

全 国 优 秀 畅 销 书

根据新课标编写 适用各种版本

数 学 培 优
新帮手
SHUXUE PEIYOU XINBANGSHOU

丛书主编 刘 莉
编 著 秦和平
刘全祥 等

培优

升级版

新帮手

- 帮助家长辅导
- 帮助学生自学
- 帮助教师培优

小学数学

二 年 级

湖北长江出版集团
崇文书局

全 国 优 秀 畅 销 书

根据新课标编写 适用各种版本

培优新帮手

PEIYOU XINBANGSHOU

小学数学

升级版

二年级

丛书主编：刘 莉

编 著：秦和平 刘全祥 顾浩宇
李梅先 肖定堂 王 依

(鄂)新登字 07 号

培优新帮手小学数学二年级

编 著：◎秦和平 刘全祥 等

责任编辑：许举信

封面设计：问艺工作室

出版发行：崇文书局

(武汉市雄楚大街 268 号 B 座 430070 027-87679710)

印 刷：湖北省咸宁市鄂南新华印务有限公司

(湖北省咸宁市长安大道 116 号 437000 0715-8334456)

经 销：新华书店

开 本：787 × 1092 1/16

插 页：1

印 张：10

版 次：2006 年 6 月第 1 版

印 次：2006 年 6 月第 1 次印刷

字 数：150 千字

印 数：00001—12000 册

定 价：12.00 元 (简精装)

ISBN 7-5403-1027-8/G.529



新课程理念下的数学教学应“创造性地使用教材，积极开发和利用各种教学资源，为学生提供丰富多彩的学习素材”；“关注学生的个体差异，有效地实施差异教学”；“让不同的人在教学上得到不同的发展”；“对于学有余力并对数学有浓厚兴趣的学生，教师要为他们提供足够的材料，指导他们阅读，发展他们的数学才能”。

为了切实贯彻课改精神，适应新课程、新课标要求，我们特组织了一批重点学校在小学数学培优和学生竞赛辅导方面有着丰富经验和突出成效的特、高级教师专家编写了这套最新的《培优新帮手》系列丛书，旨在更有效地激发学生热爱数学、钻研数学的浓厚兴趣，致力于挖掘学生潜能，开发学生智力，发展学生思维和个性特长。

本丛书编写力求体现以下特点：

定位准确，目标明确 丛书在定位上重在学生的培优教学，因此在体例的设计（专题专讲）及内容的编排（题目难易度）上都考虑到目前培优教学的特点，同时也兼顾了教师的竞赛辅导。

系统全面，编排合理 丛书按年级分册编写，每册按当年级知识点分若干专题，每个专题前后联贯。每册安排一定的综合测试题。在内容编排上严格与新课标教材同步（以人教新课标教材为主线，同时兼顾了北师大版、苏教版、西师大版等新课标教材的教学要求），源于教材，又高于教材。

选材精当，体例科学 在选材上力求新颖精致，富有时代气息，尽量挑选近3~5年来上乘的竞赛题、情景题、开放题等。其中每一个专题又分为三块：“阅读思考”由与专题相关的故事或问题情境导入，进而讲解知识方法指要，这部分内容情知交融，既方便了学生的自学和阅读，又有利于教师的引和导；“典型例题”由作者精心挑选的5~7道例题及与之配套的“训练快餐”练习题构成，这部分内容重在题型的精选和数学思想方法的渗透、解题技巧的指导，习题与例题匹配一致，由浅入深，循序渐进，让学生逐步理解，轻松接受；最后是“能力检测”，这部分着眼于培养学生灵活运用知识的能力，以思维训练为核心，习题新、趣、全，并且注意了思维训练的坡度，体现了近年来小学数学培优和竞赛发展的水平和方向。

由于时间紧，任务重，在编写中难免存在着诸多不足之处，恳请广大师生和家长批评指正。

编者



第一讲 凑整先算	1
第二讲 数字迷宫	5
第三讲 神奇的一笔画	12
第四讲 巧填运算符号	18
第五讲 锯木头中的数学问题	22
第六讲 摆火柴棒游戏	28
第七讲 找规律填图	33
第八讲 找规律填数	39
第九讲 算式填数(一)	43
第十讲 有趣数阵	49
第十一讲 循环妙用	56
第十二讲 剪剪玩玩	60
上学期综合能力测试(A卷)	65
上学期综合能力测试(B卷)	67
上学期综合能力测试(C卷)	69
第十三讲 算式填数(二)	72
第十四讲 等量代换推理	78
第十五讲 年龄问题	83
第十六讲 简单判断	87

第十七讲 移多补少	94
第十八讲 体育比赛中的数学问题	99
第十九讲 切西瓜中的学问	103
第二十讲 智力计数	107
第二十一讲 分步分类计数	112
第二十二讲 智巧趣题(一)	117
第二十三讲 智巧趣题(二)	122
第二十四讲 抽屉放苹果	125
第二十五讲 鸡兔同笼问题	130
下学期综合能力测试(A 卷)	134
下学期综合能力测试(B 卷)	137
下学期综合能力测试(C 卷)	139
参考答案	141



第一讲 凑整先算



阅读与思考

同学们一定还记得一年级学过的“20 以内的进位加法”吧。是怎样加的呢？如“ $9+8$ ”，把 8 分成 1 和 7，1 和 9 凑成 10，10 加 7 等于 17。

很熟悉吧。但同学们，你们是否意识到这里面隐含着一个重要的思想——凑整，也就是把一个数凑成整十、整百、整千……的数。可以这样说，凑整是任何简便运算的基础。明确这一点，对于提高我们的运算速度，以及提高我们的正确率有很大帮助。

凑整一般采用以下两个策略：

1. 直接凑整法：先把加（减）在一起为整十、整百、整千……的数加（减）起来，然后再与其他的数相加（减）。
2. 借数凑整法：有些题目表面上不能凑整，但可“借数”凑整。如上文提到的 $9+8$ ，9 就向 8 借了一个 1，凑成了 10，再与 8 借 1 后剩下的 7 相加。



典型例题

例1 计算： $34+45+66$

【分析与解】 观察这些数，34 和 66 可以凑成 100，所以把它们先加，这样原式 $=34+66+45=100+45=145$ 。



训练快餐 1

计算：(1) $27+29+21$

(2) $37+54+63+16$

例2 计算：(1) $98+27$

(2) $400-99$

【分析与解】 (1) 大致看去，这一题只有两个加数，似乎凑不成整十、整百、整千的数，但仔细观察，会发现 98 接近 100，因此不妨把 98 看作 100，这样结果多加了 2，所以要还原，最后得数要减 2。用算式表示是： $98+27=100+27-2=125$ 。

(2) 同样的道理，把 99 看作 100，多减了 1，所以得数要加 1，即原式 $=400-100+1=301$ 。



训练快餐 2

计算: (1) $37 + 99$

(2) $323 - 98$



例3 用简便方法计算: $323 - 38 - 62$

【分析与解】 连续减去两个数, 等于减去这两个数的和, 所以原式 $= 323 - (38 + 62) = 323 - 100 = 223$ 。



训练快餐 3

用简便方法计算:

(1) $429 - 51 - 49$

(2) $123 - 26 - 34$



例4 计算:

(1) $187 + 67 - 87$

(2) $165 - 58 + 35$

【分析与解】 (1) 根据加减混合运算中数的“搬家”原则, $187 + 67 - 87 = 187 - 87 + 67 = 100 + 67 = 167$ 。

(2) 同样地道理, 原式 $= 165 + 35 - 58 = 142$ 。



训练快餐 4

计算: (1) $763 - 78 - 63$

(2) $375 - 89 + 25$



例5 计算: (1) $184 - (89 + 84)$

(2) $44 + (146 - 89)$

【分析与解】 (1) 一个数减去两个数的和等于这个数分别减去这两个数, 所以原式 $= 184 - 89 - 84 = 184 - 84 - 89 = 100 - 89 = 11$ 。

(2) 观察可以发现, 44 和 146 可以凑整, 由于括号前是加号, 所以原式 $= 44 + 146 - 89 = 190 - 89 = 101$ 。



训练快餐5

计算: (1) $256 - (53 + 56)$

(2) $231 + (69 + 73)$



能力检测

1. 计算: (1) $386 + 98$

(2) $248 + 103$

2. 计算: (1) $211 - 103$

(2) $796 - 198$

3. 计算:

(1) $33 + 61 + 24 + 39 + 57$

(2) $89 + 82 + 128 + 11$

4. 用简便方法计算。

(1) $2008 - 534 - 266 - 208$

(2) $368 - 127 - 73$

5. 先观察再计算。

(1) $857 + 287 - 357$

(2) $129 - 397 + 271$

6. 先找规律,再计算。

$$9 + 99 + 999$$

7. 怎样简便怎样计算。

$$(1) 1114 - (153 - 86)$$

$$(2) 587 - (84 + 487)$$

8. 下面的题直接计算比较麻烦,你能想出好办法吗?

$$231 - 149 + 249 - 122 - 78$$

9. 你能在半分钟内算出下列两题吗? 试一试。

$$(1) (250 + 37 + 58) + (52 + 63 + 650)$$

$$(2) 33 + 32 + 45 + (55 + 68 + 47)$$

10. 给左面的算式找到好朋友,用线连起来。

$$139 + 98$$

$$215 - 200 + 2$$

$$236 + 102$$

$$236 + 100 + 2$$

$$215 - 198$$

$$136 - 86 + 1$$

$$330 - 201$$

$$330 - 200 - 1$$

$$136 - 85$$

$$139 + 100 - 2$$



第二讲 数字迷宫



阅读与思考

数字迷宫,是指按数字的顺序或加、减、乘、除计算的要求进行迷宫游戏,虽然有一定难度,但它非常有趣,而且它还能帮助同学们理解数的运算顺序,熟练加、减、乘、除的计算方法,以及提高观察能力。可以说是一箭多雕!

置身迷宫中,有时好像摸不着南北,但不要着急,走迷宫其实也有一些小窍门,比如说:

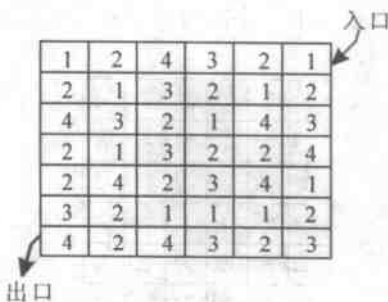
1. 把入口和出口两头结合起来进行,找到中间的共同结合点,迷宫也就走通了;
2. 走迷宫的时候,为了减少重复,不妨多动动笔,适当做上记号。

当然,有些迷宫,确实千头万绪,这时就需要一些耐心和冷静思考,千万不要中途放弃,半途而废!

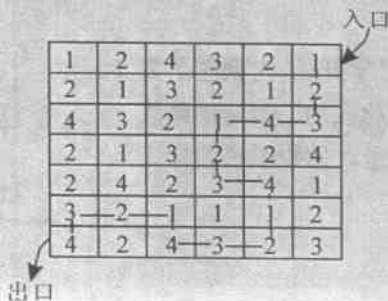


典型例题

例1 请小朋友从入口处开始,按1、2、3、4、1、2、3、4的顺序走到出口处,注意只可以横走和竖走,不可以斜走,也不可以重复走。



【分析与解】 把出口按照4、3、2、1,入口按照1、2、3、4的顺序结合起来进行尝试,找到中间的共同结合点,就找到了所要行走的路线,如下:





训练快餐 1

请你根据格子中的数,从1开始横着或竖着数,按1、2、3、4、5、6、7、8、9、10的顺序数到10,走出方格。

1	2	3	4
2	3	6	5
3	4	7	6
6	5	8	7
7	8	9	8
5	9	10	6



例2 走迷宫:从图中右上角“学”字开始,走到左下方的“数”字,途中要经过五句“学习奥数”。所走的路线不能重复,不能交叉,也不能斜走。你知道该怎样走吗?

数	奥	学	数	奥	习	入口
习	学	数	奥	习	学	
奥	数	学	习	奥	习	
数	学	习	学	数	学	
学	数	奥	习	奥	习	
数	奥	习	学	数	奥	出口

【分析与解】 途中要经过5句“学习奥数”,而行经路线不能重复,不能交叉,也不能斜走。说明每一行应有一句,所以竖直下来不能过快,具体路线如下:

数	奥	学	数	奥	习	入口 
习	学	数	奥	习	学	
奥	数	学	习	奥	习	
数	学	习	学	数	学	
学	数	奥	习	奥	习	
数	奥	习	学	数	奥	
						出口

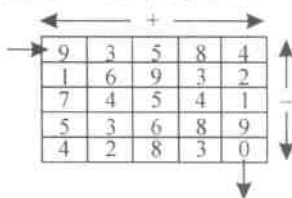


训练快餐 2

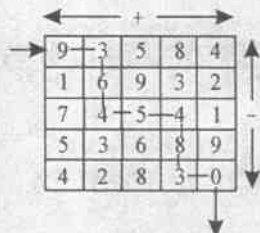
走迷宫:从图中右上角“祝”字开始,走到左下方的“功”字,途中要经过五句“祝你成功”,所走的路线不能重复,不能交叉,也不能斜走。你知道该怎样走吗?

你	祝	功	成	你	祝	←入口
成	功	祝	你	成	你	
功	祝	你	祝	功	祝	
你	功	成	你	成	你	
功	成	你	祝	功	成	←出口
功	成	祝	功	成	你	

例3 你能从左上角的“9”进入迷宫,横着走,遇数用加法计算;竖着走,遇数用减法计算,最后得“0”,从而顺利地从右下角的“0”走出迷宫吗?

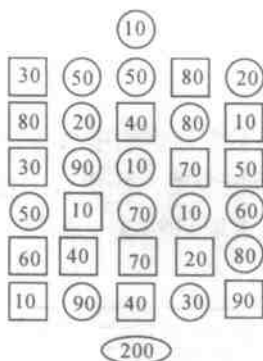


【分析与解】 大胆尝试,反复加减,得出如下行走路线:

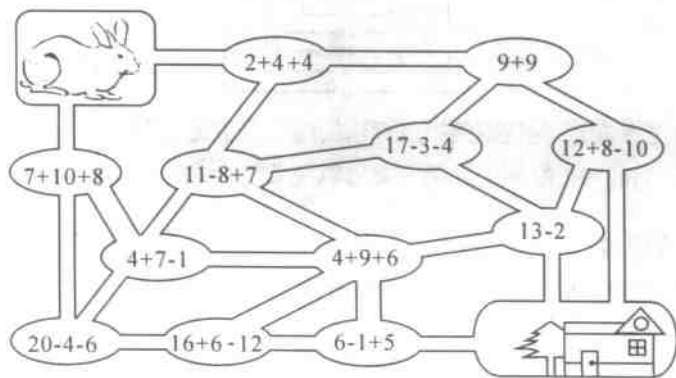


训练快餐3

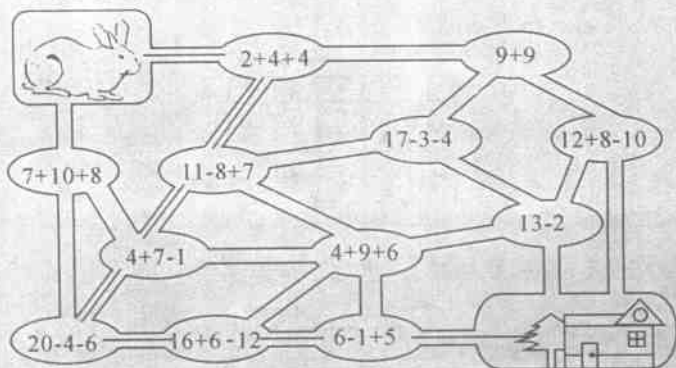
下图从10开始,自己画连线试着走,遇到圆形用加法计算,遇到正方形用减法计算,最终等于20,看谁走得又对又快。



例4 只有得数是10的路口,才能通过。小动物要回家,它该怎么走呢?请你帮它画出行走的路线。

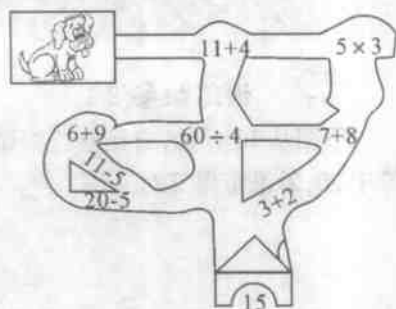


【分析与解】 经过计算,可得回家路线如下:

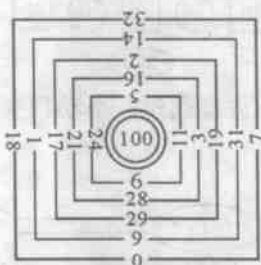


训练快餐4

小狗想回家,只有得数是15的路口才能通过,同学们,你们认为,小狗应该怎样走?



例5 公园的游乐场位于一座数字迷宫的中央,它里面共有20道门,每道门上都写着1个数。若谁能按要求进入中央,谁就能免费入场游玩。它的要求是:(1)所经过的门上数字和为100;(2)每道门只能过1次且每道墙只能过一道门。请问:经过怎样的路线你就能到中央游乐场免费游玩?

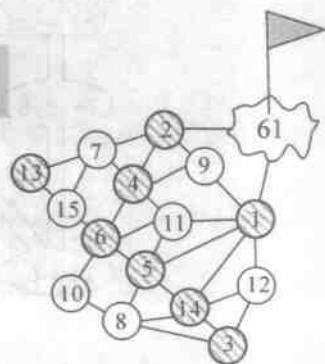


【分析与解】 经探索知,免费得到中央游乐场门票的路线是:32→9→19→16→24,它们的和正好等于100,因此可以免费游玩。



训练快餐5

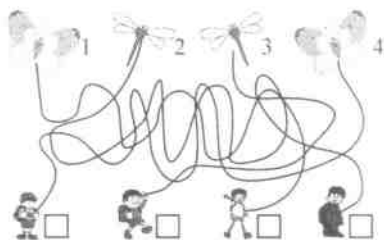
从“8”开始,按黑白相间跳过小石块,使小石块上的数字总和等于61。



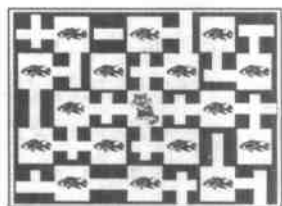


能力检测

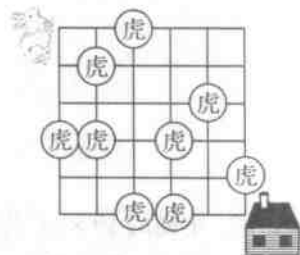
1. 下面这些飘着的风筝互相缠绕在一起,你能分清这些飘着的风筝分别是谁的吗?



2. 在迷宫里有一些小鱼,小猫能吃到几条鱼呢?



3. 小白兔要回家,但是不能经过老虎家,否则就会被老虎吃掉。请问小白兔最快回到家的最短路径是哪一条?



4. 下面是一个数学迷宫,请你从左上角的“90”进迷宫,从右下角的“0”出迷宫,如果你沿左右方向走,遇数就用加法算,如果你沿上下方向走,遇数就用减法算,最后算到0,就能出宫。

→	90	30	50	80	40
	10	60	90	30	20
	70	40	50	40	10
	50	30	90	80	60
	40	20	80	30	0 ↓

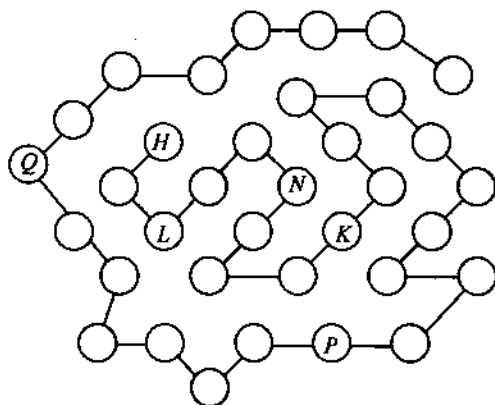


5. 几只小猫都想吃到左上角的那条鱼,可是在鱼和猫之间有一座迷宫,你能找到一条最短的路线,按照1、2、3、4、...、14、15的顺序走,使图中的小猫能先吃到鱼吗?

15	14	13	10	11
14	13	10	9	8
13	12	11	8	7
6	7	10	5	6
5	8	9	4	5
4	6	2	3	4
3	2	1		



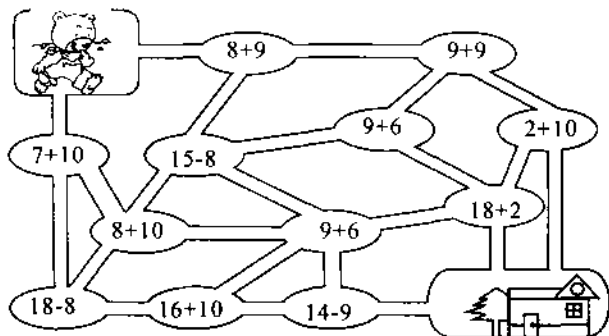
6. 字母H、L、N、K、O、P、Q分别表示迷宫中的中间休息站,并且它们的排列是有规律的,你只有按照规律休息,补充体力,你才可能顺利走出这个迷宫,你认为休息站O填在哪个圆圈内才合适?



7. 下面的 10×11 的长方形方格内,每个小方格中都写有1、9、9、8四个数字中的一个。请从入口处按1、9、9、8……的顺序走到右下角的出口。注意:每格只能走入自己的邻格,且只能向左、向右、向下走。

											入口
9	1	8	9	9	1	8	9	9	1		
1	9	1	8	9	9	1	8	9	9		
9	9	9	1	8	9	9	1	8	9		
9	8	9	9	1	8	9	9	1	8		
8	1	9	1	8	1	8	9	9	1		
1	9	1	9	9	9	1	8	1	9		
9	9	8	9	8	9	9	1	9	9		
9	8	9	1	1	8	9	9	9	8		
8	1	9	9	9	1	8	8	8	1		
1	9	1	8	9	9	1	1	1	9		
8	9	9	1	8	9	9	9	9	9		
											出口

*8. 熊猫要走过许多小岛才能回家,到家的算式和要等于 77,小熊该如何走呢?



*9. 在下面的数字迷宫中,有 5 个入口和 1 个出口。只有相邻的 2 个数字之和是 3 的倍数时,才能从它们中间通过。同学们,如果你是游戏中的小朋友,你会选择从哪个入口进去,走怎样的路线才能顺利通过迷宫呢?

