

挑战华罗庚

最具魅力的趣味数学题

亨利·恩斯特·杜德耐 原著

脑力 & 创意工作室 主编



全球超过 20,000,000 的忠实读者。

近 100 年来英国人最喜爱的智力娱乐书籍。

入选 BBC 电视台“影响英国人生活的 100 本图书”

被翻译成多国文字，流传全世界将近百年。

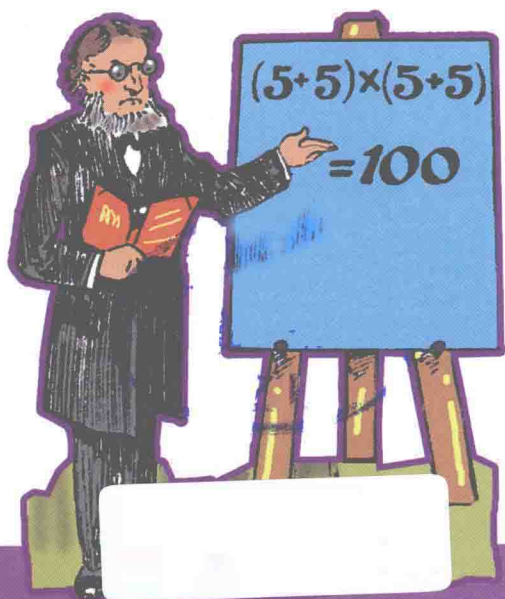
从 8 岁到 80 岁都适合阅读的经典好书。

济南出版社

挑战华罗庚

最具魅力的趣味数学题

亨利·恩斯特·杜德耐 原著
脑力&创意工作室 主编



全球超过 20,000,000 的忠实读者。

近 100 年来英国人最喜爱的智力娱乐书籍。

入选BBC电视台“影响英国人生活的 100 本图书”。

被翻译成多国文字，流传全世界将近百年。

从 8 岁到 80 岁都适合阅读的经典好书。

济南出版社



图书在版编目(CIP)数据

挑战华罗庚：最具魅力的趣味数学题 / 脑力&创意
工作室主编. — 济南：济南出版社，2014.8
ISBN 978-7-5488-1307-1

I. ①挑… II. ①脑… III. ①数学—通俗读物 IV.
①01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第178641号

本书经上海青山文化传播有限公司正式授权同意经由济南出版社
出版中文简体字版本。非经书面同意，不得以任何形式重制、转载。
山东省版权局著作权合同登记号：图字15-2014-232

责任编辑：胡长粤

封面设计：王臻

出版发行	济南出版社
地 址	济南市二环南路1号(250002)
网 址	www.jnpub.com
发行电话	0531—86131730 86131731 86116641 67817923
印 刷	济南鲁艺彩印有限公司
版 次	2014年8月第1版
印 次	2014年8月第1次印刷
开 本	150mm×225mm 1/16
印 张	14
字 数	116千
定 价	29.00元

(济南版图书，如有印装错误，可随时调换)

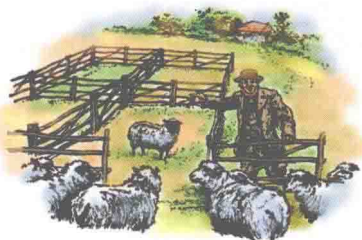
前言

本书作者精于逻辑谜题和数学游戏。他醉心于国际象棋，对数学和智力游戏的设计有非常强的兴趣。虽然他一生从事公务员的工作，但他持续不断地创设各种数学问题和智力游戏。他曾经跟趣味数学家森姆·莱特以书信交换智力游戏，但莱特却偷了杜德耐的智力游戏，然后以自己的名义发表，导致这段友谊的破裂。

本书自20世纪初期出版问世以来，一直是英国人最喜欢的智力娱乐工具书，并被翻译成数十种语言流传在世界各国。

2005年英国BBC电视台进行的“影响英国人生活的100本图书”的调查当中，本书位列其中，成为唯一一本入选的智力游戏类图书。

在本书编辑的过程中，我们针对原文做了一些修改，删除了那些过于艰深和冗长的题目，并增加许许多多的插图，期使本书更具趣味性，更贴近读者。





目录

第一章 钱币趣味题

让人困惑的邮票	2
你猜我有多少钱	2
神奇的原始交换	3
小商人的大困惑	3
杰瑞该得多少分	4
难解的慈善捐赠	5
难分的遗产	5
采购礼物	6
苹果交易	6
鸡蛋到底有几个	7
分面团	7
残损的硬币	8
优秀店员大PK	8
牧场主的牲畜	9
水果小贩的难题	10

第二章

年龄和亲属关系的难题

小汤米的烦恼	12
爸爸年龄多大	13
好朋友的丈夫	13
老板的女儿们	14
丈夫的难题	14
人口普查的难题	15
妈妈和女儿	15

难解的年龄之谜	16
姐姐多大了	16
给老师的难题	17
由坚果引发的小事件	18
小姐的疑惑	18
亲属关系	19
有趣的家庭聚会	19
神探妙算	20

第三章

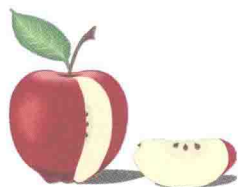
关于时钟的数学趣题

做案时间	22
卡丁教授的奇怪回答	22
时间游戏	23
报时钟	23
有趣的计时奶瓶	24
三个钟表	24
火车站的钟表	25
粗心的修表人	26

第四章 运动和速度之谜

平均车速	28
两列火车	28
劳尔的麻烦	29
老太太爬山路	29

勇敢的营救行动	30
有趣的骑驴比赛	31
聪明的老板娘	32



第五章 数字趣题

“藏”起来的啤酒桶	34
歌厅老板的妙招	34
很简单的算术题	35
魔术方阵	35
奇数和偶数	36
你肯定会填数题	36
三组数位	37
相互调换	37
筹码问题	38
数字乘法	38
小丑的难题	39
奇怪的乘法	40
难解的钱数	40



数字平方数	41
布朗先生的考题	42
教授的教学新招	43

第六章 各种算术和代数题

汤姆家的月历	44
滚球游戏	44
吉米的爱好	45
小动物的乐园	45
奇怪的现象	46
33颗珍珠的价值	46
他要挖多深的洞	47
恼人的雇工	47
雾中的古宾斯先生	48
两个刷漆人	49
陪审团的难题	50
参政会的麻烦	51
奇怪的面试题	51
吝啬鬼的金币	52
修道院趣题	52
可怜狗	53
令人迷惑的遗产	53
奇怪的数字	54
相亲相爱的数字	54
书页知多少	55
飞行员	55
聪明的数学家农夫	56
是正还是反	57

律师的难题	57
1英里平方和1平方英里	58
砖的问题	58
聪明的司机	58
中国的车牌照	59
小约翰买线	59
干洗店的故事	60
分配鱼利	60
西班牙守财奴	61
石匠的难题	62
找出埃达的姓	62

第七章 希腊式十字架趣题

魔术十字架	64
折叠的十字架	64

第八章 各种各样切割难题

挪火柴	66
一个容易解开的谜	66
一个简单的正方形题	67
巧克力正方形	67
工匠的难题	68
该怎么来组合	68
霍伯森夫人的地毯	69
切开的三角形	70
伊丽莎白·罗斯之谜	71
地主的栅栏	71
巫师的猫	72

第九章 拼凑趣题

漂亮的垫子套	74
旗帜之迷	75
温馨的圣诞礼物	76
分割麻胶版画	77
油布难题	78



第十章 各种几何问题

难分的遗产	80
难倒教授的趣题	81
画螺旋线	82
绘制椭圆的秘密	83
石匠的尴尬	83
新月谜题	84
奇怪的墙	85
羊圈的栏杆	86
乔治的手杖	86
圆锥谜题	87
一个新的火柴谜题	87
6个羊圈	88



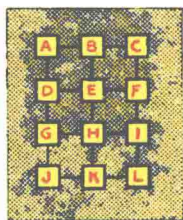
第十一章 点和线的问题

三条线连接	90
鱼塘如何扩建	90
种植园谜题	91
21棵树	92
缅甸人的农场	92

碟子和硬币	104
交换谜题	105
鱼雷演习	106
帽子谜题	107
男孩和女孩	108

第十二章 移动问题

聪明青蛙连环跳	94
跳跃的筹码	95
字母积木谜题	96
出租房难题	97
发动机问题	98
难移的筹码	99
巧妙安排囚犯问题	100
丹家的小乐趣	101
绅士的谜题	102
巧移小便士	103



第十三章 笔划与路线问题

哪个图形与众不同	110
小女孩画图绝招	110
英国船首旗	111
切开的圆	111
地下铁巡官谜题	112
旅行者的路途	113
勘查矿井点迷经	114
有趣的脚踏车旅行	115
聪明的戴维	116
乔治别墅难题	117
驾车者的问题	118
目的地在哪	119
LEVEL的问题	120
HANNAH的问题	121
修道士该怎么走	122



第十五章 关于测量，称重，包装的难题

酒宴中用的容器	132
新的测量问题	132
诚实的乳品加工工人	133
蜂蜜桶	134

第十四章 合并和群组问题

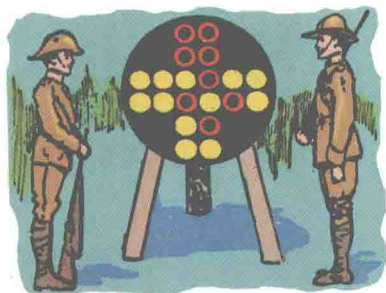
数学家的羊群争论	124
阿瑟王的骑士	125
城市午餐	125
纸牌玩家的难题	126
16只羊	126
抢手的宿舍问题	127
给金字塔着色	128
十字靶	129
邮票问题	130
离合字谜	130

第十六章 过河问题

该怎么过河	136
穿越亚克斯河	137
五个专横丈夫的难题	138

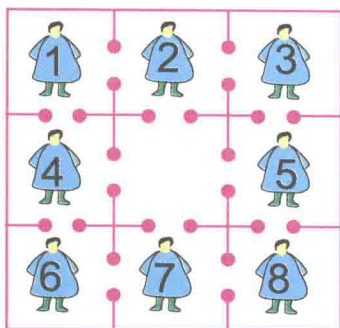
第十七章 游戏中的问题

一组有序的多米诺骨牌	140
五张多米诺骨牌	141
纸牌结构难题	142
纸牌的十字架	143
纸牌三角形	144
骰子的把戏	145
橄榄球员知多少	146
赛车	147
猜砾石	148



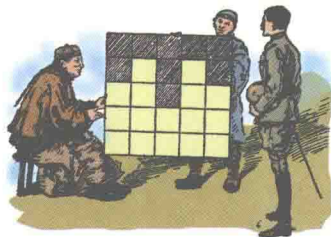
第十八章 神奇方块问题

烦人的“8”	150
神奇的长条	151
8个欢快的囚徒	152
西伯利亚地牢	153
纸牌中的神奇方块	154



第十九章 素数中的神奇方块

汉语中的“T”字谜	156
象棋“马”的神奇之旅	156



第二十章 其他类题目

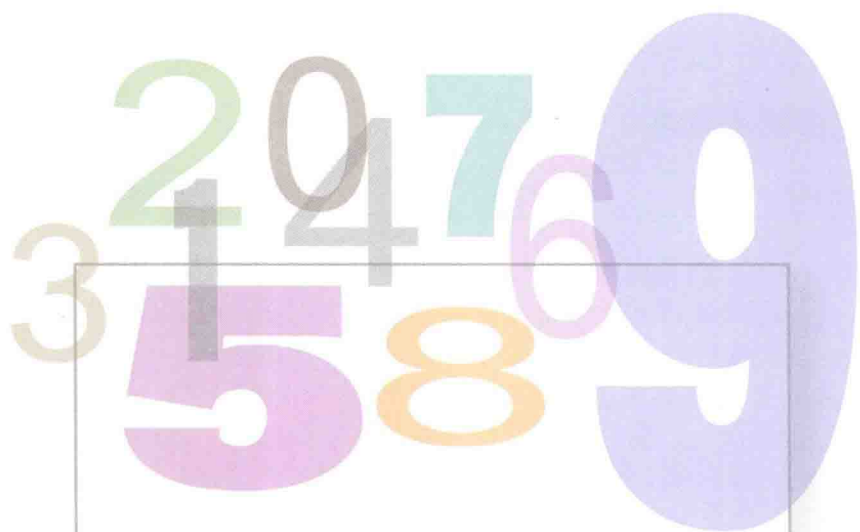
谁是第一	158
奇妙的小村子	158
日历之谜	159
如此上楼	159
勤劳的书虫	160
链条之谜	161
安息日之迷	162

数学游戏解答 164

附录:

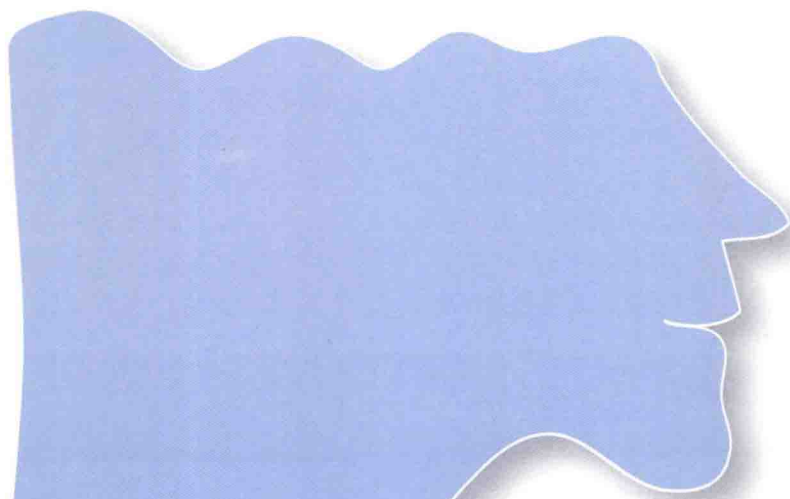
各种计量单位	215
--------	-----





数学游戏

第 1 章 钱币趣味题



让人困惑的邮票

难度指数：★★

所用时间：（ ）秒

答案见P164

1966年，在英国的一个小镇邮局里发生了一件有趣的事情。有一位先生打算把信寄给远在俄罗斯的儿子，可是没有邮票。这位先生是当地有名并且非常有趣的数学老师，于是他想趁此逗逗邮局的工作人员，他把五先令（1先令=12便士）放在柜台上，说：“请给我一些一便士的邮票，是两便士邮票的六倍，剩下的钱就买2.5便士的邮票吧，谢谢！”工作人员听了，困惑了一会儿，但随后她脑筋一动，便微笑着按照那位先生的要求把邮票递给了他。那么，读者们你需要多久才能思考出来呢？你算出这位可爱的先生需要多少枚邮票了吗？



你猜我有多少钱

难度指数：★★

所用时间：（ ）秒

答案见P164

杰西卡、海瑞和罗拉是三个非常要好的朋友，暑假的某一天他们打算去书店逛逛。在去书店之前，他们想算一算他们总共有多少钱。三个人把口袋里的钱全部拿出来，一共是320美元。其中100美元的两张，50美元的两张，10美元的两张，而且他们所带的纸钞没有一个是相同的。那么，现在的问题是：你能猜出这3个孩子原来各自带了多少和什么样的纸钞吗？

神奇的原始交换

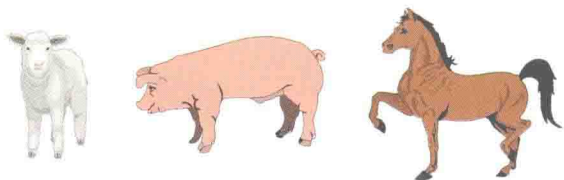
难度指数：★★

所用时间：() 秒

答案见P164

在牲畜市场上，三个老朋友相遇了。“嗨，”霍奇对杰克斯说：“我拿我的六只猪换你的一匹马，这样你的牲畜的数量就是我的两倍了。”这时杜瑞特对霍奇说：“我拿我的14只羊来换你的一匹马，这样你的牲畜的数量就是我的三倍了。”然后杰克斯对杜瑞特说：“那么，我的更优惠。我给你四头牛来换你的一匹马，那样你的牲畜的数量就是我的六倍了。”

上述问题看起来虽是原始的牲畜交换，却是很有趣的数学题，亲爱的读者，你能算出杰克斯、霍奇、杜瑞特各自带了多少牲畜来到牲畜市场吗？



小商人的大困惑

难度指数：★★★★

所用时间：() 秒

答案见P164

格林斯小镇的镇长打算在周末举办一个盛大宴会，他把宴会人员分成四组，即25位皮匠、20位裁缝、18位帽商，还有12位手套商。宴会过后，这四组人发现，他们为了参加宴会一共花了6镑13先令（1镑=20先令）。其中5位皮匠和4位裁缝花的一样多；12位裁缝和9位帽商花的一样多；6位帽商和8位手套商花的一样多。现在的问题是，这四组人到底分别花了多少钱呢？

杰瑞该得多少分

难度指数：★★★★

所用时间：（ ）秒

答案见P164

期中考到了，琳达、露西、小路易还有杰瑞都得参加。考卷都是是非题，如果认为题目的说法是正确的，就画圈；反之则画×。共10题，每题10分，满分100分。下图4张考卷分别是他们四位的答案和分数，其中琳达、露西和小路易的3张考卷已经改好分数，那么请问杰瑞的考卷应得多少分？

琳达	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	×	×	○	×	○	×	×	○	×	×	70分

露西	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	×	○	○	○	×	○	×	○	○	○	50分

小路易	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	×	○	○	○	×	×	×	○	×	○	30分

杰瑞	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	? 分

难解的慈善捐赠

难度指数：★★

所用时间：() 秒

答案见P164

善良的丹尼奥老人因为身患癌症去世了，但他立了遗嘱给他的律师：每年分发55先令给所在教区的穷人们。但前提是律师要用不同的方法来进行捐赠，给穷困寡妇们每个人18便士，给没有儿女的老人每个人2.5先令，这样他才继续这种捐赠。当然，用“不同的方法”就是指每次会有不同数量的男人和妇女。律师疑惑了：那么这种慈善捐赠到底可以有多少种方法呢？



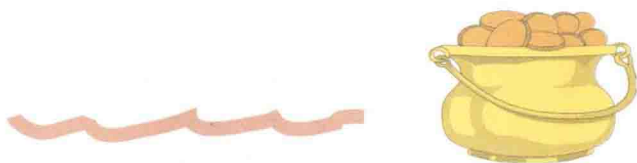
难分的遗产

难度指数：★★

所用时间：() 秒

答案见P165

尼克最近去世了，留下了8000英镑的遗产给他的妻子、5个儿子和4个女儿。律师根据尼克的遗嘱：每个儿子得到的遗产应该是每个女儿的三倍，而每个女儿得到的遗产将是她们母亲的两倍。那么，请你帮律师算算他的妻子将会分到多少遗产呢？



采购礼物

难度指数：★★

所用时间：（ ）秒

答案见P165

乔金斯是个很节省的先生，周末他去买圣诞节礼物回来后，发现他口袋里的钱已经花了一半。他仔细算了一下，发现带回家的先令和他原来带出去的英镑一样多，剩下的英镑数是他早上带出去的先令的一半。乔金斯觉得这太奇怪了！你能帮乔金斯算算买那些礼物花了多少钱吗？



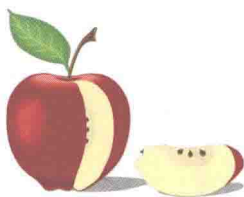
苹果交易

难度指数：★★

所用时间：（ ）秒

答案见P165

汤米用一先令从水果店买了一些苹果，但是苹果都太小了，汤米就请老板多给他两颗苹果。后来汤米发现，这样比原来他给的价格一打少花了1便士。请问，汤米用1先令买了多少颗苹果？



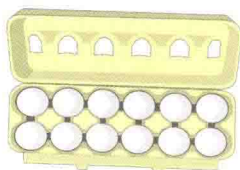
鸡蛋到底有几个

难度指数：★★

所用时间：（ ）秒

答案见P165

有一位先生走进了一家商店，打算买各类价格的鸡蛋。售货员说：“这里有最新鲜的鸡蛋，但价格比较高，同时还有每个5便士、1便士的鸡蛋以及0.5便士一个的鸡蛋，和更低价的鸡蛋。”但是这位先生不想买最后一种。于是，其他三种他每种都买了一些，正好花了8先令和4便士，一共是一百个鸡蛋。现在，在买的三种质量的鸡蛋中，有两种正好买了一样的数量，请读者计算一下每种价钱的鸡蛋他各买了多少个？



分面团

难度指数：★★

所用时间：（ ）秒

答案见P165

一台没有重量刻度的盘式天平，只有7公斤、2公斤的砝码各一个。你能分三次使用天平，而把140公斤的大面团分成90公斤和50公斤各一份吗？

