

<<数学与哲学>>

图书基本信息

书名：<<数学与哲学>>

13位ISBN编号：9787561142844

10位ISBN编号：7561142846

出版时间：2008

出版时间：大连理工大学出版社

作者：张景中

页数：194

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>

<<数学与哲学>>

内容概要

本书分11章探讨了数学与哲学上的许多问题。如，变与不变，数与量，相同与不同，事物变化的连续性等等，既阐述了数学与哲学这两大学科各自的特点，又从多方面论述了哲学研究与数学研究的密不可分性；以生动的实例说明了哲学家是如此重视数学，而数学又始终在影响着哲学。在研究了古代和当代的主要哲学家和数学诸流派的各种观点之后，作者讲述了自己的许多独到的见解。最后一章，“数学与哲学随想”，是作者多年来研究的心得与体会。书中的许多论述，格调清新，内涵深邃，还不乏幽默，值得广大数学工作者和社会工作者一读。

作者简介

张景中，1936年生于河南开封，1959年毕业于北京大学数学力学系，1979年任教于中国科技大学，1995年当选为中国科学院院士。

曾任中国科学院成都计算机应用研究所副所长，广州大学教育软件研究所所长，中国科普作家协会理事长等。

多年从事教学和研究工作，感兴趣的领域为计算机科学、数学和数学教育。

获1982年国家发明二等奖，1995年中国科学院自然科学一等奖和1997年国家自然科学二等奖。

曾被评为“建国以来贡献突出的科普作家”。

所著科普作品于2003年获第六届国家图书奖，“五个一工程奖”和全国科普创作一等奖，2005年获国家科技进步二等奖。

<<数学与哲学>>

书籍目录

一 “万物皆数”观点的破灭与再生——第一次数学危机与实数理论1.1 毕达哥拉斯学派的信条——万物皆数1.2 第一个无理数1.3 无理数之谜1.4 连续性的奥秘1.5 戴德金分割1.6 连续归纳原理1.7 “万物皆数”的再生二 哪种几何才是真的——非欧几何与现代数学的“公理”2.1 欧几里得的公理方法2.2 欧几里得的几何定理是真理吗2.3 非欧几何的发现2.4 哪一个是真的2.5 公理是什么三 变量无穷小量的鬼魂——第二次数学危机与极限概念3.1 数学怎么描述运动与变化3.2 瞬时速度3.3 微分是量的鬼魂吗3.4 无穷小量的再生四 自然数有多少——数学中的“实在无穷”概念4.1 伽利略的困惑4.2 康托，闯入无穷王国的先锋4.3 希尔伯特的“无穷旅店”4.4 所有的无穷都一样吗4.5 自然数究竟有多少五 罗素悖论引起的轩然大波——第三次数学危机5.1 逻辑——集合——数5.2 罗素悖论5.3 集合的层次理论5.4 集合论的公理化5.5 连续统假设5.6 地平线仍在前方六 数是什么——对数学对象本质的几种看法6.1 1是什么6.2 柏拉图主义——数存在于理念世界6.3 唯名论观点——数是纸上的符号或头脑中特定的概念6.4 康德数是思维创造的抽象实体6.5 约定论的观点——数学规则不过是人的约定6.6 逻辑主义——算术是逻辑的一部分6.7 直觉主义——数学概念是自主的智力活动6.8 形式主义——把数学化为关于有限符号排列的操作七 是真的，但又不能证明——哥德尔定理7.1 哥德尔定理7.2 说谎者悖论与理查德悖论7.3 算术有多少种7.4 数学的力量与局限八 数学与结构——布尔巴基学派的观点8.1 在逻辑长链的背后8.2 形形色色的加法8.3 基本的结构8.4 分析与综合的艺术九 命运决定还是意志自由——必然性与偶然性的数学思考9.1 两种对立的哲学观点9.2 从偶然产生必然9.3 从必然产生偶然9.4 一场风或一口痰能影响民族的命运吗9.5 什么叫必然什么叫偶然十 举例子能证明几何定理吗——演绎与归纳的对立与统一10.1 例证法——用演绎支持归纳10.2 几何定理也能用例子证明10.3 进一步的思考十一 数学与哲学随想11.1 数学的领域在扩大哲学的地盘在缩小11.2 数学始终在影响着哲学11.3 抽象与具体11.4 涉及具体问题时语言必须精确严格11.5 个别与一般11.6 事物与概念11.7 “我不需要这个假设”11.8 证实与证伪11.9 数学世界是人的创造但它是客观的11.10 事物的总体性11.11 变化中的不变11.12 预言11.13 “没有两件事物完全一样”11.14 物极必返11.15 量变与质变11.16 罗素与“事素”

章节摘录

— “万物皆数”观点的破灭与再生——第一次数学危机与实数理论 古代的哲学家们往往是博学多才的人。

他们不但能滔滔不绝地讲他们的哲学道理，也能讲自然科学、社会科学，特别是数学。

你不要以为这是因为古人特别聪明，或是后来哲学家们退化了。

那时，各门科学还没有分家，哲学是包罗万象的知识部门。

而且那时人类的知识比现在贫乏得多。

所谓博学，是相对于当时多数人知识贫乏而言的。

实际上，古代所谓精通数学的哲学家，他的数学知识未必赶得上今天的一般中学生。

在古希腊，哲学家大都格外重视数学。

最早的唯物主义哲学家泰勒斯，提出了原子唯物论的德谟克里特，最早的唯心主义哲学家毕达哥拉斯，都曾到埃及学习几何知识。

创立理念论唯心主义体系的柏拉图，也特别推崇数学知识。

在这些人当中，最强调数学的，在数学上成就最大的，当推毕达哥拉斯。

1.1 毕达哥拉斯学派的信条——万物皆数 毕达哥拉斯曾游历埃及、波斯学习几何、语言和宗教知识。

回意大利后在一个名叫克罗顿的沿海城市定居。

他招收了三百门徒，建立了一个带有神秘色彩的团体，被称为毕达哥拉斯学派。

毕达哥拉斯被他的门徒们奉为圣贤。

凡是该学派的发明、创见，一律归功于毕达哥拉斯。

这个学派传授知识，研究数学，还很重视音乐。

“数”与“和谐”，是他们的主要哲学思想。

编辑推荐

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·无穷小·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、是真的，但又不能证明、数学与结构、命运决定还是意志自由、举例子能证明几何定理吗、数学与哲学随想等详细内容。

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>