

趣题 大师



加德纳趣味数学典藏版

[美]乔治·J·萨默斯 著

林自新 译

推理问题



附赠动手游戏

全套共**6**种

畅销全球半个世纪的
经典智力题

上海科技教育出版社

NEW PUZZLES IN LOGICAL DEDUCTION

George J. Summers

Copyright © 1968 by George J. Summers.

Chinese translation copyright by Shanghai Scientific & Technological
Education Publishing House.

Published by arrangement with Dover Publications, Inc., in association with
Shanghai Copyright Agency.

ALL RIGHTS RESERVED

责任编辑 朱惠霖 卢 源

装帧设计 刘 菲

·加德纳趣味数学典藏版·

趣题大师的推理问题

[美]乔治·J·萨默斯 著

林自新 译

上海世纪出版股份有限公司 出版发行
上海科技教育出版社

(上海冠生园路393号 邮政编码200235)

www.ewen.cc www.sste.com

各地新华书店经销 上海中华印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/24 印张 6 字数 120 000

2010年11月第1版 2010年11月第1次印刷

印数 1-4400

ISBN 978-7-5428-5100-0/O·696

图字 09-1998-044 号

定价:21.00 元

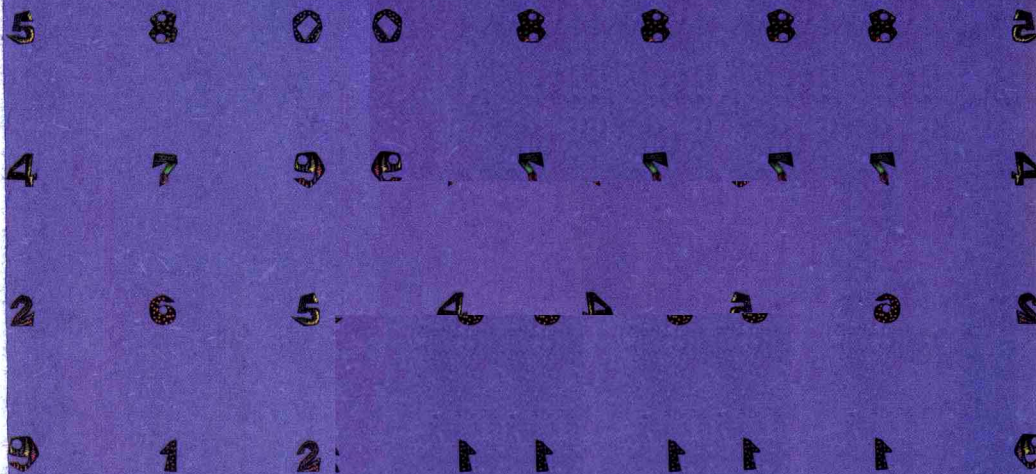
趣



加德纳趣味数学典藏版

题大师的推理问题

[美] 乔治·J·萨默斯 著
林自新 译



上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

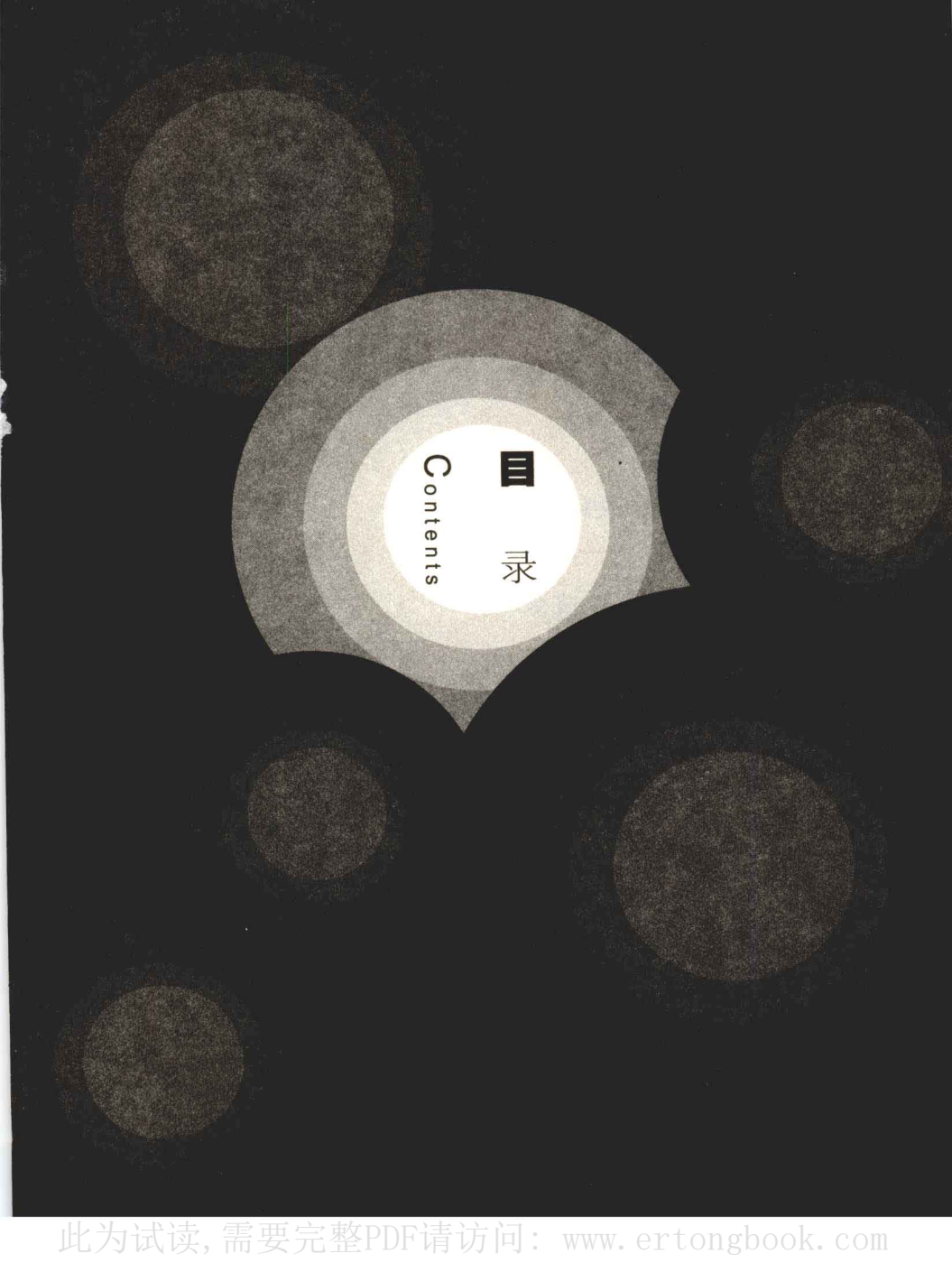
趣题大师的推理问题/(美)萨默斯(Summers, G. J.)著;林自新
译. —上海:上海科技教育出版社, 2010.11

(加德纳趣味数学典藏版. 第1辑)

ISBN 978-7-5428-5100-0

I. ①趣… II. ①萨…②林… III. ①数学—普及读物 IV.
①01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第187612号



Contents



录



问题 答案

序言

1. 安东尼的名次	9 → 67
2. 一美元纸币	10 → 69
3. 最佳选手	12 → 74
4. 王牌	13 → 74
5. 三个A	14 → 75
6. 缺失的数字	15 → 76
7. 凶手	16 → 77
8. 一枚、三枚, 还是四枚	17 → 78
9. 多疑的妻子	18 → 79
10. 两枚还是三枚	19 → 81
11. 死亡时间	20 → 82
12. 首次值班	22 → 83
13. 一枚、两枚, 还是四枚	23 → 85
14. 书架	24 → 86
15. 漂亮的青年	26 → 88
16. 尤妮斯的婚姻状况	27 → 89
17. 女凶手	28 → 90
18. 四片果树林	29 → 91

问题 答案

19. 艾丽斯与谋杀案	30 → 92
20. 谈胜论负	31 → 93
21. 三角形鸡圈	32 → 93
22. 父与子	33 → 94
23. 顺序相反	34 → 96
24. 第十圈牌	35 → 98
25. 正方形桌子 第一部分	36 → 101
第二部分	37 → 102
26. 六个G	38 → 103
27. 十二个C	39 → 105
28. 赛跑	40 → 107
29. 兄弟俩	41 → 108
30. 白马王子	42 → 110
31. 职业性谋杀	43 → 110
32. 梦中情人	44 → 112
33. 坎顿韦尔镇的一星期	46 → 114
34. 赫克托的未婚妻	47 → 115
35. 个个撒谎	48 → 116
36. 阿灵顿镇的一星期	49 → 117



问题 答案

37. 女主人	50 → 118
38. 梅花圈	51 → 120
39. 黛安娜的妹妹	52 → 122
40. 没有喜事	53 → 124
41. 布明汉镇的一星期	54 → 127
42. 米德尔镇	55 → 128
43. 偷答案的学生	56 → 129
44. 常胜将军	57 → 130
45. 祸起萧墙	58 → 131
46. 扣在桌上的纸牌	59 → 132
47. 棒球锦标	60 → 134
48. 长方形餐桌	62 → 137
49. L形餐桌	63 → 139
50. 立方体	64 → 142

序
言

— Introduction

本书中的趣题,都被写成“到底是谁干的”之类的短小谜案。每道趣题提供了若干线索,要求读者,或者说“侦探”,根据这些线索在一些不同的对象中判别出哪一个是题目要求寻找的对象(或者继续上面的比喻,在一些可疑分子中判定哪一个是真正的罪犯)。在这些趣题中,有些是真的要你去查出一个罪犯,但是绝大多数趣题只涉及基本上属于守法的公民或者纯粹的数字。

解答这些趣题的一般方法是:在每道趣题末尾提出的问题中,陈述了要寻找的对象所必须满足的一个条件。例如,“四支棒球队中的哪一支球队——野猫队、红猫队、美洲狮队,还是家猫队夺得了锦标?”就是把“夺得了锦标”规定为一个条件。题目中的线索也或明或暗地规定着各个“可疑分子”所必须满足的条件。“侦探”要做的事,是发现全部的条件,然后判定哪一个——而且是唯一的一个——“可疑分子”,能够满足问题中陈述的条件。

趣题按先易后难的原则顺序排列,因此如果一位读者从第一道趣题开始,循序渐进,他会发现自己居然有能力解决那些对他来说原本难得无法解决的趣题。为了给钻进死胡同的读者提供帮助,每道趣题都附有“提示”——倒排在书页底部——用意是将读者的思路引向正确的方向。

在这50道趣题中,有36道并不要求读者具有专门的知识。有些题目涉及一些数字,但并不需要代数知识。在“女主人”、“梅花圈”和“第十圈牌”中,游戏规则是根据桥牌的打法,但是解答这三道趣题并不要求你懂得怎样打桥牌。

有14道趣题需要用到简单的初中代数知识。

乔治·J·萨默斯

1. 安东尼的名次

安东尼、伯纳德和查尔斯三人参加了几项田径比赛。

(1) 每项比赛只取前三名, 第一名、第二名、第三名分别得3分、2分、1分。

(2) 并列同一名次者, 都得到与该名次相应的分数。

(3a) 把每人在撑竿跳、跳远和跳高比赛中的得分加起来得到一个个人总分, 结果这三人的个人总分都一样。

(3b) 把这三人在某项比赛中的得分加起来得到一个团体分, 结果三个项目的团体分都一样, 而且这个团体分与上述的个人总分相等。

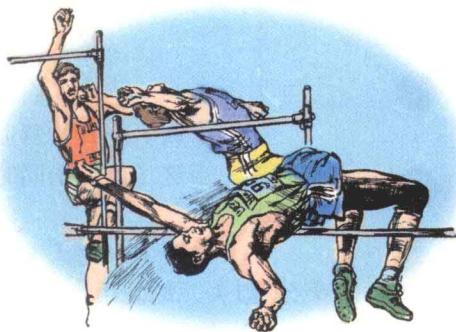
(4) 在撑竿跳比赛中没有出现得分相同的情况。

(5) 安东尼和查尔斯在跳远比赛中得分相同。

(6) 安东尼和伯纳德在跳高比赛中得分相同。

(7) 在这三项比赛中, 伯纳德有一项没有得分, 查尔斯也有一项没有得分。

在撑竿跳比赛中, 安东尼得了第几名?



提示: 找出一个每一行的和与每一列的和都相等的 3×3 方阵, 即可判定出安东尼在撑竿跳比赛中的名次。为此, 用代数方法表示安东尼和查尔斯在跳远比赛中的得分, 以及安东尼和伯纳德在跳高比赛中的得分。

2. 一美元纸币

一家小饭店刚开始营业,店堂中只有三位男顾客和一位女店主。当这三位男士同时站起来付账的时候,出现了以下的情况:

(1)这四个人每人至少有一枚硬币,但都不是面值为1美分或1美元的硬币。

(2)这四个人中没有一人能够兑开任何一枚硬币。

(3)一位名叫卢的男士要付的账单款额最大,一位名叫莫的男士要付的账单数额其次,一位名叫内德的男士要付的账单数额最小。

(4)每位男士无论怎样用手中所持的硬币付账,女店主都无法找清零钱。

(5)如果这三位男士相互之间等值调换一下手中的硬币,则每人都能付清自己的账单而无需找零。

(6)当这三位男士一共进行了两次等值调换之后,他们发现每人手中的硬币与各人自己原先所持的硬币没有一枚面值相同。

随着事情的进一步发展,又出现了如下的情况:

(7)在付清了账单而且有两位男士离开之后,留下的那位男士又买了一些糖果。这位男士本来可以用他手中剩下的

硬币付款，可是女店主却无法用她现在所持的硬币找清零钱。

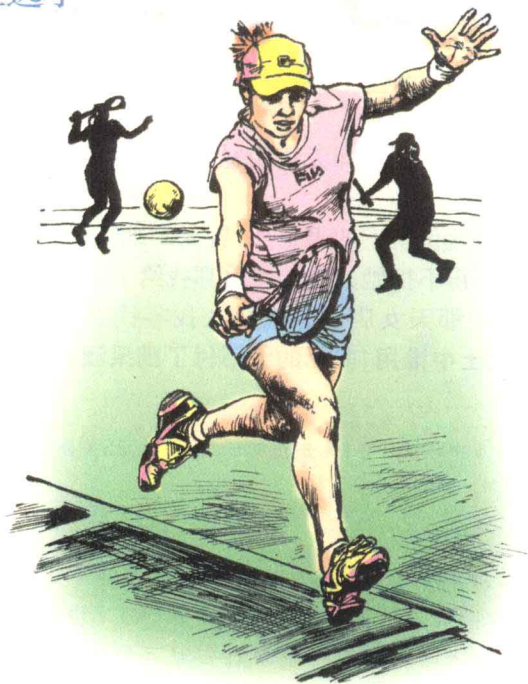
(8) 于是这位留下的男士用1美元的纸币付了糖果钱，但是女店主不得不把她的全部硬币都找给了他。

不去管他那天女店主怎么会在找零钱上屡屡遇到麻烦，这三位男士中谁用1美元的纸币付了糖果钱？

注：美国货币中的硬币有1美分、5美分、10美分、25美分、50美分和1美元这几种面值。100美分合1美元。

提示：有一位男士手中所持的全部硬币可以用硬币的两种组合来表示：这两种组合之间没有一枚硬币面值相同，每种组合中的硬币都不能兑开一枚较大面值的硬币。第二位男士进行了两次调换，他与其他两位男士各进行了一次调换。这第二位男士通过第一次调换换来了面值与自己手中原有的硬币面值不同的硬币之后，必须能把手中原有的没有换出去的硬币换出去。女店主在三位男士付清账单之前和之后会有哪些面值的硬币？三份账单的数额，糖果的价钱，以及女店主在男士们付账之前手中持有的硬币，总共是多少钱？

3. 最佳选手



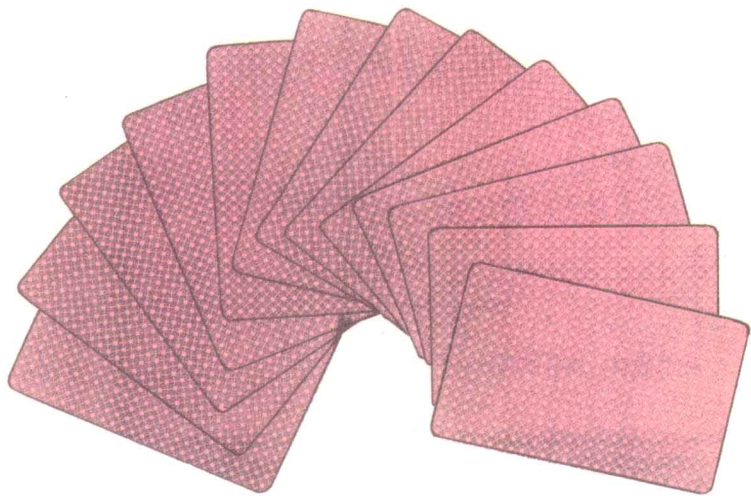
斯科特先生、他的妹妹、他的儿子,还有他的女儿,都是网球选手。关于这四人,有以下的情况:

- (1) 最佳选手的孪生同胞与最差选手性别不同。
- (2) 最佳选手与最差选手年龄相同。

这四人中谁是最佳选手?

提示:这四人中有几个人年龄相同?

4. 王牌



在一盘纸牌游戏中,某个人的手中有这样的一副牌:

- (1) 正好有十三张牌。
- (2) 每种花色至少有一张。
- (3) 每种花色的张数不同。
- (4) 红心和方块总共五张。
- (5) 红心和黑桃总共六张。
- (6) 属于“王牌”花色的有两张。

红心、黑桃、方块和梅花这四种花色,哪一种“王牌”花色?

提示:此人手中有几张红心?

5. 三个A

在下列乘法算式中，每个字母代表0~9的一个数字
($M \neq 0$)，而且不同的字母代表不同的数字：

$$\begin{array}{r} A \quad S \\ \times \quad A \\ \hline M \quad A \quad N \end{array}$$

A代表0~9中的哪一个数字？

提示：如果式子中每个字母都有一个解（确实是有个解）的话，那也需要首先求出A的值。

6. 缺失的数字

在下面这个加法算式中,每个字母都代表0~9的一个数字,而且不同的字母代表不同的数字:

$$\begin{array}{r} A \quad B \\ C \quad D \\ E \quad F \\ + G \quad H \\ \hline I \quad I \quad I \end{array}$$

请问缺了0~9中的哪一个数字?

提示: I必定代表哪个数字?