

新课标 新教材 新课堂

小学低年级

数学 开窍直通车

张定浙 陈植根 主编



2 二年级下册

四川出版集团
四川少年儿童出版社

新课标 新教材 新课堂

小学低年级
数学开窍直通车

SHUXUE KAIQIAO
ZHITONGCHE

主编：张定浙 陈植根

本册主编：张定浙

编著者：张定浙 毛洛平 张晓 周妍

2 年级下册



四川出版集团
四川少年儿童出版社

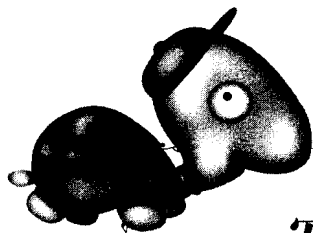
责任编辑：吴少霖
封面设计：周筱刚
插图：新设计公司
技术设计：吴向鸣
责任校对：熊向全
责任印制：薛 薇

小学低年级数学开窍直通车 二年级下册

四川出版集团 出版 (成都盐道街三号)
四川少年儿童出版社
新华书店经销 自贡新华印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 4.75 插页 2 字数 75 千
2004 年 5 月第一版 2004 年 5 月第一次印刷
印数：1—6,000 册

ISBN 7-5365-3236-9/G·1513(儿) 定价：6.50 元



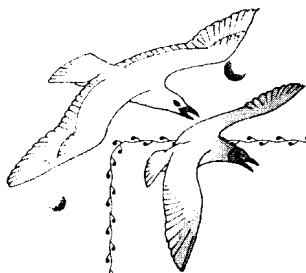
写在前面的话

数学是人类知识的神圣殿堂，数学是无限广阔的思维天地。小学一、二年级的孩子，刚刚进入数学这个闪烁着智慧光焰的领地，自然会有一种新鲜感，产生强烈的求知欲望。在这个时候，注意引导他们热爱数学学科，激发他们的创新思维，有着不可估量的积极意义。正因为如此，我们组织教学经验丰富的小学数学教师，编写了这套《小学低年级数学开窍直通车》。

《小学低年级数学开窍直通车》套书根据《小学数学教学大纲》和《小学数学课程标准》的要求，参照小学一、二年级数学新课标实验教材的内容和历届小学数学奥赛、华赛题编写，共四册，分别供一年级上期、下期和二年级上期、下期的小学生使用。

《小学低年级数学开窍直通车》针对小学低年级学生的知识结构和认知能力，每册书均按知识板块分节(站)，每节(站)均含“我要知道什么”、“我会记住这一招”、“纠错啄木鸟”和“我会做得更好”四个栏目。“我要知道什么”和“我会记住这一招”栏目明确





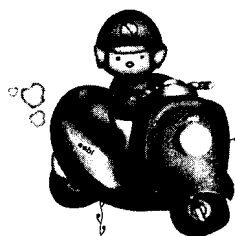
提示知识要点、重点和难点,以及解决问题的方法;“纠错啄木鸟”纠正带有普遍性的差错;“我会做得更好”的练习题由浅入深,由易到难,坡度合理,适合小学生自主性练习。四个栏目将学习的方向、应该掌握的知识、解决问题的方法、常见错误以及巩固练习融为一体,对于小学生巩固知识、提高能力很有帮助。同时,每本书都编排有参考答案,便于教师检测学生学习质量,便于家长辅导孩子学习数学。

值得一提的是,这套书的内容既与数学课堂教学紧密相联,又是教材内容的延伸和拓展,其深难度介于教材和小学数学奥赛、华赛题之间,堪称理想的奥赛、华赛启蒙读物。小学低年级学生使用该套书,能为以后参加小学奥数、华数学习训练奠定扎实的基础。因此,我们说:《小学低年级数学开窍直通车》是“奥数、华数的起步训练,数学竞赛的第一阶梯”。

希望广大读者和专家提出宝贵意见。

编 著 者





目 录

第一站	排队学问(解决问题)	(1)
第二站	猜猜年龄(解决问题)	(7)
第三站	乘车坐船(表内除法<一>)	(12)
第四站	积商相等(表内除法<一>)	(18)
第五站	添线变图(图形与变换)	(24)
第六站	图形变换(图形与变换)	(33)
第七站	移多补少(表内除法<二>)	(40)
第八站	巧用余数(表内除法<二>、有余数除法)	(46)
第九站	数数技巧(万以内数的认识)	(52)
第十站	推算轻重(克和千克)	(60)
第十一站	加减速算(万以内数的加减)	(67)
第十二站	加添符号(万以内数的加减)	(73)
第十三站	统计图表(统计)	(79)
第十四站	接着画图(找规律)	(92)
第十五站	接着填数(找规律)	(100)
综合测试		(108)
参考答案与提示		(111)



第一站 排队学问

(解决问题)

[我要知道什么]

小朋友在学校里天天都要排队：做课间操要排队、放学回家要排队、升旗仪式要排队、外出参观要排队……在日常生活中，排队的事也经常发生：等车要排队、购物人多了要排队、看演出进场要排队……阅兵时，解放军排的方阵队伍，多么威武雄壮。排队里面包含了许多数学问题，其中最主要的是求队伍的人数、排队的顺序等。

[我要学会什么]

解答排队问题，首先要确定排队的人的位置。一般说横排为行、竖排为列，也



有的把横排叫排，竖排叫行的。搞清楚排队问题中说的那个人排在第几行第几列，排在谁的前头、谁的后头，排在谁的左边、谁的右边，这样统计队伍的人数时，才不会重复或遗漏。第二，要掌握最简单的排序方法。比如甲、乙、丙三人排队，就不止一种排序方法，既可以按甲、乙、丙的顺序排，还可以按甲、丙、乙，乙、甲、丙，乙、丙、甲，丙、甲、乙，丙、乙、甲的顺序排。这就是说三个人排队，有6种不同的顺序排法。只要我们做到这两点，解答排队问题就不难了。

[我会记住这一招]

例1 同学们排队丢沙包，思益站在从前往后数第9个位置。从后往前数，她也在第9个位置上。这一队共有多少人？

解答：先来分析思益在队伍里所站位置。从前往后数，从后往前数都是第9个，说明思益前面有8个人，后面也有8个人，前后共有 $8+8=16$ （人），再加上思益本人，共有17人，即 $8+8+1=17$ （人）。还可



以这样来分析：前后都是第9个位置，则有 $9+9=18$ (人)，但思益重复计算了一次，所以要减去重复统计的1人，即 $9+9-1=17$ (人)。

例2 小军、小虎、静静3个好朋友站在一排照相，3人都想排第一个。照相师傅想了一个办法：“我给你们每人站在不同的位置都拍一张，好不好？”大家都同意。他们一共拍了几张照片？

解答：先看排第一的有几种可能。3个人都可以排第一个，因此有3种可能；3个人去掉1个排第一个的，则排中间的只有2种可能；剩下1人排尾，则排尾的只有1种可能。所以共拍了 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (张) 站在不同位置的照片。即：小军、小虎、静静；小军、静静、小虎；小虎、小军、静静；小虎、静静、小军；静静、小军、小虎；静静、小虎、小军。

例3 二年级小朋友在小剧场里看木偶戏，刚好把小剧场座位坐满。小明坐的位置从左往右数在第5行，从右往左数在第6行，从前往后数、从后往前数都是第5排。二年级共有多少小朋友在看木偶戏？

解答：从左往右数是第5行，说明小明左边有4行；从右往左数是第6行，说明小明右边有5行。所

以共坐了 $4+5+1=10$ (行)。从前往后数、从后往前数都是第5排,说明共有 $5+5-1=9$ (排)。由于坐了10行,共有9排,所以共有 $10\times 9=90$ (人)。

[红绿队比赛]

排队问题的常见错误是统计队伍人数时重复或遗漏。遇到这种情况,我们可以采用图示法先确定某人的位置,再计算队伍的人数。例如:某人在队伍里从前往后数是第7位,从后往前数是第5位,求这一队伍的人数时,往往错成 $7+5=12$ (人)。为此我们可以画示意图:

前第7, 第5后
 $\xrightarrow{\quad}$ $\xleftarrow{\quad}$
 xxxxxx ⊗ xxxx

这样你就会发现前面有6人,后面有4人,所以实际人数为 $6+4+1=11$ (人)。

前
 xxxxx xxxxx
 xxxxx xxxxx
 xxxxx xxxxx
 xxxxx xxxxx
 左 xxxxx ⊗ xxxxx 右
 xxxxx xxxxx
 xxxxx xxxxx
 xxxxx xxxxx
 后
 小惠的位置

计算方块队伍的人数，也可能出现类似错误。
例如：小惠站在从前往后数，从后往前数，从左往右数，从右往左数都是第5的位置上，这个方块队伍有多少人？很多小朋友往往错成 $5+5=10$ $5+5=10$

$10 \times 10 = 100$ (人)。我们用图示法来分析，就可以避免这样的错误。从图上可知：一排实际只有 $4+4+1=9$ (人)，一列也只有 $4+4+1=9$ (人)，所以共有 $9 \times 9=81$ (人)。



1. 二 (1) 班小朋友排队去体检。丁浩站在男同学这一队里，从前往后数他是第18名，从后往前数他是第6名。这个班男同学有多少人？

2. 玲玲、晶晶、君君、圆圆4人站一横排在舞台上演唱，共有多少种不同的排法？

3. 小惠坐在教室里上课，从左往右数是第4行，从右往左数是第5行，从前往后数和从后往前数她都是第3排。这间教室里坐满了学生，共有多少学生上课？



4. 二 (2) 班同学参加学校庆“六一”队列检



阅，排成了4列纵队，每列人数一样多。思益在这个队列中，她的前面有6人，倒数她是第6。思益站在第几排？这个班共有学生多少人？

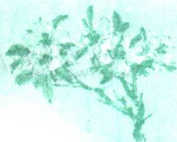


5. 上体育课第一小队丢沙包。排队报数时，把第一小队最后3人报数的数加起来是27。这个小队共有多少人？

6. 二(4)班42名同学排队看电影，静静在从前往后数的第31位，思思站在从后往前数的第28位。静静和思思中间有几位同学？

7. 小吉买了2张电影票，邀请小星去看电影。他告诉小星：“我的座位在你的旁边，你的排次的十位数字减去个位数字，等于十位数字除以个位数字；你的座号的十位数字加个位数字，等于十位数字乘个位数字。”小星的电影票是几排几座？





第二站 猜猜年龄

(解决问题)

[我要知道什么]

当问你几岁时，你一定会爽快地回答：“7岁啦！”7岁是金色的年华，难怪你答得这样自豪。你不光知道自己的年龄，还想猜猜同学的年龄、哥哥姐姐的年龄、爸爸妈妈的年龄、爷爷奶奶的年龄……年龄确实是一个有趣的问题。在这一站里，我们就要知道如何猜年龄。

[我要学会什么]

解答年龄问题，一定要明白这样一个事实：不论哪一年，你爸爸的年龄与你的年龄相差数总是不变的。也就是说：两个不同年龄的人，在任何时候，他们的年龄差，总是一定的。



这是解决年龄问题的关键。有的年龄问题,还可以采用尝试法、列表法、倒推法等方法解答。

[我会记住这一招]

例1 小明今年7岁,爸爸今年35岁。10年以后爸爸比小明大几岁?

解答:有的小朋友认为:先分别求出10年以后爸爸和小明的年龄,再把那时爸爸的年龄减去那时小明的年龄,问题不就解决了吗?应该说,你这个分析有道理,但是那样做显得麻烦了一点。爸爸10年后的年龄: $35+10=45$ (岁);小明10年后的年龄: $7+10=17$ (岁);10年后爸爸比小明大几岁: $45-17=28$ (岁)。这就是说,要分三个步骤才能完成。因此这种解法不可取。年龄问题的特殊解法是:只求今年爸爸比小明大多少岁。10年后他们的年龄差数还是这个数,所以只需要 $35-7=28$ (岁)就行了。

例2 思益今年3岁,妈妈今年27岁。几年后,妈妈的年龄是思益的5倍?

解答:可以采用列表法进行尝试:

一年后 思益 4岁 妈妈 28岁 妈妈的年



龄是思益的几倍 $28 \div 4 = 7$ (倍)

两年后 思益 5岁 妈妈 29岁 妈妈的年龄是思益的几倍 $29 \div 5 = 5$ 倍多

三年后 思益 6岁 妈妈 30岁 妈妈的年龄是思益的几倍 $30 \div 6 = 5$ (倍)

从列表尝试中可以知道, 3年后, 妈妈的年龄是思益的5倍。

例3 小宇今年8岁, 爸爸今年35岁。爸爸60岁时, 小宇有多大了?

解答: 先求出几年后爸爸60岁: $60 - 35 = 25$ (年), 25年后爸爸60岁; 再求25年后小宇多少岁: $8 + 25 = 33$ (岁)。也可以这样分析, 先求爸爸今年比小宇大多少岁: $35 - 8 = 27$ (岁); 爸爸60岁时仍然比小宇大27岁, 所以那时小宇是 $60 - 27 = 33$ (岁)。

例4 爸爸今年36岁, 妈妈今年34岁。再过多少年两人年龄之和是100岁?

解答: 先求爸爸、妈妈今年的年龄和: $36 + 34 = 70$ (岁), 再求两人年龄和是100岁时, 与今年的年龄和相差多少? $100 - 70 = 30$ (岁)。这两个年龄和相差30岁, 两人年龄为100岁是30岁一半年数后的事,

即 $30 \div 2 = 15$ (年)。再过15年两人年龄之和是100岁。

[纠错与反思]

猜年龄的问题，有时为什么会猜错呢！一是分不清复杂的数量关系，错在分析环节上；二是忘记了两个不同年龄的人的年龄差总是不变的，从而去采用一些繁琐的计算，结果计算出现差错。我们一定要认真分析数量关系，同时掌握解答年龄问题的关键。算出年龄后，还要反复检验，看看是不是符合实际。例如：表哥今年18岁，表哥5年前的年龄与表弟6年后的年龄相等。表弟今年几岁？由于分不清数量关系，以为表哥5年前的年龄，就是表弟今年的年龄，错成 $18 - 5 = 13$ (岁)。出错原因是没有看清第二个条件，表弟要到6年后才是表哥5年前的岁数。表弟今年实际只有 $13 - 6 = 7$ (岁)。

[我会做得很好]



1. 思益今年7岁，她比妈妈小24岁。5年前思益比妈妈小多少岁？

2. 丁浩今年8岁，爸爸比他大28岁。3年后爸爸

多少岁？

3. 笑笑今年9岁，爷爷比笑笑大58岁。5年前爷爷多少岁？

4. 静静今年7岁，奶奶今年60岁。奶奶70岁时，静静多大？

★★

5. 儿子今年4岁，爸爸今年32岁。几年后，爸爸的年龄是儿子的5倍？

6. 表姐今年16岁，表姐4年前的年龄与表妹4年后的年龄相等。表妹今年几岁？

7. 妈妈今年36岁，女儿今年6岁。再过多少年两人年龄和是50岁？

★★★

8. 爷爷今年的岁数加5后，缩小8倍，再减去4后，扩大20倍，恰好是100岁。请你猜一猜爷爷今年多少岁。

9. 小军、小芳、小惠3人的年龄和是25岁，小军比小芳大5岁，小军的年龄是小惠的2倍。3人的年龄各是多少岁？

10. 浩浩、芊芊、妞妞3人的年龄和是32岁，芊芊比浩浩小3岁，妞妞的年龄是浩浩的一半。3人的年龄各是多少岁？