

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

著者：景然 白墨

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，虽然冷却了我的热情，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：

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

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

一并表示衷心的谢意！

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

(1)	一、加减法部分	1
(2)	二、乘除法部分	3
(3)	三、速算与巧算	5
(4)	四、数论与数表	7
(5)	五、概率与统计	9
(6)	六、逻辑与思维训练	11
(7)	七、智力开发与竞赛	13
(8)	八、数学趣题与名题	15
(9)	九、数学模型	17
(10)	十、数学小论文	19
(11)	十一、数学小实验	21
(12)	十二、数学小制作	23
(13)	十三、数学小设计	25
(14)	十四、数学小发明	27
(15)	十五、数学小创造	29
(16)	十六、数学小发现	31
(17)	十七、数学小发现	33
(18)	十八、数学小发现	35
(19)	十九、数学小发现	37
(20)	二十、数学小发现	39
(21)	二十一、数学小发现	41
(22)	二十二、数学小发现	43
(23)	二十三、数学小发现	45
(24)	二十四、数学小发现	47
(25)	二十五、数学小发现	49
(26)	二十六、数学小发现	51
(27)	二十七、数学小发现	53
(28)	二十八、数学小发现	55
(29)	二十九、数学小发现	57
(30)	三十、数学小发现	59
(31)	三十一、数学小发现	61
(32)	三十二、数学小发现	63
(33)	三十三、数学小发现	65
(34)	三十四、数学小发现	67
(35)	三十五、数学小发现	69
(36)	三十六、数学小发现	71
(37)	三十七、数学小发现	73
(38)	三十八、数学小发现	75
(39)	三十九、数学小发现	77
(40)	四十、数学小发现	79
(41)	四十一、数学小发现	81
(42)	四十二、数学小发现	83
(43)	四十三、数学小发现	85
(44)	四十四、数学小发现	87
(45)	四十五、数学小发现	89
(46)	四十六、数学小发现	91
(47)	四十七、数学小发现	93
(48)	四十八、数学小发现	95
(49)	四十九、数学小发现	97
(50)	五十、数学小发现	99
(51)	五十一、数学小发现	101
(52)	五十二、数学小发现	103
(53)	五十三、数学小发现	105
(54)	五十四、数学小发现	107
(55)	五十五、数学小发现	109
(56)	五十六、数学小发现	111
(57)	五十七、数学小发现	113
(58)	五十八、数学小发现	115
(59)	五十九、数学小发现	117
(60)	六十、数学小发现	119
(61)	六十一、数学小发现	121
(62)	六十二、数学小发现	123
(63)	六十三、数学小发现	125
(64)	六十四、数学小发现	127
(65)	六十五、数学小发现	129
(66)	六十六、数学小发现	131
(67)	六十七、数学小发现	133
(68)	六十八、数学小发现	135
(69)	六十九、数学小发现	137
(70)	七十、数学小发现	139
(71)	七十一、数学小发现	141
(72)	七十二、数学小发现	143
(73)	七十三、数学小发现	145
(74)	七十四、数学小发现	147
(75)	七十五、数学小发现	149
(76)	七十六、数学小发现	151
(77)	七十七、数学小发现	153
(78)	七十八、数学小发现	155
(79)	七十九、数学小发现	157
(80)	八十、数学小发现	159
(81)	八十一、数学小发现	161
(82)	八十二、数学小发现	163
(83)	八十三、数学小发现	165
(84)	八十四、数学小发现	167
(85)	八十五、数学小发现	169
(86)	八十六、数学小发现	171
(87)	八十七、数学小发现	173
(88)	八十八、数学小发现	175
(89)	八十九、数学小发现	177
(90)	九十、数学小发现	179
(91)	九十一、数学小发现	181
(92)	九十二、数学小发现	183
(93)	九十三、数学小发现	185
(94)	九十四、数学小发现	187
(95)	九十五、数学小发现	189
(96)	九十六、数学小发现	191
(97)	九十七、数学小发现	193
(98)	九十八、数学小发现	195
(99)	九十九、数学小发现	197
(100)	一百、数学小发现	199

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)

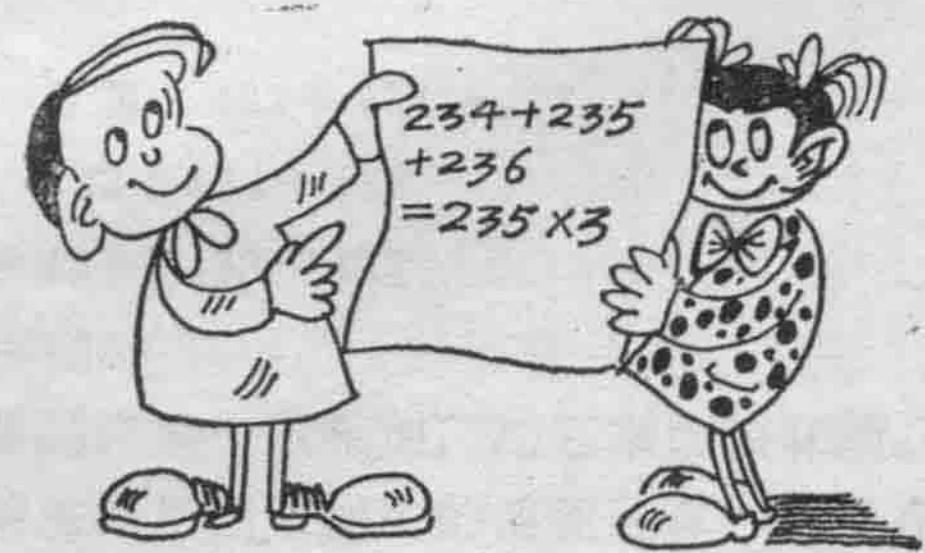
二、乘除法部分

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)

中国小神算·目录

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 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



曉晴妙賞



088+848+828+983+725 = 4411
 082+862+832+822+728 = 4164
 3×828=2484
 0931=

283+383+483+583+683 = 2335
 283+383+483+583+683 = 2335

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 $34 + 35 + 36$

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

例 2 计算 $343 + 348 + 341$

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

例 3 计算 $432 + 434 + 433$

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

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 $257 + 259 + 258 + 256 + 260$

$$= 258 \times 5$$

$$= 1290$$

例 5 计算 $426 + 463 + 464 + 436 + 437$

$$+ 474$$

解 $426 + 463 + 464 + 436 + 437 + 474$

$$= 450 \times 6$$

$$= 2700$$

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：

$$47 + 49 + 52 + 53 + 55$$

$$= 50 \times 5 + 6 = 256$$

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：

$$32 + 33 + 29 + 30 + 35$$

$$= 30 \times 5 + 9$$

$$= 159$$

2. 分位求和



行书。纵137.5毫米，横61.5毫米。

元祐丙午年正月廿二日黄庭坚书于嘉禾堂中。

时年七十有二。

此行书卷，黄庭坚自题“新发现的宋·黄庭坚墨迹”于卷首，是其真迹。



新发现的宋·黄庭坚墨迹

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 $337 + 656 + 248 + 427$

$$\text{解} \quad 337 + 656 + 248 + 427 = 1668$$

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：

$4+2+2+4=12$ (在十位上加入上一位的进位数 2 即32)

个位数相加：

$6+8+4+3=21$ (在十位上加入上一位的进位数 2 即得41)

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

例 7 计算 $245+323+456+767$

解 $245+323+456+765=1789$