

小学生数学训练营系列

小学生奥数

训练营

XIAOXUESHENG
AOSHUXUNLIANYING

· 提供最有效的奥数训练 ·

2 年级



居海霞 主编

居海霞，全国优秀畅销书作者，小学高级教师，学科带头人，骨干教师。主编出版的数学、奥数等十余类图书深受广大读者的欢迎。

陕西师范大学出版社

小学生数学训练营系列

小学生奥数

训练营

XIAOXUESHENG
AOSHUXUNLIANYING

· 提供最有效的数学训练 ·

总策划 陈晓冰
执行主编 居海霞
本册主编 居海霞
编委 张晓阳 张红明 陈峰 季丽娟
朱建彬 瞿燕 谢红芳 徐玲玲
杨春 蔡旅宇 张旭娟

2 年级

陕西师范大学出版社

图书代号:JF9N0678

图书在版编目(CIP)数据

小学生奥数训练营·二年级 / 居海霞主编. —西安:陕西师范大学出版社,2009.7

ISBN 978 - 7 - 5613 - 4738 - 6

I. 小… II. 居… III. 数学课—小学—习题 IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 108777 号

责任编辑 李 岩

责任校对 任志英

出版发行:陕西师范大学出版社

(西安市南郊 陕西师大 120 信箱 邮政编码 710062)

<http://www.snupg.com> E-mail:composition@snup.net

印 制:潼关县印刷厂

开本 787mm × 1092mm 1/16 印张 8 字数 160 千

版次印次:2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978 - 7 - 5613 - 4738 - 6

定 价:11.50 元

开户行:光大银行西安电子城支行 账号:0303080 - 00304001602

读者购书、书店添货或发现印装问题,请与本社营销中心联系、调换。

电话:(029)85251157 传真:(029)85307636

训练营

新阅读·训练营系列

窦桂梅 余映潮·新阅读训练营 (修订版)

窦桂梅·小学生新阅读训练营·一年级	12.80
窦桂梅·小学生新阅读训练营·二年级	12.80
窦桂梅·小学生新阅读训练营·三年级	12.80
窦桂梅·小学生新阅读训练营·四年级	12.80
窦桂梅·小学生新阅读训练营·五年级	12.80
窦桂梅·小学生新阅读训练营·六年级	12.80
窦桂梅·小学生新阅读训练营·升学总复习	12.80
余映潮·初中生新阅读训练营·七年级	16.50
余映潮·初中生新阅读训练营·八年级	16.50
余映潮·初中生新阅读训练营·九年级	16.50
余映潮·初中生新阅读训练营·中考热身赛	17.50



陈晓冰 杨玉栋·新阅读与作文

陈晓冰·新阅读与作文·一年级	12.50
陈晓冰·新阅读与作文·二年级	12.50
陈晓冰·新阅读与作文·三年级	12.50
陈晓冰·新阅读与作文·四年级	12.50
陈晓冰·新阅读与作文·五年级	13.50
陈晓冰·新阅读与作文·六年级	13.50
杨玉栋·新阅读与作文·七年级	18.00
杨玉栋·新阅读与作文·八年级	18.00
杨玉栋·新阅读与作文·九年级	18.00
杨玉栋·新阅读与作文·中考总复习	18.50



褚嘉耘 余映潮·标准新阅读优化训练

褚嘉耘·小学生标准新阅读优化训练·一年级	11.50
褚嘉耘·小学生标准新阅读优化训练·二年级	12.50
褚嘉耘·小学生标准新阅读优化训练·三年级	12.80
褚嘉耘·小学生标准新阅读优化训练·四年级	12.80
褚嘉耘·小学生标准新阅读优化训练·五年级	12.80
褚嘉耘·小学生标准新阅读优化训练·六年级	13.50
余映潮·初中生标准新阅读优化训练·七年级	15.80
余映潮·初中生标准新阅读优化训练·八年级	15.80
余映潮·初中生标准新阅读优化训练·九年级	15.80
余映潮·初中生标准新阅读优化训练·中考总复习	18.00



前言



放飞思维的翅膀

“数学是思维的体操。”衡量一个人数学素养的高低，最终的标志就是看他能否用数学的思维方法去解决数学问题以至日常问题。在新课程理念的改革下，同学们平日所学的数学已日趋实用，解决问题的能力也随之越来越强。在这样的基础上，同学们一定渴求有这样的一套课外读物，能适时对课本知识进行补充和拓展，能进行课外知识的同步延伸，在系统的训练中能使自身的思维水平达到一个新的层次。基于这样的需求，我们这套丛书孕育而生。

本套丛书的作者均有着丰富的教学经验和奥数读本的编写经验。在编写过程中，我们结合一线的书本教学内容，把握住同阶段学生的知识结构和思维水平，以“源于课本，螺旋上升，注重训练，启迪思维”为指导思想，力求体现以下特点：

1. 源于课本，优化结构。翻开目录，您可以看到，我们这套丛书的内容和市场上很多奥林匹克读本的编排内容不同，不再是与课堂所学严重脱节的深奥问题，而是源于课本，但在课本知识的基础上略有提高的专题内容。我们很好地将奥数内容进行重新整理和分类，吐故纳新，将同性质的问题归类到学生同步学习的相应单元中，有机结合并开辟出新的专题，真正实现了“从课堂走向奥林匹克一体化”的新体系。

2. 由浅入深，螺旋上升。在每个专题中，我们安排了4至5个例题，这些例题的思维层次均是由浅入深的。在每一个例题中，我们

JUHAI XIA
AOSHUXUNLIANYING
QIANYANFANGFEISIWIDECHIBANG

分别编排了“思路导航”和“模仿提升”两个栏目。在“思路导航”中，我们会仔细清晰地给您讲解本题乃至本类题型的解题思路，而随后的“模仿提升”很好地帮助您实现了由“牵手做题”到“放手做题”的过程。

3. 注重训练，启迪思维。本丛书在内容上注重新颖和实用，在训练中注重启迪学生的思维。在一些专题中，编者适时地插进了“想一想”“小经验”“老师的话”等，这些既可以培养学生的发散思维和开放思维，还可以适时地帮助学生对已学知识进行回顾和总结。在每个专题后，我们还特意安排了“奥赛传真”，学生既可以巩固所学专题、融会贯通，又可以了解奥赛真题。对学生来说，这些题目既有可读性，又有挑战性。

4. 自学自练，讲学两用。本套丛书中的例题均有详细的分析讲解，习题也附有参考答案，既可以让学生自学自练，也方便于老师、家长的辅导与检查。配套的习题难度呈阶梯性递增，学生可以根据自身的解题能力选择适合自己能力水平的习题。同时，相当一部分学生在“跳一跳，摘到桃”的挑战中，自身的思维能力也在无形中得到了提高！

同学们，真诚地希望我们这套丛书能成为您心灵的挚友，帮助您放飞思维的翅膀，让您的成长充满智慧！



JUHAIXIA
AOSHUXUNLIANYING
QIANYANFANGFEISIWEIDECHIBANG

上 学 期



目 录

第一讲	找规律填数	001
第二讲	移多补少	004
第三讲	分蛋糕	008
第四讲	数数线段	011
第五讲	图形算式	014
第六讲	相等算式	017
第七讲	巧用除法	020
第八讲	锯木头	023
第九讲	爬楼梯	026
第十讲	有几种走法	030
第十一讲	数数方块	033
第十二讲	简单判断(一)	037
第十三讲	简单判断(二)	041
第十四讲	算算时间	044
第十五讲	可能性	048
第十六讲	一题多解	051
第十七讲	生活趣题(一)	055
第十八讲	生活趣题(二)	058

下 学 期

第一讲	有余数除法的算式	061
第二讲	有余数除法的妙用(一)	063
第三讲	有余数除法的妙用(二)	066
第四讲	一笔画	069
第五讲	多位数的读法	072
第六讲	多位数大小比较	075
第七讲	巧填算式	078
第八讲	巧算(一)	081
第九讲	巧算(二)	084
第十讲	巧妙安排	087
第十一讲	简单抽屉	090
第十二讲	数阵	093
第十三讲	鸡兔同笼	097
第十四讲	操作趣题	100
第十五讲	应用题(一)	103
第十六讲	应用题(二)	106
第十七讲	应用题(三)	109
第十八讲	以图代数	112
参考答案		115





第一讲 找规律填数

· 知识引领 ·

在数字王国里,有许多数常常按一定的规律组织起来,形成一个自然和谐的小集体,小朋友们要善于发现规律、运用规律和创造规律。在这一讲里,我们通过一些题目,使小朋友们能够通过动脑自己寻找发现规律,并通过规律解决实际填数问题。

· 经典题型 ·

例1 按规律填数。

2、4、6、8、()、()、14。

思路导航 这一组数按照从小到大的顺序排列,而且相邻的两数相差2。根据这一规律,括号里应填10、12。这一组数应为:2、4、6、8、(10)、(12)、14。

组数应为:

1、2、3、5、8、13、21、34、55、89。

模仿提升2

按规律填出()里的数。

- 1、4、5、9、14、()、()。
- 2、4、6、10、16、()、()。

模仿提升1

按规律填出()里的数。

- 1、1、3、5、7、()、()、13。
- 2、15、()、11、9、7、()。

例2 1、2、3、5、8、13、21、()、55、89。请你找出其中的数字之间的规律,把括号里的数填出来。

思路导航 在这组数中,前两个数相加的和就是后面一个数,比如:1 + 2 = 3, 2 + 3 = 5, 3 + 5 = 8 等,所以括号里的数应这样求:13 + 21 = 34。填好了,我们还可以接着再算一算:21 + 34 = 55,后面一个数正好是55。这一

例3 根据左边正方形内4个数之间的关系,在右边正方形里填上合适的数。

15	13
6	8

9	10
5	

思路导航 左边正方形两列数字和相等,所以右边正方形两列和也应相等。它第一列和是 $9 + 5 = 14$,所以空格处应填4。如图:

9	10
5	4



模仿提升3

1. 找出规律,在空格里填上合适的数。

16	10	43		35
19	13	46	25	

2. 根据方格里数的排列规律,在下面空格处填入适当的数。

8	5	10
12	9	
16	13	

例4 根据表中数字排列规律填数。

1	2	3	4	5
2	3	4	5	1
3	4	5	1	2

思路导航 数字排队,5个数字依次移到队伍的末尾,每移一次形成新的一行数。所以应该是3移到2的后面,答案4、5、1、2、3。如图:

· 奥赛传真 ·

1. 按规律填出()里的数。

(1) 3、6、9、()、15、()、21。

(2) 1、5、9、()、()。

(3) 3、6、9、15、()、()。

(4) 3、4、7、11、18、()、()。

1	2	3	4	5
2	3	4	5	1
3	4	5	1	2
4	5	1	2	3

模仿提升4

1. 根据表中数字排列规律填数。

10	9	8	8	8
10	9	8	7	7
10	9	8	7	6

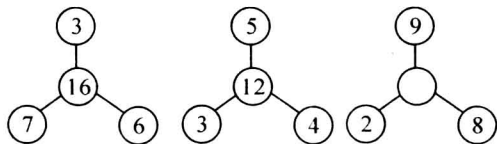
2. 根据表中数字排列规律填数。

9	7	5	3	1
7	5	3	1	9

2. 根据已知的规律,在?处填上合适的数。

20	16	35	28
5 4	8 2	7 ?	4 ?

3. 找规律, 在空白的○处填数。



4. 找规律, 在? 处填上合适的数。

2	5	10
4	?	7
6	5	4

5. 找规律, 在下面空格处填入适当的数。

12	17
5	10

3	9
42	48

14	21
6	

39	
	25

第二讲 移多补少

· 知识引领 ·

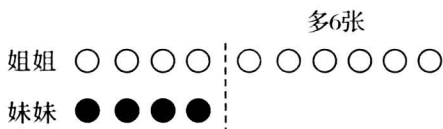
我们会经常碰到两个数量作比较,一个数量多,一个数量少,要使两个数量同样多,就要从多的数量中拿出一些补给少的那个数量,才能使两个数量同样多。像这种从多的数量中移出一部分补给少的那个数量,使两个数量同样多,我们就叫做移多补少。

· 经典题型 ·

例1 姐姐有10张画片,妹妹有4张画片,要使姐姐和妹妹的画片同样多,姐姐应给妹妹几张?

思路导航

姐姐比妹妹多 $10 - 4 = 6$ (张) 画片,如果姐姐把这6张画片都给妹妹的话,那姐姐变成了4张,妹妹变成了10张,妹妹比姐姐多了,显然这种分法不对。那应该怎样分呢?我们可以画图来分析:



从图中看出,姐姐比妹妹多6张,但是这6张不能全给妹妹,应该把这6张平均分, $6 \div 2 = 3$ (张),3张给妹妹,还有3张留给姐姐自己。这样姐姐的张数和妹妹的张数才同样多,都是7张。

$$10 - 4 = 6 \text{ (张)}$$

$$6 \div 2 = 3 \text{ (张)}$$

答:姐姐应给妹妹3张。

我们还可以这样来解:

(1) 姐姐和妹妹一共有几张画片?

$$10 + 4 = 14 \text{ (张)}$$

(2) 如果她们的画片张数一样多,那么她们各几张?

$$14 \div 2 = 7 \text{ (张)}$$

(3) 姐姐应该给妹妹几张?

$$10 - 7 = 3 \text{ (张)} \text{ 或 } 7 - 4 = 3 \text{ (张)}$$

答:姐姐应给妹妹3张。

想一想:如果姐姐把画片给别人,而不是给妹妹,那么给别人几张后,姐姐就和妹妹的画片同样多?

模仿提升1

1. 哥哥有5支铅笔,弟弟有15支铅笔,弟弟给哥哥几支后,两人的铅笔支数同样多?

2. 哥哥有 5 支铅笔, 弟弟有 15 支铅笔, 弟弟给别人几支后, 弟弟的铅笔支数就和哥哥同样多?

2. 弟弟和妹妹都有一些画笔, 如果弟弟给妹妹 3 支, 那么两人的铅笔支数就一样多了, 弟弟原来比妹妹多几支画笔?

例 2 小强和小明一起去买书, 他们买了同样的书, 由于小明带的钱不够, 小强就替小明出了 3 元钱, 那么小强比小明多出了几元钱?

思路导航

解法一:

(1) 假设这本书 10 元钱。

(2) 小明出的钱: $10 - 3 = 7$ (元)。

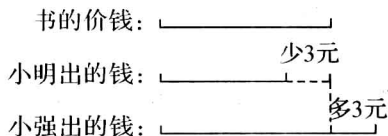
(3) 小强出的钱: $10 + 3 = 13$ (元)。

(4) 小强比小明多出的钱: $13 - 7 = 6$ (元)。

答: 小强比小明多出了 6 元钱。

解法二:

画图分析:



从图中可以看出, 小强比小明多出了 2 个 3 元, 即 $3 \times 2 = 6$ (元)。

答: 小强比小明多出了 6 元钱。

模仿提升 2

1. 小飞和小雨一起去买面包, 他们买了同样的面包, 由于小雨带的钱不够, 小飞就替小雨出了 1 元钱, 那么小飞比小雨多出了几元钱?

例 3 第一小组有 6 个小朋友, 每人做了 7 朵花; 第二小组有 6 个小朋友, 每人做了 9 朵花。那么第二小组给第一小组多少朵花以后, 两个小组的花就一样多了?

思路导航 第一小组和第二小组各做了多少朵, 题目中并没有直接告诉我们, 我们可以先求出两个小组各做了多少朵花, 再进行移多补少。

(1) 第一小组做花的朵数:

$$6 \times 7 = 42 \text{ (朵)}$$

(2) 第二小组做花的朵数:

$$6 \times 9 = 54 \text{ (朵)}$$

(3) 第二小组给第一小组花的朵数:

$$(54 - 42) \div 2 = 6 \text{ (朵)}$$

答: 第二小组给第一小组 6 朵花以后, 两个小组的花就一样多了。

这一题由于两个小组都是 6 人, 我们还可以这样想: 第二小组每人做 9 朵花, 第一小组每人做 7 朵花, 只要第二小组每人把 1 朵花给第一小组, 那么每人花的朵数就同样多, 都是 8 朵了。

$$(9 - 7) \div 2 = 1 \text{ (朵)}$$

$$1 \times 6 = 6 \text{ (朵)}$$

答: 第二小组给第一小组 6 朵花以后, 两个小组的花就一样多了。



模仿提升3

1. 同学们排队做操,二(1)班有4个小组,每组有8人;二(2)班有4个小组,每组有10人。从二(2)班调几个学生到二(1)班,两个班人数就同样多?

2. 外婆家有4个兔笼,每个兔笼里有白兔5只。奶奶家有6个兔笼,每个兔笼里有白兔7只。奶奶家给多少只白兔给外婆家,两家白兔的只数就同样多了?

例4 同学们排成两队做游戏,第一队有18人,如果从第一队调3人去第二队,两队人数就同样多,第二队原来有多少人?

思路导航 题目告诉我们,如果从第一队调3人去第二队,两队人数就同样多,说明原来第一队比第二队多 $3 \times 2 = 6$ (人),用第一队的人数减去比第二队多的6人,就是第二队原来的人数了。

$$3 \times 2 = 6(\text{人})$$

$$18 - 6 = 12(\text{人})$$

答:第二队原来有12人。

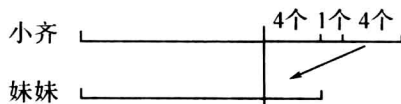
模仿提升4

1. 大宝和小宝一起做花,大宝做了10朵,送给小宝2朵后,两人花的朵数就同样多。小宝做了几朵花?

2. 有两堆西瓜,其中甲堆有20只,如果从乙堆中拿6只放到甲堆,两堆西瓜的只数就同样多,乙堆原来有多少只西瓜?

例5 小齐和妹妹一起捡贝壳。小齐给了妹妹4个贝壳后还比妹妹多1个。原来小齐比妹妹多几个贝壳?

思路导航 根据题意画图:



从图中可以看出,如果小齐给妹妹4个贝壳后两人贝壳个数同样多,那么小齐就比妹妹多 $4 \times 2 = 8$ (个),但题中已知小齐给了妹妹4个贝壳后还比妹妹多1个,说明小齐原来比妹妹多 $8 + 1 = 9$ (个)。

$$4 \times 2 = 8(\text{个})$$

$$8 + 1 = 9(\text{个})$$

答:原来小齐比妹妹多9个贝壳。

模仿提升5

1. 哥哥有12元钱,给弟弟3元后,还比弟弟多1元,原来弟弟有多少钱?

2. 哥哥有12元钱,给弟弟3元后,就比弟弟少1元,原来弟弟有多少钱?

· 奥赛传真 ·

1. 明明有 10 块糖, 芳芳有 8 块糖, 明明给芳芳几块糖后, 两人糖的块数就同样多?

2. 甲、乙两个篮子里都有一些鸡蛋, 甲篮子里有 18 个, 乙篮子里有 14 个, 怎样调整, 两个篮子里的鸡蛋个数一样多?

3. 妈妈买来两箱苹果, 从甲箱中拿 6 个放到乙箱中, 两箱苹果的个数就同样多, 原来甲箱比乙箱多几个苹果?

4. 有两笼小白兔, 从第二笼里抓 5 只放到第一笼里, 两个笼里小白兔的只数就同样多。原来第一笼里小白兔的只数比第二笼多几只?

5. 二年级两个班去春游, (1) 班有 44 人, 如果从 (1) 班调 2 人去 (2) 班, 那么两个班的人数同样多。(2) 班原来有多少人?

6. 天天家有两个金鱼缸, 从甲鱼缸中拿 6 条金鱼到乙鱼缸后, 甲鱼缸还比乙鱼缸多 3 条金鱼, 原来乙鱼缸比甲鱼缸少多少条金鱼?

第三讲 分蛋糕

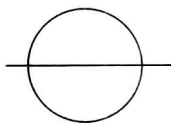
· 知识引领 ·

小朋友们,你们分过蛋糕、苹果、西瓜吗?这里面有着许多有趣的数学问题。解决这些问题时,我们可以从最简单的开始,仔细地进行分析、推理,从中找出规律,就可以巧妙地来解题。

· 经典题型 ·

例1 一个圆形烧饼,切两刀最多能切几块?切3刀呢?

思路导航 我们用圆来表示烧饼,用直线来表示刀痕。如果在烧饼上切一刀,就可以这样表示:



下面我们分别来研究切两刀和切三刀的情况:

(1)在烧饼上切两刀,有下面两种切法:

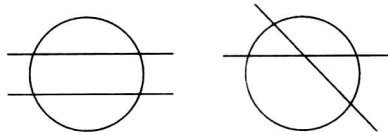


图1

图2

仔细观察,在图1中,两条刀痕不相交,烧饼被切成了3块;在图2中,两条刀痕相交,烧饼被切成了4块。所以,切两刀最多能切4块。

(2)要求烧饼切3刀最多能切几块,我们应该在图2的基础上,再切第三刀,切好后有这样三种切法:

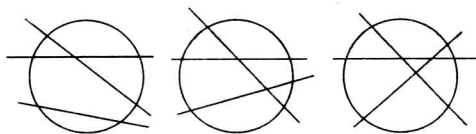


图3

图4

图5

第一种切法(图3):第三刀与前两刀刀痕都不相交,结果切成了5块。

第二种切法(图4):第三刀与前两刀中的一次刀痕相交,结果切成了6块。

第三种切法(图5):第三刀与前两刀刀痕都相交,结果切成了7块。

可以看出,切3刀最多能切7块。

从上面的实验中,我们发现,要使切得的块数最多,切时就必须使每次的刀痕都相交。

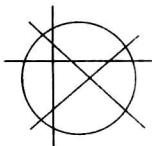
模仿提升1

1. 把一块蛋糕竖直切2刀最多能切几块?

2. 把一张圆形卡纸剪3刀最多能剪成几块?

例2 一个西瓜竖直切4刀,最多切几块? 竖直切7刀呢?

思路导航 我们已经知道,要使切得的块数最多,切时就必须使每次的刀痕都相交。我们在例1切3刀的基础上让第4刀的刀痕与前三刀都相交。如图:



从图中可以直接看出,竖直切4刀最多可以切11块。

但是,随着刀数的越来越多,我们用画图的方法来数块数会越来越麻烦。那我们能不能从前面的实践中得出一些规律呢?我们一起来分析:

刀数	最多切得的块数
0	$1 = 1$
1	$1 + 1 = 2$
2	$1 + 1 + 2 = 4$
3	$1 + 1 + 2 + 3 = 7$
4	$1 + 1 + 2 + 3 + 4 = 11$
⋮	⋮
⋮	⋮
n	$1 + 1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + n$

仔细分析,可以得出这样的规律:如果我们用 n 表示切的刀数,最多就可以切成 $1 + 1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + n$ 块。

用这个规律我们可以很快算出,竖直切7刀,最多可以切成: $1 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 29$ (块)。

小朋友们只要掌握了这个规律,就不用每次都去画图,而可以直接运用规律进行计算了。

模仿提升2

1. 一个西瓜竖直切5刀,最多切几块? 竖直切8刀呢?

2. 一个圆饼,切11刀最多能切多少块?

例3 一块圆形蛋糕,小明想把它切成22小块。请你帮他想想办法,竖直切最少需要切几刀?

思路导航 我们可以根据发现的规律进行推算,把蛋糕切6刀最多可切 $1 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 22$ (块),所以竖直切,最少切6刀。

模仿提升3

1. 妈妈给晨晨买了一块长方形彩色陶泥,晨晨想把它切成7块,想一想,竖直切最少切几刀?

2. 可可要把一个大饼分给16个小朋友吃,她最少要切几刀?

例4 妈妈买回一块豆腐,你能切3刀,就把这块豆腐切成8块吗? 怎样切?