

<<数学哲学>>

图书基本信息

书名：<<数学哲学>>

13位ISBN编号：9787303113873

10位ISBN编号：7303113878

出版时间：2010-10-1

出版时间：北京师范大学出版社

作者：张景中,彭翥成

页数：201

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>

<<数学哲学>>

前言

成为一名优秀的数学教师，是每一位有责任心和事业心的数学教师的神圣使命。

推动中国数学教育实践的良性发展，提高中国数学教育的质量，是每一位中国数学教育工作者的匹夫之责。

数学教育是数学的教育，数学教师需要有良好的数学素养。

20世纪后半叶及21世纪初科学技术的迅猛发展，对大、中、小学数学教育提出了越来越高的要求，数学课程改革需要不断应对时代的挑战。

将一些现代数学的内容以及思想方法（譬如，微积分、向量、算法、编码、统计、群等）引进中学数学课程，已是大势所趋。

相比以往，正在实施中的数学新课程，内容变化较大，许多选修课的内容甚至连教师都没有学过。

现在的课程内容涉及的知识面广，难以全面掌握、深刻理解，使得广大的中学数学教师正面临着前所未有的危机与挑战。

教师是一个专门的职业，作为一位优秀的数学教师需要有良好的数学教育素养。

面对时代的要求，面对新的教学理论、教育技术，如何处理传统与现代的关系，改进教学方式，让学生主动参与教学，减轻学生过重的数学学习负担，提高数学教学效率，促进学生长远发展，这些都需要教师对数学教育理论进行系统的学习与研究。

全国高等师范院校数学教育类课程与教材建设正在进行之中。

近年来的全国高等师范院校数学教育研究会特别将“数学教育专业课程建设”以及“研究生培养”作为重点专题来研究。

<<数学哲学>>

内容概要

《数学哲学》引领读者站在数学今日的高处，从哲学的视角，俯瞰数学在蓬勃的发展过程中涉及的哲学问题，对历史上的一些数学争议，进行了思辨而通俗具体同时又妙趣横生的解释。

本书从一个个具体的数学史实出发，在轻松自如的阐述中，深入浅出地呈现数学的成就与发展，娓娓地向读者拉开五彩的数学帷幕，诠释数学的深度与谨严，是一本不可多得了解数学史实的科普读物。

本书主要讲解了“万物皆数”观点的破灭与再生、哪种几何才是真的、变量 ϵ -无穷小 δ 量的鬼魂、自然数有多少、罗素悖论引起的轩然大波、数是什么等内容。

<<数学哲学>>

作者简介

张景中，计算机科学家、数学家和数学教育学家。

中国科学院院士、计算机学科和数学学科博士生导师、中国科普作家协会理事长广州大学计算机教育软件研究所所长，中国科学院成都计算机应用研究所名誉所长。

1991年开始享受政府特殊津贴。

曾获“全国优秀教师”等称号及“全国五一劳动奖章”。

<<数学哲学>>

书籍目录

第1章

“万物皆数”观点的破灭与再生——第一次数学危机与实数理论

第2章

哪种几何才是真的——非欧几何与现代数学的“公理”

第3章

变量·无穷小·量的鬼魂——第二次数学危机与极限概念

第4章

自然数有多少——数学中的“实在无穷”概念

第5章

罗素悖论引起的轩然大波——第三次数学危机

第6章

数是什么——对数学对象本质的几种看法

第7章

是真的，但又不能证明——哥德尔定理

第8章

数学与结构——布尔巴基学派的观点

第9章

命运决定还是意志自由——必然性与偶然性的数学思考

第10章

举例子能证明几何定理吗——演绎与归纳的对立与统一

第11章

计算机正在改变数学

第12章

数学与哲学随想

<<数学哲学>>

章节摘录

插图：通常认为，整个数学历史上或明或暗地有柏拉图主义的影响。

特别是19世纪，柏拉图主义在数学实践中几乎占据了统治地位。

柏拉图主义是这么一种观点：数学研究的对象尽管是抽象的，但却是客观存在的，而且它们是不依赖于时间、空间和人的思维而永恒存在的。

数学家提出的概念不是创造，而是对这种客观存在的描述。

柏拉图（前427 - 前347）是有很大影响的古希腊唯心主义哲学家，他的老师苏格拉底和弟子亚里士多德，都是哲学史上有名的人物。

他在政治上提出了“理想国”的理论，主张在理想国里人分为金、银与铜铁三等，奴隶是三等之外的牲畜，而国家的统治者应当是他那样具有广博知识并善于深刻思考的“哲学王”。

但是，那时当国王的人不学无术者还是不少的，他的政治理想不但没有实现，还被叙拉古国王抓起来贬为奴隶，幸亏他的一个学生把他赎了回来。

他回到雅典后，办了一个被称为“柏拉图学园”的学校。

这个学园存在了900年之久。

柏拉图认为：存在着两个世界。

一个是人们可以看到、听到、摸到的由具体事物组成的实物世界；另一个是理智才能把握的理念世界。

具体的实在世界是相对的、变化的，而理念世界则是绝对的、永恒的。

比如，像你我这样的具体的人，像我们坐的具体椅子，属于实在世界。

而抽象的“人”“椅子”，属于理念世界。

理念世界是永恒的真实存在，实在世界不过是理念世界的幻影！

柏拉图很重视数学的研究。

他认为，数和几何图形，都是永存于理念世界的绝对不变的东西。

他主张通过研究数学来认识理念世界，甚至说认识不到数学重要性的人“像猪一样”。

他认为，数学概念，如1, 2, 3，是人生前灵魂中固有的东西，得自于理念世界。

在生活中，由于具体经验的启发或通过学习，唤醒了沉睡的记忆，回忆起了理念世界的知识。

柏拉图的思想对后人有很大影响。

许多卓越的数学家，像集合论的创始人康托，认为数学概念是独立于人类思维活动的客观存在，这与柏拉图的想法是一致的。

<<数学哲学>>

编辑推荐

《数学哲学》：数学教育丛书。

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>