



谜题训练营

智慧耐力大比拼

超超难 数理谜题

能解答就不妨试试

[日]芦原伸之/著 甄晓仁/译



北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



谜题训练营

智慧耐力大比拼

超超难 数理谜题

能解答就不妨试试

[日]芦原伸之/著 甄晓仁/译

图书在版编目 (CIP) 数据

超超难数理谜题: 能解答就不妨试试/(日)芦原伸之著;
甄晓仁译. —北京: 北京理工大学出版社, 2007. 8

(谜题训练营)

ISBN 978 - 7 - 5640 - 1302 - 8

I. 超… II. ①芦…②甄… III. 智力游戏 IV. G898.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 101966 号

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01 - 2007 - 1919 号

《Cyoucyou Nanmon Suuri Pazuru》

© Yoshigahara Nobuyuki 2002

All rights reserved.

Original Japanese edition published by KODANSHA LTD.

Publication rights for Simplified Chinese character edition arranged with
KODANSHA LTD. through KODANSHA BEIJING CULTURE LTD. Bei-
jing, China.

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编办) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / [http:// www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京圣瑞伦印刷厂

开 本 / 880 毫米 × 1230 毫米 1/32

印 张 / 6.5

字 数 / 120 千字

版 次 / 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 6000 册

定 价 / 16.00 元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 母长新



前言

最近谜题类图书比较时髦。赶时髦的时候也有人剽窃我所编写的谜题。起初也想姿态高点，睁只眼闭只眼算了。某丛书居然剽窃了10余个谜题，据说卖得很好。如果对此默然处之，等我写书的时候，说不定还有人以为我是剽窃者呢。这还了得！我写作本书的直接动机就源于此。

为此，我尽量不借用别人的题目，努力增加自己创作的题目。但有些题目的确难以割舍，所以，还是借用了少量题目。所借题目的作者都是我的熟人，并且已经在题目的后面标明了原作者。如果有所遗漏，请与蓝封^①编辑部联系。

写作非常顺利，一个月就完成了。本来有很多题目，但我只选择了其中的101^②个。原则上只选择“高级”的题目，但我还是在其中穿插了一些轻松的题目，尽管量不是很大。

读者可能用一年的时间也不能全部求解出来，我也做不到。求解本书的问题不要使用电脑。当初我也是求解谜题的狂热者，最近已经从谜题“受虐者”变成了“施虐者”，看着读者焦头烂额，自己在一边儿偷着乐。

不过，这本书很有趣！

① “蓝封”（Blue Backs）是日本讲谈社出版的一套科普丛书，该社为此系列丛书专门成立了编辑部。本书出自该丛书。——译者注

② 书中删除了2个纯粹日语文字题目，故中文版只有99题。——编者注

请专注求解，体会一下求解谜题的苦与乐！但不要上瘾。

我的工作跟外科医生不同，即使把你的脑浆搅浑了，也不需要负法律责任！

谨向被我借用谜题的各位原作者致以诚挚的谢意！

芦原伸之

2002 年 6 月





目 录



问 1	两种长度	1
问 2	渡河谜题	3
问 3	做骰子	5
问 4	猜数字	7
问 5	钻石谜题	9
问 6	水谜题	11
问 7	功成谜题	13
问 8	三倍图形	15
问 9	倒挂算	17
问 10	三角跳棋	19
问 11	相同大小	21
问 12	干掉正方形	23
问 13	○ × 测验	25
问 14	图形分割	27
问 15	划拳	29
问 16	四种四分法 (1)	31
问 17	四种四分法 (2)	33
问 18	正方形	35
问 19	联立方程	37
问 20	偶数排列	39
问 21	猜年龄	41

问 22	四等分	43
问 23	Can you?	45
问 24	有和无	47
问 25	拼图	49
问 26	分数方框 (1)	51
问 27	分数方框 (2)	53
问 28	分割正方形	55
问 29	高德纳教授的挑战	57
问 30	平方数	59
问 31	不可思议的棒头	61
问 32	牌变	63
问 33	嵌硬币	65
问 34	LYM	67
问 35	虫笼	69
问 36	问号代表什么?	71
问 37	连线	73
问 38	等距点	75
问 39	回文时刻	77
问 40	“小全”时刻	79
问 41	是? 不是?	81
问 42	货车换位	83
问 43	高速公路计划	85
问 44	分割成全等形	87
问 45	变成无	89
问 46	转过身去	91
问 47	警察抓小偷	93
问 48	数字五环	95

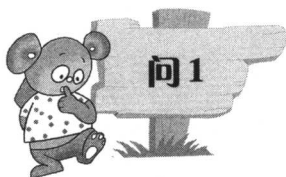




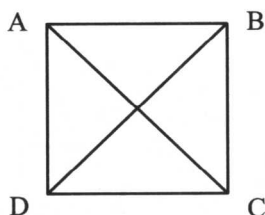
问 49	超长连乘	97
问 50	裁切拼图	99
问 51	怪门	101
问 52	当局者迷	103
问 53	填空	105
问 54	裁拼 (1)	107
问 55	裁拼 (2)	109
问 56	名片的秘密 (1)	111
问 57	名片的秘密 (2)	113
问 58	等分	115
问 59	三聚首	117
问 60	隐秘规则	119
问 61	打字机	121
问 62	七条直线	123
问 63	四块半最精彩!	125
问 64	五个连续数	127
问 65	巧克力	129
问 66	汉字之谜	131
问 67	围棋子之谜	133
问 68	二维硬币	135
问 69	组正方形	137
问 70	填数	139
问 71	等积分割	141
问 72	犟人闯迷宫	143
问 73	Flip It	145
问 74	星星眨眼	147
问 75	逃离高塔	149

问 76	坏掉的计算器 (1)	151
问 77	坏掉的计算器 (2)	153
问 78	蛙儿换位	155
问 79	各不相同	157
问 80	偶数和奇数	159
问 81	魔方	161
问 82	时间数字小全	163
问 83	时间数字大全	165
问 84	几根绳子?	167
问 85	升降迷宫	169
问 86	跳棋	171
问 87	移动火柴棒	173
问 88	只有一处	175
问 89	乘积相同	177
问 90	全部消灭	179
问 91	闲人散步	181
问 92	从 1 到 n	183
问 93	自足数	185
问 94	从 1 到 10	187
问 95	身高和体重	189
问 96	跳到前头去	191
问 97	反之亦然?	193
问 98	立交桥	195
问 99	马虎的所罗门	197





两种长度



我们现在来分析上面的图形。

可以画出的连接四个点的直线永远都是6条，并且，在图中这6条直线中

$$AB = BC = CD = DA = 1$$

$$AC = BD = \sqrt{2}$$

共有两种长度。

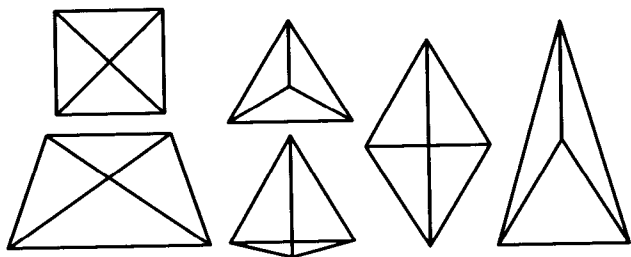
那么，请在平面上放置四个点，使得连接各点的直线只有两种长度。请问总共有多少种可能？

当然，不允许在相同位置放置两个点。

(Dick Hess)

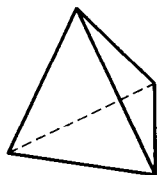


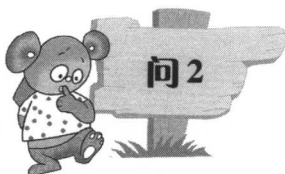
共有以下 6 种：



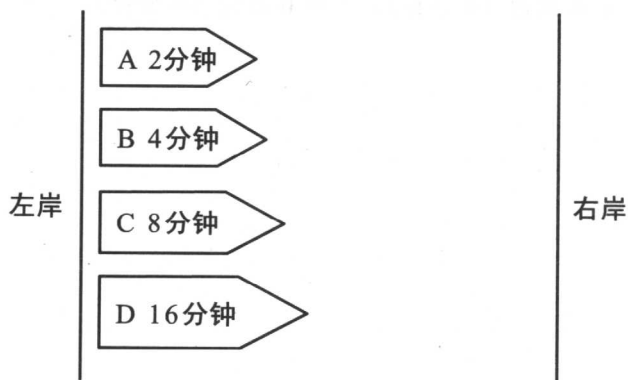
◎ 如果题目要求连接 4 个点的 6 条线长度都相等，限于平面则无解，只有下图所示的正四面体一种可能。

2





渡河谜题



3

河的左岸有4艘船，横渡到对岸的时间分别为：A需要2分钟，B需要4分钟，C需要8分钟，D需要16分钟。

目前只有一名船夫，一条船的后面只能再拴一条船，而且此时渡河所费时间为拴在一起的两条船中最慢那条船所用的时间。

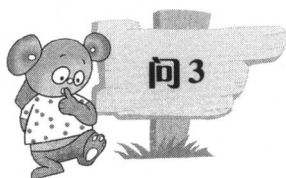
现在每次用一条船牵一条船渡河，然后再开一条船回到左岸。如此反复，直到把所有的船都开到右岸，请问最少需要多少时间。当然，换船和拴船的时间忽略不计。



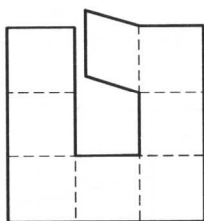
总计需要 30 分钟。其安排如下：

A 和 B 渡河（4 分钟），开 A 返回（2 分钟）；C 和 D 渡河（16 分钟），开 B 返回（4 分钟）；A 和 B 渡河（4 分钟）。





做骰子

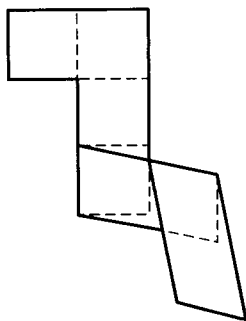


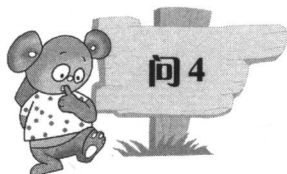
把正方形折成 3×3 个小正方形，再把中间那块切掉。那么，余下的 8 个小正方形按虚线折叠，能不能成为立方体？由于正方体只有 6 个面，如果能叠成正方体，肯定有双层的面，哪里可以叠成双层？

(Edward Hordern)



把纸按图折叠，相邻的两个小正方形叠成双层，就变成了正方体的展开图，接下来就不需多费口舌了。





猜 数 字

下面的问号处应该填写什么数字?

2, 4, 6, 30, 32, 34, 36, 40, 42, 44, 46, 50, 52, 54,
56, 60, 62, 64, 66, ?



如果把题目中的数字用英语表示出来则为: two, four, six, thirty, thirty-two, ..., sixty-six, 即将不含字母“e”的数字从小到大排列起来。

于是, 问号处应该是 2000 (two thousand)。当然, 也有人主张应该是 1000 (a thousand), 但是, a, two, three 的排列不如 one, two, three 的排列整齐, 所以, 正解还是 2000。

◎ 人们发现这个数字后, 曾将其广泛用于 1999 年圣诞贺卡的趣味隐语, 风行世界。当然, 也有人用于 2000 年的贺年片。

