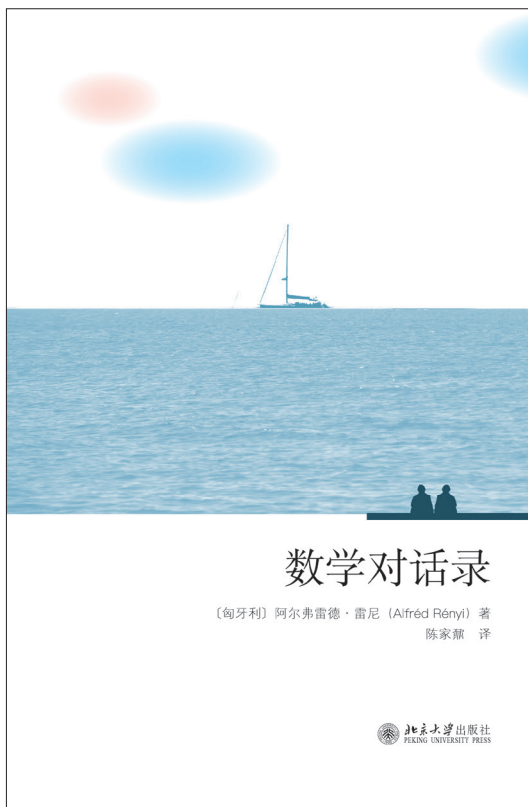


好书推荐

一场穿越千年的数学对话

潘丽云



《数学对话录》，雷尼著，陈家鼎译
北京大学出版社，2021

雷尼 (Alfred Renyi, 1921-1970) 是匈牙利著名数学家，其主要成就是在概率论领域，同时他也在其他数学分支，如组合论、测度论、复分析与实分析、数论、代数学、几何学等领域多有建树。雷尼不仅擅长数学研究，而且数学教学水平高超，教授讲解方法上的才能展现在他经久不衰的《概率论》教科书中，他的著作中焕发出缜密机智的才华、对哲学知识的感

情与思辨能力，以及敏锐的启迪人的气质。

雷尼在 1963 年发表数学哲学文章《对话》，第二年这篇文章被译为题为《关于数学的苏格拉底式对话》的英文刊载于《加拿大数学公报》。1967 年，他又按照想象中的费马和帕斯卡之间的通讯方式，完成了《关于概论的通讯》，阐明他关于概率论基础和作用的观点。三年后，雷尼英年早逝，令人扼腕。

展现在读者面前的中文版，译者为陈家鼎先生 (1937-2019)。陈先生作为数学家，精通多门语言，在他的笔下，雷尼的思想、观点被完美贴切地得以表达，语言流畅优美，真正是“信达雅”译作典范。从译者笔下流淌着一代又一代数学人对数学的深厚情感。读者能从这本小书中获得多视角的启发。

雷尼对数学的感情，曾说：“如果我感到忧伤，我会做数学变得快乐；如果我正快乐，我会做数学保持快乐。”雷尼对数学的感情和对数学基本问题的认识，通过虚构三组历史人物的对话表达出来——苏格拉底和希波克拉底（苏格拉底对话录）、阿基米德与叙拉古国王（关于数学的应用的对话）、关于自然之书的语言（托里拆利、伽利略、及照顾伽利略的女士），这三组人物的选择独具匠心，分别代表了古希腊数学哲学渊源、古希腊科学集大成者、欧洲近代自然科学创始人，通过他们的对话分别阐述了数学是什么、数学与应用、数学与运动的关系。雷尼丰富的想象力、文学天赋以及对事物准确的把握使得这些虚构的对话听起来真的经历了上千年。本书的看点：

好书推荐

一、解答直抵数学本质的问题

数学是什么？数学到底是干什么的？通过其他科学和行业来比较数学及数学家的工作，数学家研究的东西是存在的东西还是因为数学家研究才会有事物存在？如果数学是研究数和几何图形的，那么这些数是存在的吗？我们能看见几何形状吗？通过花瓶、羊的比拟，一步步引导希波克拉底得出数学家所研究的，并不是真实物体的形状，而是形状本身。再进一步，数学虽然存在于数学家的思想中，但数学比任何其他学问都更可靠，更掺不得假。现实中绝不会存在两个完全同样的东西，但数学上却有完全确定不变的知识，比如矩形的两条对角线长是完完全全一样的。当对话不断深入，得到了鞭辟入里的结论：数学和不存在的事物打交道，但是它却赢得了不容置疑的真理！能达到这样深刻的认识多么令人欢愉！然而，苏格拉底话锋一转，问道：“我们从不存在的事物身上，比从存在的事物身上可以得到更可靠也更准确的知识吗？”再次将对话推向高潮，苏格拉底如何通过一个个巧妙的问题和比拟将思考层层推进，这需要读者进入到这场绝妙的对话中体验。

二、数学人的精神

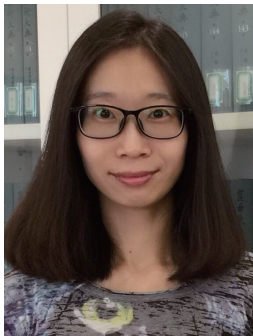
伽利略的名言：“自然的规律是以数学的语言写成的”。他用自由落体的小球为例，连照顾他的女士也能明白，小球在下落时速度加速的规律用数学处理后，这个运动才能被正确理解，并用图像描述运动来给予一般性证明。伽利略以地上的物体运动规律谈天体运动也遵循的规律，而天体中偶然现象的数学描述还需要探索，他用“骰子游戏”中偶然性背后隐藏的规律，点亮数学研究不确定世界的令人激动的方向。数学家做学问，怎样才能得出那些奇妙的结果？因为他们唯真理是求，绝不容有一丝

一毫的妥协。只有在清晰的、不容许任何暧昧和矛盾的概念中思考，才能得到真正的成果。

三、数学教学之真谛

苏格拉底的对话教学——著名的“产婆术”，是现代启发式教学的滥觞。雷尼“还原历史”的能力让我们重温启发教学的力量，一幕历史剧仿佛就在眼前展开，栩栩如生。怎样通过对话抽丝剥茧，让求知者一步步探求到事物本原。比如，如何理解数学究竟研究什么？又如，数学的美是什么？——真正的理解以及眼眸里放出光彩带来的快乐！只要领略过真知的快乐，就会不畏任何艰辛劳苦而乐于献身。数学教学目的：引导学习者去认识这种快乐，去习惯训练有素的逻辑思考和聚精会神的心智劳动。

当你合上本书，数学已对我们如此熟悉，而又让我们心怀敬意，心向往之！



作者简介：

潘丽云，科学技术史博士，现为北京教育学院初等教育学院讲师，研究领域为数学史与数学教育的理论与实践。