

中国科普名家名作

趣味数学专辑

DENGSHANG
ZHILIKUAICHE

登上智力快车

——谈祥柏教授献给少儿的礼物



谈祥柏◎著

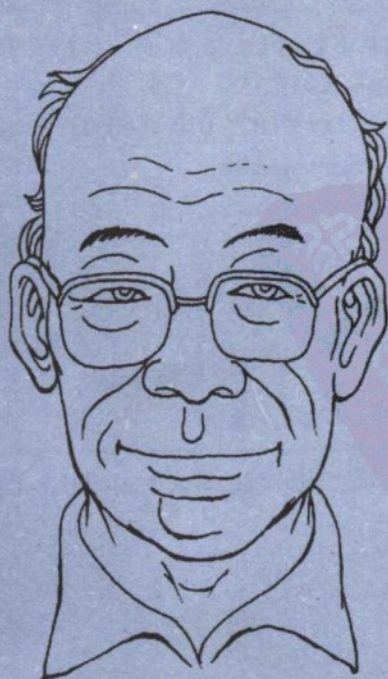
中国少年儿童出版社

TANXIANGBAI ZHU

趣 味 数 学 专 辑

登上智力快车

——谈祥柏教授献给少儿的礼物



谈祥柏◎著

中国少年儿童出版社

中国科普名家名作

图书在版编目(CIP)数据

登上智力快车/谈祥柏著. —北京:中国少年儿童出版社,
2004.5(2004.6重印)

(中国科普名家名作. 趣味数学专辑)

ISBN 7-5007-6971-7

I. 登… II. 谈… III. 数学-少年读物 IV. 01-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 022914 号

DENGSHANGZHILIKUAICHE

 出版发行:中国少年儿童新闻出版总社

中国少年儿童出版社

出版人:海飞

执行出版人:赵恒峰

策 划:薛晓哲 插 图:安 雪 装帧设计:田家雨
责任编辑:许碧娟 美术编辑:颜 雷
责任校对:鸿 玉 责任印务:宋世祁

社 址:北京市东四十二条 21 号 邮政编码:100708

总 编 室:010-64035735 传 真:010-64012262

发 行 部:010-84037667 010-64032266-8269

http://www.ccpg.com.cn

E-mail:zbs@ccpg.com.cn

印刷:河北新华印刷一厂

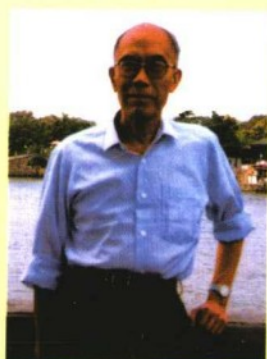
经销:新华书店

开本:850×1168 1/32 印张:5.25 插页:1
2004 年 5 月第 1 版 2004 年 6 月河北第 2 次印刷
字数:90 千字 印数:11001—26000 册

ISBN 7-5007-6971-7/0·80

定价:8.50 元

图书若有印装问题,请随时向印务部退换。



谈祥柏教授 中国著名科普作家

《登上智力快车》

《故事中的数学》

《数学营养菜》



目 录

千里之行,始于足下

第七副面孔	3
7 张榻榻米的房间	4
渔夫分鱼	5
找出标准答案	6
日本膏药	7
巧断作案时间	8
小鸡的价值	10
“倒爷”的糊涂账	11
鸡兔各多少	12
和自己开玩笑	13

动手动脑,好处不少

推陈出新	17
转弯奇癖	18
3 只砝码称东西	19
“鬼神”不识	20
两名雇工	21
汉斯和卡丽娜的难题	22

小国之君	23
加减乘除大拼盘	25
老实的个体户司机	26
消失的小钱	28
求签与数学	29
数的家族	31
奇妙的数字	32
发财与“13”	33

想想算算,乐在其中

圣诞贺卡	37
$11 + 2 - 1 = 12$	38
大师拿火柴	39
做一只口袋	40
传令兵	41
能减少一些圆吗	42
巧分玉佩	44
趋吉避凶	46
铁十字勋章	48
平方岁月	50
空心方阵	51

巧算年龄	52
奇妙的 1990	53
翻不翻牌	54
驾驭全局	55
反幻方	56
最后的晚餐	57
巧摆花瓶	59
后发制人的九角星	60
车窗照面	62
两只蟑螂	63

火眼金睛,识别真假

有情人终成眷属	67
林之洋斗智两面国	68
张冠李戴	69
请客吃饭的绝招	71
真真假假与信口开河	72
一句话表明身份	73
王小二说错了话吗	74
昏头昏脑	75
国际会议	76

“噢”与“暖” 77

存款密码 78

欲罢不能,更上一层楼

行星凿洞问题 81

奇怪的城市 83

透镜公式的趣题 84

作为基本“砖块”的 π 86

独轮手推车 87

棋盘的特殊着色 89

外行人的数学发现 91

交换火花 95

汉字幻方 96

冲击幻方的优美图 97

“毛毛虫”优美图 99

无独有偶 101

3只水晶球 102

破镜重圆 103

鲤鱼跳不上龙门 104

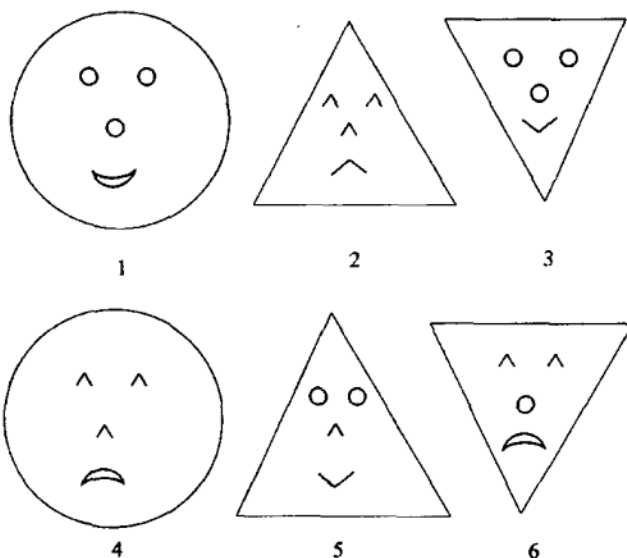
答案与提示

千里之行，始于足下



第七副面孔

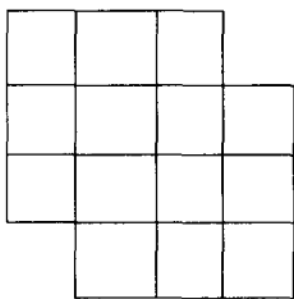
在计算机屏幕上，相继出现了类似无锡“大阿福”式样(一种玩具，古时就很有名气)的6副面孔。下面我们用阿拉伯数字表示它们出现的先后顺序：



这些面孔的出现是按照一种简单而确定的逻辑得来的。请问：根据这6副面孔，可推出第七副面孔应当是什么样子？

7 张榻榻米的房间

有一天，七先生跑来对我说，日本人计算房间面积，不像我们以多少个平方米计算，而是用多少席来计算。席就是榻榻米，是铺席或草垫子的意思。据说，一位老翁因住宅失火而不幸遇难，刑事警察马上前来检查现场。当时，在现场还有一个做草席生意的中年男子。这个中年男子说：“哎呀，这老头是个大怪人。他每晚都必须在这房间里过夜，嘴里还唠叨个不停，老是说 7 是吉祥数字。”



接着，他就画出了房间的草图（见左图，每两个方格可放一张草席）。画完后他还反复强调说：“没错，没错！这房间的 7 张草席是我亲手拿来铺好的……”

短小精悍、头脑机灵的刑事警察小川听了这个人的话后，马上发现了一个大漏洞。你能看出话中的破绽在哪里吗？

渔夫分鱼

甲、乙、丙 3 个渔夫出海捕鱼，他们随船带了 21 只箩筐。傍晚返航时，他们发现有 7 筐满满装着鱼，还有 7 筐只装有半筐鱼，另外 7 筐则是全空的。

由于他们没有带秤，因而无法将这些鱼平均分配。不过，因为他们带的箩筐大小一样，所以可大致认为装满鱼的那 7 筐鱼的重量相等，装半筐鱼的那 7 筐鱼的重量也相等，且半筐鱼的重量为满筐鱼重量的一半。

请你仔细想一想，能否想出两种办法，将这些鱼均分成 3 份。这里要注意的是不准将这些鱼倒进倒出。



找出标准答案

甲、乙、丙 3 个应试者回答一模一样的 7 个是非题。按照规定：如果答案为“是”，就打上一个√；若答案为“非”，就打上一个×。最后，批卷者发现，这 3 名应试者都只答对 5 道题目，答错 2 道题目。甲、乙、丙 3 人的答卷情况如下表所示：

	1	2	3	4	5	6	7
甲	×	×	√	×	×	×	√
乙	√	×	×	×	×	√	×
丙	√	√	√	√	×	√	√

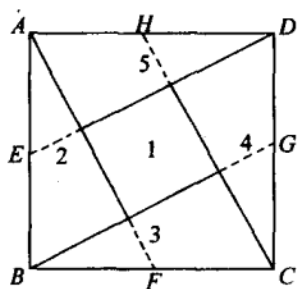
你能找到这 7 道试题的标准答案吗？



日本膏药

日本人生性节约，注重环保。他们把中草药称为“汉方医药”，用科学方法进行研究、生产与开发，获得了很高的经济效益，在全世界天然药物市场上占了很大的百分比。

有一种正方形的膏药，是用“冬虫夏草”等名贵药材制成的，价格不菲。一户人家的5个人都要使用它。于是，他们想出了一个很高明的办法：把正方形的4个顶点与对边中点分别连接起来，再按图中实线剪成5块。巧的是，这5块膏药的面积正好都相等，刚好给这5个人使用。



请证明中间的这个四边形，其面积正好是原先正方形的 $\frac{1}{5}$ ，而且它也是个正方形。

巧断作案时间

俗话说：“道高一尺，魔高一丈。”现在的凶手往往狡诈异常，比如，日本著名侦探小说《猫知道》里，罪犯是个医务人员，她知道牙齿与年龄、性别等特征有关系，因此她在作案以后，故意对死者的牙齿做手脚，企图把侦查人员引入歧途。诸如此类手法，让警察头疼不已。

话说名古屋市警视厅的一位刑事警察木村三郎清晨一上班，就接到了一个报警电话，说是新干线爱知车站附近的一家卡拉 OK 俱乐部里有人被害，希望尽快缉捕凶手。木村不敢怠慢，立即带着几名助手来到出事地点。



但见卡拉 OK 俱乐部里血迹斑斑，杯盘狼藉，桌椅朝天，可以判断出这里曾发生过一场激烈的搏斗。俱乐部老板已被人捅死，凶手早已逃逸无踪。俱乐部的一只老式钟（有摆的报时钟）掉在地上，长、短针都不见了，看来是凶手存心做了加工，使人无法判断出他的作案时间，以便他从容搞到一个不在现场的证明，从而逃避罪责，逍遥法外。

助手们面面相觑，一筹莫展。只有木村心细如发，他仍然把那只钟带回警视厅。原来，钟面上的长、短针虽然都已被人拿掉了，但钟的内部结构却完好无损。凶手主观认为，只要经过这样的简单加工，警察就查不出他的作案时间，他就可以高枕无忧了。

“智者千虑，必有一失”，木村仔细一想，马上喜上眉梢。于是他略施小技，就不费力气地查出了凶犯的作案时间。请问：他用的是什么办法？

