



优等生数学



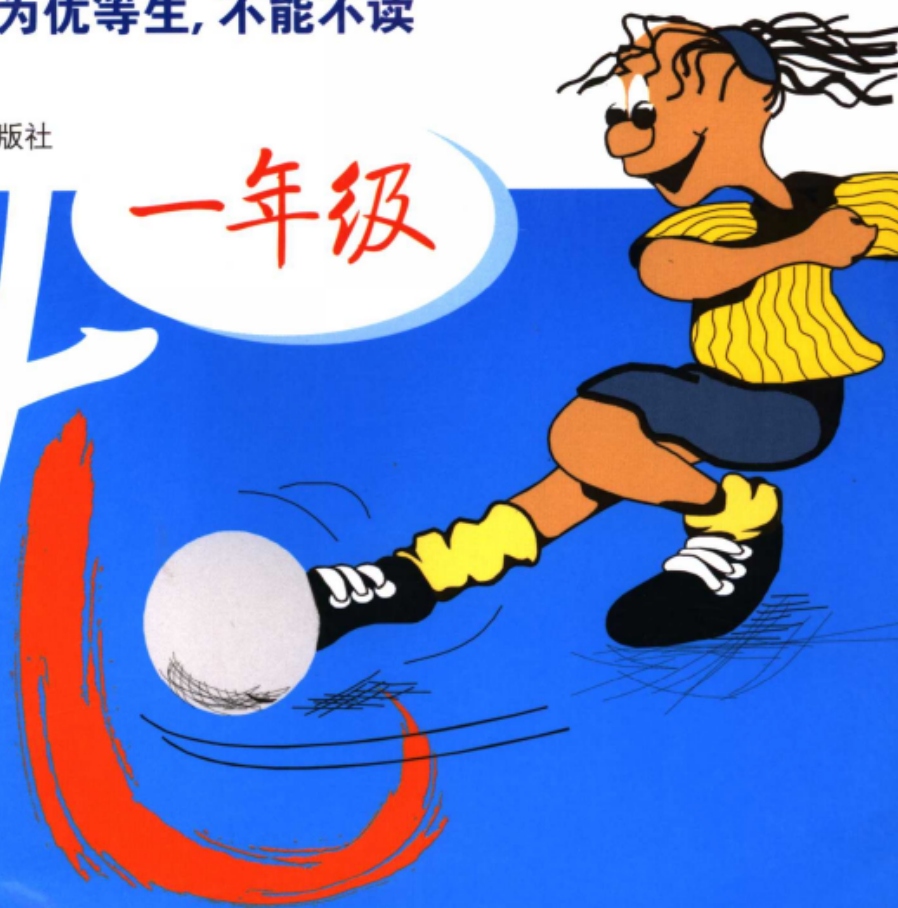
主编 熊斌 朱华伟

如果说“奥数”是提供给4%的优等生
那么本书是提供给20%的优等生
如果你已经是优等生,不妨一读
如果你想成为优等生,不能不读

 华东师范大学出版社

一年级

优



专家荐书

数学成绩不够理想而又喜欢数学的孩子，希望找到提高的途径；数学成绩优良的孩子，又会感到一般的课程内容吃不饱，希望学得更深入一些。《优等生数学》这套书，可以帮助这部分孩子实现他们的心愿。（张景中）

专家介绍

张景中 著名数学家 中国科学院院士
中国教育数学学会理事长 中国科普作家协会理事长

主编介绍

熊斌 数学智优生教育专家，在华东师大讲授“数学方法论”课程；国家队主教练，指导多名学生获得国际奥赛金牌；参加各类考试的命题工作数十次；解题方面的代表作有《解题高手》。

朱华伟 数学教育博士，广州大学教授；特级教师，指导多名学生获华杯赛和国际奥赛金牌；多次参与命题工作，是华杯赛主试委员；解题方面的代表作有《奥林匹克数学方法与研究》。

一年级



ISBN 7-5617-4689-X



9 787561 746899 >

定价：13.00元

主编 熊 斌 朱华伟

优生数学

王元 

一年级

- ★ 经典例题
- ★ 解题策略
- ★ 画龙点睛
- ★ 举一反三
- ★ 融会贯通

参编者 周洁婴 冯 铭 严 斌

华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

优等生数学. 一年级/熊斌, 朱华伟主编. —上海: 华东师范大学出版社, 2006. 6

ISBN 7-5617-4689-X

I. 优... II. ①熊... ②朱... III. 数学课-小学-教学参考资料 IV. G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 032990 号



优等生数学(一年级)

主 编 熊 斌 朱华伟
封面题辞 王 元
策划编辑 倪 明
组稿编辑 倪 明 徐惟简
文字编辑 孔繁荣
封面设计 卢晓红
版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
电 话 021-62450163 转各部 行政传真 021-62572105
网 址 www.ecnupress.com.cn www.hdsbook.com.cn
市 场 部 传真 021-62860410 021-62602316
邮购零售 电话 021-62869887 021-54340188

印 刷 者 华东师范大学印刷厂
开 本 787×1092 16 开
插 页 1
印 张 10.5
字 数 166 千字
版 次 2006 年 6 月第一版
印 次 2006 年 6 月第一次
印 数 16 000
书 号 ISBN 7-5617-4689-X/G·2740
定 价 13.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题, 请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

序

如今,家长对子女的教育非常关注,希望他们在学习上成为优胜者,成为优等生。

所谓的优等生,既有绝对性,又有相对性。儿童们在共同学习过程中,自然有差异,学习成绩有高低之分。但就小学数学而言,只要有浓厚的兴趣、认真的学习态度和科学的学习方法,多数孩子能取得优良的数学成绩。

数学成绩不够理想而又喜欢数学的孩子,希望找到提高的途径;数学成绩优良的孩子,又会感到一般的课程内容吃不饱,希望学得更深入一些。《优等生数学》这套书,可以帮助这部分孩子实现他们的心愿。

由朱华伟、熊斌等编写的这套书,以小学数学教学内容为依托,立足于学生基础知识进行拓展;以数学新课标为准绳,着眼于培养学生灵活运用知识的能力;以思维训练为核心,着重于培养学生的自主探究能力。

该书设计有很好的栏目:

“经典例题” 新颖独特,覆盖面广,趣味性强,具有代表性,有启迪作用;

“解题策略” 深入浅出,通俗易懂,情景生动,引人入胜,如循循善诱的老师上课;

“画龙点睛” 清晰的思路与诗情画意的标题融为一体,言简意赅地揭示解题的奥秘;

“举一反三” 提供了有层次性、发展性的题目,让学生在探索中有一种

“出乎预料之外，在乎情理之中”的感觉；

“融会贯通” 摘选了近几年国内外数学竞赛中的一些优秀试题和作者自编的一些题目，这些题目有一定的综合性和难度，可以帮助学生开阔视野，拓展思维。

这套书的例题和习题，难度不算大，题量不算多，如能认真对待每一道题，把每一道题目弄懂弄通，数学素质会有明显的提高。如果课余时间不多，在家长指导下品尝一些，也能开眼界，扩思路，提高对数学的兴趣。

愿更多的学生喜欢数学，取得优良的成绩。

张景中

2006年4月12日



张景中：著名数学家，中国科学院院士，中国教育数学学会理事长，中国科普作家协会理事长。



- 1 数的排列/1
- 2 找规律填空/3
- 3 找规律画图/5
- 4 认一认/7
- 5 数一数/11
- 6 画一画/13
- 7 几和第几/15
- 8 比多少/17
- 9 比轻重/19
- 10 比长短/21
- 11 找方位/23
- 12 移多补少/26
- 13 一半与总数/28
- 14 填方格/30
- 15 图形迷宫/32
- 16 数字迷宫/34
- 17 连一连/36
- 18 合理分组/38
- 19 速算(一)/40
- 20 速算(二)/42
- 21 单数与双数(一)/44
- 22 单数与双数(二)/46
- 23 怎样去补砖/48
- 24 数的组成/50
- 25 逛商场/52
- 26 怎样付钱/55
- 27 排队问题(一)/57
- 28 排队问题(二)/59
- 29 有趣的排列/61
- 30 怎样穿珠子/63
- 31 算天数/65
- 32 算星期几/67
- 33 数线段/70
- 34 认识角/72

- 35 认识长方形和正方形/74
- 36 数长方形/76
- 37 数正方形/78
- 38 数三角形/80
- 39 图形等分/82
- 40 加法数谜/84
- 41 减法数谜/86
- 42 火柴棒游戏(一)/88
- 43 火柴棒游戏(二)/90
- 44 锯木头/92
- 45 分蛋糕/94
- 46 蜗牛爬井/96
- 47 巧填“+”、“-”号(一)/98
- 48 巧填“+”、“-”号(二)/100
- 49 最大和最小/102
- 50 简单的重叠问题/104
- 51 分类(一)/106
- 52 分类(二)/110
- 53 多角度看积木/112
- 54 数积木(一)/115
- 55 数积木(二)/117
- 56 填数问题/119
- 57 连等式/121
- 58 算成绩/123
- 59 列表法/125
- 60 认识钟表/127
- 61 小统计/129
- 62 植树(一)/132
- 63 植树(二)/134
- 64 图形分割/136
- 65 拼图形/138
- 66 尝试法(一)/140
- 67 尝试法(二)/142
- 68 数学趣题/144
- 参考答案/146**

小朋友,你一定知道:1,2,3,4,5 和 5,4,3,2,1 的排列方法是不一样的.数字的排列方式不同会引起不一样的结果,让我们一起来研究有关数的排列的知识吧.



经典例题

下面的图中,哪一行数字的排列规律和其他三行不同?

(1)

4	4	4	4
5	5	5	5
4	5	6	7
2	2	2	2

(2)

1	2	3	4
1	3	5	7
3	4	5	6
4	5	6	7



解题策略

在解题时,我们可以先找一找每一行数有没有共同的地方,再想一想哪几行数的规律是相同的.

(1) 第一、第二、第四行上的4个数字都是相同的,第三行上的4个数字是不同的.所以,第三行数字的排列和其他三行不同.

(2) 通过观察,我们可以发现,第一、第三、第四行上的数,相邻两个之间都相差1;而第二行上的数,相邻两个之间都相差2.所以,第二行数字的排列规律与其他三行不相同.



画龙点睛

通过学习,你可以发现,同样的数字,排列的方式不同,结果就不同.我们要根据不同题目的标准和要求来判断.要注意的是,在同一道题目中,标准应该是不变的.



1. 下面各图中,哪一行的数字排列规律与其他三行不同?

(1)

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

(2)

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

2. 请你把左右两边规律相同的一行数用线连起来.

6	6	6	6
5	6	7	8
1	3	5	7
8	7	6	5
9	7	5	3

5	4	3	2
8	6	4	2
4	5	6	7
4	4	4	4
2	4	6	8

3. 有四盏灯笼,每盏灯笼上都写着四行数字,其中有一行数字的排列规律与其他三行不同,你能找出来吗?



4. 下面各组数中,交换哪两个数字的位置,数的排列顺序就正确了?

(1) 1, 2, 5, 4, 3; _____

(2) 29, 28, 27, 25, 26; _____

(3) 64, 67, 66, 65, 68. _____

我们已经学会了按数的排列顺序来数数。像 1, 3, 5, 7, 9, …, 也是一种排列方法, 也是按照一定的规律排列起来的。下面我们就一起来找规律填空。



经典例题

根据下面每组数的排列规律, 在()内填上适当的数。

- (1) 3, 6, 9, 12, (), ();
 (2) 18, 16, (), (), 10, ();
 (3) 95, (), 85, (), (), 70.



解题策略

(1) 6 比 3 多 3, 9 比 6 多 3, 12 比 9 多 3, 由此可以知道, 它们的排列规律是后面一个数总是比前面一个数多 3, 因此, () 内应该填上 15 和 18。

(2) 题目中只给出了 3 个数, 先看相邻的两个数, 18 比 16 多了 2, 即后一个数比前一个数少了 2。按照这个规律, 第五个数恰好是 10。所以这个规律是符合这组数的。根据这个规律, () 内应该依次填入 14、12 和 8。

(3) 通过仔细观察, 我们可以发现, 这一组数的排列规律是, 后一个数总是比前一个数少 5。根据这个规律, () 内应该分别填入 90, 80, 75。



画龙点睛

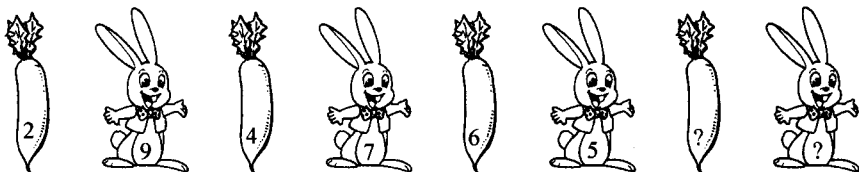
按照规律填空时, 通常需要我们认真观察给出的条件。可以通过先比较前后两个数之间有什么变化规律, 再根据规律得出后面所要填入的数。如果相邻两个数之间的规律不明显, 我们还可以间隔一个(或两个)数来寻找规律。

通过上面的学习, 你一定知道我们在这一讲的开始提到的那组数: 1, 3, 5, 7, 9, …, 接下去应该是哪些数了吧。

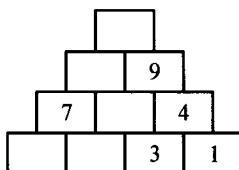


举一反三

1. (1) 2, 4, 6, (), 10, 12;
 (2) 1, 2, 4, 7, (), 16, 22, 29;
 (3) 1, 2, 3, 5, (), (), 21.
2. 观察下图, 兔子和萝卜中的“?”处分别填几?



3. 看看下面的数字塔里有什么规律, 在空格内填入正确的数.



融会贯通

4. 找规律填出空缺的数.

4	9
2	7

10	15
8	13

16	21
14	

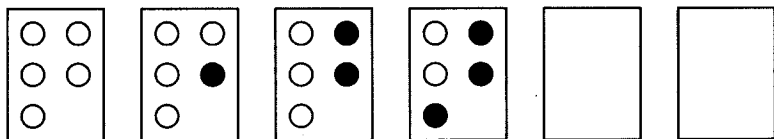
22	
	25

当你看到●○■□●○■□●○■□……你会有什么发现？其实很多时候图案之间也是有某种联系的，能够发现图案之间的联系，对我们小朋友来说也是一种思维的锻炼。



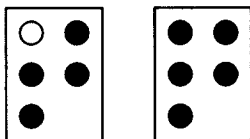
经典例题

观察下面的卡片，想一想后面的卡片应该怎么画。



解题策略

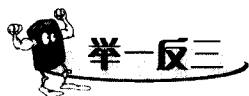
通过仔细观察，我们可以发现，第一张卡片全部是白圆点，有5个。到了第二张卡片，是4个白圆点，1个黑圆点。第三张、第四张卡片的白圆点分别是3个和2个，而黑圆点分别是2个和3个。因此卡片的变化规律是，后一幅图与前一幅图相比，白圆点减少1个，黑圆点增加1个。按照这个规律，后两张卡片分别应该这样画：



画龙点睛

要注意到前面已经排列好的图形，找出已知图形的方向、颜色、位置等变化规律，再来画图。

在几幅图形中进行规律画图时，要注意图形之间的变化规律是不是一样，然后再根据规律画出图形。



1. 下面的图形是有一定的排列规律的,请你画出所缺少的图形.

2. 先看一看下面各行图形的排列规律,再在空格处画上合适的图形.

3. 在下面的两行图形中,涂色部分是按一定方向转动的. 请按规律在最后一个图形中涂上颜色.



4. 仔细观察方格里图形的排列规律,再在“?”的空格里画上合适的图形.

		?

小朋友们,在日常生活中,我们常常能看见一些形体规则的物体.例如:房子、盒子、冰箱等都是长方体;魔方是正方体;足球、排球、篮球、乒乓球等都是球体;薯片罐、啤酒罐等都是圆柱体.那么,你知道这些物体的特征吗?请你根据你了解的这些形体的特征来认一认.

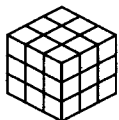


经典例题

认一认,请在集合圈里填上正确的编号.



①



②



③



④



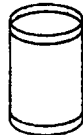
⑤



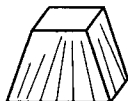
⑥



⑦



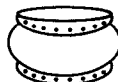
⑧



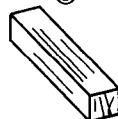
⑨



⑩



⑪



⑫

正方体有:

长方体有:

圆柱体有:

球有:



解题策略

区分这四种形体时,小朋友们比较容易混淆长方体和正方体,因为长方体和正方体都有六个面,而长方体的六个面可以分成三组,相对的两个面是形状相同、大小相等的长方形(有的也可以是正方形),但正方体的六个面都是形状相同、大小相等的正方形。

因此,正方体有②;长方体有③、⑫;圆柱体有⑤、⑥、⑧;球有①、⑩。



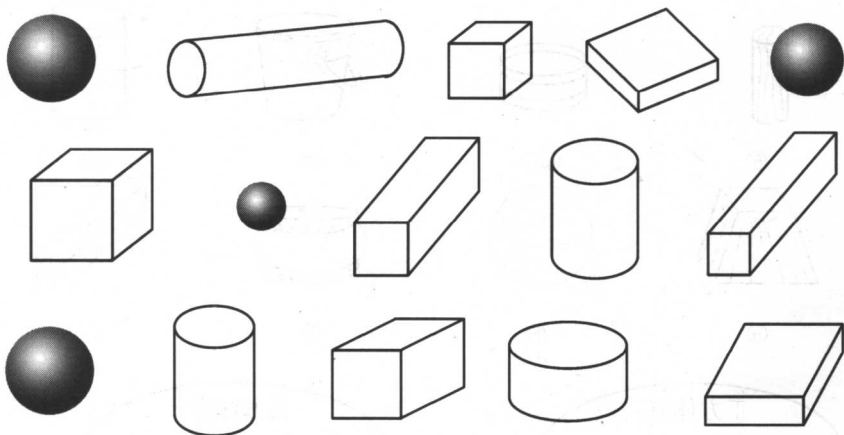
画龙点睛

在认识圆柱体的时候,一定要注意:圆柱体有两个相对的面是圆,但必须是形状相同、大小相等的圆。



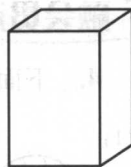
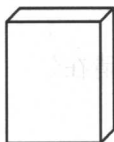
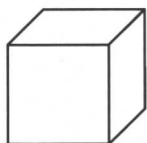
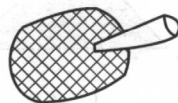
举一反三

1. 数一数.



● 有()个,  有()个,  有()个,  有()个.

2. 你能根据长短、大小、厚薄,把直尺、足球、洋娃娃、乒乓球、球拍放到相应的盒子里吗?



3.



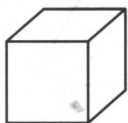
①



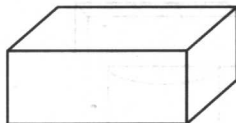
②



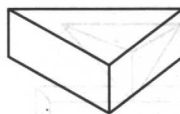
③



④

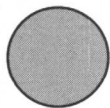


⑤

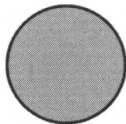


⑥

下面的图形是由上面哪个形体描出来的？把编号填在()里。



()



()



()