

从课堂到奥数的一体化新思路

主编 → 蒋顺 李济元

● ● 新理念 » 新设计 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

小学数学培优集训

举一反三



每天 **15** 分钟

各种版本通用



特别提示

课本思考题 + 奥数拓展题

+ 开放探究题 — 能力培优

参考答案另附

陕西人民教育出版社

编写:

葛美娟 顾文书 李淑琴 袁爱均
殷 飞 罗建国 蒋 顺 陈 曦
邱 莉 李济元 柳小梅 施丹景
顾洁英 徐建萍 王菊萍 陆小燕

轻松感受数学能力天天向上的喜悦

[JU YI FAN SAN]

3

新课标 小学数学培优集训 举一反三

本册主编 → 罗建国 陈 曦

学校

班级

姓名

陕西人民教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小学数学培优集训举一反三·三年级/蒋... 李济元
主编. —西安: 陕西人民教育出版社, 2004. 6

ISBN 7-5419-8973-8

I. 小... I. ①蒋...②李... II. 数学课—小学—解
题 N. G624. 505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 059434 号

新课标小学数学培优集训举一反三

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 西北大学印刷厂
开 本 880×1230 毫米 1/32
印 张 6.25 印张
字 数 170 千字
版 次 2004 年 7 月第 1 版
2004 年 7 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 7-5419-8973-8/G·7784
定 价 8.50 元

版权所有·违者必究

编者的话

曾几何时,一些奥林匹克竞赛教材“更高、更快、更远”的承诺和目标忽视了对基础的需求,淡忘了“万丈高楼平地起”的常识,以至于大多数学生欲速则不达。更为严重的问题是:这种太高、太快、太远的期待已经使太多的学生丧失了对于科学的兴趣。悲哉!

有鉴于此,我们认为有必要从一个全新的视角选择一种新的切入,以期让奥数回到每一个学子的世界,让他们带着好奇的眼光,陶醉于科学的乐园中。我们坚信,经过这种系统的训练,定会使强者更强,而弱者不再弱。

我们这套丛书的作者是成功地撰写过全国优秀畅销书《奥林匹克小学数学举一反三》的原班人马。在编写过程中,我们成功地吐故纳新、扬长避短。丛书的指导思想是“源于基础,循序渐进,启迪思维,融会贯通”。

本套丛书的编写力求体现以下几个特点:

一、源于课本,循序渐进。与目前许多奥赛读本和课堂教学严重脱节不同,我们这套丛书的最大优点是与现行小学数学课本同步。丛书单元的设置尽量与课本保持一致,从而构建了从课堂走向奥林匹克一体化的新体系。在覆盖课本的知识点的同时,我们将这些知识点适当引申,详尽地介绍各级数学竞赛的内容和题型,并有机地渗透各种数学思想和数学方法。

二、优化结构,操作性强。这套丛书的最大特点是从结构上实现全方位的优化。大到丛书对知识框架的更新,每一单元体例的精巧构思,小到一日一例三练的新形式,都凝聚了我们的心血和智慧。尤其值得一

提的是举一反三这一新形式,练习题与例题做到匹配一致,既源于例题,又逐步提高,可操作性极强。

三、题目新颖,引人入胜。本丛书以新颖的趣味引入,具有浓厚的趣味性;以探索性、操作性问题作范例,具有丰富的启发性;以精心“打扮”的问题介绍数学方法,具有较强的可读性。

四、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的练习,从而使各种层次的学生都能获得成功的快乐。

如果我们这套书只是在市场上增加了一个有特点的品种,这绝不是我们的初衷。当所有拿到这本书的读者由衷地在数学王国中沉迷过,流连忘返,我们才会真正感受到创造的快乐,我们有这样的信心!

2004.6

目 录

XIAOXUESHUXUEJUYIFANSAN

第一章 加减巧算	1
第二章 万以内的乘法(一)	12
1. 简单枚举	13
2. 算式谜(一)	18
第三章 万以内的除法(一)	29
1. 有余除法	29
2. 算式谜(二)	34
综合练习(一)	39
第四章 两步计算应用题(一)	41
1. 应用题(一)	42
2. 和倍问题	52
3. 差倍问题	63
第五章 长方形和正方形	74
1. 巧求周长	75
2. 巧数图形	85
第六章 简单推理	95
综合练习(二)	105

第七章 万以内的乘法(二)	...	107
1. 乘法巧算	...	107
2. 算式谜(三)	...	116
第八章 万以内的除法(二)	...	123
1. 乘除巧算	...	123
2. 算式谜(四)	...	130
第九章 规律的妙用	...	135
1. 找规律	...	136
2. 错中求解	...	147
综合练习(三)	...	154
第十章 两步计算应用题(二)	...	156
1. 应用题(二)	...	156
2. 和差问题	...	166
第十一章 长方形和正方形的面积	...	175
第十二章 开放实践题	...	183
综合练习(四)	...	193

第一章



加减巧算

指点迷津

“六一”儿童节这一天，小朋友们围坐在电视机前，观看东方电视台播放的歌舞比赛。一名选手表演结束后，评委们都亮出了自己的评分，94、97、96、95、98。主持人刚报完，“神算子”玲玲就脱口而出：“平均分是96分”。玲玲为什么能既迅速又准确地算出结果呢？

原来，玲玲刚刚学会了一些巧算的方法。这一章，我们就来学习加、减法的巧算方法。

加减法的巧算主要是运用“凑整”的方法，把接近整十、整百、整千……的数看做所接近的数进行简算，对于原来与整十、整百、整千……相差的数，要根据“多加要减去，少加要再加，多减要加上，少减要再减”的原则进行处理。另外，还要结合加法交换律、结合律和减法的性质进行凑整，从而达到简算的目的。

典型例题 1

计算下面各题。

(1) $348 + 596$

(2) $1002 + 2717$

____ 月 ____ 日

成绩 ☐ ★ ★ ★

☐ ★ ★

☐ ★

【一点就通】这两道加法算式我们都可以运用“凑整”的方法巧算。把接近整十、整百、整千……的数看做所接近的数进行计算，然后根据“多加要减去，少加要再加”的原则进行处理。过程如下：

$$\begin{aligned}(1) \quad & 348+596 \\ & =348+600-4 \\ & =948-4 \\ & =944\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad & 1002+2717 \\ & =1000+2717+2 \\ & =3717+2 \\ & =3719\end{aligned}$$

巩固练习1

1. 用简便方法求和。

$$(1) \quad 428+97$$

$$(2) \quad 570+1003$$

$$(3) \quad 123+498$$

$$(4) \quad 2144+505$$

2. 速算

$$(1) \quad 699+727$$

$$(2) \quad 604+452$$

$$(3) \quad 102+609$$

$$(4) \quad 297+1004+98$$

典型例题2

计算下面各题。

$$(1) \quad 673-204$$

$$(2) \quad 7832-1998$$

【一点就通】这两道减法算式我们也可以运用“凑整”的方法计算。先把接近整十、整百、整千……的数看做所接近的数计算，然后根据“多减要加上，少减要再减”的原则进行处理。过程如下：

____月____日

成绩 ☐ ★ ☐ ★ ☐ ★ ☐ ★

☐ ★ ☐ ★

☐ ★ ☐ ★

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 673 - 204 \\
 &= 673 - 200 - 4 \\
 &= 473 - 4 \\
 &= 469
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 7832 - 1998 \\
 &= 7832 - 2000 + 2 \\
 &= 5832 + 2 \\
 &= 5834
 \end{aligned}$$

巩固练习 2

1. 用简便方法求差。

$$(1) \quad 475 - 397$$

$$(2) \quad 742 - 302$$

$$(3) \quad 2372 - 2001$$

$$(4) \quad 987 - 798$$

2. 速算。

$$(1) \quad 665 - 98$$

$$(2) \quad 2312 - 905$$

3. 计算。

$$307 + 298 - 99 - 202$$

曲径问题 3

____ 月 ____ 日

成绩 ☐ ★ ★ ★
☐ ★ ★
☐ ★

你会迅速写出结果吗？

$$(1) \quad 9 + 99 + 999 + 9999$$

$$(2) \quad 20003 + 2003 + 203 + 23$$

【一点就通】这两题的加数都分别接近于整十、整百、整千……数，我们把它看做所接近的数计算。第(1)题把 9 看做 10，99 看做 100，999 看做 1000，9999 看做 10000，这样每个数都多了 1，最后再从它们的和中减去 4 个 1，即可得出结果；第(2)题把 20003 看做 20000，2003 看做 2000，203 看做 200，23 看做 20，每个数都少算了 3，最后再把它们的和加上 4 个 3，就可以得出结果。过程如下：

$$(1) 9+99+999+9999$$

$$=10-1+100-1+1000-1+10000-1$$

$$=10+100+1000+10000-4$$

$$=11110-4$$

$$=11106$$

$$(2) 20003+2003+203+23$$

$$=20000+3+2000+3+200+3+20+3$$

$$=20000+2000+200+20+3\times 4$$

$$=22220+12$$

$$=22232$$

巩固练习3

1. 巧妙求和。

$$(1) 8+98+998+9998$$

$$(2) 19+199+1999$$

2. 用简便方法计算。

$$(1) 1+11+101+1001+10001$$

$$(2) 1009+109+19+9$$

3. 计算。

$$9+104+99+1004+999+10004$$

挑战问题4

你会迅速写出结果吗？

$$(1) 305+299+104+797$$

____月____日

成绩 ☐ ★ ★ ★ ★

☐ ★ ★ ★

☐ ★ ★

$$(2) 609 + 498 - 302 - 96$$

【一点就通】这两道算式中的每个数都接近于整百数，在计算时可以先把这些数看成两部分：整百数和“零头数”，然后把整百数与整百数相加减，“零头数”与“零头数”相加减，最后把两部分合起来。过程如下：

$$(1) 305 + 299 + 104 + 797$$

$$= 300 + 5 + 300 - 1 + 100 + 4 + 800 - 3$$

$$= (300 + 300 + 100 + 800) + (5 - 1 + 4 - 3)$$

$$= 1500 + 5$$

$$= 1505$$

$$(2) 609 + 498 - 302 - 96$$

$$= 600 + 9 + 500 - 2 - 300 - 2 - 100 + 4$$

$$= (600 + 500 - 300 - 100) + (9 - 2 - 2 + 4)$$

$$= 700 + 9$$

$$= 709$$

巩固练习 4

1. 你会迅速写出结果吗？

$$(1) 205 + 307 + 298 + 99$$

$$(2) 406 - 97 - 298$$

2. 巧算。

$$(1) 1009 + 196 - 505 - 97$$

$$(2) 396 + 607 - 592 - 202$$

3. 计算。

$$1004 + 204 + 604 - 503 - 203 - 303 - 103$$

典型例题 5

____ 月 ____ 日

成绩 ☐ ★ ★ ★
☐ ★ ★ ★
☐ ★

计算。

$$(1) 278 + 443 + 122 + 357$$

$$(2) 635 - 251 + 165$$

$$(3) 858 + 274 - 358$$

$$(4) 214 + 383 + 145 + 41$$

【一点就通】在进行加减运算时，我们还可以根据加法交换律，调换加数的位置，再根据加法结合律，把可以凑整的加数合在一起先算。过程如下：

$$(1) 278 + 443 + 122 + 357$$

$$(2) 635 - 251 + 165$$

$$= (278 + 122) + (443 + 357)$$

$$= 635 + 165 - 251$$

$$= 400 + 800$$

$$= 800 - 251$$

$$= 1200$$

$$= 549$$

$$(3) 858 + 274 - 358$$

$$(4) 214 + 383 + 145 + 41$$

$$= 858 - 358 + 274$$

$$= (214 + 145 + 41) + 383$$

$$= 500 + 274$$

$$= 400 + 383$$

$$= 774$$

$$= 783$$

巩固练习 5

1. 用简便方法计算。

$$(1) 312 + 127 + 88 + 173$$

$$(2) 723 - 300 + 277$$

2. 计算。

$$(1) 742 + 260 - 342$$

$$(2) 685 - 270 - 185$$

3. 想想怎样算方便。

$$(1) 671 + 98 - 271 + 102$$

$$(2) 483 + 314 + 22 + 564 - 283$$

典型例题 6

____月____日

成绩 ☐ ★ ★ ★

☐ ★ ★

☐ ★

计算下面各题

(1) $479 + (221 - 155)$

(2) $631 + (78 + 269)$

(3) $1276 + (318 - 276)$

【一点就通】这些带有括号的算式,如果按照原来的运算顺序,计算起来比较麻烦。如果去掉括号,再根据加法交换律和结合律,把可以凑整的数放在一起先算,会非常简便。过程如下:

(1) $479 + (221 - 155)$

$$= 479 + 221 - 155$$

$$= 700 - 155$$

$$= 545$$

(2) $631 + (78 + 269)$

$$= 631 + 78 + 269$$

$$= 631 + 269 + 78$$

$$= 900 + 78$$

$$= 978$$

(3) $1276 + (318 - 276)$

$$= 1276 + 318 - 276$$

$$= 1276 - 276 + 318$$

$$= 1000 + 318$$

$$= 1318$$

巩固练习 6

1. 计算下列各题。

(1) $947 + (153 - 68)$

(2) $536 + (542 + 464)$

2. 巧算。

(1) $495 + (214 - 195)$

(2) $576 + (257 - 176) - 157$

3. 计算。

$$282 + (318 + 176) - 199$$

典型例题 7

____月____日
 成績 ☐ ★ ★ ★
 ☐ ★ ★
 ☐ ★

计算。

(1) $373 - 124 - 76$

$$(2) \quad 286 - (45 + 86)$$

(3) $442 - (154 - 58)$

【一点就通】这三道算式都可以根据减法的性质,通过添加括号或去括号,再进行移位凑整计算。

(1) 373 连续减 124 和 76, 而 124 和 76 正好凑成整百数 200, 再用 373 减去 200, 得到 173。

(2) 286 减 45 与 86 的和, 利用减法的性质转化为 $286 - 45 - 86$, 而 286 减 86 可得到 200, 再用 200 减去 45 得到 155。

(3) 442 减去 154 与 58 的差,可以去括号转化为 $442-154+58$,而 442 与 58 可凑成整百数,因而先用 442 加 58 得到 500,再用 500 减 154 得到 346。

过程如下:

(1) $373-124-76$

$$= 373 - (124 + 76)$$

$$= 373 - 200$$

— 173

(3) 442--(154-58)

$$= 442 - 154 + 58$$

$$(2) 286 - (45 + 86)$$

$$= 286 - 86 - 45$$

$$= 200 - 45$$

155

$$=442+58-154$$

$$=500-154$$

$$=346$$

巩固练习 7

1. 计算。

$$(1) 532-(132+125)$$

$$(2) 365-(144+165)$$

2. 计算并说说思路。

$$(1) 318-(254-182)$$

$$(2) 908-296-304$$

3. 想想怎样算方便。

$$(1) 226-47-53-55-45$$

$$(2) 723-(123+74)-(26+77)$$

典型例题 8

____ 月 ____ 日
成绩 ☐ ★ ★ ★
☐ ★ ★
☐ ★

计算。

$$500-99-1-98-2-97-3-96-4-95-5$$

【一点就通】这道题看似复杂,但仔细观察便可发现,用凑整的方法进行计算就比较方便。这里 10 个减数可以两两凑成 100,合起来就是 5 个 100,然后再用 500 减去 500 得 0。过程如下:

$$\begin{aligned} & 500-99-1-98-2-97-3-96-4-95-5 \\ &=500-[(99+1)+(98+2)+(97+3)+(96+4)+(95+5)] \\ &=500-500 \\ &=0 \end{aligned}$$

巩固练习 8

用简便方法计算。

1. $1000 - 81 - 19 - 82 - 18 - 83 - 17 - 84 - 16 - 85 - 15$

2. $1000 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90$

3. $900 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19$

典型例题 9

____ 月 ____ 日
成绩 ☐ ★ ★ ★ ★
☐ ★ ★ ★
☐ ★

计算。

$$103 + 99 + 103 + 96 + 105 + 102 + 98 + 98 + 101 + 102$$

【一点就通】这道题里的许多加数大小不同,但又比较接近,我们可以选择其中一个数,最好是整十、整百、整千……的数作为基准数。这里可选 100 作为基准数,再把大于基准数的加数写成基准数与某数的和,把小于基准数的加数写成基准数与某数的差,最后再利用加、减混合运算的性质进行简便计算。过程如下:

$$\begin{aligned} & 103 + 99 + 103 + 96 + 105 + 102 + 98 + 98 + 101 + 102 \\ &= (100 + 3) + (100 - 1) + (100 + 3) + (100 - 4) + (100 + 5) + (100 \\ & \quad + 2) + (100 - 2) + (100 - 2) + (100 + 1) + (100 + 2) \\ &= 100 \times 10 + (3 + 3 + 5 + 2 + 1 + 2) - (1 + 4 + 2 + 2) \\ &= 1000 + 16 - 9 \\ &= 1007 \end{aligned}$$