

修订版

2003年度全国优秀畅销书

3 年级

奥林匹克 小学 数学

举一反三

每天 15 分钟

市场报告

该套丛书作者所编写的同类读物十几年来畅销不衰。

陕西人民教育出版社

修订版

2003年度全国优秀畅销书

奥林匹克 小学 数学

举一反三

- 主编 蒋 顺 李济元
- 编写 徐 萍 崔 易
 羌 燕 周 森

3 年级

陕西人民教育出版社

本书封面、版式设计版权登记号:

25-2002-F-048

图书在版编目 (CIP) 数据

奥林匹克小学数学举一反三. 三年级/李济元主编.—西安:
陕西人民教育出版社.2002.6

ISBN 7—5419—8405—1

I. 奥... II. 李... III. 数学课—小学—习题 IV. G624.505

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第024857号

奥林匹克小学数学举一反三 (修订本)

3 年 级

出版发行 陕西人民教育出版社
地 址 西安市长安南路 181 号
经 销 各地新华书店
印 刷 蓝田县立新印刷厂
开 本 880×1230 毫米 1/32
印 张 8.625
插 页 1
字 数 185 千字
版 次 2004 年 4 月第 2 版
2004 年 7 月第 5 次印刷
印 数 105,001—125,000
书 号 ISBN 7—5419—8405—1/G·7244
定 价 9.50 元

版权所有·违者必究



奥林匹克小学数学竞赛活动是小学生课外活动中最具吸引力的活动形式之一。组织小学生参加数学竞赛能够激发学生产生钻研数学的浓厚兴趣，形成勇于实践、敢于创新的良好品质，还能够拓宽学生的知识面，提高学生数学素质，发展学生个性特长。为适应《基础教育课程改革纲要》的要求，我们组织了一批有丰富教学经验的老师编写了这套丛书，希望通过一日一例三练的形式，帮助小学生系统地掌握小学数学竞赛的基本内容。

本套丛书编写力求体现以下特点：

(1) **一日三练，螺旋上升。**我们将数学教材上的思考题和数学竞赛内容以一周一个小专题，一日一例三练的形式奉献给大家，每天花时不多（15分钟左右），但只要持之以恒，便可受到系统的训练，获得“聚沙成塔，集腋成裘”的效果。

(2) **源于基础，难易有序。**编者精选了典型例题加以详细分析，强化了学习方法的指导，练习题与例题做到匹配一致，难易有序，既源于例题，又逐步提高，促使学生深刻理



解，牢固掌握。

(3) 注重训练，覆盖面广。本书着眼于培养学生灵活运用知识的能力，以思维训练为核心，以浅近的详解、活泼多样的形式，培养学生解决实际问题的能力，力求覆盖面广，趣味性强。

(4) 自助选择，便于自学。书中对例题进行了详细的分析讲解，练习题也附有答案，既便于学生自学自练，也便于教师、家长检查辅导。配套练习的难度呈阶梯性递进，学生可以根据自己的数学水平选择适合自己能力的练习，从而使各种层次的学生都能获得成功的快乐。

由于时间紧、任务重，在编写中肯定存在许多不足之处，恳请读者批评指正。

编者

2002年6月

目录

小学数学举一反三

xiaoxueshuxue

第1周	数图形	1
第2周	找规律	7
第3周	加减巧算	14
第4周	添运算符号	20
第5周	算式谜	26
第6周	文字算式谜	33
第7周	填数游戏	40
第8周	有余除法	49
第9周	周期问题	54
第10周	数学趣题	59
第11周	配对求和	64
第12周	乘法速算	70
第13周	乘除巧算	76
第14周	应用题(一)	82
第15周	应用题(二)	88
第16周	植树问题	94
第17周	数字趣谈	99
第18周	重叠问题	104
第19周	简单枚举	111
第20周	等量代换	117
第21周	错中求解	123

第 22 周	用对应法解题	128
第 23 周	盈亏问题	134
第 24 周	简单推理 (一)	140
第 25 周	和倍问题	146
第 26 周	差倍问题 (一)	151
第 27 周	差倍问题 (二)	157
第 28 周	和差问题	163
第 29 周	年龄问题	169
第 30 周	用还原法解题	174
第 31 周	用假设法解题	180
第 32 周	平均数问题 (一)	186
第 33 周	平均数问题 (二)	191
第 34 周	简单推理 (二)	197
第 35 周	巧求周长 (一)	204
第 36 周	巧求周长 (二)	211
第 37 周	面积计算	217
第 38 周	最佳安排	223
第 39 周	抽屉原理	230
第 40 周	一题多解	235
参考答案		242

第1周 数图形

专题简析

小朋友，你想学会数图形的方法吗？要想不重复也不遗漏地数出线段、角、三角形……那就必须要有次序、有条理地数，从中发现规律，以便得到正确的结果。要正确数出图形的个数，关键是要从基本图形入手。首先要弄清图形中包含的基本图形是什么，有多少个，然后再数出由基本图形组成的新的图形，并求出它们的和。

____月____日

王牌例题1

数出下面图中有多少条线段？



【思路导航】我们可以采用以线段左端点分类数的方法。

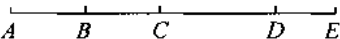
以A点为左端点的线段有：AB、AC、AD 3条；以B点为左端点的线段有：BC、BD 2条；以C点为左端点的线段有：CD 1条。所以，图中共有线段 $3+2+1=6$ （条）。

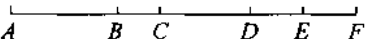
我们还可以这样想：把图中线段AB、BC、CD看做基本线段来数，那么，由1条基本线段构成的线段有：AB、BC、CD 3条；由

2 条基本线段构成的线段有： AC 、 BD 2 条；由 3 条基本线段构成的线段有： AD 1 条。所以，图中一共有 $3+2+1=6$ （条）线段。

疯狂操练 1

1. 数出下图中各有多少条线段？

(1) 

(2) 

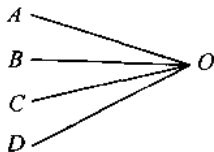
2. 数出下图有几个长方形？



____月____日

例题 2

数出下图有几个角？



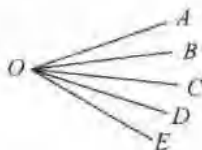
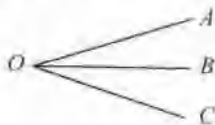
【思路导航】数角的个数可以采用与数线段相同的方法来数。以 AO 为一边的角有： $\angle AOB$ 、 $\angle AOC$ 、 $\angle AOD$ 3 个；以 BO 为一边的角有： $\angle BOC$ 、 $\angle BOD$ 2 个；以 CO 为一边的角有： $\angle COD$ 1 个。所以图中共有 $3+2+1=6$ （个）角。

小朋友，如果把图中 $\angle AOB$ 、 $\angle BOC$ 、 $\angle COD$ 看做基本角，那

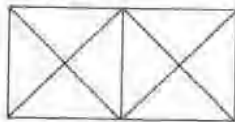
应该怎样数呢？动动脑筋。

疯狂操练 2

1. 数出下图中有几个角？



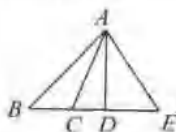
2. 数出下图中有几个三角形？



____月____日

王牌例题 3

数出下图中共有多少个三角形？

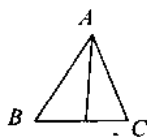


【思路导航】数三角形的个数也可以采用按边分类的方法来数。以 AB 为边的三角形有： $\triangle ABC$ 、 $\triangle ABD$ 、 $\triangle ABE$ 3 个；以 AC 为边的三角形有： $\triangle ACD$ 、 $\triangle ACE$ 2 个；以 AD 为边的三角形有： $\triangle ADE$ 1 个。所以图中共有三角形 $3 + 2 + 1 = 6$ （个）。我们还发现，要数出图中三角形的个数，只需数出 $\triangle ABE$ 的底边中包含几条线段就可以了，即 $3 + 2 + 1 = 6$ （个）。所以图中共有 6 个三角形。

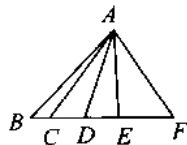
疯狂操练 3

1. 数出下图中共有多少个三角形？

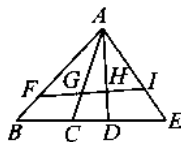
(1)



(2)



2. 数出下图中共有多少个三角形？



3. 数出下图中共有多少个三角形？



____月____日



例题 4

数出下图中共有多少个长方形？



【思路导航】数图形中有多少个长方形和数三角形的方法一样，长方形是由长宽两对线段围成，线段 CD 上有 $3+2+1=6$ （条）线段，其中每一条与 AC 中一条线段对应，分别作为长方形长和宽，这里共有 $6 \times 1=6$ （个）长方形，而 AC 上共有 $2+1=3$ （条）线段也就有 $6 \times 3=18$ （个）长方形。它的计算公式为：

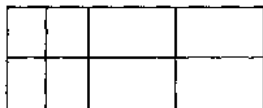
长方形的总数=长边线段的总数×宽边线段的总数

$$(3+2+1) \times (2+1) = 18 \text{ (个)}$$

答：图中共有 18 个长方形。

疯狂操练 4

1. 数出下图中有多少个长方形？



2. 数出下图中有多少个正方形？

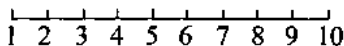


____月____日

例题 5

有 10 个小朋友，每 2 个人照一张合影，一共要照多少张照片？

【思路导航】这道题可以用数线段的方法来解答，根据题意，画出线段图，每一个端点代表一个小朋友。



从图上可以看出，第 1 个小朋友要与其他 9 个小朋友合影，要照 9 张照片；第 2 个小朋友还要与其他 8 个小朋友合影，再照 8 张照片……以此类推，第 9 个小朋友只要与 1 个小朋友合影，再照 1 张照片，所以，一共要照 $9+8+7+6+5+4+3+2+1=45$ （张）照片。

疯狂操练 5

1. 三年级有 6 个班，每两个班要比赛拔河一次，这样一共要组织多少场比赛？
2. 有红、黄、蓝、白四只气球，如果每两只气球扎成一束，共有多少种不同的扎法？
3. 有 1—6 六个数字，能组成多少个不同的两位数？

第 2 周 找 规 律

专题简析

按照一定次序排列起来的一列数，叫做数列。如自然数列：1, 2, 3, 4, ……双数列：2, 4, 6, 8, ……我们研究数列，目的就是为了发现数列中数排列的规律，并依据这个规律来填写空缺的数。

按照一定的顺序排列的一列数，只要从连续的几个数中找到规律，那么就可以知道其余所有的数。寻找数列的排列规律，除了从相邻两数的和、差考虑，有时还要从积、商考虑。善于发现数列的规律是填数的关键。

____月____日

王牌例题 1

在括号内填上合适的数。

(1) 3, 6, 9, 12, (), ()

(2) 1, 2, 4, 7, 11, (), ()

(3) 2, 6, 18, 54, (), ()

【思路导航】(1) 在数列 3, 6, 9, 12, (), () 中，前一个数加上 3 就等于后一个数，相邻两个数的差都是 3，根据这一规

律，可以确定（ ）里分别应填 15 和 18。

(2) 在数列 1, 2, 4, 7, 11, (), () 中，第一个数增加 1 等于第二个数，第二个数增加 2 等于第三个数，也就是每相邻两个数的差依次是 1, 2, 3, 4, ……这样下一个数应为 11 增加 5，所以应填 16，再下一个数应比 16 大 6，应填 22。

(3) 在数列 2, 6, 18, 54, (), () 中，后一个数是前一个数的 3 倍，根据这一规律可知道（ ）里应分别填 162 和 486。

所以这三个数列应是：

(1) 3, 6, 9, 12, (15), (18)

(2) 1, 2, 4, 7, 11, (16), (22)

(3) 2, 6, 18, 54, (162), (486)

● 疯狂操练 1 ●

1. 在括号里填数。

(1) 2, 4, 6, 8, 10, (), ()

(2) 1, 2, 5, 10, 17, (), ()

2. 按规律填数。

(1) 2, 8, 32, 128, (), ()

(2) 1, 5, 25, 125, (), ()

3. 先找规律再填数。

12, 1, 10, 1, 8, 1, (), ()

____月____日

例题 2

先找出规律，再在括号里填上合适的数。

(1) 15, 2, 12, 2, 9, 2, (), ()

(2) 21, 4, 18, 5, 15, 6, (), ()

【思路导航】(1) 在 15, 2, 12, 2, 9, 2, (), () 中隔着看, 第一个数减 3 是第三个数, 第三个数减 3 是第五个数, 第二、四、六的数不变。根据这一规律, 可以确定括号里分别应填 6, 2。

(2) 在 21, 4, 18, 5, 15, 6, (), () 中, 隔着看第一个数减 3 为第三个数, 第三个数减 3 为第五个数。第二个数增加 1 为第四个数, 第四个数增加 1 是第六个数, 根据这一规律, 可以确定括号里分别应填 12, 7。

所以, 这两个数列应是:

(1) 15, 2, 12, 2, 9, 2, (6), (2)

(2) 21, 4, 18, 5, 15, 6, (12), (7)

疯狂操练 2

1. 按规律填数。

(1) 2, 1, 4, 1, 6, 1, (), ()

(2) 3, 2, 9, 2, 27, 2, (), ()

2. 在括号里填数。

(1) 18, 3, 15, 4, 12, 5, (), ()

(2) 1, 15, 3, 13, 5, 11, (), ()

3. 找规律填数。

1, 2, 5, 14, (), ()

____月____日

例题 3

先找出规律，再在括号里填上合适的数。

(1) 2, 5, 14, 41, ()

(2) 252, 124, 60, 28, ()

(3) 1, 2, 5, 13, 34, ()

(4) 1, 4, 9, 16, 25, 36, ()

【思路导航】(1) 在数列 2, 5, 14, 41, () 中，第一个数 $2 \times 3 - 1 = 5$ 是第二个数，第二个数 $5 \times 3 - 1 = 14$ 是第三个数，依次类推，相邻两个数，前一个数乘以 3 减 1 等于后一个数，所以括号里应填 122。

(2) 在数列 252, 124, 60, 28, () 中，相邻的两个数，前一个数除以 2 的商减 2 等于后一个数，所以括号里应填 12。

(3) 在数列 1, 2, 5, 13, 34, () 中，可以发现 $2 \times 3 = 1 + 5$ ， $5 \times 3 = 2 + 13$ ， $13 \times 3 = 5 + 34$ ，也就是从第二项开始，每一项乘以 3 等于它前后相邻两数的和，因而括号里应填 89。

(4) 这列数比较特别，第一个数 $1 \times 1 = 1$ ，第二个数 $2 \times 2 = 4$ ，第三个数 $3 \times 3 = 9$ 可以看出它们分别为 1, 2, 3, 4, 5, 6, ……这些数自己与自己的乘积，因而第七个数为 $7 \times 7 = 49$ 。

所以，这四个数列应是：

(1) 2, 5, 14, 41, (122)

(2) 252, 124, 60, 28, (12)

(3) 1, 2, 5, 13, 34, (89)

(4) 1, 4, 9, 16, 25, 36, (49)