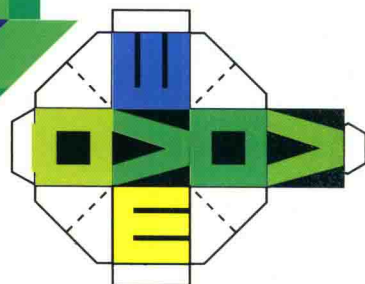
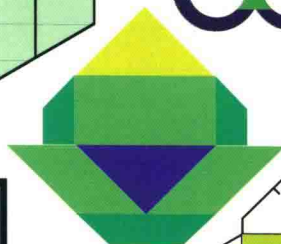
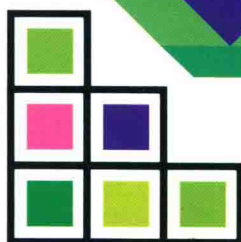
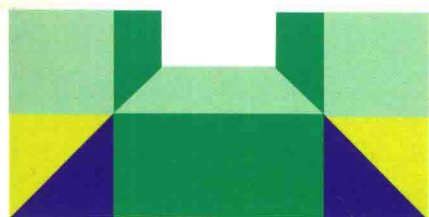
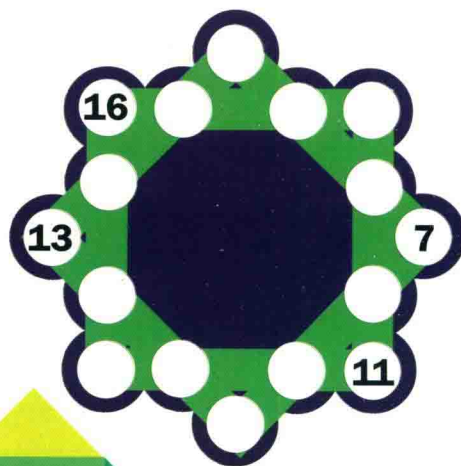
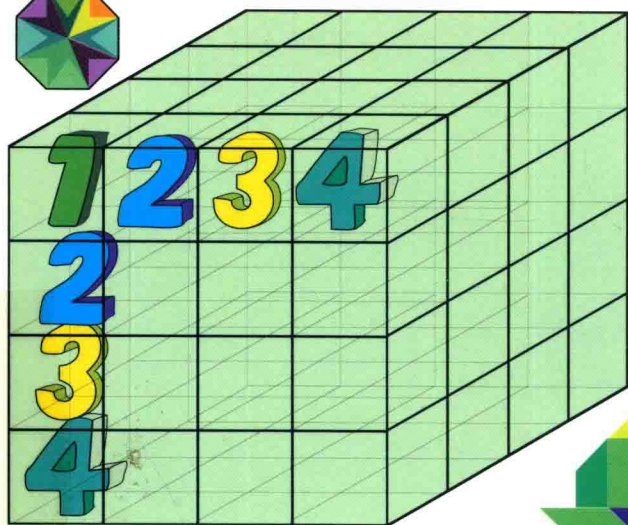


“博识教育” 泛读文库

张小梅/编

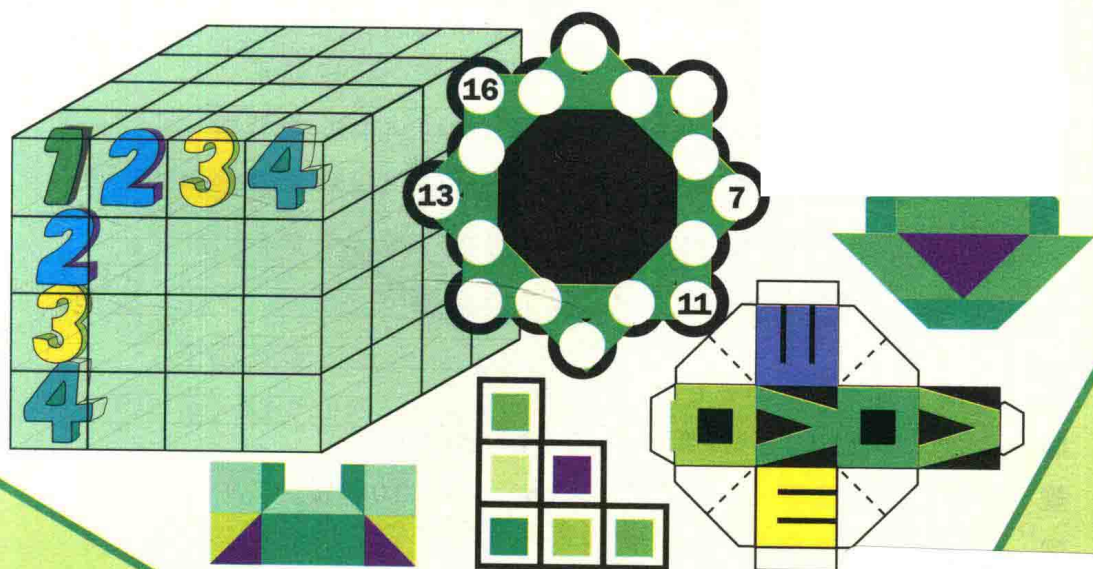
提高学生想象力的 思维游戏

中国言实出版社



提高学生的 想象力的 思维游戏

张小梅 编



中国言实出版社

图书在版编目(CIP)数据

提高学生想象力的思维游戏 / 张小梅编.

—北京:中国言实出版社, 2012.4

ISBN 978-7-80250-873-6

I. ①提…

II. ①张…

III. ①智力游戏—青年读物②智力游戏—少年读物

IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第059955号

出版发行 中国言实出版社

地 址:北京市朝阳区北苑路180号加利大厦5号楼105室

邮 编:100101

电 话:64924716(发行部) 64924735(邮 购)

64928661(总编室) 64914138(四编部)

网 址:www.zgyscbs.cn

E-mail:zgyscbs@263.net

经 销 新华书店

印 刷 北京一鑫印务有限责任公司

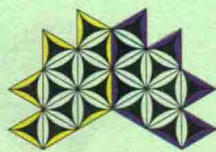
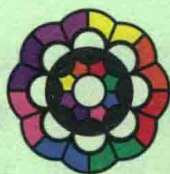
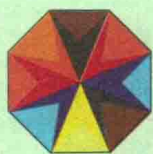
版 次 2012年4月第1版 2012年4月第1次印刷

规 格 710毫米×960毫米 1/16 10印张

字 数 120千字

定 价 29.80元

ISBN 978-7-80250-873-6/G·198



前言

Preface

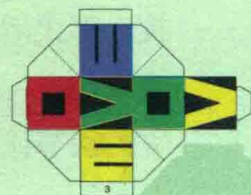
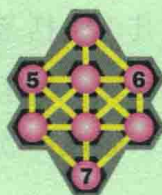
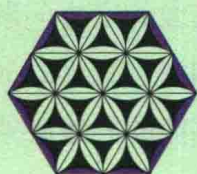
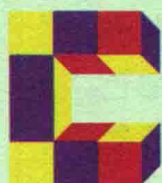
思维游戏引人入胜，充满趣味，在活跃大脑的同时，带给游戏者一种全新的、前所未有的新奇和快感。

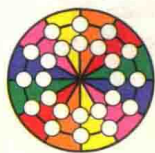
比起那些纯粹为了娱乐的游戏，思维游戏更侧重于在游戏的同时，让游戏者的思维得到更好的锻炼，激发好奇心，提高创造力、思考力、推理力、想象力、观察力等各方面的能力。

想象力是一切知识的源泉，是走向成功的巨大推动力，在学习、工作和生活中具有重要意义。这本《提高学生想象力的思维游戏》从提高想象力的角度出发，对每一类游戏都进行了精心的选择和设计，每个游戏都极具代表性和独创性，内容丰富，难易有度，形式活泼。其中包括著名的爱的立方问题、杜勒魔鬼幻方、彩色魔轮、拉丁方和麦克马洪的30个彩色立方块等让你绞尽脑汁、欲罢不能的思维游戏。在游

戏的过程中，你需要模仿游戏的各种情形和进程，在头脑中反复做实验，找到解决问题的突破口；需要以独特的视角进行仔细的观察，打破常规，大胆想象，探求多种解题方法；需要对现有表象进行分析和加工改造，并构造出新的形象，得到最佳答案。这种先观察分析、加工改造，再构建新形象的思维过程，正是提高想象力的基本方法。

书中的思维游戏可以激活你沉睡的想象力，帮助你学会空间想象、再造想象、情境想象、创意想象、图形想象、发散想象、深度想象、假想想象、原型想象和比拟想象等，让你在游戏中得到锻炼，使你的空间想象能力和形象思维能力得到潜移默化的提升，从而令你拥有超凡的想象力，在工作、学习和生活中得出更多的创意，作出更有建设性的革新和创造。

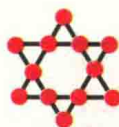




目 录

Contents

001	九宫图.....	1
002	四阶魔方.....	2
003	杜勒幻方.....	3
004	忧郁狭条.....	4
005	沿铰链转动的双层魔方.....	5
006	贝克魔方.....	6
007	3个小正方形网格.....	7
008	六阶魔方.....	8
009	八阶魔方.....	9
010	阿基米德的镜子.....	11
011	光路.....	12
012	火柴光.....	13
013	转角镜(1)	13
014	转角镜(2)	14
015	曲面镜.....	14
016	三阶拉丁方.....	16
017	四阶拉丁方(1)	17



018	四阶拉丁方(2)	17
019	五阶对角线拉丁方	18
020	六阶拉丁方	18
021	七阶拉丁方	19
022	魔轮(1)	20
023	魔轮(2)	21
024	三阶反魔方	23
025	魔幻蜂巢正六边形(1)	24
026	魔幻蜂巢正六边形(2)	24
027	魔“数”蜂巢(1)	25
028	魔“数”蜂巢(2)	25
029	五角星魔方	26
030	六角星魔方	26
031	七角星魔方	27
032	八角星魔方	27
033	立方体魔方	28
034	六角魔方	29
035	分割正方形	30
036	棋盘与多米诺骨牌	31
037	六彩星星	32
038	镜面七巧板	33



039	多米诺覆盖(1)	35
040	多米诺覆盖(2)	36
041	连续的多格骨牌方块(1)	37
042	连续的多格骨牌方块(2)	38
043	镜像射线(1)	39
044	镜像射线(2)	40
045	海市蜃楼	41
046	十二边形模型	42
047	彩色多米诺魔方	43
048	彩色多米诺环	43
049	彩色斗牛士——单人纸牌游戏	44
050	彩色斗牛士——比赛	44
051	彩色多米诺	45
052	彩色多米诺比赛	46
053	彩色多米诺条	47
054	蛋糕片	48
055	多米诺布局	49
056	成角度的镜子	50
057	多米诺馅饼	51
058	多米诺馅饼游戏板	52
059	麦克马洪的彩色方块	54



060	麦克马洪的彩色方块游戏.....	55
061	锯齿形彩路.....	56
062	麦克马洪的彩色三角形.....	57
063	蝴蝶谜题.....	58
064	六边形谜题.....	58
065	楼号.....	59
066	彩色方形图.....	60
067	正方形熨平机.....	61
068	积木冲击.....	62
069	拼接六边形.....	63
070	掩盖游戏.....	64
071	单人掩盖游戏.....	64
072	火柴积木(1)	65
073	火柴积木(2)	65
074	七边形填色游戏.....	66
075	六边形填色题(1)	67
076	六边形填色题(2)	68
077	彩条谜题(1)	69
078	彩条谜题(2)	70
079	彩条谜题(3)	71
080	彩条谜题(4)	72

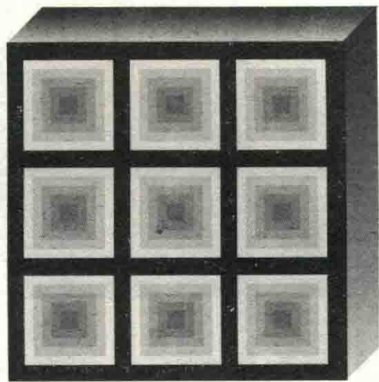


081	注水问题(1)	73
082	注水问题(2)	74
083	八边形填色游戏	75
084	激光束	76
085	排列组合(1)	78
086	排列组合(2)	79
087	排列组合(3)	80
088	花朵上的瓢虫	81
089	各有所爱——蜜蜂也不例外	82
090	爱的立方问题	83
091	30个彩色立方块	85
092	立方块哥哥	87
093	立方块序列	88
094	三角形片	89
095	五角形(1)	90
096	五角形(2)	90
097	等积异型魔方(1)	91
098	等积异型魔方(2)	92
099	箭轮	93
100	比舞大赛	94
	答案	95

在某些领域中，魔方由于它独特的数字模式而被认为具有某种神秘特性。信不信由你，通常具有魔力的人才能创造出魔方！

001 九宫图

将编号从1到9的棋子按一定的方式填入游戏中的9个小格中，使得每一行、列以及两条对角线上的和都分别相等。



魔术方阵

在为众人所喜爱的消遣活动中，魔术方阵并不是最早与方块有关的游戏。早在4500年前，人们就花很多时间试图将数字放进小盒子里，从中体会数学的魅力。他们玩的是被称做魔术方块的古代智力谜题，那是历史记载中最古老的谜题。

在图案中填入数字的活动是从中国开始的，古代中国的数字通常用一个规则图形（比如说三角形或者正方形）当中的圆圈或点表示。由于中国数学家很早就思考如何将数字放入格子中并建立联系，他们只需要再前进一步就创造出了第一个魔术方阵——九宫图（洛书）。

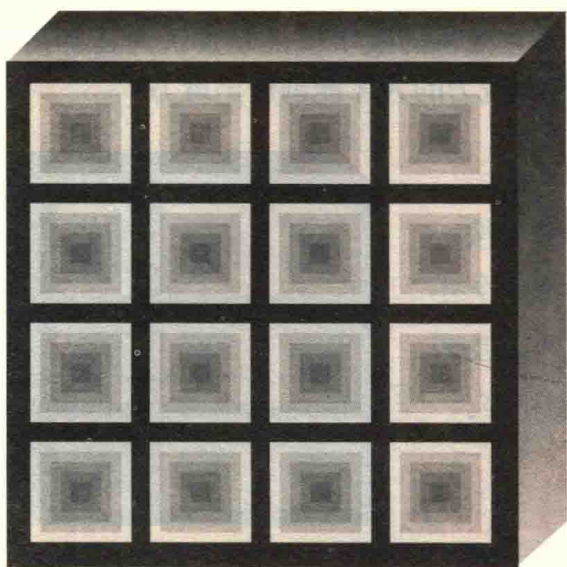
魔方是由一组填充了自然数的格子组成的，这些自然数通常是一系列从1到与魔方方格数相对应的数字。比方说，一个 5×5 的魔方，就包含了1到25的自然

数。而魔方特别的地方在于，这些数字必须以一种独特的方式填入方格中——必须令任何一行或列（以及任意一条长对角线）上的和相等，这个和被称做魔幻恒量。

魔方是以阶描述的——也就是说，魔方某条边上的格子数。这样一来就不存在二阶魔方而且只有一种三阶魔方：九宫图。

阶数超过3的魔方数目增加得非常快。四阶魔方有880种，其中有许多比魔方定义的要求更为“魔幻”，而五阶魔方则有上百万种。

魔方一直以来受到广泛欢迎，有的人还赋予它一种不同的魔力。比如说，在公元900年，一篇阿拉伯的论著建议孕妇佩戴有魔方标志的小饰物，以期待生产顺利。

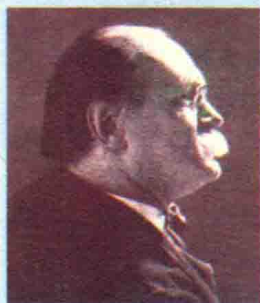


1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

002 四阶魔方

将这些编号从1到16的棋子填入游戏纸板的16个方格内，使得每一行、列以及两条对角线上的和相等，且和(魔数)为34。

森姆·莱特 (1841~1911)



森姆·莱特是美国最伟大的魔方发明者和创造者之一。他学习工程学并且原本打算做一名机械工程师，不过他创造的谜题和数学游戏足以让他维持生计。从1860年起他担任《国际象棋月刊杂志》的难题编辑，并且于1878年出版一本名为《国际象棋策略》的难题集。从此对魔方的狂热席卷美国。雇主甚至张贴告示，禁止员工在上班时间玩魔方游戏。这是第一次魔方狂热。

莱特一生中创造了超过1万种的难题，当中许多包含了尖端的数学理念和方法。

一些不满足于简单魔方的人将魔方的数目模式的界限拓展到了极致。思考下面这个作为例子的杜勒难题。

003 杜勒幻方

杜勒著名的蚀刻画《忧郁》(如左下图所示)包含了一个四阶的魔方，关于这个魔方还有一系列的书籍。它只是许多四阶魔方中的一个，但是因为它比魔方定义所要求的更加“魔幻”，所以它经常被叫做恶魔魔方。这幅蚀刻画创作的年份——1514年，显示在魔方底行中心的2个方块中。

除了魔方基本定义中的几组数字模式之外，你还能在这个恶魔魔方当中找出几组不同的模式，使其魔数为34？

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

1	4	14	15	1	3	5	12	14	14	4	7	11	12	3	13	2
12	13	4	5	6	10	16	3	5	7	2	16	9	7	6	8	10
11	8	1	14	12	16	5	2	11	9	1	7	12	14	10	3	7
10	9	13	2	15	5	6	16	7	4	2	9	11	12	15	10	15
13	6	3	15	8	9	2	3	2	6	3	3	7	8	16	4	1
7	11	7	4	16	8	6	8	5	7	6	13	16	1	4	7	6
8	9	9	2	5	12	15	9	13	10	11	12	1	3	8	10	11
6	8	15	16	6	10	2	14	14	11	14	1	10	9	14	13	16
2	8	11	13	4	11	7	1	15	4	2	1	3	2	6	11	15
6	7	9	12	9	15	3	14	2	6	7	5	9	5	7	9	13
3	7	11	13	10	1	16	10	7	9	11	13	10	1	3	14	16
3	7	10	14	11	2	8	10	14	15	14	15	12	5	8	9	12
3	4	14	2	5	6	10	13	4	3	4	7	2	6	12	14	5
8	13	6	7	2	3	13	16	5	6	11	8	13	9	11	1	8
11	9	10	12	3	5	11	15	11	12	6	9	14	6	13	1	10
12	8	4	13	1	2	15	16	14	13	13	10	5	6	9	14	11
4	16	12	2	12	4	8	1	14	3	13	4	5	5	6	8	15
3	4	11	16	5	12	1	16	4	15	12	3	7	2	4	13	15
12	11	1	10	1	8	10	9	10	5	4	15	8	5	7	10	12
16	3	9	6	16	10	15	8	6	11	5	12	14	4	5	9	16

a	b	c	d
---	---	---	---

$$a + b + c + d = 34$$

004 忧郁狭条

你能不能把这个图案分成85条由4个不同数字组成的狭条，使得每个狭条上的魔数都等于34？

用数字1到16组成和为34的4数组合共有86种，上面这个网格图中只出现了85条。你能把缺失的1条找出来吗？

双层魔方展现的是另一种思考数学问题的方法。但它同时也需要你双倍的努力来解决问题。



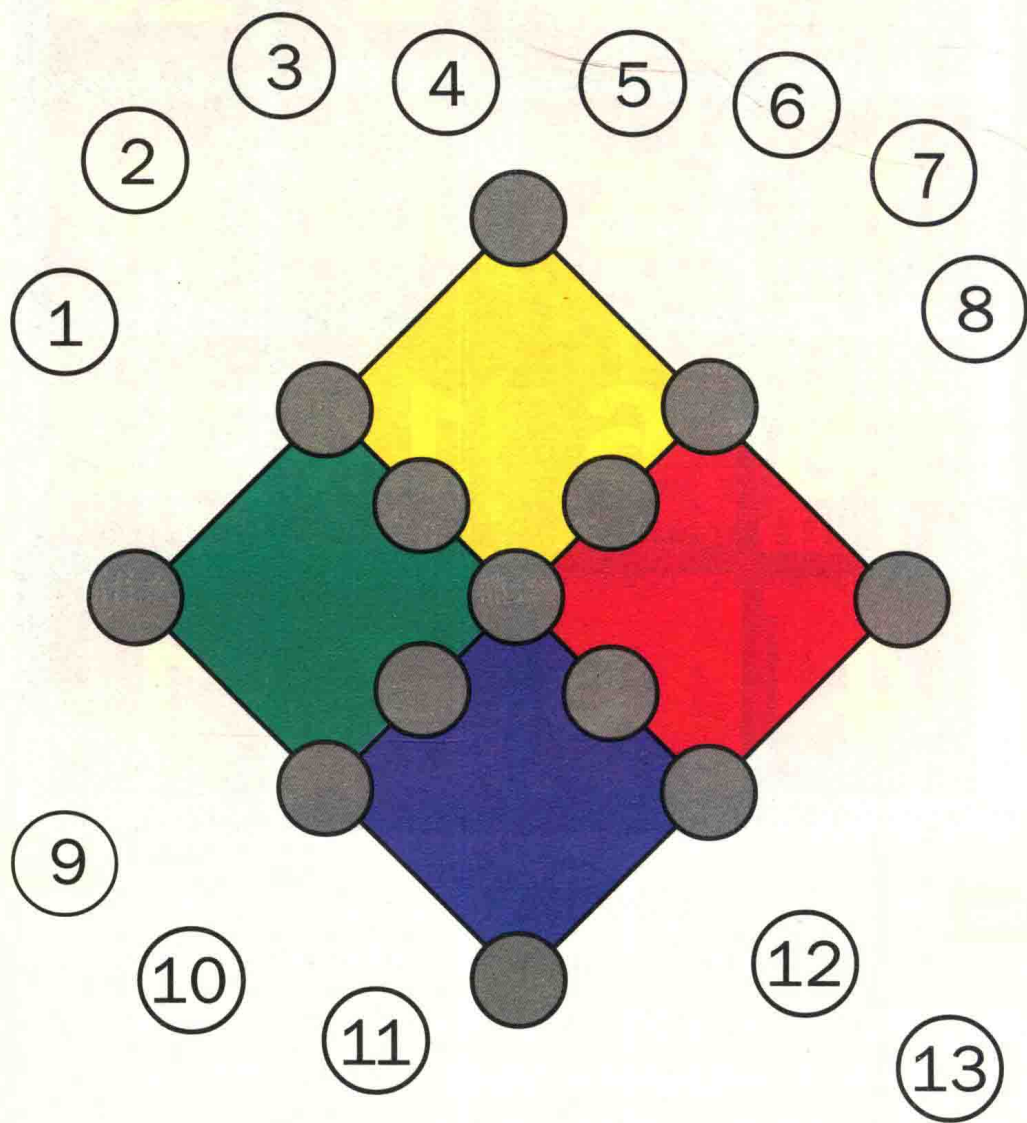
005 沿铰链转动的双层魔方

沿着铰链翻动标有数字的方片会覆盖某些数字并翻出其他数字：每个方片背面的数字是和正面一样的，而在每个方片下面(第2层魔方)的数字则是该方片原始数字的2倍。

如果要得到一个使得所有水平方向的行、垂直方向的列以及两条对角线上的和分别都等于总魔数的魔方，需要翻动多少方片和哪些方片？

006 贝克魔方

你能将数字1到13填入下面图中的灰色圆圈中，使得每组围绕彩色方块的6个圆圈之和相等吗？



加入颜色及花样可以说是一种增加魔方难度的方法。看你能否运用你的识图能力和数字技巧找到这个题目的解决方法。

9	5	1	6	8
1	3	5	4	8
5	7		3	4
8	2	7	6	2
5	6	4	2	9

007

3个小正方形网格

你能否将上面的格子图划分成8组，每组由3个小正方形组成，并且每组中3个数字的和相等？

