

<<趣味小逻辑>>

图书基本信息

书名：<<趣味小逻辑>>

13位ISBN编号：9787562464235

10位ISBN编号：7562464235

出版时间：2012-1

出版时间：重庆大学

作者：(美)雷蒙德·斯穆里安

页数：204

译者：胡义昭

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>

## &lt;&lt;趣味小逻辑&gt;&gt;

## 前言

在我所收到的为数众多、让人着迷的那些关于我的第一本谜题书（我可能从来都记不得它的名字！）的信件当中，有一封来自一个著名数学家（他是我以前的一个同学）的10岁的儿子。

那封信里面有一个漂亮的原创谜题，它受到了他曾经如饥似渴地阅读的那本书当中某些谜题的启发。我马上给男孩的父亲打电话，祝贺他有一个聪明的儿子。

在叫男孩来接电话之前，父亲用柔和的、寻求同谋的语气对我说：“他正在读你的书，可喜欢它了！但是当你和他通话时，不要让他知道他正在读的东西是数学！”

如果他哪怕有一点点意识到这实际上就是数学，那么他肯定会马上停止读那本书的！

”我提到这件事，因为它说明了一个最奇怪但也是最为普通的现象：我碰见如此之多的人宣称他们憎恨数学，但是如果我把任意的逻辑或者数学问题以谜题的形式呈现出来的话，他们却又会对这些问题产生极其强烈的兴趣。

如果可以证明好的谜题书是治疗所谓“数学焦虑”的最好方法之一，那么我一点都不会对此感到惊奇。

另外，所有数学论著其实都能够以谜题书的形式写出来！

我有时候想知道，欧几里得要是采用这样的方式来撰写他那经典的《几何原理》会怎么样。

譬如，不是把等腰三角形的底角相等表述为一个定理并且接着给出它的证明，而是这样写：问题：

假定一个三角形有两边相等，那么是否必然有其中的两个角相等？

为什么是，或者为什么不是？

（答案参见x x页）所有其他的定理也这样来处理。

这样一本书也许早就成为历史上最受欢迎的一本谜题书了！

一般而言，我自己的谜题书往往与众不同，因为我首要关心的是那些跟逻辑和数学当中深刻而且重要的结果有重大关联的谜题。

因此，我的第一本逻辑书的真正目的，在于让公众粗略了解哥德尔的伟大定理谈论的是什么。

你现在拿着的这本书在这个方向走得更远。

我在一个名为“谜题与悖论”的课程里面采用了这本书的手稿，在那个课程当中有一个学生对我说：

“你知道，这整本书，特别是第三部分和第四部分，有太多数学小说的味道。

我以前从来没有见过这样的东西！”

”我认为“数学小说”这个短语用得特别贴切。

这本书的大部分确实是以叙述的方式来写的，并且因为本书的后半部分讲的是，苏格兰场的探员克雷格必须要找到打开蒙特卡洛的一个保险箱的密码来阻止一场灾难这样一个案子，所以还可以给这本书另外起一个“蒙特卡洛之锁谜案”这样的好名字。

当这个探员发现刚开始破解箱子的努力不成功的时候，他回到伦敦，在那里他偶然碰上一个许久未见的熟人，而这个熟人恰恰是一个非常聪明但又古怪的数字机器发明家。

他们和一个数理逻辑学家一起合作，很快三个人就意识到他们自己正身处那些奔向哥德尔伟大发现的核心地带的、深不可测的水流之中。

当然，最后发现蒙特卡洛之锁就是一把伪装的“哥德尔”锁，它的操作方法漂亮地反映了哥德尔的一个根本观念，这个观念在许多处理自我增殖这种引人注目的现象的科学理论当中都有着一些基本应用。

作为一个值得注意的意外收获，克雷格和他的朋友们的调查牵扯出了一些迄今为止为公众或者科学团体所不知的令人惊奇的数学发现。

这些发现就是在这里首次发表的“克雷格定律”和“弗格森定律”，对于外行人、逻辑学家、语言学家以及计算机科学家来说应该具有同样程度的吸引力。

整本书的写作对于我来说一直是一个巨大的乐趣，而阅读它也应该会带来同等的乐趣。

我正在计划几部后续作品。

我再次感谢我的编辑安·克娄斯以及制作编辑梅尔文罗森塔尔所给予我的那些美妙帮助。

雷蒙德·斯穆里安 纽约艾尔卡公园 1982年2月



<<趣味小逻辑>>

内容概要

作为一个值得注意的意外收获，克雷格和他的朋友们的调查牵扯出了一些迄今为止为公众或者科学团体所不知的令人惊奇的数学发现。

这些发现就是在这里首次发表的“克雷格定律”和“弗格森定律”，对于外行人、逻辑学家、语言学家以及计算机科学家来说应该具有同样程度的吸引力。

整本书的写作对于我来说一直是一个巨大的乐趣，而阅读它也应该会带来同等的乐趣。我正在计划几部后续作品。

我再次感谢我的编辑安·克娄斯以及制作编辑梅尔文罗森塔尔所给予我的那些美妙帮助。

<<趣味小逻辑>>

作者简介

雷蒙德·斯穆里安生于1919年，至今年届九旬。  
世界著名数学家、逻辑学家和哲学家，他还是一个钢琴演奏师和舞台魔术师。  
他先后在芝加哥大学的罗斯福学院教授钢琴，在达特茅斯大学教授数学，在普林斯顿大学、印第安纳大学、纽约城市大学的雷曼学院和研究生中心教授哲学和逻辑，后来又回到印第安纳大学，应聘为奥斯卡·尤因哲学教授，最后在那里荣誉退休。  
他撰写了23本书，其中6本是学术专著，17本是通俗著作。

<<趣味小逻辑>>

书籍目录

第一部分 是女人还是老虎？

第一章 老掉牙的和新崭崭的故事

第二章 女人和老虎

第三章 塔尔博士和费舍尔教授的疯人院

第四章 克雷格探员造访特兰西瓦尼亚

第二部分 谜题和元谜题

第五章 发问者之岛

第六章 梦之小岛

第七章 元谜题

第三部分 蒙特卡洛之锁的秘密

第八章 蒙特卡洛之锁的秘密

第九章 一台古怪的数字机器

第十章 克雷格定律

第十一章 弗格森定律

第十二章 插曲：让我们来推广吧！

第十三章 其中的关键

第四部分 可解的还是不可解的？

第十四章 弗格森的逻辑机器

第十五章 可证明性和真

第十六章 谈论它们自己的机器

第十七章 必死的数和不死的数

第十八章 永远不会建造出来的机器

第十九章 莱布尼兹的梦想

## &lt;&lt;趣味小逻辑&gt;&gt;

## 章节摘录

我们知道至少有一个人是老实人。

让我们从当中挑选任意一个老实人，他的名字比如就叫弗兰克，现在从剩下的99人当中挑出任意一个人，就叫他约翰，根据第二个已知条件，弗兰克和约翰这两个人当中至少有一个是骗子。

既然弗兰克不是骗子，那么那个骗子就是约翰。

既然约翰代表剩下的99个人当中的任意一个人，那么那99个人当中的每一个人都是骗子。

所以答案是1个老实人和99个骗子。

另外一个证明方法是这样的：“给定任意两人，至少一个是骗子”这个陈述不多不少，正好说的是“给定任意两个人，他们并不都是老实人”，换句话说，没有两个人是老实人，这意味着至多有一个人是老实人，而根据第一个条件，至少有一个是老实人，因而正确答案是只有一个人是老实人。

你更喜欢哪一个证明呢？

3.常见的一个错误答案是1美元，现在，如果瓶子真的值1美元，那么酒就会因为比瓶子多值9美元而价值10美元了，因此酒和瓶子加起来就会价值11美元，正确的答案是，瓶子值0.5美元而酒值9.5美元，这样两者加起来才是10美元。

4.有一种像下面这样的论证。

在7美元买来那件东西然后8美元把它卖掉之时，他赚了1美元的利润，而在8美元把它卖掉之后9美元把它买回来，他损失了1美元，所以到此时他不赔不赚，但是接着以10美元的价格卖掉又花9美元买来的东西，他重新赚了一美元，因此他总共利润是1美元。

另外一个论证甚至得出那个经销商不赚不赔的结论。

当他在7美元买来那件东西后8美元把它卖掉，他赚了1美元。

但是他后来花9美元把他自己当初花7美元买来的东西买回来时，他损失了2美元，所以到此时他亏空了1美元。

后来他把他最后支付了9美元的那件东西10美元卖掉，挣回来那1美元，因此现在他不赔不赚。

这两个论证都是错误的，正确的答案是那个经销商赚了2美元。

有几种方法可以得出这个结论，其中一种方法如下所述。

首先，在8美元卖掉他已经支付了7美元的东西之后，很清楚，他赚了1美元。

现在假设他不是9美元买回同一件东西然后10美元把它卖掉，而是9美元买了另外一件东西并以10美元的价格把它卖掉。

从纯粹的经济观点来看，这会有什么真正的不同吗？

当然不会！

他显然会在第二件东西的买进卖出上赚取另外1美元。

因此，他已经赚了2美元。

另外一个证明非常简单：经销商的总支出是7美元+9美元=16美元，而他的总收入是8美元+10美元；18美元，由此得出2美元的利润。

对于那些无法信服上面这两个论证的人来说，就让我们和他们一起，假设那个经销商在那天刚开始的时候有一定数量的钱，比如说100美元，并且他只进行了那四笔交易，那么在那天结束的时候他有多少钱呢？

好吧，首先他支付7美元买那件东西，剩下93美元，然后他8美元把那件东西卖掉，上涨为101美元。

接下来他9美元把那件东西买回来，跌落到92美元。

最后他10美元卖掉那件东西，从而以102美元结账。

所以，那天他开始有100美元，结果以102美元告终，那么他的利润怎么可能是2美元之外的任何数呢？

5.我心中的解答是这样的，首先喂食那10只宠物各5枚饼干，这样就只剩下6枚饼干。

现在猫们已经得到它们的份额了！

由此，6枚剩下的饼干是给那些狗的，而既然每只狗要再得到1枚饼干，那么就必定有6只狗，因而有4只猫。

当然，我们可以检验这个解答。

<<趣味小逻辑>>

6只狗每一只得到6枚饼干就需要36枚饼干，4只猫每一只得到5枚饼干就需要20枚饼干。

如此应是： $36+20=56$ 。

6.既然每一只大鸟的价值等于两只小鸟的价格，那么5只大鸟的价值就等于10只小鸟的价格，从而5只大鸟加上3只小鸟的价钱就等于13只小鸟的价格。

另一方面，3只大鸟加5只小鸟的价格就等于11只小鸟的价值。

所以买5只大鸟、3只小鸟和买3只大鸟、5只小鸟的差别就和买13只小鸟和买11只小鸟的差别相同，就差2只小鸟，我们知道两者的价格差异是20美元，所以两只小鸟价值20美元，这也就意味着一只小鸟价值10美元。

P8-9

## <<趣味小逻辑>>

### 媒体关注与评论

有两种有趣的语言游戏都能让人快乐：一种是迎合人们心中愚蠢念头的搞笑，比如肥皂剧、低级笑话、小品和电视语言，人们在那些没有智力水平的笑话中肯定了自己的愚蠢，从而获得认同的快乐；另一种是开启人们心中智慧的逻辑和幽默，人们通过分享逻辑和幽默的智力成就而肯定了自己的智慧，雷蒙德·斯穆里安的书属于后者。

斯穆里安这本《趣味小逻辑》最有趣的逻辑故事 ——赵汀阳（著名哲学家） 这是一本汇集了由有史以来最有趣的逻辑学家和集合论专家创作的出色难题和精彩悖论的妙趣横生之书。

阅读每一本斯穆里安的奇妙谜题之书，你最后都会去探索位于数学之下的那片奇异的地下区域，其中哥德尔式的走廊四通八这，那些关于真和可证明性的漂亮定理在四面八方与它相通相连。

——马丁·加纳德（美国科普大师）

<<趣味小逻辑>>

编辑推荐

在我所收到的为数众多、让人着迷的那些关于我的第一本谜题书（我可能从来都记不得它的名字！）的信件当中，有一封来自一个著名数学家（他是我以前的一个同学）的10岁的儿子。那封信里面有一个漂亮的原创谜题，它受到了他曾经如饥似渴地阅读的那本书当中某些谜题的启发。我马上给男孩的父亲打电话，祝贺他有一个聪明的儿子。在叫男孩来接电话之前，父亲用柔和的、寻求同谋的语气对我说：“他正在读你的书，可喜欢它了！但是当你和他通话时，不要让他知道他正在读的东西是数学！如果他哪怕有一点点意识到这实际上就是数学，那么他肯定会马上停止读那本书的！”

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>