

• 加德纳趣味数学系列 •

More
Mathematical
Puzzles of
Sam Loyd



萨姆·劳埃德

[美]马丁·加德纳 选编

谈祥柏 译

上海科技教育出版社

的数学趣题续编



MORE MATHEMATICAL PUZZLES OF SAM LOYD

Selected and Edited by Martin Gardner

Copyright© 1960 by Dover Publications, Inc.

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

装帧设计 桑吉芳

· 加德纳趣味数学系列 ·

萨姆·劳埃德的数学趣题续编

[美] 马丁·加德纳 选编

谈祥柏 译

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

各地新华书店经销 常熟市第六印刷厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 7.25 插页 1 字数 167 000

1999 年 11 月第 1 版 2001 年 10 月第 6 次印刷

印数 29 001—35 000

ISBN 7-5428-1929-1/N·238

图字 09-1998-048 号

定价: 13.00 元

图书在版编目(CIP)数据

萨姆·劳埃德的数学趣题续编/(美)加德纳(Gardner, M.)
选编;谈祥柏译.—上海:上海科技教育出版社,1999.11(2001
.10 重印)

(加德纳趣味数学系列)

书名原文:More Mathematical Puzzles of Sam Loyd

ISBN 7-5428-1929-1

I. 萨… II. ①加… ②谈… III. 数学-习题 IV. 01-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 62733 号

序 言

本书是从萨姆·劳埃德(Sam Loyd)的皇皇巨著《趣题大全》(*Cyclopedia of Puzzles*, 由他的儿子编辑, 并在他去世后的 1914 年出版)中选编而成的第二册也是最后一册数学趣题集。尽管这两册集子并未将劳埃德的全部数学珍宝囊括其中, 但我相信它们确实已经包含了 he 这部非凡作品的精华, 而且《大全》中像这样的好题目已所剩无几, 无论如何也编不出第三册了。同以前一样, 本书的文字经过精心编辑, 以使内容明晰, 叙述准确, 但同时又保持了劳埃德的风格。我间或所作的一些评注将出现在括号中。

需要提请读者注意的是, 书中许多没有配插图的代数题目具有非常高的质量。在《大全》中, 这些趣题的绝大多数都配有着很幽默的插图, 但这些插图对题目本身并非必不可少, 为了节约篇幅, 尽量多收一些简短的题目, 我把它们删去了。在这些题目中, 涉及速度和距离的难度较大, 我把它们推荐给所有希望掌握微积分的学生。在你进而去解决关于非匀速的问题之

前,能够弄清楚匀速的概念肯定是必要的,而劳埃德的这类富有挑战性的题目是一种极好的操练——当然,这里假定你是那种绝不偷看答案,坚持独立解题的人。

我要向许多读者致谢,他们来信帮我改正了第一册集子最初几次印刷本中的一些错误。我同时也竭诚欢迎来信帮助我消灭这第二册中的错误。

马丁·加德纳

目次

序 言		I	
		问题	答案
1	刘易斯·卡罗尔的猴子爬绳趣题	1	143
2	吊床问题	2	143
3	鸡蛋的价钱	3	144
4	小丑贝波的问题	3	144
5	煞费苦心的送奶人	5	144
6	瑞普·凡·温克尔的游戏	6	145
7	猪圈问题	7	145
8	花园里的猪	8	146
9	五个报童	9	146
10	玛丽的年龄	9	146
11	疲乏的威利	10	146
12	登月问题	10	147
13	刺客的子弹	12	147
14	渡轮问题	13	148
15	火柴问题	14	148
16	杰克·斯普拉特	15	149
17	守财奴的问题	15	149
18	十字架与新月	16	149
19	智者的趣题	17	150
20	包工造屋	18	150
21	一个时间问题	19	150
22	杰克与吉尔	19	151

23	卖牛奶问题	20	151
24	调车问题	21	152
25	拆开链条	22	153
26	趣题国的姜饼问题	23	153
27	得克萨斯州的牲口贩子	24	154
28	流浪艺人的儿子汤姆	24	154
29	比蒂的年龄	25	155
30	杂货店问题	25	155
31	有多少只小鸡	26	155
32	比萨斜塔问题	27	155
33	巡警问题	28	155
34	希腊十字架问题	29	156
35	小贩皮特	30	157
36	搬家的日子	30	157
37	马车问题	31	158
38	波卡亨特小姐的年龄	32	158
39	油与醋的问题	32	158
40	卖不出去的帽子	33	158
41	伦敦塔问题	34	158
42	基督徒与异教徒	35	159
43	鹅与蛋	37	160
44	市内购物	38	160
45	“躲躲猫”小姐的畜栏	38	161
46	菲多几岁了	39	161
47	检查员的问题	39	161
48	布置岗哨	40	161
49	逆风而行	41	162

50	旋转木马问题	41	163
51	十字军问题	42	163
52	威格斯太太的卷心菜	43	163
53	一百周年庆祝问题	44	163
54	瓜分战利品问题	45	164
55	海滩广场上的杂技表演	46	165
56	从因弗内斯到格拉斯哥	46	166
57	雏菊游戏	47	166
58	一块砖的重量	49	167
59	军校学生的测验题	49	167
60	旧题新解	51	167
61	红酒与谋杀	52	168
62	太极图问题	53	168
63	派克镇有多远	55	168
64	伤脑筋的天平	56	169
65	结账问题	57	170
66	三个乞丐	58	170
67	令人迷惑的胡说八道	58	170
68	电话线杆	58	170
69	奇数圈套	59	171
70	桃、梨、柿、洋李的问题	59	171
71	锯开棋盘	60	172
72	白铁匠的问题	61	173
73	失望的乞讨者	62	173
74	《英国史》问题	63	173
75	隐匿的诗句	64	174
76	罗斯林勋爵赌博法	65	174

77	在马戏团的“动物园”里	65	174
78	在趣题国里做生意	67	174
79	化卍为方	68	175
80	零头布问题	69	175
81	土地交换问题	70	176
82	在菲律宾做买卖	72	176
83	两只手表	73	176
84	母鸡下蛋问题	73	176
85	船上打牌	74	177
86	男孩几岁了	74	177
87	朗费罗的蜜蜂	74	177
88	普通股	75	177
89	洗衣店	75	177
90	收割者的问题	76	178
91	老爷爷的古钟问题	77	178
92	神箭手问题	78	178
93	红十字会志愿者问题	79	178
94	越野赛跑问题	80	180
95	美惠女神与缪斯	81	180
96	笨蛋问题	83	180
97	一条被子变两条	84	181
98	奥肖内西的家产	85	182
99	分牲口	85	182
100	抹掉的数码	86	182
101	打破纪录	87	182
102	暹罗国王想露一手	89	183
103	这块地有多大	90	183

104	鹅与火鸡	90	184
105	这套衣服卖了多少钱	90	184
106	吉米几岁了	91	184
107	活捉圣诞火鸡的游戏	91	184
108	钻石窃贼	92	185
109	零料利用问题	93	186
110	红香蕉	94	186
111	猴子爬窗问题	95	186
112	谁将获得提名	96	186
113	小鸡变蛋	97	187
114	婆罗洲的野人	98	187
115	正方形遮窗板问题	99	188
116	二十粒糖果	100	188
117	伤脑筋的合伙	100	188
118	杰克与肥皂箱	102	189
119	寄膳公寓的大饼问题	102	189
120	胆怯的店主	103	190
121	圣诞火鸡	104	190
122	威廉·退尔射苹果	105	190
123	双人自行车	106	191
124	有争议的土地	106	191
125	杯子与碟子	107	192
126	趣题国里懂数学的牛奶商	107	192
127	“猫头鹰”号特快列车	108	193
128	古罗马的铁十字勋章	109	193
129	分苹果	110	194
130	弹子游戏	110	194

131	混合茶	111	194
132	老板有多大年纪	111	194
133	哥伦布用鸡蛋玩的把戏	111	194
134	林肯的横杆趣题	112	195
135	递减的动力	113	195
136	我们的哥伦布问题	113	195
137	溜冰时间	115	196
138	北极新娘	115	196
139	布卢姆加滕教授与和平会议	116	196
140	火中逃生记	117	196
141	伊索之鹰	119	197
142	所罗门王印记之谜	119	197
143	龟兔赛跑	120	197
144	瑞士姑娘做国旗	121	198
145	配电盘问题	122	199
146	传令兵问题	123	199
147	通向数学的捷径	124	200
148	妈妈的黑莓酱问题	125	201
149	电工问题	126	201
150	小狗与老鼠	128	202
151	瓜分投资	128	203
152	霍根太太买布	128	204
153	琼斯的奶牛	128	204
154	越野赛马问题	129	204
155	快活的修道士问题	130	205
156	茂密的树林	131	205
157	迪克·惠廷顿的猫	131	205

158	贩马	132	206
159	趣题国中的小“躲躲猫”	132	206
160	闪电式交易	133	206
161	步兵训练	133	206
162	怪遗嘱问题	134	207
163	有名的十字架面包	135	207
164	比尔·赛克斯	137	207
165	亨利·乔治的趣题	138	207
166	凯西的母牛	139	209
部分参考读物			211

分类目次

	问题	答案
算术和代数问题		
刘易斯·卡罗尔的猴子爬绳趣题	1	143
鸡蛋的价钱	3	144
煞费苦心的送奶人	5	144
五个报童	9	146
玛丽的年龄	9	146
火柴问题	14	148
杰克·斯普拉特	15	149
守财奴的问题	15	149
包工造屋	18	150
拆开链条	22	153
得克萨斯州的牲口贩子	24	154
比蒂的年龄	25	155
杂货店问题	25	155
有多少只小鸡	26	155
比萨斜塔问题	27	155
小贩皮特	30	157
波卡亨特小姐的年龄	32	158
油与醋的问题	32	158
卖不出去的帽子	33	158
基督徒与异教徒	35	159
市内购物	38	160
菲多几岁了	39	161

检查员的问题	39	161
旋转木马问题	41	163
威格斯太太的卷心菜	43	163
一百周年庆祝问题	44	163
瓜分战利品问题	45	164
一块砖的重量	49	167
伤脑筋的天平	56	169
结账问题	57	170
三个乞丐	58	170
令人迷惑的胡说八道	58	170
电话线杆	58	170
奇数圈套	59	171
失望的乞讨者	62	173
《英国史》问题	63	173
罗斯林勋爵赌博法	65	174
在马戏团的“动物园”里	65	174
在趣题国里做生意	67	174
化圆为方	68	175
土地交换问题	70	176
在菲律宾做买卖	72	176
船上打牌	74	177
男孩几岁了	74	177
朗费罗的蜜蜂	74	177
普通股	75	177
洗衣店	75	177
收割者的问题	76	178
老爷爷的古钟问题	77	178

神箭手问题	78	178
美惠女神与缪斯	81	180
笨蛋问题	83	180
奥肖内西的家产	85	182
分牲口	85	182
抹掉的数码	86	182
这块地有多大	90	183
鹅与火鸡	90	184
这套衣服卖了多少钱	90	184
吉米几岁了	91	184
红香蕉	94	186
婆罗洲的野人	98	187
二十粒糖果	100	188
伤脑筋的合伙	100	188
胆怯的店主	103	190
威廉·退尔射苹果	105	190
杯子与碟子	107	192
趣题国里懂数学的牛奶商	107	192
分苹果	110	194
弹子游戏	110	194
混合茶	111	194
老板有多大年纪	111	194
我们的哥伦布问题	113	195
妈妈的黑莓酱问题	125	201
小狗与老鼠	128	202
瓜分投资	128	203
霍根太太买布	128	204

琼斯的奶牛	128	204
茂密的树林	131	205
贩马	132	206
闪电式交易	133	206
怪遗嘱问题	134	207
有名的十字架面包	135	207
比尔·赛克斯	137	207

速度和距离问题

疲乏的威利	10	146
渡轮问题	13	148
杰克与吉尔	19	151
流浪艺人的儿子汤姆	24	154
比萨斜塔问题	27	155
逆风而行	41	162
从因弗内斯到格拉斯哥	46	166
派克镇有多远	55	168
电话线杆	58	170
越野赛跑问题	80	180
打破纪录	87	182
双人自行车	106	191
“猫头鹰”号特快列车	108	193
递减的动力	113	195
溜冰时间	115	196
北极新娘	115	196
布卢姆加滕教授与和平会议	116	196
伊索之鹰	119	197
龟兔赛跑	120	197

传令兵问题	123	199
越野赛马问题	129	204
凯西的母牛	139	209
时钟问题		
刺客的子弹	12	147
一个时间问题	19	150
两只手表	73	176
老爷爷的古钟问题	77	178
对策论问题		
瑞普·凡·温克尔的游戏	6	145
雏菊游戏	47	166
活捉圣诞火鸡的游戏	91	184
婆罗洲的野人	98	187
运筹学问题		
卖牛奶问题	20	151
调车问题	21	152
拆开链条	22	153
双人自行车	106	191
趣题国里懂数学的牛奶商	107	192
火中逃生记	117	196
平面几何问题		
小丑贝波的问题	3	144
猪圈问题	7	145
马车问题	31	158
“躲躲猫”小姐的畜栏	38	161
海滩广场上的杂技表演	46	165