

时下最IN最给力的智力游戏
一个个经典，从易到难，步步高升

优秀小学生的
智力挑战书

益智数独

张祥斌 李冰凌/编写



浙江少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

益智数独/张祥斌, 李冰凌编写. —杭州: 浙江少年儿童出版社, 2012. 4

(优秀小学生的智力挑战书)

ISBN 978-7-5342-6823-6

I. ①益… II. ①张…②李… III. ①智力游戏-少儿读物 IV. ①G898.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 021241 号

责任编辑 刘元冲

内文制作 大米原创·工作空间

装帧设计 大米原创·工作空间

封面绘图 一龙漫画工作室

责任校对 苏足其

责任印制 阙 云

优秀小学生的智力挑战书

益智数独

张祥斌 李冰凌/编写

浙江少年儿童出版社出版发行

(杭州市天目山路 40 号)

宁波市大港印务有限公司印刷 全国各地新华书店经销

开本 880×1230 1/32 印张 5 印数 1—15180

2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5342-6823-6

定价: 14.00 元

(如有印装质量问题, 影响阅读, 请与购买书店联系调换)



优秀小学生的



智力挑战书

益智数独

张祥斌 李冰凌/编写



前言

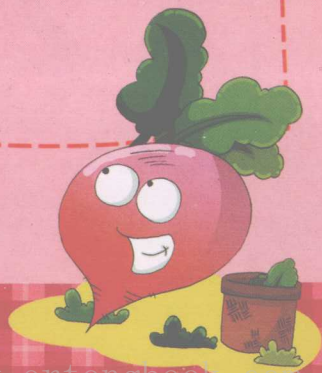


亲爱的同学，你是数独爱好者吗？你是不是在寻找新的数独高峰来征服呢？

“数独”，顾名思义，每个数字只能出现一次。数独的前身为“九宫格”，最早起源于中国。数千年前，中国人就发明了洛书，其特点较之现在的数独更为复杂，要求纵向、横向、斜向上的三个数字之和均等于15，而非简单的九个数字不能重复。古书《易经》中的“九宫图”也源于此，故称“洛书九宫图”。

数独游戏中历史最悠久、流传最广的是九宫数独，每一宫内有九个小格，即 9×9 数独。本书以这种九宫格数独为主，以部分 4×4 数独、 6×6 数独、 8×8 数独等数独为补充，分为基础级、进阶级、挑战级三章。多重难度一网打尽，让你一次玩个够！

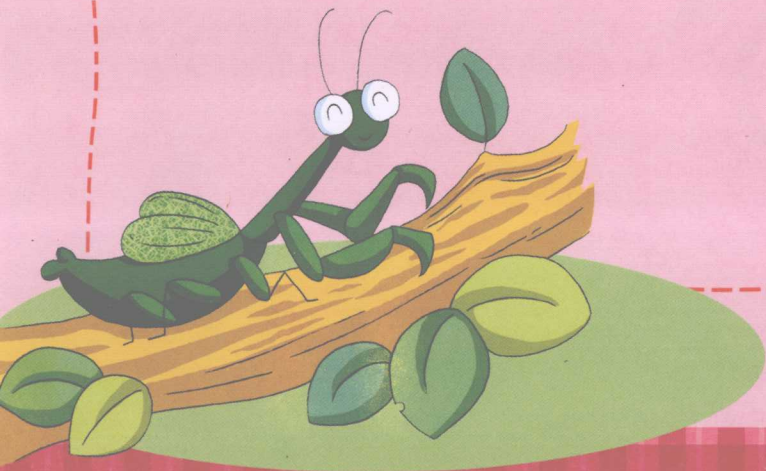
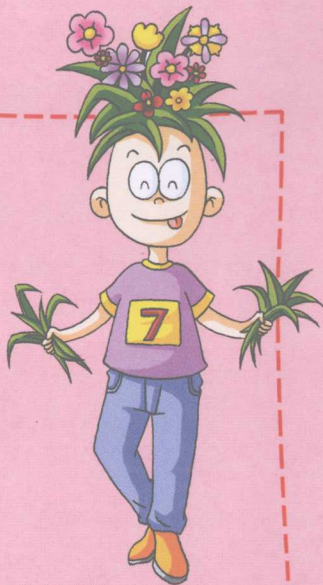
阿拉伯数字1到9，恐怕是我们生来最早接触到的文字符号。这九个简单数字要在方格内跳出规则简单到不能再简单的舞蹈——九格之中互不重现又井然有序，可谓游戏设计者



与游戏者之间激烈的较量，这就像武侠小说中绝世高手之间的生死对峙，招数看似简单却变数无穷，招与招之间丝丝入扣，一脉相承，但决胜之处，往往就在一招之间。数独的魅力也在于此，游戏者只要解密其中那关键的一个数字，接下来就能全盘畅行。知道这种“独门绝活”在哪里吗？就在本书开篇的“数独的游戏规则”里！

数独看似是一个游戏，其实是一种对数字世界的深入探险。它会让你释放想象力、逻辑推理能力和创新思维，乐此不疲地去寻找打开数字迷宫的钥匙，打开一扇扇的迷宫之门，寻找智慧的宝藏。

同学们，风靡全球越玩越聪明的数独游戏来了！赶快张开双臂拥抱它吧！



目录



第一章

基础级 17

第二章

进阶级 49

第三章

挑战级 99

答 案 125

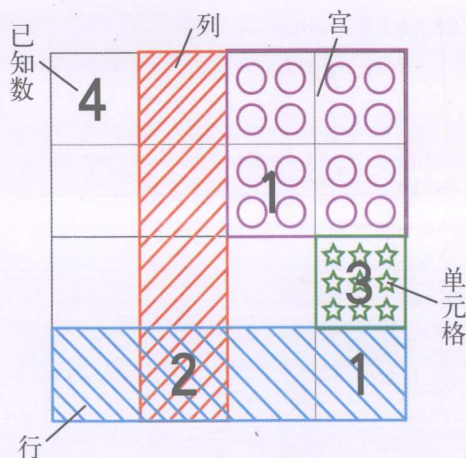
数独的游戏规则

“数独”(Sudoku)一词源自日语,18世纪末,瑞士大数学家欧拉发明了这个游戏,后在美国发展,并在日本得以发扬光大。

数独的解法不拘一格,常用的方法主要有观察法、排除法、递推法、逆推法、假设法等。无论是哪一类的数独,用的都是这几种基本方法,只是情况不同时,思路的突破点不一样,很多时候,需要综合运用几种方法,才能快速解题。下面以 4×4 数独和九宫数独为例,对数独的游戏规则做一些介绍。

4×4 数独

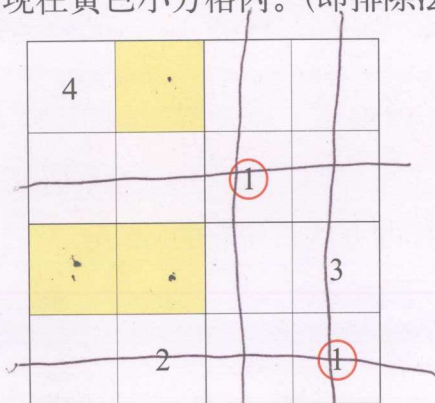
为了叙述方便起见,先让我们来看看什么是列,什么是行,什么是宫:



4×4 数独的游戏规则是:每行、每列及每宫内填入1、2、3、4且不能重复。

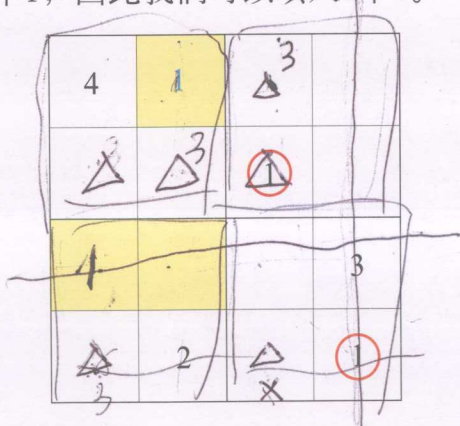
仔细观察题目，思考一下：到底要从哪里入手才比较容易呢？（即观察法）

首先注意观察宫格中多次重复出现的数字。如图所示，我们发现1多次重复出现，在1已经出现的横行、竖行和 $2 \times 2=4$ 的小方格区域中不能再次出现1。因此1只能出现在黄色小方格内。（即排除法）



7

因为在每个 $2 \times 2=4$ 的小方格区域中，都必须出现一个1，因此我们可以填入1个1。





再观察横行，因第2列中已出现了1个1，故最后一个1需要填在第1列。至此，所有的1全部填入。

4	1		
		①	
1			3
	2		①

8

观察数字3，用和1同样的办法将所有的3填入。

4	1	3	
	3	1	
1			③
3	2		1

观察数字4，用同样的方法将所有的4填入。

④	1	3	
	3	1	4
1	4		3
3	2	4	1

将数字2分别填入三个空格中。

4	1	3	②
②	3	1	4
1	4	②	3
3	2	4	1

最后，需要再确认下各行和 $2 \times 2 = 4$ 的小方格区域内是否有重复的数字，至此大功告成。



九宫数独

九宫数独是数独游戏中历史最悠久、流传最广的一种，主要有以下两点规则，看似简单，实则意义深远。

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

① 每横行、竖列都有9个方格，在其中填入1~9中所有的数字。

② 在 $3 \times 3 = 9$ 的小方格内，填入1~9中所有的数字。

请以已经填入的数字为线索，参照以上两点规则，填上剩余空格中的数字。

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

先由1开始检查，发现没有可确认的填入点之后，开始检视数字2，因为第3行及第7、8列都已有了数字2，所以图中黄色区域只能填入数字2。（即排除法）

接着再检视数字2、3都没发现填入点，检查数字4时，因为第5、6行及第2列都已有了数字4，所以图中黄色区域只能填入数字4。

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

11

检查数字4没发现填入点后，检查数字5时，利用排除法在图中黄色区域填入5。

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

开始检查数字6，利用排除法，在黄色区域填入6。

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

开始检查数字7，用同样的方法在黄色区域填入7。

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

开始检查数字8。用同样的方法在黄色区域中填入8。

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

检查数字9时，使用排除法无法找到填入点，此时可重由数字1开始检查。或许你会问：刚才不是检查过了吗？没错！但在那之后已填入了好多数字，所以盘面状况已大不相同，检查结果也将不同了。果然，我们发现数字1的全部位置已可确定。

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



将余下的数字2填入。

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

将余下的数字3填入。

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

.....

剩下的部分用简单的排除法、递推法就可发现答案了，就留作练习了，请读者们自己动手完成吧！

遇到困难时，不妨试试假设法

如果觉得数字填在哪一个小方格内都不合适，或是在解题过程中遇到困难时，就要试着从其他角度考虑来解决问题。

①横行、竖列、 $3 \times 3 = 9$ 的小方格区域内是否有只剩下一个空格的情况？即使没有只剩下一个空格，但当空格的数量很少时，有时也可以估算出需要填入的数字。

②当空格内需要填写的数字有2~3种可能性时，可以假设先填入其中的一种数字，然后把另一个数字填入其他剩余的空格内。如果该数字不符合剩余空格的填入条件，那么先前假设填入的数字错误。

15

以上我们以 4×4 数独和九宫数独为例，对数独的游戏规则作了分析，主要是因为这两类数独非常具有代表性。剩下的 6×6 数独和 8×8 数独，既可以看成是 4×4 数独的扩充版，也可以看成是九宫数独的简化版。因此，无论哪一类数独，解法是“万变不离其宗”的。希望同学们开动脑筋，灵活运用各种方法，去破解一个个谜题吧！