

《数学与智力游戏》

图书基本信息

书名：《数学与智力游戏》

13位ISBN编号：9787561140529

10位ISBN编号：7561140525

出版时间：2008-4

出版社：大连理工大学出版社

作者：倪进

页数：255

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《数学与智力游戏》

内容概要

在花园里散步，不必抱着生物学家的态度。对遇到的动物、花草，或停下来细细观赏，或走马观花进行浏览——一切的目的是赏心悦目，身心愉悦。

在闲暇时，翻阅《数学与智力游戏》，品读数学家们眼中的八皇后问题，九连环与梵塔，称球问题，移棋问题等，追寻大师们的思维足迹，体味数学科学的文化品格……

数学有两种品格，其一是工具品格，其二是文化品格。……数学之文化品格、文化理念与文化素质原则之深远意义和至高价值在于：他们当年所受到的数学训练，一直会在他们的生存方式和思维方式中潜在地起着根本性的作用，并且受用终身。

《数学与智力游戏》

书籍目录

一 国际象棋盘上的皇后 1.1 高斯的猜想 1.2 回溯法初步 1.3 八皇后问题 1.4 看守员问题二 九连环与梵塔 2.1 引言 2.2 九连环 2.3 引人入胜的新问题 2.4 探索的历程 2.5 初步成果 2.6 莫教授的难题 2.7 梵塔探胜 2.8 奇妙的同构 2.9 梵塔小结 2.10 操作实例 2.11 玩九连环的捷径 2.12 九连环的变形 2.13 九连环记数法与Gray Code三 称球问题 3.1 引言 3.2 古典称球问题 3.3 换个角度考虑 3.4 另一类称球问题 3.5 直观解释 3.6 别有洞天 3.7 讨论 3.8 $n-3$ 的情形 3.9 新解法 3.10 总结 3.11 线性方程组和矩阵 3.12 一道市秤称球问题 3.13 市秤称球解法概要四 围棋盘上的游戏 4.1 围棋盘上的游戏 4.2 游戏的策略 4.3 数列与级数 4.4 探索 4.5 思索 4.6 问题的变形五 移棋问题 5.1 围棋热 5.2 令人困惑的探索 5.3 猜谜 5.4 构造性证明 5.5 山外有山六 猜年龄、生肖、姓氏 6.1 猜年龄与姓氏 6.2 猜姓氏与密码 6.3 猜生肖 6.4 猜生肖原理与控制论七 若干游戏欣赏 7.1 您最欣赏哪一个 7.2 立方体游戏 7.3 幻方 7.4 棋盘的覆盖 7.5 鸽笼原理 7.6 递归与兑换 7.7 同构附录

二 九连环与梵塔 所以说数学就是这样一种东西：她提醒你有无形的灵魂，她赋予她所发现的真理以生命；她唤起心神，澄净智慧；她给我们的内心思想添辉；她涤尽我们生以来的蒙昧与无知。

普鲁克勒斯（Proclus） 2.1 引言 九连环是我国古代流传下来的深受人们喜爱的智力玩具。相传是由公元前我国的一个士兵发明的。过去闹新房，宾客常出难题考新娘子，有时就要求她当场解开九连环。《红楼梦》里也写到九连环。大约在16世纪，九连环传到欧洲。意大利数学家在本书中作了记载。现在，许多国外的书籍都提到九连环，他们称之为“Chinese Puzzle Rings”（中国套环难题）。在本章里，我们试图探索九连环里面所蕴含的数学奥秘。如果读者仔细品味本章对九连环所作的数学剖析，一定会对我们具有悠久文明的中华民族的聪明智慧惊叹叫绝。

无独有偶，在文明古老的印度，有一个所谓“世界末日”的神话故事。当代著名美国物理学家盖莫夫（G·Gamow）在其所著《从一到无穷大》一书中，把这个故事作了极为生动有趣的介绍。故事里的所谓“梵塔”又称“河内塔”（Tower of Hanoi），实际上也是一种智力玩具。在数学家们眼里，梵塔和九连环基本上是同构的。

现代数学是现代科学的侍女和皇后。数学方法论作为科学方法论的一部分，主要研究和讨论数学的发展规律、数学的思想方法以及数学中的发明、发现与创新等规律的一门学问。随着现代数学的突飞猛进，它无疑是一门有意义和有发展前途的数学分支。同时，现代数学与数学方法论互相渗透、互相促进的耦合作用，已为我们提供了丰富的理论工具和方法，去运用它们研究九连环与梵塔的奥秘。

《数学与智力游戏》

编辑推荐

在花园里散步，不必抱着生物学家的态度。对遇到的动物、花草，或停下来细细观赏，或走马观花进行浏览——一切的目的是赏心悦目，身心愉悦。在闲暇时，翻阅《数学与智力游戏》，品读数学家们眼中的八皇后问题，九连环与梵塔，称球问题，移棋问题等，追寻大师们的思维足迹，体味数学科学的文化品格……数学有两种品格，其一是工具品格，其二是文化品格。……数学之文化品格、文化理念与文化素质原则之深远意义和至高价值在于：他们当年所受到的数学训练，一直会在他们的生存方式和思维方式中潜在地起着根本性的作用，并且受用终身。

《数学与智力游戏》

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:www.tushu000.com