

景然 白墨 编著

中国小神算

快速计算法电视教材



黑龙江科学技术出版社

快速计算法电视教材

中国小神算

景然 白墨 编著

黑龙江科学技术出版社

中国小神算

责任编辑：曲家墨

中国小神算

景然 白墨 编著

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区建设街35号)

哈平印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行

787×1092毫米 36 开本 5 印张 567 千字

1991年 9 月第 1 版·1991年 9 月第 1 次印刷

印数：1—22000册 定价：2.50元

ISBN7-5388-1592-9/N·65

序 言

当我踏着北方三月脆薄的冰碴，走进设立在哈尔滨市中山路上的黑龙江省专利局的大门时，心里还在不住地怀疑和嘲笑自己：难道我这个从小与数学无缘的人竟能发现新的运算方法？而当听到“属于智力开发类，国家不授专利”的回答时，我似乎蒙受了一种耻辱，于是便开始抱怨起“应用数学研究所”的人来。如果不是他们的推荐，我何以落到如此“光荣”的地步！

这次小小的碰撞，虽然冷却了我的把情，但却使我坚信了自己的发现。

事过几天，在朋友家里见到的一番情景，重又激起了我的热望。一个刚上三年级的11岁的男孩，由于数学测试打了70分而遭到父亲的训斥与痛打。他哭红了眼睛，带着满腔委屈站在墙角处，那副“熊样”简直就是我童年的翻版。它使我想起与专利局那位老同志告别时的嘱托：“还

是把它编写成书吧，对孩子会大有益处的。”于是，经过一段时间的努力，我和白墨同志一起编写了这本《中国小神算》。

这是一本重在推荐与介绍数学学习方法的书。其意在于使孩子们掌握运算方法，加快运算速度，提高运算能力，发现运算规律，达到开发智力的目的。

人们都知道德国数学家高斯的故事。他在小学读书时，一次，老师给全班出了这样一道题：

$$1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 100 = ?$$

不一会，高斯就算完了，答案完全正确，“5050”。

原来，高斯采用的是将两头的数一对一对配起来的算法，共配了50对，每对101，一算就出来了。

从这个故事中，可以看出方法对于学习的重要价值。

我们深知，作为一本书，它是不系统不完善的，然而正是考虑到它的“方法论”意义，才从这些零星的、分散的、简单的算法讲起，以求通过这本小册子，使孩子们萌发兴趣，抖擞精神，开拓进取，获得新的发现，步入新的天地。这也就是“吃面包与做面包”的道理吧！

此书在编写过程中，有幸得到沈阳电视台的赏识，他们依据书中内容拍摄了八集电视系列片，中央电视台已先于此书出版前播放了。同时，黑龙江科技出版社也决定出版此书。这里，我们

一并表示衷心的感谢！

相信，孩子们了解和掌握了这些运算方法，并将其融汇贯通，灵活运用，将会像电视上的小神算家一样算得出神入化，数学成绩会更上一层楼。

编 者

1991年9月

目 录

一、加减法部分

1. 加法算式…………… (1)
2. 减法算式…………… (3)
3. 混合运算…………… (11)
4. 混合运算…………… (13)
5. 混合运算…………… (21)
6. 混合运算…………… (25)
7. 混合运算…………… (29)
8. 混合运算…………… (33)
9. 混合运算…………… (37)
10. 混合运算…………… (41)

二、乘除法部分

11. 一个数乘以几的乘法…………… (47)
12. 一个数乘以一百的乘法…………… (51)
13. 一个数乘以一百的乘法…………… (55)

目 录

一、加减法部分

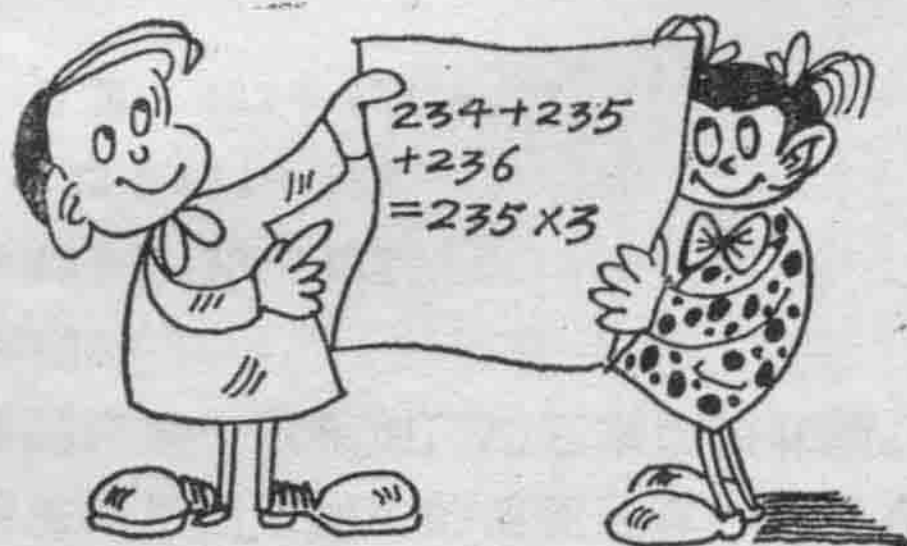
1. 相近数相加..... (1)
2. 分位求和..... (5)
3. 结合法..... (11)
4. 凑拾法..... (15)
5. 加整去零法..... (21)
6. 减整加零法..... (25)
7. 凑9凑10法..... (29)
8. 凑整法..... (33)
9. 分母互质的分数加减法..... (37)
10. 整数, 带分数, 减分数..... (41)

二、乘除法部分

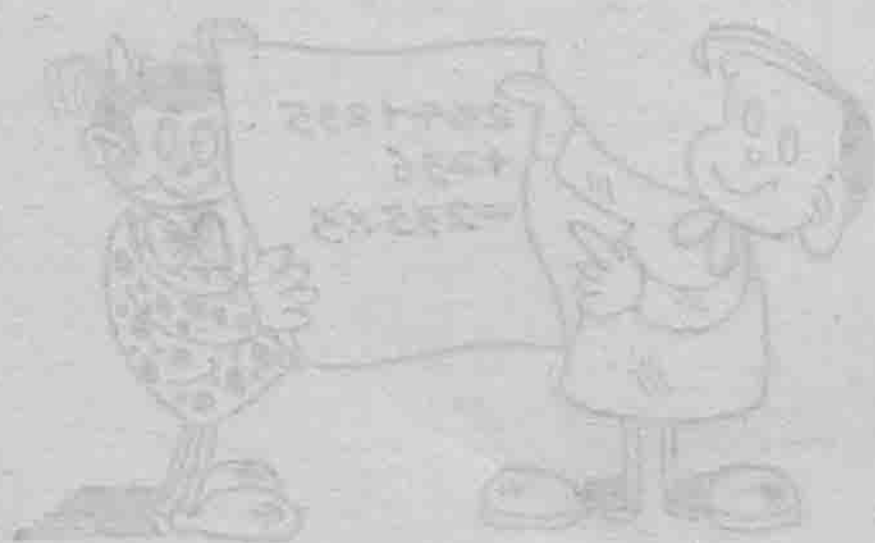
11. 一个乘数的尾数是9的乘法... (47)
12. 一个乘数接近一百的乘法..... (51)
13. 求都接近一百的两数的乘积... (57)

-
- 14. 以除代乘法…………… (65)
 - 15. 尾数为 5 的数的乘法…………… (69)
 - 16. 以乘代除法…………… (75)
 - 17. 一个乘数的首数为 5 的乘法… (79)
 - 18. 两个首位为 5 的数相乘…………… (83)
 - 19. 关于 4, 8, 16, 32 的乘法… (87)
 - 20. 关于 4, 8, 16, 32 的除法… (91)
 - 21. 首尾两数有倍数关系的数的乘法
…………… (95)
 - 22. 定身法…………… (99)
 - 23. 父子数相加法…………… (103)
 - 24. 父子数的另一种算法…………… (107)
 - 25. 父子数相减法…………… (113)
 - 26. 公孙数相加法…………… (117)
 - 27. 公孙数相减法…………… (121)
 - 28. 两个尾数相同的两位数的
乘法…………… (125)
 - 29. 首位数字相同, 尾数互为补数
的两位数的乘法…………… (131)
 - 30. 叉乘法…………… (137)
 - 31. 两位数的平方…………… (147)
 - 32. 平方公式的应用…………… (155)
 - 33. 关于 8 的速算…………… (161)
 - 34. 关于 9 的速算…………… (167)

1. 相近数相加



眼眼眼眼眼



相近数相加的方法，也叫作基准数法。当遇到加数在两个以上，而且它们又互相接近时，可以取一个平均数为基准数进行计算。

例 1 计算 $34+35+36$

$$\begin{aligned}\text{解} \quad & 34+35+36 \\ & =35+35+35 \\ & =105\end{aligned}$$

例 2 计算 $343+348+341$

$$\begin{aligned}\text{解} \quad & 343+348+341 \\ & =344+344+344 \\ & =1032\end{aligned}$$

例 3 计算 $432+434+433$

$$\begin{aligned}\text{解} \quad & 432+434+433 \\ & =433+433+433 \\ & =1299\end{aligned}$$

如果遇到许多个数相加，加起来比较麻烦。我们知道乘法是相同数加法的简便运算，这样在运算中，我们就可以用加数的个数去乘基准数而不用逐一做加法运算了。

例 4 计算 $257 + 259 + 258 + 256 + 260$

解
$$\begin{aligned} & 257 + 259 + 258 + 256 + 260 \\ &= 258 \times 5 \\ &= 1290 \end{aligned}$$

例 5 计算 $426 + 463 + 464 + 436 + 437$
 $+ 474$

解
$$\begin{aligned} & 426 + 463 + 464 + 436 + 437 + 474 \\ &= 450 \times 6 \\ &= 2700 \end{aligned}$$

上边的几个例子中，我们选择的基准数恰好是这几个数的平均数，这样问题就显得简单多了，但在平均数不是整数的情况下，就要考虑任选一个基准数，然后再加上每个加数与基准数的差。

例 6 计算 $47 + 49 + 52 + 53 + 55$

解 我们可以选基准数为50，而这五个数分别比50少3、少1、多2、多3、多5，用多的数10减去少的数4，还剩6，所以，可以得出：

$$\begin{aligned} & 47 + 49 + 52 + 53 + 55 \\ &= 50 \times 5 + 6 = 256 \end{aligned}$$

例 7 计算 $32 + 33 + 29 + 30 + 35$

解 为计算方便，可以取基准数为30。这五个数与基准数之差的总和是9，这样就可以得出：

$$\begin{aligned} & 32 + 33 + 29 + 30 + 35 \\ &= 30 \times 5 + 9 \\ &= 159 \end{aligned}$$

2. 分位求和

如果各加数较大, 而且位数不相等, 可以分别计算它们的各位上的和, 然后将各位上的和相加。

例1 计算: $259 + 370 + 557 + 203$

解: 先将各数的个位相加:

$$9 + 0 + 7 + 3 = 19$$

十位数字相加从个位进上来的数字相加:

$$5 + 7 + 5 + 2 = 19$$

百位数字相加从十位进上来的数字相加:

$$2 + 3 + 5 + 2 = 12$$



将分位求和法和前面所学的进位加法结合起来

例4 计算 $257 + 262 + 256 + 258 + 259$

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & 257 + 252 + 258 + 256 + 259 \\ &= 255 \times 5 \\ &= 1275 \end{aligned}$$

结束对仗 8

例5 计算 $420 + 405 + 414 + 426 + 437$
+ 421

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & 420 + 405 + 414 + 426 + 437 \\ &= 420 \times 5 \\ &= 2100 \end{aligned}$$

上边这几个例子中

是这几个数的平均数，所以，我们可以说，这五个数的平均数就是这五个数的平均数，或者说，这五个数的平均数就是这五个数的平均数。

例6 计算 $100 + 100 + 100 + 100 + 100$

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & \text{因为每个数都是100，所以这五个数} \\ & \text{的和就是100} \times 5 = 500 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} &= 100 \times 5 = 500 \\ &= 100 \end{aligned}$$

如果各加数较大,而且互相不接近,可以分别计算它们各位上的和,然后按进位关系得出总和。

例 1 计算 $256 + 370 + 557 + 288$

解 这四个数的个位相加:

$$6 + 0 + 7 + 8 = 21$$

十位数 (包括从个位进上来的数) 相加:

$$2 + 5 + 7 + 5 + 8 = 27$$

百位数 (包括从十位进上来的数) 相加:

$$2 + 2 + 3 + 5 + 2 = 14$$

$$\therefore 256 + 370 + 557 + 288 = 1471$$

例 2 计算 $425 + 683 + 544 + 828$

解 个位数相加: $5 + 3 + 4 + 8 = 20$

$$\text{十位数相加: } 2 + 2 + 8 + 4 + 2 = 18$$

$$\text{百位数相加: } 1 + 4 + 6 + 5 + 8 = 24$$

$$\therefore 425 + 683 + 544 + 828 = 2480$$

将分位求和法和前面讲的相近数求和法结合

起来运用，可以进一步加快运算速度。

例 3 计算 $324 + 435 + 549 + 259$

解 个位数相加：

$$4 + 5 + 9 + 9 = 9 \times 3 = 27$$

十位数相加：

$$2 + 2 + 3 + 4 + 5 = 4 \times 4 = 16$$

百位数相加：

$$1 + 3 + 4 + 5 + 2 = 5 \times 3 = 15$$

$$\therefore 324 + 435 + 549 + 259 = 1567$$

例 4 计算 $523 + 746 + 589 + 423$

解 个位数相加：

$$3 + 6 + 9 + 3 = 3 \times 7 = 21$$

十位数相加：

$$2 + 2 + 4 + 8 + 2 = 2 \times 9 = 18$$

百位数相加：

$$1 + 5 + 7 + 5 + 4 = 5 \times 4 + 2 = 22$$

$$\therefore 523 + 746 + 589 + 423 = 2281$$

例 5 计算 $337 + 656 + 248 + 427$

解 $337 + 656 + 248 + 427 = 1668$

我们还可以反过来从高位算起，向个位进位，其准确性是一样的。

例 6 计算 $346 + 428 + 224 + 343$

解 百位数相加：

$$3 + 4 + 2 + 3 = 12$$

十位数相加:

$$4 + 2 + 2 + 4 = 12 \quad (\text{在十位上加入上一位的进位数 } 2 \text{ 即 } 32)$$

个位数相加:

$$6 + 8 + 4 + 3 = 21 \quad (\text{在十位上加入上一位的进位数 } 2 \text{ 即得 } 41)$$

$$\therefore 346 + 428 + 224 + 343 = 1341$$

例 7 计算 $245 + 323 + 456 + 767$

解 $245 + 323 + 456 + 765 = 1789$

