第一图书网, tushu007.com

<<数学聊斋>>

图书基本信息

书名：<<数学聊斋>>

13位ISBN编号：9787030218407

10位ISBN编号：703021840X

出版时间：2008-8

出版时间：科学

作者：王树和

页数：233

字数：230000

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

前言

2002年8月在北京举行国际数学家大会(ICM2002)期间，91岁高龄的数学大师陈省身先生为少年儿童题词，写下了“数学好玩”4个大字。

数学真的好玩吗？

不同的人可能有不同的看法。

有人会说，陈省身先生认为数学好玩，因为他是数学大师，他懂数学的奥妙。

对于我们凡夫俗子来说，数学枯燥，数学难懂，数学一点也不好玩。

其实，陈省身从十几岁就觉得数学好玩。

正因为觉得数学好玩，才兴致勃勃地玩个不停，才玩成了数学大师。

并不是成了大师才说好玩。

所以，小孩子也可能觉得数学好玩。

当然，中学生或小学生能够体会到的数学好玩，和数学家所感受到的数学好玩，是有所不同的。

好比象棋，刚入门的棋手觉得有趣，国手大师也觉得有趣，但对于具体一步棋的奥妙和其中的趣味，理解的程度却大不相同。

世界上好玩的事物，很多要有了感受体验才能食髓知味。

有酒仙之称的诗人李白写道：“但得此中味，勿为醒者传”，不喝酒的人是很难理解酒中乐趣的。

但数学与酒不同。

数学无所不在。

每个人或多或少地要用到数学，要接触数学，或多或少地能理解一些数学。

早在2000多年前，人们就认识到数的重要。

中国古代哲学家老子在·《道德经》中说：“道生一，一生二，二生三，三生万物。”古希腊毕达哥拉斯学派的思想家菲洛劳斯说得更加确定有力：“庞大、万能和完美无缺是数字的力量所在，它是人类生活的开始和主宰者，是一切事物的参与者。没有数字，一切都是混乱和黑暗的。”

既然数是一切事物的参与者，数学当然就无所不在了。

在很多有趣的活动中，数学是幕后的策划者，是游戏规则的制定者。

玩七巧板，玩九连环，玩华容道，不少人玩起来乐而不倦。

玩的人不一定知道，所玩的其实是数学。

这套丛书里，吴鹤龄先生编著的《七巧板、九连环和华容道——中国古典智力游戏三绝》一书，讲了这些智力游戏中蕴含的数学问题和数学道理，说古论今，引人入胜。

丛书编者应读者要求，还收入了吴先生的另一本备受大家欢迎的《幻方及其他——娱乐数学经典名题》，该书题材广泛、内容有趣，能使人在游戏中启迪思想、开阔视野，锻炼思维能力。

丛书的其他各册，内容也时有涉及数学游戏。

游戏就是玩。

把数学游戏作为丛书的重要部分，是“好玩的数学”题中应有之义。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书对算术、几何和图论当中的上百个十分重要、十分动人的问题进行趣味盎然的另类解答，例如2+2为什么等于4，韩信点兵多多益善、清点太阳神的牛群、无字数学论文，蜂巢颂，雪花几何，三角形内角和究竟多少度、图是什么，乱点鸳鸯谱、贪官聚餐、颜色多项式、妖怪的色数、多心夫妻渡河、计算机的心腹之患、同生共死NPC等。
本书集趣味性、知识性与思想性于一炉，奇妙严密，通而不俗，充分展示数学之美妙、深刻。
　本书读者包括高等院校师生，中学师生和数学研究人员。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

王树和，1938年，河北乐亭人。
毕业于北京大学数学力学系。
从事微分方程与应用数学的科研与教学。
在拟线性抛物型偏微分方程、多项式微分系统与离散数学等课题上发表科研论文30余篇；出版《微分方程与混沌》、《图论》、《经济与管理科学的数学模型》、《离散数学引论》等著作1

书籍目录

编者的话第一版总序 前言 1 算术篇　1.1 从2+2=4谈起　1.2 算术的基因和基理　1.3 整数见闻　1.4 张丘建百钱买百鸡　1.5 清点太阳神的牛群　1.6 数学之神阿基米德　1.7 草地与母牛的牛顿公式　1.8 除法中的余数不可小看　1.9 韩信点兵，多多益善　1.10 素数的故事　1.11 生产全体素数　1.12 算术小魔术　1.13 自然数三角阵揭秘　1.14 一种加法密码 2 几何篇　2.1 无字数学论文　2.2 蜂巢颂　2.3 蝴蝶定理　2.4 拿破仑三角形　2.5 高斯墓碑上的正17边形　2.6 椭圆规和卡丹旋轮　2.7 阿尔哈达姆桌球　2.8 费尔巴哈九点圆　2.9 倍立方问题的丝线解法　2.10 现代数学方法的鼻祖笛卡儿　2.11 三等分角的阿基米德纸条　2.12 化圆为方的绝招　2.13 逆风行舟　2.14 天上人间怎么这么多的圆和球　2.15 平面几何定理为什么可以机器证明　2.16 勾三股四弦五精品展　2.17 雪花几何　2.18 最优观点与最大视角　2.19 切分蛋糕　2.20 人类首席数学家　2.21 《几何原本》内容提要与点评　2.22 黄金矩形系列　2.23 捆绑立方体　2.24 立方装箱与正方装箱问题　2.25 巧测砖块对角线　2.26 糕点售货员的打包技术　2.27 三角形的内角和究竟多少度　2.28 罗巴切夫斯基的想像几何学　2.29 伟大的数学革新派罗巴切夫斯基　2.30 细胞几何学　2.31 蚂蚁的最佳行迹3 图论篇 3.1 美丽图论 3.2 人们跑断腿，不如欧拉一张图 3.3 数学界的莎士比亚 3.4 图是什么 3.5 两个令人失望的猜想 3.6 握手言欢话奇偶 3.7 馋嘴老鼠哪里藏 3.8 一辆车跑遍村村寨寨 3.9 没有奇圈雌雄图 3.10 树的数学 3.11 一共生成几棵树 3.12 生成一棵最好的树 3.13 树上密码 3.14 追捕逃犯 3.15 乱点鸳鸯谱 3.16 错装了信笺 3.17 瓶颈理论和婚配定理 3.18 中国邮路 3.19 周游世界 3.20 贪官聚餐 3.21 正20面体上的剪纸艺术 3.22 国际象棋马的遍历 3.23 又是贪官聚餐 3.24 天敌纵队和王 3.25 图能摆平吗 3.26 多面体黄金公式 3.27 正多面体为何仅五种　3.28 非平面图的两个疙瘩　3.29 彩色图，不仅为了美　3.30 五色定理和肯普绝招儿　3.31 颜色多项式　3.32 八皇后和五皇后问题　3.33 近代最伟大的数学家　3.34 妖怪的边色数　3.35 亲疏恩怨，世态炎凉　3.36 同色三角形　3.37 拉姆赛数引发的数学劫难　3.38 多心夫妻渡河　3.39 巧布骨牌阵　3.40 孙膑巧计戏齐王　3.41 图上谎言　3.42 走投无路之赌　3.43 图上智斗　3.44 平分苹果有多难　3.45 周游世界谈何易　3.46 梵塔探宝黄粱梦　3.47 软件要过硬　3.48 选购宝石与满足问题　3.49 计算机数学的心腹之患　3.50 同生共死NPC　3.51 NPC题谱卷末寄语参考文献

章节摘录

1　算术篇　　万物皆数，若没有数，则既不能描述也不能理解任何事物。
——毕达哥拉斯（Pythagoras，希腊数学家，公元前580－前500）　　1.1　从2+2=4谈起　　一位聪明天真的小朋友问妈妈：“为什么2加2等于47”妈妈答：“傻孩子，连这么简单的算术都不懂！”于是这位母亲伸出左手的两个指头，又伸出右手的两个指头，左右的两个指头往一起一并，说：“这就叫2加2，你数一数，看是不是47”孩子勉强点头，接着又问：“可是4是什么玩意儿呢？”妈妈欲言而无语。
是呀，如果母亲说这些指头的数目就叫做4，孩子再追问什么叫做999999999，那可就不好用指头之类的东西来比划着解释了！
事实上，反思我们小时候对加法的学习，确实是非理性的，完全是老师和家长向我们的脑子里灌进去而记住了的七加八一十五，七加五一十二之类的指令而已；认真思考起来，究竟每个自然数是如何定义的，加法是什么，为什么2+2=4，4+4=8，等等，确实是一个严肃的数学问题。
原始人已有自然数的初始概念，他们用小石头来记录捕捉的猎物的个数（或用“结绳记事”法）。
有人捕来一只野兔，他们就在小坑里放上一颗石子，又有人捕来一只野兔，他们就在小坑中又投放一颗石子，等等。
事实上，这逐一地向小坑中投石子的过程恰是加法运算的真谛，投一颗石子就叫做加上1，1加1得到的数量就叫做2，2再加1得到的数量就叫做3，等等。
再后来，人们发现了加法的结合律，即1+1+1+1=（1+1）+（1+1），等等。
公元6世纪，印度数学家引入零的符号“0”，它是自然数的“排头”。

编辑推荐

数学的好玩之处，并不限于数学游戏。
数学中有些极具实用意义的内容，包含了深刻的奥妙，发人深思，使人惊讶。
数学的好玩有不同的层次和境界。
数学大师看到的好玩之处和小学看到的好玩之处会有所不同。
就这套丛书而言，不同的读者也会从其中得到不同的乐趣和益处。
可以当做休闲娱乐小品随便翻翻，有助于排遣工作疲劳、俗事烦恼；可以作为教师参考资料，有助于活跃课堂气氛、启迪学生心智；可以作为学生课外读物，有助于阔眼界、增长知识、锻炼逻辑思维能力。
即使对于数学修养比较高的大学生、研究生甚至数学研究工作者，也会开卷有益。

第一图书网, tushu007.com

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