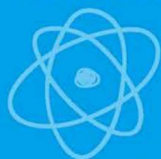




玩转一生的 趣味 游戏



WANZHUAN
YISHENG DE
QUWEI YOUXI

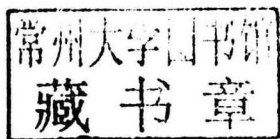


河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

五·星·头·脑·风·暴

玩转一生的趣味游戏

暴秀敏 编著



河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

玩转一生的趣味游戏 / 暴秀敏编著. -- 石家庄 :
河北科学技术出版社, 2015.6
(五星头脑风暴)
ISBN 978-7-5375-7592-8

I . ①玩… II . ①暴… III . ①智力游戏—青少年读物
IV . ① G898.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 092675 号

玩转一生的趣味游戏

暴秀敏 编著

出版发行: 河北出版传媒集团 河北科学技术出版社
地 址: 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷: 北京时捷印刷有限公司
开 本: 700mm × 1000mm 1/16
印 张: 8
字 数: 80 千字
版 次: 2015 年 6 月第 1 版
2015 年 6 月第 1 次印刷
定 价: 29.70 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

厂址: 北京市昌平区沙河镇七里渠南村 371 号 电话: (010) 51646694 邮编: 10026



目 录

第一章 神奇数字冲浪游戏

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. 好兄弟闯难关····· 2 | 11. 野人和猴子····· 16 |
| 2. 宝匣的密码····· 3 | 12. 到底有多少水果····· 18 |
| 3. 找到自己的位置····· 5 | 13. 买鞋还是买鞋带····· 19 |
| 4. 16 宫格的大门····· 6 | 14. 酒鬼喝酒····· 20 |
| 5. 九九归位····· 8 | 15. 蚂蚁搬食物····· 22 |
| 6. 兔子和笼子····· 9 | 16. 活化石银杏树····· 24 |
| 7. 树上的鸟儿有几只 ··· 10 | 17. 有本领的数字 4 ····· 25 |
| 8. 百依百顺 ····· 12 | 18. 五数临门····· 26 |
| 9. 把苹果放进篮子 ····· 13 | 19. 宴会的人数····· 27 |
| 10. 会变的数····· 15 | 20. 完全数····· 28 |



第二章 图形数字冲浪游戏

- | | | | |
|------------------|----|-------------------|----|
| 21. 大圆和小圆····· | 32 | 37. 巧拼正方形····· | 55 |
| 22. 警察捉小偷····· | 33 | 38. T型台····· | 56 |
| 23. 分金子····· | 34 | 39. 聪明的木匠····· | 57 |
| 24. 孙悟空变石头····· | 36 | 40. 涂颜色····· | 59 |
| 25. 合二为一····· | 37 | 41. 面积之比····· | 60 |
| 26. 火柴游戏····· | 39 | 42. 涂红漆的正方体(1)··· | 61 |
| 27. 扑克房子····· | 41 | ····· | 61 |
| 28. 七巧板····· | 42 | 43. 涂红漆的正方体(2)··· | 62 |
| 29. 倒立的金字塔····· | 43 | ····· | 62 |
| 30. 四色花瓣····· | 44 | 44. 草地小路····· | 64 |
| 31. 围赤道走一圈的巨人··· | 46 | 45. 围棋方阵····· | 65 |
| ····· | 46 | 46. 柳树为界····· | 67 |
| 32. 青蛙爬井····· | 47 | 47. 翻椅子····· | 68 |
| 33. 展开正方体····· | 49 | 48. 墙上瓷砖····· | 69 |
| 34. 潘多拉的盒子····· | 50 | 49. 三个正方体····· | 71 |
| 35. 谁的面积大····· | 51 | 50. 剩下哪一个····· | 72 |
| 36. 奇特的门雕····· | 52 | | |



第三章 度量数字冲浪游戏

51. 池塘取水·····	76	63. 两鼠穿垣·····	93
52. 老板娘买酒·····	77	64. 百羊问题·····	94
53. 巧分酒精·····	78	65. 高僧下棋·····	95
54. 分果汁·····	80	66. 伽利略的赛马·····	97
55. 红酒和白酒·····	81	67. 站立的筛子·····	98
56. 长方形麦田·····	82	68. 剪三角形·····	100
57. 砝码·····	84	69. 正六边形·····	101
58. 找零件·····	85	70. 三个正方形·····	102
59. 狮豹赛跑·····	87	参考答案 ·····	104
60. 巧称体重·····	88	参考文献 ·····	121
61. 找出鸡蛋·····	90		
62. 飞机加油·····	91		



第一章 神奇数字冲浪游戏





1. 好兄弟闯难关

“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”十个好兄弟一起去旅行。天黑后，投宿到了一家客栈里，可是客栈的老板并不友善，虽然同意它们入住，但是只提供了九个房间，且每人所选择的房间，必须满足下面的条件才能留下，小朋友你知道它们该怎么选吗？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



数学小百科

阿拉伯数字的由来

小朋友们都知道，“0、1、2、3、4、5、6、7、8、9”这十个阿拉伯数字，是进行计算时最基本的数字符号。可是谁知道，为什么要称这些符号为“阿拉伯数字”呢？



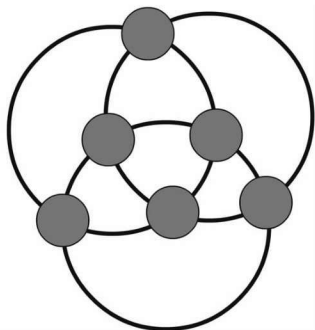
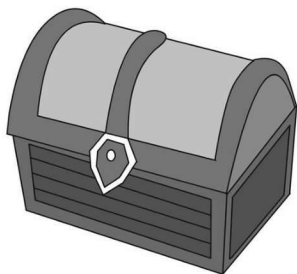
在阿拉伯数字还没有发明和传播以前，人们只懂得用一根垂直线来表示数字 1，用两根垂直线来表示 2……但这种记数方法很麻烦，若是遇到像 89 这样的数字，那么计数就变成了很繁琐的事情。

那时古代的印度，经济、文化以及佛教的兴起和发展，使其有了大规模的城市建设和频繁的祭礼活动，而这些则需要经常使用数字。于是在公元前 3000 年时，印度河流域的居民，便已经开始使用十进位计算法；到公元前 3 世纪，便出现了以婆罗门式为代表的，从“1”至“9”的专有数字，它们便是小朋友们今天看到的“1、2、3、4、5、6、7、8、9”的雏形。不过，当时还没有出现“0”（零），而“0”则是从公元 320~550 年时才出现的，由实心小圆点“·”演化而来。

公元 7~8 世纪，阿拉伯帝国的不断扩张，它们吸收了古代希腊、罗马、印度等很多文化古国的先进文化，并对印度的计算符号不断修改完善，并传入欧洲，甚至全世界。由于西方人最早接受的是阿拉伯人传来的印度数字，所以便认为它们是阿拉伯人的功绩，因此称其为阿拉伯数字，并错误的称呼至今。

2. 宝匣的密码

探险队员在一个宝藏里发现一个宝匣，宝匣的密码是匣子上的 0~5 这 6 个数字硬币组成，每个小圆上各填 1 个数字硬币，使围绕每个大圆的数值加起来都等于 10，就能打开宝匣，取出匣子中的宝物。



数学小百科

加减符号的由来

运算符号并不是随着运算的产生而立即出现的。如中国至少在商代，已经有加法、减法运算，但同其他几个文明古国如埃及、希腊和印度一样，都没有加法符号，把两个数字写在一起就表示相加。在今天的带分数写法中仍可以看到这种遗迹。到公元 3 世纪，希腊出现了减号“ $\uparrow$ ”，但仍没有加法符号。公元 6 世纪，印度出现了用单词的缩写作运算符号。其中减法是在减数上画一点表示。

后来欧洲人承袭印度的做法。例如用拉丁字母的 P（Plus 的第一个字母，意思是相加）表示加，用 M（Minus 的第一个字母，意思是相减）表示减。

“+”“-”出现于中世纪。据说，当时酒商在售出酒后，曾用横线标出酒桶里的存酒量，而当桶里的酒又增加时，便用竖线条把原来画的横线划掉。于是就出现了用以表示减少的“-”和用来表示增加的“+”。

1489 年，德国数学家魏德曼在他的著作中首先使用“+”“-”表示剩余和不足，1514 年荷兰数学家赫克把它用作代数运算符号。后来又经过法国数学家韦达的宣传和提倡，才开始普及，直到 1630 年，



才得到大家的公认。

3. 找到自己的位置

下面有一组被打乱的数字，在被打乱之前，它们是按一种有趣的规律排列的，你试着找找看，把下面数字重新排列。



数学小百科

斐波那契数列

斐波那契数列，指的是这样一个数列：1、1、2、3、5、8、13、21……从第三项开始，每一项都等于前两项之和。

科学家发现，一些植物的花瓣、萼片、果实的数目以及排列的方式上，都有一个神奇的规律，它们都非常符合著名的斐波那契数列。例如：蓟，它们的头部几乎呈球状。有两条不同方向的螺旋。我们可以数一下，顺时针旋转的（和左边那条旋转方向相同）螺旋一共有 13 条，而逆时针旋转的则有 21 条。此外还有菊花、向日葵、松果、菠萝等都是按这种方式生长的。

菠萝的表面，与松果的排列略有不同。菠萝的每个鳞片都是三组不同方向的螺旋线的一部分。大多数的菠萝表面分别有 5 条、8 条和 13 条螺线，这些螺线也称斜列线。

菠萝果实上的菱形鳞片，一行行排列起来，8 行向左倾斜，13 行向右倾斜。挪威云杉的球果在一个方向上有 3 行鳞片，在另一个方向



上有 5 行鳞片。常见的落叶松是一种针叶树，其松果上的鳞片在 2 个方向上各排成 5 行和 8 行，美国松的松果鳞片则在 2 个方向上各排成 3 行和 5 行……

如果是遗传决定了花朵的花瓣数和松果的鳞片数，那么为什么斐波那契数列会与此如此的巧合？

向日葵等植物在生长过程中，只有选择这种数学模式，花盘上种子的分布才最为有效，花盘也变得最坚固壮实，产生后代的几率也最高。如此的原因很简单：这样的布局能使植物的生长疏密得当、充分地利用阳光和空气，所以很多植物都在亿万年的进化过程中演变成了如今的模样。当然受气候或病虫害的影响，真实的植物往往没有完美的斐波那契螺旋。

4.16 宫格的大门

一个大门上有一个 16 宫格，填入 1~16 这 16 个数字。使无论横竖或者对角线的数字相加都等于 34，就可以打开大门。已知的是左边第一个顶点的方格数字是 4，右边第一个顶点的方格数字是 13，左边最底端第一个顶点的方格数字为 7。怎么填？



数学小百科

“ $\times$ ”和“ $\div$ ”的由来

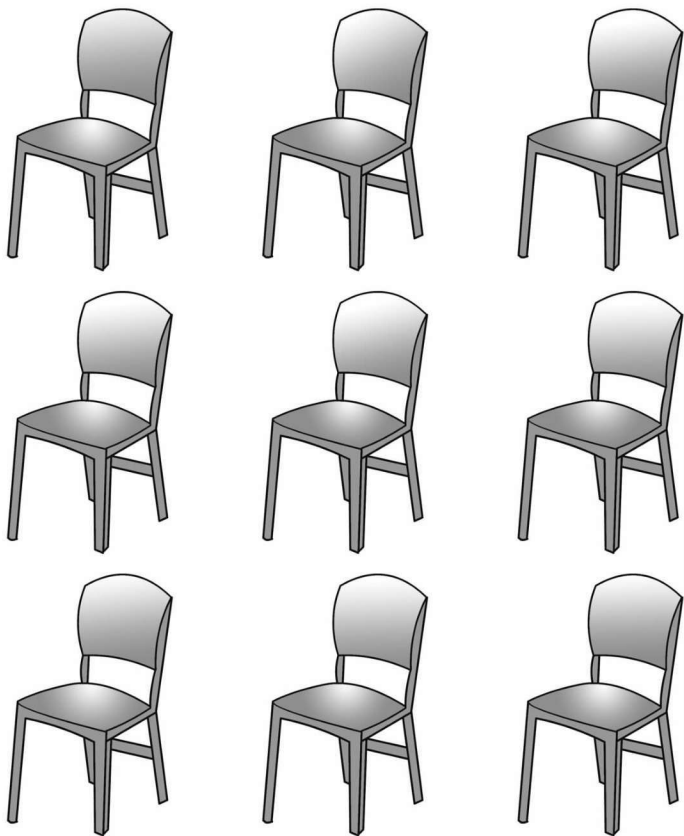
“ $\times$ ”和“ $\div$ ”诞生的年月较晚，迄今只有二百多岁。“ $\times$ ”号是18世纪美国数学家欧德莱创造的，他发现乘法也是增加的意思，但又和加法有所不同怎么办呢？欧德莱把加号斜过来写，以此来表示数字增加的另一种运算方法并给“ $\times$ ”取名叫“乘号”。

“ $\div$ ”大约和“ $\times$ ”差不多同时期创造于瑞士，它的发明者是瑞士人哈纳，哈纳在算账中常遇到要把一个整数分成几份的问题，他使用一条横线把两个圆点分开的符号来表示这种算法，并取名叫“除号”它的含义是分解的意思。



5. 九九归位

将 1~9 这 9 个数字分别填入 9 个椅子的靠背里（每个数只用一次），使得每一行的三个数字组成一个三位数。如果要使第二行的三位数是第一行的 2 倍，第三行的三位数是第一行的 3 倍，应该怎样填？





数学家趣闻

毕达哥拉斯

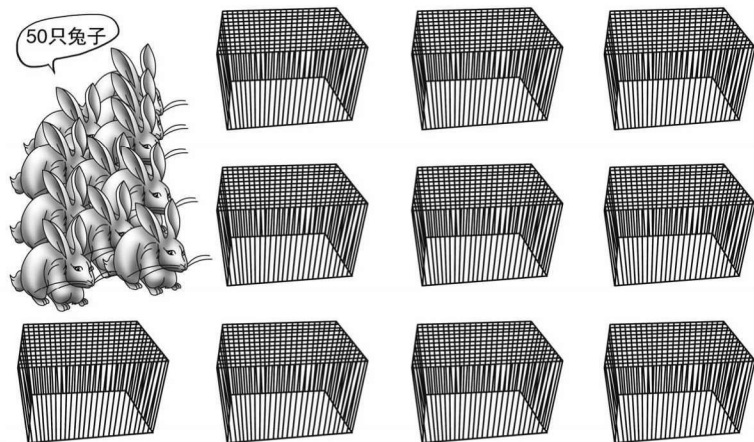
毕达哥拉斯是希腊的哲学家和数学家。出生在希腊撒摩亚地区的贵族家庭，年轻时曾到过埃及和巴比伦学习数学，游历了当时世界上两个文化水准极高的文明古国。毕达哥拉斯后来就到意大利的南部传授数学及宣传他的哲学思想，后来和他的信徒们组成了一个毕达哥拉斯学派的政治和宗教团体。

毕达哥拉斯比同时代中一些开坛授课的学者进步一点；因为他允许妇女（当然是贵族妇女而不是奴隶奴婢）来听课。他认为妇女和男人一样在求知的权利上是平等的，因此他的学派中就有十多名女学者。这是其他学派所没有的现象。

传说他是一个非常优秀的教师，他认为每一个人都该懂些几何。有一次他看到一个勤勉的穷人，他想教他学习几何，因此对此人建议：如果这人能学懂一个定理，他就给他一个钱币。这个人看在钱的份上就跟他学几何了，可是过了一个时期，这学生对几何却产生了非常大的兴趣，反而要求毕达哥拉斯教快一些，并且建议：如果老师多教一个定理，他就给老师一个钱币。没多长时间，毕达哥拉斯把他以前给那个学生的钱全部收回来了。

6. 兔子和笼子

有个人想把 50 只兔子分别装进 10 个兔子笼里养。他别出心裁地计划让这 10 个兔笼中所养的兔子数完全不同。他能实现这个计划吗？



数学家趣闻

鲁道夫的墓碑

16世纪德国数学家鲁道夫，花了毕生精力，把圆周率算到小数后35位，后人称之为鲁道夫数，他死后后人便把这个数刻到了他的墓碑上。

瑞士数学家雅谷·伯努利，生前对螺线（被誉为生命之线）有研究，他死后，墓碑上就刻着一条对数螺线，同时碑文上还写着：“我虽然改变了，但却和原来一样”。这是一句既刻画螺线性质又象征他对数学热爱的双关语。

7. 树上的鸟儿有几只

3棵树上共停了36只鸟，如果从第一棵树上飞6只到第二棵树上，然后从第二棵树上飞4只鸟到第三棵树上，那么3棵树上的鸟的数量相等。请问原来每棵树上各停了多少只鸟？



数学家趣闻

陈景润与“哥德巴赫猜想”

1966年屈居于六平方米小屋的陈景润，借一盏昏暗的煤油灯，伏在床板上，用一支笔，耗去了几麻袋的草稿纸，居然攻克了世界著名数学难题“哥德巴赫猜想”中的 $(1+2)$ ，创造了距摘取这颗数论皇冠上的明珠 $(1+1)$ 只是一步之遥的辉煌。

他证明了“每个大偶数都是一个素数及一个不超过两个素数的乘积之和”，使他在哥德巴赫猜想的研究上居世界领先地位。这一结果国际上誉为“陈氏定理”，受到广泛征引。这项工作还使他与王元、潘承洞在1978年共同获得中国自然科学奖一等奖。他研究哥德巴赫猜想和其他数论问题的成就，至今，仍在世界上遥遥领先。

世界级的数学大师、美国学者阿·威尔（A. Weil）曾这样称赞他：“陈景润的每一项工作，都好像是在喜马拉雅山山巅上行走。”