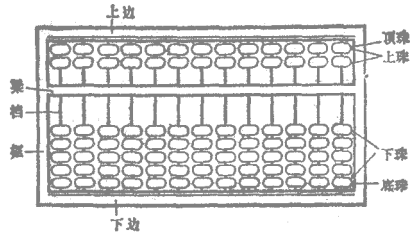
一、珠算基础知识

（一）算盘的构造

算盘是一种普遍使用的计算工具，具有构造简单、造价便宜、计算迅速、使用方便等优点，在农村三大革命运动中广泛使用。

算盘的构造和各部分的名称如下图：



除了上面这种通用的算盘以外，有些地区已试用上一下四的五珠小算盘。由于珠算乘除法经过改革以后，可以不需要顶珠和底珠，所以这种五珠小算盘已经够用。

（二）记数和读数的方法

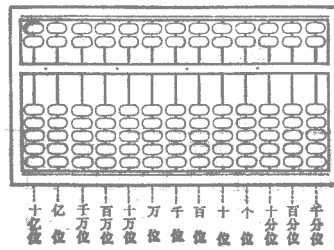
学习珠算，首先要掌握在算盘上记数和读数的方法。算盘上用算珠表示数。在计算以前，把全部算珠拨到靠边，这样表示没有数目。再把算珠拨到靠梁的地方，就是记数。所以说：珠靠梁，表示数；珠靠边，不算数。在每一档上，每颗

需要全本请访问 www.ertongbook.com

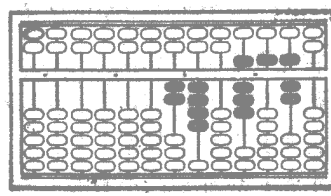
下珠当做 1 ，每颗上珠当做 5 。空档表示 0 .

算盘记数，关键在定位。算盘上没有固定的位数，先要确定一档作为个位，个位档确定后，其他档的位数也就确定了。个位定在哪一档，没有规定，可以根据运算的方便而定。

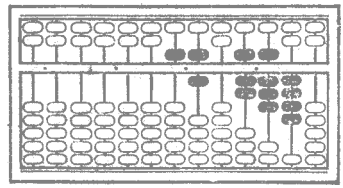
为了避免弄错位数，便于多位数的记数和读数，我们可以按“ 三位一节 ”的记数方法，在梁上每隔三位作一计位点。在记小数时，计位点也可借用当作小数点。有的算盘上面装有铜档，就可以利用铜档作为计位的标记。见图：



算盘上的计位点，可以当作记数时的分节号。我们必须熟记分节号前面的数位，以增加记数、读数的熟练程度。熟记数位的办法，可以记住一句顺口溜：“ 三个分节前，十亿、百万、千。 ”例如，把二百四十万八千五百七十这个数拨在算盘上，只要从第二个计位点前面一档起布数，就可以了，不必从个位起一位一位地向前数过去。如下图：



如果在算盘上记小数，可以把右边的第一个计位点当作小数点。例如：下面算盘图上记数是5607.84。



为了提高在算盘上布数的速度，要练习一次看三四位数，一气拨成。例如，24,856,750 这个数，可以按分节号分三次拨成，这就要手眼配合并用，多加练习。在算盘上布数虽则简单，可是极为重要。因为，如果布数错了，即使以后运算正确，最后结果还是错的。所以，我们要一边拨数一边核对，以防发生错误。

（三）拨珠的方法

珠算是用手指拨珠计算的，拨珠的指法很重要，它直接影响运算的速度和准确的程度。开始学习拨珠的时候，就要严格要求，养成良好的习惯。如果开始不注意正确的指法，时间一久，养成错误的习惯，以后就难于改正。

拨珠通常只用右手的拇指、食指和中指三个指头。无名指和小指可微微屈向掌心，以免带动算珠。三个指头的分工是：

梁下的珠，用拇指拨上，食指拨下；

梁上的珠，中指拨上又拨下。

有些地区使用六珠（或五珠）小算盘，只用拇指和食指两个指头拨珠。

三个手指要严格分工，不可混乱。在三个手指中，中指

使用机会很多，而中指恰恰比较呆板，这是一个难点。所以要反复多练，达到熟练的程度。练习三指拨珠法，要从基本功开始。一般可先练习单指动作，再练习双指和三指的联合动作。

打算盘的时候，要把整个手腕略略提起，随同拨珠左右移动，靠手指的弹曲来拨珠。有些同志初学时，不是依靠手指的弹曲来拨珠，而是用手掌上下移动来拨珠，必须注意纠正。拨珠用力要恰当，太重了往往会使算珠弹回来，太轻了要发生悬珠现象，都容易发生错误。

练　习　一

1。全盘练习拨珠法

(1) 拨入一（从左边第一档起，拨到最后一档为止。下同。）
拨去一（从左边第一档起，拨到最后一档为止。下同。）
拨入二，拨去二；
拨入三，拨去三；

一直到拨入九，拨去九。

(2) 拨入 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ，拨 去 1 2 3 4 5 6 7 8 9 。
拨入 9 8 7 6 5 4 3 2 1 ，拨 去 9 8 7 6 5 4 3 2 1 。

（拨 6、7、8、9 时，要双指同时拨入或拨去）

2。把下列各数拨在算盘上

(1) 24　352　543　125　5050　3040

(2) 467　870　5984　3070　5800　2754

(3) 384,570　985,200　29,830　80,089
5,489,250　3,864,500　8,753,670　29,003

(4) 25.78　840.25　362.46　304.57
478.20　296.43　54.98　800.25

二、加 减 法

在实际工作中，大量的计算是加减法，尤其是加法。计算生产报表、工分帐、现金帐、粮食帐、划码单、销售报表、土石方总计等，大都用到加减法。并且都要几十笔数目连加，不能有一点差错。加减法又是乘除法的基础，加减法不熟练，乘除法也难学。所以，加减法是珠算的基础。学会珠算加减法并不难，但是要做到既准又快，也不容易。学习珠算的同志，一定要练好加减基本功，力求把加减法打得十分熟练，以适应工作的需要。

珠算加减法同笔算加减法基本相同，必须对齐数位，即百位对百位、十位对十位、个位对个位。珠算的运算次序和笔算不同，笔算从低位算起，珠算要从高位算起。

加法和减法是互相联系的，减法是加法的逆运算。所以我们把加减法结合起来一起学习。按照由易到难，由浅入深的原则，先学不进位加法和不退位减法，再学进位加法和退位减法。

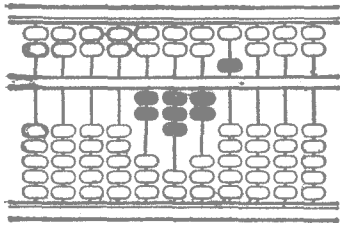
（一）不进位加法不退位减法

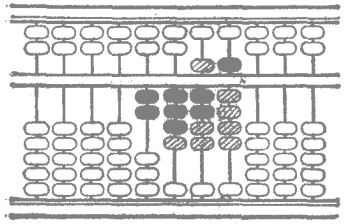
不进位加法和不退位减法有两种情况：一种是直接加、直接减；一种是凑五加、破五减。以下分别举例说明。

1．直接加和直接减

例 1　　2325＋174＝2499

需要全本请访问 www.ertongbook.com





+ 1 7 4

先在算盘上布 2325，然后从高位起加上 174。注意对准数位。这道题每一位上都能直接加。

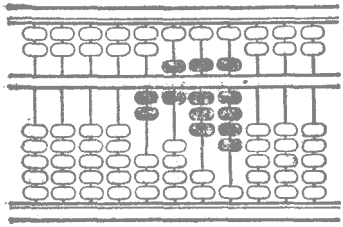
笔 算 对 照

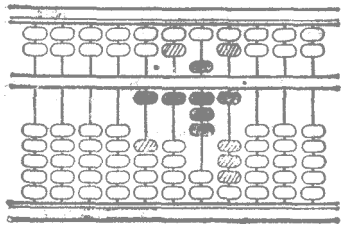
$$\begin{array}{r} 2\,3\,2\,5 \\ +\quad 1\,7\,4 \\ \hline 2\,4\,9\,9 \end{array}$$

算盘图中“●”——表示原数或前盘得数。

“◍”——表示本盘变动数。

例 2　　2689 − 1508 = 1181





− 1 5 0 8

先布上被减数 2689，然后从高位起减去 1508 。注意对准数位，不要错档。这道题每一位上都能直接减。

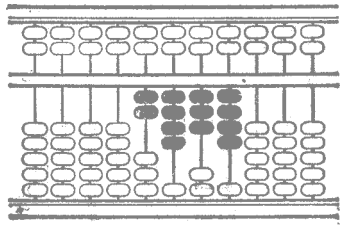
笔 算 对 照

$$\begin{array}{r} 2\,6\,8\,9 \\ -\quad 1\,5\,0\,8 \\ \hline 1\,1\,8\,1 \end{array}$$

例 1、例 2 是直接加、直接减的题目，比较容易，只要对准数位直接拨上或者直接拨去就可以了。

2．凑五加和破五减

例 3　　2434 + 4321 = 6755



+ 4 3 2 1

笔 算 对 照

2 4 3 4
+ 4 3 2 1

这道题目虽然不是进位加法，但是下珠不够直接加，需要动用上珠。先加一个上珠作五，再把多加的数减去。例如加 4，要先加上 5，再减去 1。下面把凑五加的四种情况列表说明：

加数		上珠	下珠	口　　诀
4	=	+ 5	− 1	4 下 五 去 一
3	=	+ 5	− 2	3 下 五 去 二
2	=	+ 5	− 3	2 下 五 去 三
1	=	+ 5	− 4	1 下 五 去 四

凑五

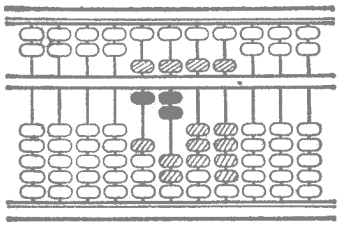
从上表可以看出一个规律，加数同减去的数恰好凑成五，所以叫做凑五加。珠算加法口诀就是根据这个规律编出来的，掌握了这个规律，口诀也容易记住了。可以凑成 5 的

数共两对，即：



把计算的过程编成简练的语句，就是口诀。我们要背熟这些口诀，并且明白它的含义，懂得它的道理。现在我们用上面介绍的凑五加的方法来计算例 3。

$$2434 + 4321 = 6755$$



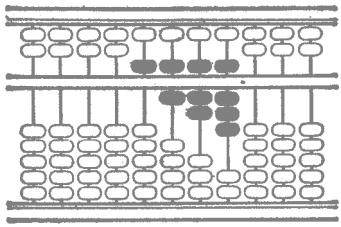
千位：加 4，想：4 和 1 是 5
拨珠动作：拨下五，再拨去一；
口诀：4下五去一。

百位：加 3，想：3 和 2 是 5
拨珠动作：拨下五，再拨去二；
口诀：3下五去二。

十位，加 2，先加 5，再拨去 3；
口诀：2下五去三。

个位：加 1，(不能用底珠)
先加5，再拨去 4；
口诀：1下五去四。

例 4　　$5678 - 1234 = 4444$



$-\ 1\ 2\ 3\ 4$

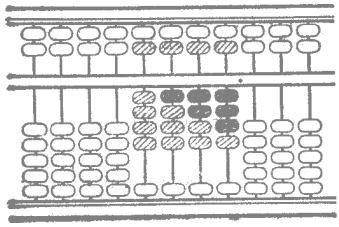
这道题各档下珠都不能直接减，都要动用上珠。可是拨去一颗上珠就是减去五，因此又要把多减去的数补上。例如，

6－2，先拨去上珠，即拨去 5 ，多拨去了 3 ,就要把多拨去的数目补上，即拨上 3 颗下珠。为了拨珠顺手，一般先拨入下珠，再拨去上珠。因为计算时，要破去上珠 5 ，所以叫做破五减。下面把破五减的四种情况列表说明：

减数		下珠	上珠	口　　诀
－1	=	＋4	－5	1 上 四 去 五
－2	=	＋3	－5	2 上 三 去 五
－3	=	＋2	－5	3 上 二 去 五
－4	=	＋1	－5	4 上 一 去 五

凑五

从上表可以看出一个规律，减数同补上的数目恰好凑成 5 。珠算减法口诀就是根据这个规律编出来的。根据这个规律,破五减同凑五加一样,都可按照凑五 的规律来计算。例如，减 4 ，如果下珠不够减，就先加上 1 ,再减去 5 。编成口诀，就是“ 4 上一去五。 ”下面用凑五的思考方法计算例 4 :



千位：5－1，想：1和4是5，先加4，再 去5；
口诀： 1上四去五。

百位：6－2 想 ：2和3是 5，先加3，再 去 5；
口诀： 2 上三去五。

十位：7－3 想 ：3和2是 5，先加2，再 去 5；
口诀： 3 上二去五。

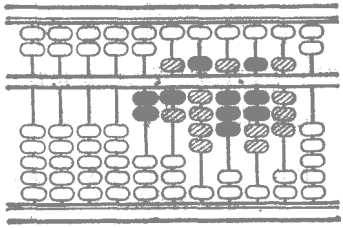
个位： 8－4 想 ： 4和 1是 5，先加1，再去 5。
口诀： 4上一去五。

例3、例4都要动用上珠，这种类型的题目分别叫做凑五加、破五减，这种五进制是珠算上特有的，是珠算加减中的难点之一，必须反复练习，达到熟练的程度。开始练习的时候，宁可慢些，仔细领会计算的规律，以后逐步提高计算速度。

在凑五加、破五减的计算中，2和3容易混淆，例如加2，应该拨下五，拨去三，往往会错成拨下五，拨去二；又如减3，应该拨上二，拨去五，往往会错成拨上三，拨去五。一珠之差，造成错误。这一点要引起注意。

计算小数加减法的关键在于对准小数点，小数点对齐了，相应的数位也对齐了。数位对错了，全盘都错，切勿粗心大意。例5、例6就是小数加减法。

例5　　2,153.70＋645.28＝2,798.98

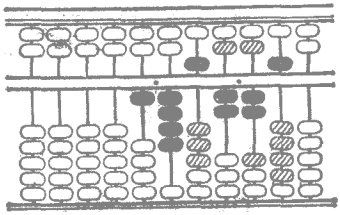


笔算对照

```
 2153.70
+ 645.28
---------
 2798.98
```

注意：以右边第一个计位点当作小数点

例6　　1,487.89－35.64＝1,452.25



笔算对照

```
 1487.89
-  35.64
---------
 1452.25
```

练　习　二

1.（1）316＋673＝　　（6）496－275＝

（2）603＋285＝　　（7）985－260＝

（3）720＋169＝　　（8）8607－5302＝

（4）2507＋281＝　　（9）9276－156＝

（5）36.52＋2.47＝　　（10）84.98－62.35＝

2.（1）432＋234＝　　（6）658－216＝

（2）8344＋1432＝　　（7）746－324＝

（3）6423＋164＝　　（8）8560－420＝

（4）9.44＋0.32＝　　（9）75.26－31.04＝

（5）45.36＋34.23＝　　（10）69.38－47.24＝

答　案

1. (1) 989　(2) 888　(3) 889　(4) 2788　(5) 38.99

(6) 221　(7) 725　(8) 3305　(9) 9120　(10) 22.63

2. (1) 666　(2) 9776　(3) 6587　(4) 9.76　(5) 79.59

(6) 442　(7) 422　(8) 8140　(9) 44.22　(10) 22.14

3. 练习表计算。从上到下依次计算，有减号做减法，没有符号做加法。题目有答数，便于自己核对，要求逐步做到“一遍清”（一遍就算准）。

第一表

245	326	2578	8976
653	163	1210	－6751
－287	510	－2675	672
236	－287	6325	－1045
－747	－602	1050	37
251	259	－5476	3000
648	630	6987	5110
(999)	(999)	(9999)	(9999)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第二表

6 4 3	3 1 4	6 5 7	4 3 2
1 3 2	2 4 1	− 2 1 3	1 2 3
− 3 4 1	1 2 3	4 2 3	− 3 1 4
4 2 3	− 2 3 4	− 5 3 4	5 4 6
− 7 1 4	3 1 2	2 6 3	− 3 7 1
4 2 3	− 4 2 3	− 1 8 2	2 4 3
− 3 4 2	2 4 3	3 4 5	− 3 1 8
7 7 5	4 2 3	2 4 0	6 5 8
(9 9 9)	(9 9 9)	(9 9 9)	(9 9 9)

第三表

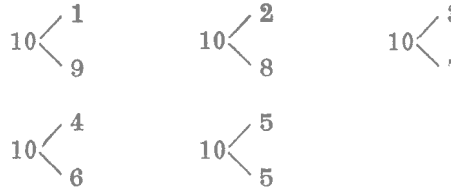
1	2	3	4
3 4.1 2	7 2 5.3	4 8.6 3	5 6.7 8
2 1.4 3	1 4 2.3	3 1.2 4	− 1 2.3 4
− 1 2.3 4	− 4 2 3.1	− 4 7.4 3	4 2.1 3
4 3.5 6	1 2 3.4	2 3.1 4	− 6 3.2 5
− 7 2.3 4	− 2 5 0.6	− 3 1.2 6	3 4.1 2
6 4.1 2	3 7 1.4	6 2.4 3	1 0.3 4
− 3 7.2 3	− 2 4 6.3	− 5 4.3 1	− 2 3.0 8
5 8.6 7	5 5 7.5	6 7.5 5	5 5.2 9
(9 9.9 9)	(9 9 9.9)	(9 9.9 9)	(9 9.9 9)

（二）进位加法和退位减法

1．进位加法

例 7　　489＋874＝1363

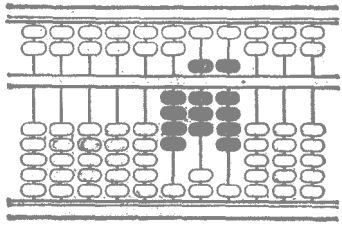
这道题每一位相加都要进位。进位的加法都要用凑十的方法。可以凑成十的数字共有五对。即：



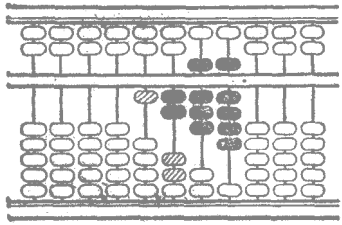
譬如，4 + 8，先从被加数里分出 2 同加数 8 凑成 10，然后向前一位进一。列成式子就是：+ 8 = − 2 + 10，思考过程比较清楚。下面我们把进位加法的九种情况列表说明。

加数	本位　　前位	口　　诀
9	− 1　+ 10	9 去 一 进 一
8	− 2　+ 10	8 去 二 进 一
7	− 3　+ 10	7 去 三 进 一
6	− 4　+ 10	6 去 四 进 一
5	− 5　+ 10	5 去 五 进 一
4	− 6　+ 10	4 去 六 进 一
3	− 7　+ 10	3 去 七 进 一
2	− 8　+ 10	2 去 八 进 一
1	− 9　+ 10	1 去 九 进 一
	↑——凑十——↑	

从上表中，可以看出，这些口诀是根据凑十的规律编成的。我们应该记住五对凑十的数字，并熟记有关的九句口诀。下面我们来计算例 7 .



先布上　4 8 9



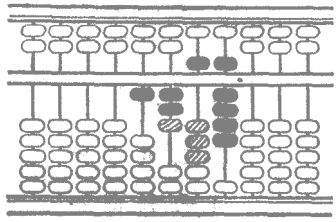
+ 8 0 0

百位：4 + 8

想 ：8 凑 2 是10，

口诀：8 去二进一，

拨珠 拨去 2 ，进上一。



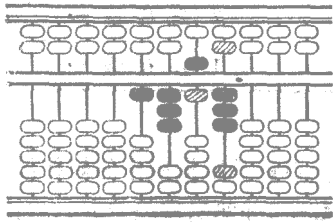
+ 7 0

十位： 8 + 7

想 ：7 凑 3是 10，

口诀：7去三进一，

拨珠：拨去 3，进上一。



+ 4

个位： 9 + 4

想： 4 凑 6 是10，

口诀： 4去六进一，

拨珠：拨去 6 ，进上一。

读者可按照凑十的规律，试算下面几题：

$93+28=$　　$789+936=$

$64+57=$　　$9.78+4.92=$

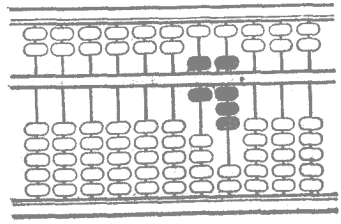
例 8　　$68+76=144$

这道题是进位加法，但同例 7 有些不同，凑十的时候不能一下子凑到。例如，6 + 7，7 凑 3 是 10，但算盘上只有一颗下珠，凑不到 3。遇到这种情况，可以用分组连加的方法计算。这种特殊情况，只有加数是 6、7、8、9 才会产生。6、7、8、9 四个数目，根据算盘的特点，可以这样分组：

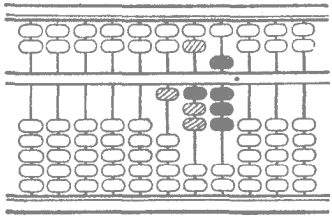
加数	分组方法	口诀
6 =	+ 1 + 5	6上一去五进一
7 =	+ 2 + 5	7上二去五进一
8 =	+ 3 + 5	8上三去五进一
9 =	+ 4 + 5	9上四去五进一

下面，我们就用这个方法计算例 8：

$68+76=144$



先布上 6 8，

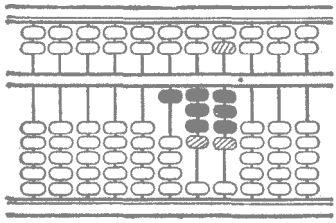


+ 7 0

十位：6 + 7

想：7不能直接凑到3，就先加2，再加5。

口诀：7上二去五进一。



+ 6

个位：8 + 6

想：6不能直接凑到4，就先加1，再加5。

口诀：6上一去五进一。

例7、例8都是进位加法，只是拨珠时的思考方法不同。计算时要分辨清楚，先用凑十法，凑得到就凑，凑不到就用分组连加的方法。

试算下面几题，注意什么情况下用凑十法，什么情况下用分组连加法，从中掌握计算的规律：

296 + 777 =　　175 + 888 =

397 + 666 =　　485 + 999 =

2．退位减法

两数相减，如果本档的数字小于要减的数字，就必须先从左前一档借位。例如，13 − 4，个位上3减4，不够减，要向前档借一作为本档的10，10减6后还多下4。这个多下的数应该还到本档上。退位减法有以下九种情况：

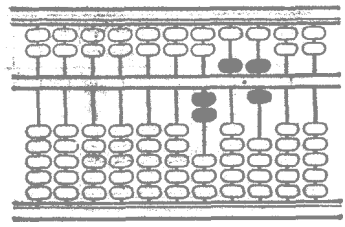
减数		前位		本位	口　　诀
减1	=	− 10	+	9	1 退 一 还 九
减2	=	− 10	+	8	2 退 一 还 八
减3	=	− 10	+	7	3 退 一 还 七
减4	=	− 10	+	6	4 退 一 还 六
减5	=	− 10	+	5	5 退 一 还 五
减6	=	− 10	+	4	6 退 一 还 四
减7	=	− 10	+	3	7 退 一 还 三
减8	=	− 10	+	2	8 退 一 还 二
减9	=	− 10	+	1	9 退 一 还 一

凑十数

从上表看出，减数和补上的数恰好凑成10。退位减法的口诀，就是根据这个规律编成的。因此，我们只要记住五对凑十数，并熟记口诀，就能计算退位减法了。

例 9　　25.6－8.7＝16.9

拨入 2 5.6



先在算盘上确定一个计位点，作为小数点，然后布上25.6。

需要全本请访问 www.ertongbook.com