博士后，中共党员。

现任深圳大学数学与计算科学学院院长，基础数学专业硕士生导师，主要研究方向为“多元复分析”；兼任广东省数学会理事，深圳大学学位委员会委员，《深圳大学学报（理工版）》编委。

1983年河南大学数学系毕业获理学学士学位，并留校任教；1985年后，先后在中国科技大学和复旦大学获理学硕士学位和理学博士学位；1995年晋升教授；1996年在中国科技大学博士后出站进入深圳大学工作，

1997年起任师范学院数学系主任，1998年被确定为广东省“千百十工程”培养对象，同年被评为广东省“南粤教坛新秀”。

在科学研究方面，20多年来，承担过“紧李群上的调和分析”等19项国家省部级科研项目；在《中国科学》《Transaction of American Mathematical Society》等国内外重要学术刊物上发表论文60余篇，被SCI收录15篇，多篇文章被美国《数学评论》德国《数学文摘》等国际著名评论刊物所评论，多次被有关专家引用或收入专著；出版专著一部；六项成果分别获得市省和国家级奖励；目前正在主持国家自然科学基金项目“正交多项式的一致渐近表示”和主持广东省自然科学基金项目“复分析在渐近分析中的应用”的研究。

在教学工作方面，主讲过《数学分析》《复变函数》《实变函数与泛函分析》《会计学原理》《多复变函数论》等十余门本科与研究生课程；自主开发《数学欣赏》《数学开放题教学》《新课程中的现代数学选讲》等本科生课程。

在初等数学研究方面，完成香港初中数学教材套《新概念数学1？6》香港高中数学教材套《易进数学：AB》的编审工作以及辅助教材《数学的故事》的编写工作，该套教材及其辅助教材已经出版并投入使用；主持完成深圳市“十五”规划教育科学重点项目1项，指导该类项目3项；参编人教版高中数学选修课教材1种。

<<数学欣赏>>

书籍目录

序

第一章 数学之魂

第一节 数学的对象与内容

1.1.1 数与形——万物之本

1.1.2 结构与模式——万物之理

第二节 数学的方法与特点

1.2.1 数学理论的建立方式

1.2.2 数学的思考方式

1.2.3 数学的特点及其对人的素质的影响

第二章 数学之功

第一节 数学的功能

2.1.1 数学的实用功能

2.1.2 数学的教育功能

2.1.3 数学的语言功能

2.1.4 数学的文化功能

第二节 数学的价值

2.2.1 数学与个人成长

2.2.2 数学与人类生活

2.2.3 数学与科技发展

2.2.4 数学与社会进步

第三章 数学之旅

第一节 数学的分类

3.1.1 从历史看数学

3.1.2 从对象与方法看数学

第二节 数学分支发展概况

3.2.1 几何学通论

3.2.2 代数学大观

3.2.3 分析学大意

3.2.4 随机数学一瞥

3.2.5 模糊数学概览

3.2.6 可拓学——中国人自己创立的新学科

第三节 数学形成与发展的因素与轨迹

3.3.1 数学形成与发展的因素

3.3.2 数学发展的轨迹

第四章 数学之美

第五章 数学之趣

第六章 数学之妙

第七章 数学之奇

第八章 数学之问

附录A 国际性数学奖简介

附录B 国际性数学奖一览表

附录C 人名索引

主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：（3）对象性质研究指定对象的性质是数学最主要、最普遍的工作，它包括对象的内在性质（规律）以及与其他对象的对比与联系，具体体现为充分性、必要性和特征刻画。

充分性是指满足什么条件的事物（对象）一定属于这种对象，必要性是指该对象一定具有什么性质，而特征刻画则是指既充分，又必要的性质，比如，对于矩形这个对象，正方形一定是矩形，但矩形未必是正方形，因此正方形就是矩形的充分条件；矩形的“两对对边分别平行”，但两对对边分别平行的图形未必是矩形，因此“两对对边分别平行”就是矩形的必要条件；矩形的“两对对边分别相等且有一个角为直角”，反之，两对对边分别相等且有一个角为直角的图形也一定是矩形，因此“两对对边分别相等且有一个角为直角”就是矩形的特征刻画，不论是充分性、必要性，还是特征刻画，一般来讲都不唯一，较深刻的特征刻画出现在交叉领域，也就是用完全不同的概念与性质去刻画，比如几何对象用代数刻画，代数对象用几何刻画，勾股定理就是用代数方法来刻画直角三角形这个几何对象的。

（4）不变性与不变量不变性与不变量本质上也是描述对象的性质，把它单独列出是因为它的普遍性和重要性。万事万物每时每刻都在运动和变化，数学家追求动中之不动，变中之不变。

不变性是指同一类数学对象，其中可能有些部分在变，但某些特征始终不变，是数学家关心的目标之一，比如，三角形边长及内角会有各种各样的变化，但其面积与底和高的关系始终不变，其两边之和大于第三边的性质不变，正弦定理、余弦定理永远不变；对于直角三角形，不管其边长各自如何改变，但三边关系始终符合勾股定理。不变性也可以用来描述某些数学现象，比如，什么叫对称？

仔细分析后可知，对称就是在某种变换下几何图形能够保持不动，轴对称是在反射变换下保持不变的性质，中心对称是围绕某点旋转一定角度时保持不变的性质。

<<数学欣赏>>

编辑推荐

《数学欣赏》：领悟数学之魂认识数学之功历经数学之旅欣赏数学之美品味数学之趣感受数学之妙领略数学之奇思考数学之间数学之魂，追根求源，昂首顶天立地；数学之功，探因析理，阔步所向披靡。

数学之旅，超越时空，数形争放异彩；数学之美，简洁和谐，方圆竞展奥秘。

数学之妙，出神入化，时时化繁为简；数学之奇，鬼斧神工，事事化难为易。

数学之趣，引人入胜，促进情智共生；数学之间，简明深刻，焕发数学生机。

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>