

珠 算

(供耕讀小学选用)

黑山县文教局编写

辽宁人民出版社

教 学 提 示

1. 本书适合给已学过算术四则运算的小学生使用，在讲解时，要充分利用学生已有的笔算知识；

2. 本书的乘、除部分是采用速成算法，它必须在加、减运算比较熟练的基础上才易掌握，因此，在教乘、除法以前，加、减部分必须先练熟；

3. 本书各个章节都贯彻了由简到繁、由易到难的循序渐进原则，希望教学时也要本着这一原则进行，一个章节熟练之后，再教下一个章节；

4. 本书完全不用口诀，书中加、减法口诀只作为附加部分，教学中可用可不用，更不要让学生去生记硬背。

目 录

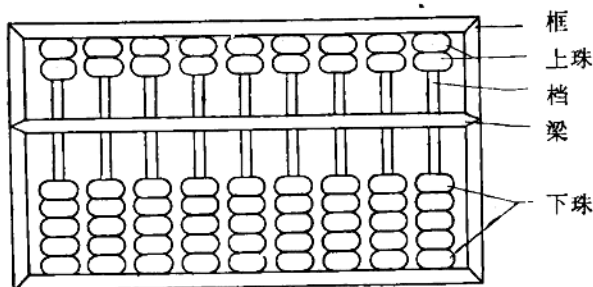
第一章 珠算的基本知識	(1)
第一节 算盘	(1)
第二节 記数和定位	(1)
第三节 撥珠的方法	(3)
第二章 加 法	(4)
第一节 不进位加法	(4)
第二节 进位加法 (一)	(7)
第三节 进位加法 (二)	(8)
第三章 减 法	(12)
第一节 不借位减法	(12)
第二节 借位减法 (一)	(14)
第三节 借位减法 (二)	(16)
第四章 乘 法	(19)
第一节 退加法 (一)	(19)
第二节 退加法 (二)	(23)
第三节 改十法 (一)	(25)
第四节 改十法 (二)	(28)
第五节 半数法 (一)	(31)
第六节 半数法 (二)	(36)
第七节 半数法 (三)	(39)
第八节 退加法、改十法、半数法綜合运算	(43)
第九节 小数乘法	(45)
第五章 除 法	(46)
第一节 退减法 (一)	(46)
第二节 退减法 (二)	(50)
第三节 补十法 (一)	(54)
第四节 补十法 (二)	(58)
第五节 折半法 (一)	(62)
第六节 折半法 (二)	(65)
第七节 退减法、补十法、折半法綜合运算	(70)
第八节 小数除法	(72)

第一章 珠算的基本知識

第一节 算 盘

算盘是一种常用的计算工具。用它计算又快又方便。

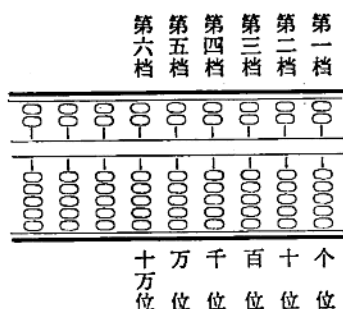
常用的算盘有两种：一种是七珠的大算盘，一种是六珠的小算盘。下图是农村常用的七珠大算盘。



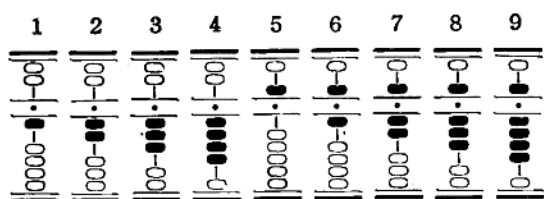
算盘的四周叫“框”，中间的一根横木，叫作“梁”。穿过梁的一根根细杆叫作“档”。穿在档上的圆珠叫作“算珠”；在梁上边的叫“上珠”，在梁下边的叫“下珠”。

第二节 記数和定位

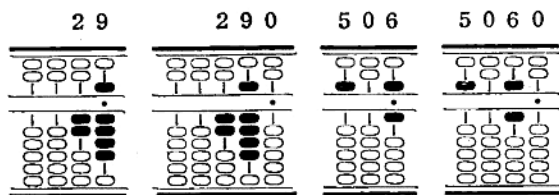
在算盘上是用“档”来定位的，每一档代表一位。在记数时，要先选定一个档做“个位”，然后从这一档往左数，第二档是“十位”，第三档是“百位”，……如下图：



在算盘上是用算珠表示数的。算珠靠框时表示算盘上没有数；记数时要拨珠靠梁。拨一个下珠表示1，拨一个上珠表示5。在同一档上拨一个上珠和一个下珠就是6……下图所表示的就是从1到9这九个数。图中梁上的小黑点表示个位。



同样在十位、百位、千位上拨珠靠梁就分别表示几十、几百、几千。例如：



第三节 撥珠的方法

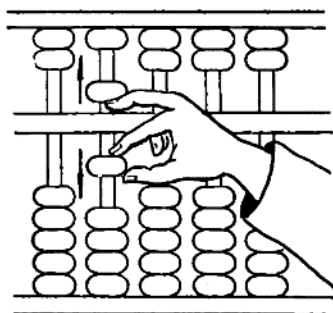
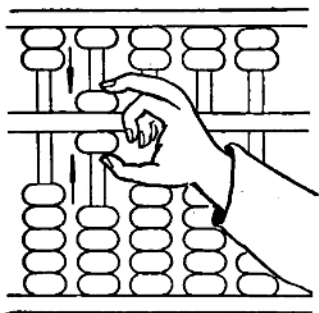
学珠算要先学拨珠，这是非常重要的。如果拨珠的方法不熟练，不但计算不快，而且容易出错。

七珠的大算盘拨珠时，用右手的拇指、食指和中指三个指头。这三指按照下面的分工协同动作：

拇指——管下珠向上拨

食指——管下珠向下拨

中指——管上珠拨上拨下

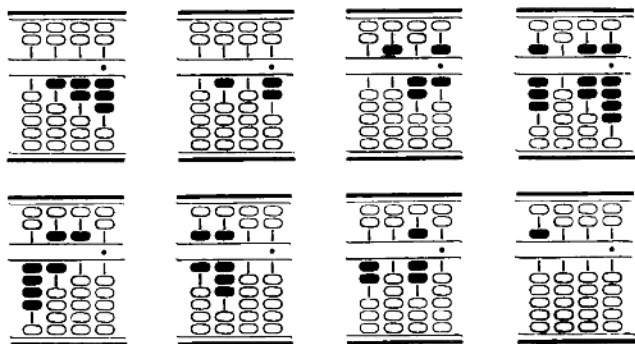


六珠小算盘拨珠用食指、拇指两个指头。食指管上珠的拨上拨下和下珠的拨下；拇指只管下珠的拨上。

拨珠的时候，除了要注意三个手指的协同动作外，还要将用不着的手指向掌心弯曲。拨珠要干净俐落，轻重适度，用哪个珠就拨哪个珠，不能带动别的珠。

练习一

1. 說出算盘上各部分的名称。
2. 讀出下面各算盘图上的数：



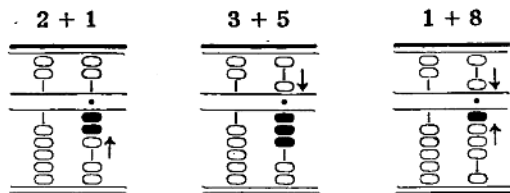
3. 先确定个位，然后把下面的数撥在算盘上：
33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 125, 205, 366,
427, 350, 1200, 2800.
4. 根据撥珠方法，把下面的数撥上，再撥下去，各連續作10次：
147, 258, 369, 2468, 13579.

第二章 加 法

第一节 不进位加法

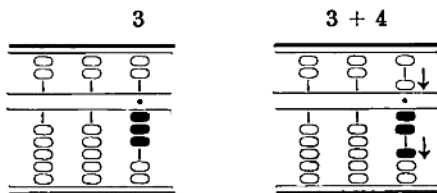
“2+1”在算盘上怎样撥珠？“3+5”，“1+8”呢？

403243



计算 $2+1$ 的时候，先在个位档上拨上两个下珠，然后再拨上一个下珠，结果和数得3。 $3+5$ ， $1+8$ 的拨珠方法相同。图中靠梁的黑珠是表示先拨上的数，白珠表示后拨上（加上）的数。

上面是在本档直接往上加的，拨珠方法最简单，下面再看“ $3+4$ ”怎样拨珠。

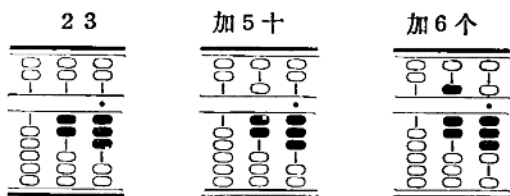


计算“ $3+4$ ”的时候，先在算盘上打上“3”，然后应该在“3”上加“4”。可是这一档上的下珠不够用了，这就需要拨动上珠。拨下一个上珠顶5，同时拨去一个下珠，这实际上是先加5后减1，等于加4，算盘上所得的和数就是7。象这种情况是不能直接往上加的，而需要先拨动上珠，再从下珠里扣去多加的数，比上面那种情况拨珠稍为复杂一点。

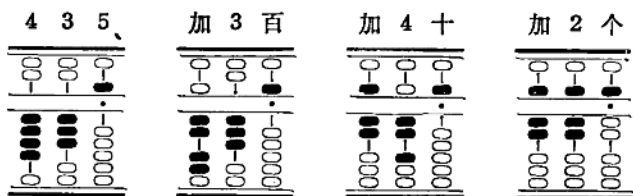
有两位以上的数相加时，要注意对位，个位加在

个位上，十位加在十位上……这和笔算的方法是相同的。但是计算的顺序要先从高位数加起，比如三位数相加，应该先加百位的，再加十位的，最后加个位的，这和笔算的顺序正好相反。

例 1 $23 + 56 = 79$



例 2 $435 + 342 = 777$



练 习 二

1. 计算下列各题：

$123 + 61$

$523 + 351$

$4321 + 1234$

$304 + 95$

$310 + 508$

$1357 + 7521$

$124 + 342$

$403 + 115$

$2468 + 7531$

2. 把下面的题计算10次，看谁的手指用得对，算得又正确：

$12345 + 54321$

3. 下面的题，老师念，同学打，看誰打得又对又快：

$$303 + 121 + 353$$

$$154 + 401 + 123$$

$$215 + 140 + 300$$

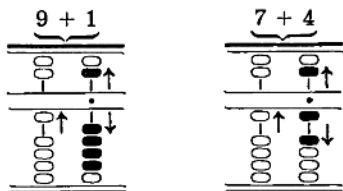
$$123 + 123 + 123$$

$$4321 + 321 + 21 + 1$$

$$5005 + 440 + 2321$$

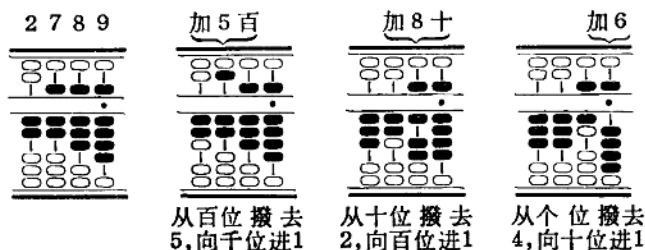
第二节 进位加法（一）

“9 + 1”在算盘上怎样拨珠？“7 + 4”呢？



计算“9 + 1”，先拨上9，因为9加1得10，就要进“1”到前一位。拨珠的时候，不必先加满10再往十位进；可直接拨去9，同时在前一位拨上“1”。同样，计算“7 + 4”也应先拨上7，然后再加4。7加4超过10，也应该向前一位进1，但因为4加6就等于10，所以要从7里面减去6，在十位上拨上1（就是10）。7去掉6还剩1，所以算盘上的和数就是11。

例 1 $2789 + 586 = 3375$



练习三

1. 计算下面各题：

$47 + 88$

$73 + 47$

$6457 + 359$

$89 + 51$

$460 + 756$

$6823 + 9540$

2. 计算下面各题，看谁算得又对又快：

$30 + 85 + 45$

$818 + 4093 + 1194$

$397 + 215 + 54$

$3004 + 2851 + 2735$

$460 + 756 + 504$

$6498 + 314 + 4318$

$808 + 372 + 939$

$257 + 324 + 97 + 35$

3. 一位女社员拣棉花，第一天拣了103斤，第二天拣了96斤，第三天拣了122斤，三天一共拣了多少斤？

4. 下面是一个有趣的练习，看谁算得又对又快：

$123456789 + 987654321$

5. 红星人民公社去年有耕地58540亩，今年又开垦了荒地1635亩，今年一共有耕地多少亩？

6. 下面的题，老师念，同学打，看谁打得又对又快：

$567 + 321 + 789$

$305 + 205 + 449$

$789 + 7749 + 5525$

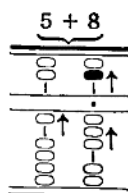
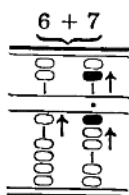
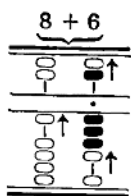
$9981 + 3721 + 1208$

$6636 + 5525 + 1909$

第三节 进位加法（二）

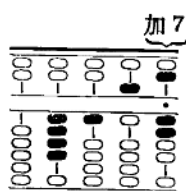
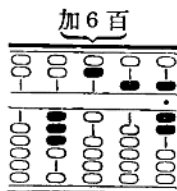
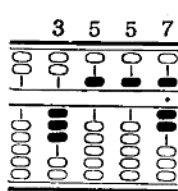
“8+6”得多少？在算盘上怎样拨珠？“6+7”

“5+8”呢？

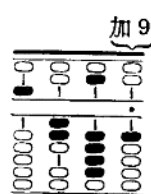
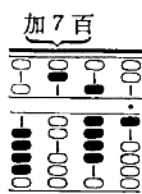
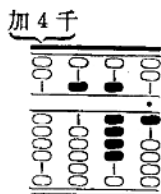
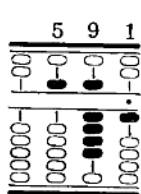


“8 加 6” 超过10，本应在本位去掉4，在十位上进1。但是原有的珠不能直接去4，需要从上珠去掉一个“5”，同时把多去掉的“1”用下珠补上。结果14就是 $8+6$ 的和。同样，在计算6加7、5加8的时候，都要先从上珠去掉一个“5”，再用下珠补上多去掉的数（2、3）。但是在拨珠的时候，要先拨上补上的下珠，再拨去上珠5，然后进1。

例1 $3557 + 607 = 4164$



例2 $591 + 4709 = 5300$



把以上几节有关加法的计算方法综合起来，可以

列成下面的加法计算规律表：

加法计算规律表

加数	直接能加的	加后满五或超过五的	加后满十需要进位的
加 1	上 一	下五去四	去九进一
加 2	上 二	下五去三	去八进一
加 3	上 三	下五去二	去七进一
加 4	上 四	下五去一	去六进一
加 5	上 五		去五进一
加 6	上 六		去四进一，上一去五进一
加 7	上 七		去三进一，上二去五进一
加 8	上 八		去二进一，上三去五进一
加 9	上 九		去一进一，上四去五进一

练 习 四

1. 计算下面各题：

$$456 + 678$$

$$1681 + 464 + 609$$

$$555 + 876$$

$$44 + 467 + 4704$$

$$965 + 867$$

$$78 + 87 + 248 + 678$$

$$7864 + 87956$$

$$2800 + 166 + 6056$$

$$4025 + 3031 + 8567$$

$$15454 + 20819 + 3908$$

2. 下面是某生产大队的三个生产队今年几种主要粮食的产量统计表，把表中各项合计数字计算出来，并填入合计栏内。

单位：斤

种 类	第一生产队	第二生产队	第三生产队	合 計
高 粱	34685	31983	38405	
苞 米	27031	30402	32980	
大 豆	7028	9602	10764	
合 計				

3. 老师念题，大家只写题号和得数，看誰算得又对又快：

① $8245 + 235$ ② $7648 + 5068$ ③ $78345 + 3052$

④ $7654 + 32846$ ⑤ $75600 + 6458$ ⑥ $210354 + 2100$

⑦ $4025 + 3031 + 8567$ ⑧ $15454 + 20875 + 908$

⑨ $8929 + 508 + 48560$ ⑩ $398600 + 500950 + 5845$

4. 为了能够很熟练地計算加法，可以經常作下面的几种练习：

(1) “九盘清”：先在算盘上撥上123,456,789，再加上9个123,456,789。結果算盘上的数成了1,234,567,890。在算盘上看不出末尾的0，好象加了九次又变成了原来的9个数字，所以这种练习又叫“九变九”，或叫“九盘成”。

(2) “三盘清”又叫“見珠打珠”：先算出123,456,789加123,456,789的和；再加上所得的和，又加上第二次所得的和，最后在末一位再加上9。結果得到987,654,321。加了三次，正好是原来的数字回过头来，所以这种练习又叫“三回头”。

(3) “百子图”：計算 $1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100$ 。結果得到5050。为了在計算过程中檢查有沒有錯誤，可以

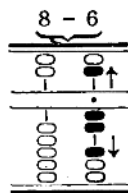
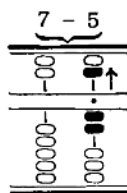
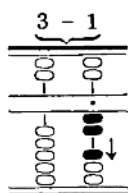
注意下面几个得数：

加到的数	10	20	24	36	44	66	77	95
和	55	210	300	666	990	2211	3003	4560

第三章 减 法

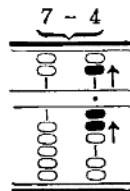
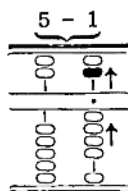
第一节 不借位减法

“3 - 1”在算盘上怎样拨珠？“7 - 5”、“8 - 6”呢？



计算 3 减 1、7 减 5、8 减 6，只要直接拨去要减去的数就行。

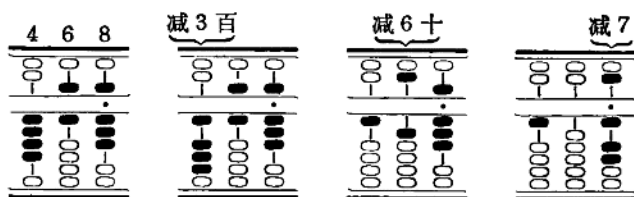
上面是在本档直接减去的，拨珠方法最简单，下面再看“5 - 1”怎样拨珠，“7 - 4”呢？



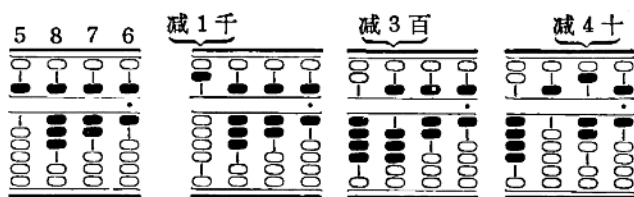
计算“5 - 1”时，因为本档没有下珠，不能直接

减去，所以就要拨动上珠。但是拨去一个上珠是减去了“5”，这就多减去了“4”，所以应该同时用下珠补上4。在拨珠时，要先拨上补上的下珠4，然后拨去上珠5，结果得的4就是差数。计算“7-4”的拨珠方法也一样。象这种情况是不能直接减去的，而需要先拨动上珠，再从下珠里补上多减去的数，比上面那种情况拨珠要稍为复杂一点。

例 1 $468 - 367 = 101$



例 2 $5876 - 1340 = 4536$



珠算减法和加法一样，也要从最高数位减起，这和笔算的顺序正好相反。减时要对位，即百位减百位，十位减十位，个位减个位，这和笔算是一样的。

练 习 五

1. 计算下列各题：

$$\begin{array}{lll}
 324 - 123 & 678 - 423 & 963 - 832 \\
 2894 - 762 & 5986 - 5076 & 1846 - 732
 \end{array}$$

2. 計算下列各題：

$$\begin{array}{lll}
 5678 - 1234 & 3264 - 234 & 1357 - 123 \\
 59450 - 1340 & 98765 - 54321 & 87569 - 43200
 \end{array}$$

3. 第二生产队有一块棉田，去年收籽棉 7245 公斤，今年改进了耕作方法，收籽棉 8685 公斤，今年比去年多收多少公斤？

4. 从 98765 里减去 54321，再加上 54321。照这样打 10 次。

5. 下面的題，老师念，同学打，看誰打得又快又对：

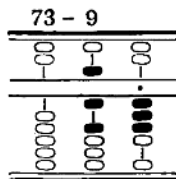
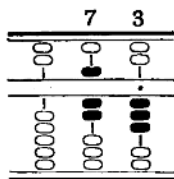
$$\begin{array}{ll}
 789 - 123 - 123 - 123 & 488 - 101 - 212 - 150 - 15 \\
 3279 - 2024 - 102 - 1022 & 1838 - 1122 - 313 - 303
 \end{array}$$

6. 計算下列各題：

$$\begin{array}{l}
 2468 - 1357 + 2468 - 1357 \\
 12345 + 54321 - 12345 - 54321
 \end{array}$$

第二节 借位减法（一）

“73 - 9” 怎样拨珠？



计算“73 - 9”时，因为73的个位 3 不够减，这就要向十位档上去借。在算盘上的打法是：先在十位