

大眾珠算

華印椿著



新知識出版社

大 众 珠 算

華 印 椿 著

江苏工业学院图书馆
藏 书 章

新 知 識 出 版 社

一九五六年·上海

大 众 珠 算

華 印 椿 著

*

新 知 識 出 版 社 出 版

(上 海 湖 南 路 9 号)

上海市書刊出版業營業許可証出 015 号

上海利明印刷厂印刷 新華書店上海發行所总經售

*

開本：850×1168 1/36 印張：2 1/3 字數：48,000

1956年5月第1版

1956年5月第1次印刷

印數：1-100,000本

統一書号：T4076·15

定 价：(5) 0.20 元

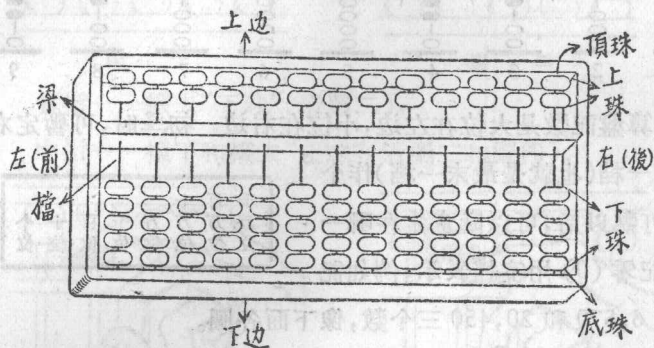
目 錄

一、打算盤的初步學習	1
1. 認識算盤	1
2. 算盤記數法	1
3. 指法	2
二、加法和減法	4
1. 簡單的加減	4
2. 併五的加	6
3. 去五的減	8
4. 進一的加 (單式)	10
5. 進一的加 (複式)	11
6. 退一的減 (單式)	13
7. 退一的減 (複式)	15
三、乘法	17
1. 學乘法的準備	17
2. 多位數乘一位數	19
3. 積數定位法	22
4. 多位數相乘	24
5. 隔位乘的優缺點和簡算法	28
四、除法	30

1. 一位除法	30
2. 商数定位法	35
3. 多位除法	38
4. 齐头的多位除法	40
5. 多位除法的补商	43
6. 多位除法的一次退商	44
7. 多位除法的二次退商	47
8. 多位除法总结	48
五、小数四则	51
1. 小数的记法	51
2. 小数加减	53
3. 小数乘法	54
4. 小数除法	57
5. 怎样认清计算事项中的除数和被除数	60
6. 定位尺定位的活用	61
六、斤两法	63
1. 斤两法口诀	63
2. 以加代16除	64
3. 斤后带两的计价	66
4. 斤两的加法	67
七、百分数	69
1. 求一数的百分之几	69
2. 求一数是另一数的百分之几	71
答数	74

一、打算盤的初步學習

1. 認識算盤

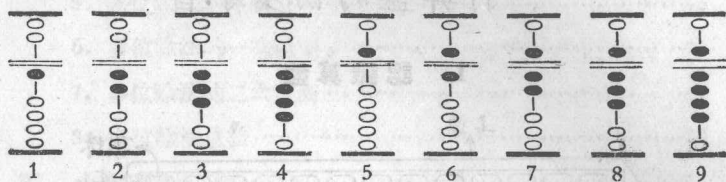


算盤上有三條橫木，最上面一條叫“上邊”，中間一條叫“梁”，最下面一條叫“下邊”。穿過梁的桿子叫“檔”。穿在檔上的圓珠叫“算珠”。梁上的二粒算珠叫“上珠”，梁下的五粒算珠叫“下珠”。第一粒上珠叫“頂珠”，第五粒下珠叫“底珠”。算盤的檔數有十一檔、十三檔、十五檔、十七檔、十九檔等各種，一般計算，十五檔已夠用。

2. 算盤記數法

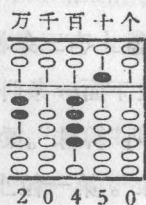
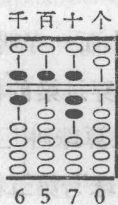
算盤在不打時，把上珠靠近在上邊，下珠靠近在下邊，都

离开梁,成为空档;打数目时,才撥珠靠梁。下珠一粒当1,上珠一粒当5。也就是說,一粒上珠可以抵当下珠五粒。記1、2、3、4各个数目,只撥用下珠;記5要撥上珠,不用下珠。記6、7、8、9各数,要用上珠和下珠配合撥用,請看下面的記数:



算盤記数是大位在左边,小位在右边。初学时,可暫定右边第一档(也就是最末一档)作个位,打熟以后,可以随意定在哪一档。記零(0)用空档表示。例如記319、6,570和20,450三个数,像下面各圖。

千	百	十							
万	万	万	万	千	百	十	个		
位	位	位	位	位	位	位	位	位	位



3. 指 法

撥算珠时使用手指的方式叫指法。撥珠用右手的拇指、食指和中指三个,三个手指有一定的分工,不可混乱。

拇指——撥上“下珠”(看圖一)。

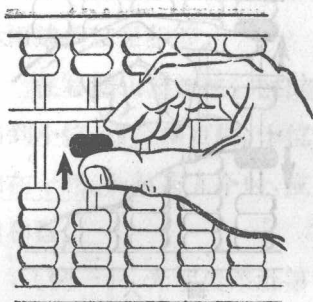


圖 一

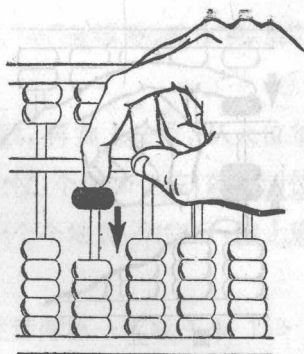


圖 二

食指——撥去“下珠”(看圖二)。

中指——撥下和撥去“上珠”(看圖三和圖四)。

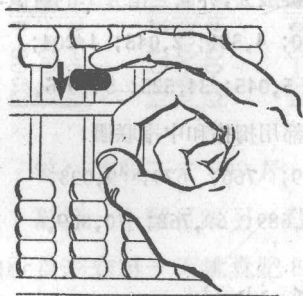


圖 三

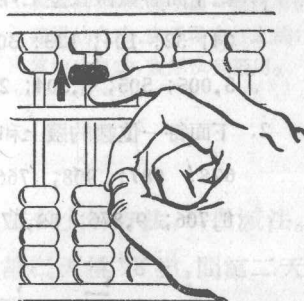


圖 四

撥上和撥去 6、7、8、9 各數時，应当用中指和拇指同時撥動上珠和下珠（照圖五和圖六）。單獨撥去下珠，本來用食指，但是這兒的聯合撥珠，可用拇指撥去下珠。還有一種聯合撥珠法，在學習減法時再講。

算盤上打多位數時，应当從大位起撥到小位，就是從左向右逐檔地撥。

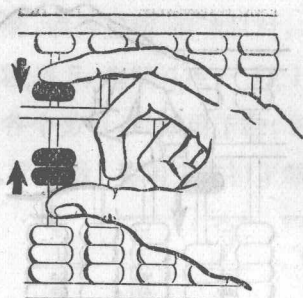


圖 五

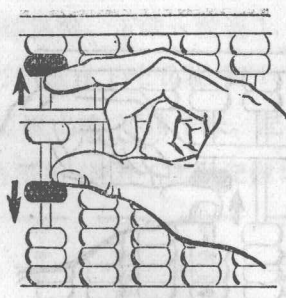


圖 六

練習 一

1. 把下面各数撥在盤上，撥好后再撥去，养成三指分工的習慣：

24; 32; 104; 123; 302; 750; 4,321; 2,043; 4,204;

3,005; 505; 5,504; 2,545; 5,045; 34,525; 54,045。

2. 下面每一位数的撥上和撥去，都用拇指和中指联撥：

678; 987; 908; 766; 889; 766; 679; 9,098;

8,706; 9,876; 89,678; 97,689; 69,768; 70,869。

二、加法和減法

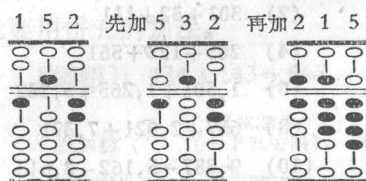
1. 簡單的加減

合把几个数目合併成一个总数的算法，叫做加法。比如農業生產合作社社員李春，昨天劳动評得 8 个工分，今天評得 9 分，計算一下，兩天共得了 17 个工分。这就是加法。寫成算式是： $8+9=17$ ，原來的数目 8 叫“被加数”，加進的 9 叫“加

数”，17叫“和数”，“+”是加号，“=”是等号，讀作“等於”，表示兩边的結果相等。

在算盤上算加法，先打被加数，再加上加数，从大位加起加到小位，百位加百位，十位加十位，个位加个位，就是同位数加在一起。加数有几个时，应当一个个地加，加完后，盤上就得出和数。

〔例一〕 光明農業社第四生產隊第一天收玉米 152 斤，第二天收 532 斤，第三天收 215 斤；三天共收了多少斤？



靠梁的黑珠，表示前一盤原有的；
靠梁的白珠，表示現在打上的；
靠边的白珠，表示沒有撥用。

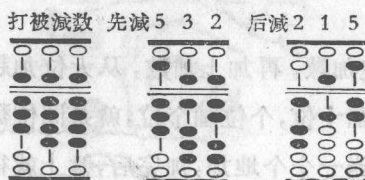
答：共收玉米 899 斤。

計算一个数目跟另一数目相差多少的方法，叫做減法。比如社員李春第一天挑糞肥 85 担，第二天挑 98 担，問第二天比第一天多挑几担？心里算一下，多挑了 13 担。这就是減法。寫成算式是： $98 - 85 = 13$ 原來的 98 叫“被減数”，減去的 85 叫“減数”，13 叫“差数”，“-”是減号。

在算盤上算減法，先打上被減数，后再在被減数里減去減数；从大位減起減到小位，必須同位相減。減数有几个时，应当一个个地減，減完后，盤上剩余的数目，就是差数。

〔例二〕 第四生產隊收穫玉米 899 斤，第一次預分掉 532

斤,第二次預分掉 215 斤,还剩多少?



靠边的黑珠,表示現在撥去的。

答: 还剩 152 斤。

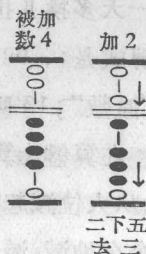
練習 二

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) $16+21+12$ | (2) $301+32+111$ |
| (3) $132+251+106$ | (4) $205+123+561$ |
| (5) $2,055+412+522$ | (6) $1,501+1,265+5,232$ |
| (7) $571+6,101+3,226$ | (8) $657+2,021+7,321$ |
| (9) $8,789-135-2,603$ | (10) $9,887-5,162-3,615$ |
| (11) $9,879-2,612-6,156$ | (12) $8,997-1,261-6,515$ |
| (13) $9,498-6,075-1,323$ | (14) $9,988-2,615-6,172$ |

2. 併五的加

如果档上已有下珠四粒靠梁,再加 2, 下珠不够加,怎样撥珠呢?

因为 $5-3=2$, 所以撥下一粒上珠 (加 5), 再撥去三粒下珠 (減 3), 实际就是加 2。所以 4 再加 2 結果得 6。作成口訣是: “二下五去三”(“二”是加数, “下五”是撥下一粒上珠,



“去三”是撥去三粒下珠)。同样, 因为 $5-4=1$, 所以, 加 1 =

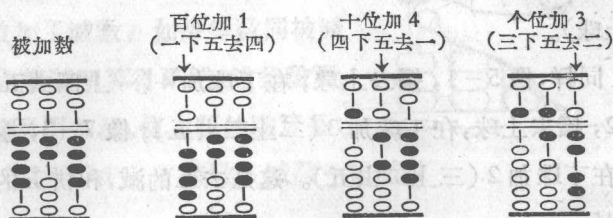
$+5-4$; $5-2=3$, 所以, 加 $3=+5-2$; $5-1=4$, 所以, 加 $4=+5-1$ 。編成口訣, 对照如下:

加法併五口訣

加數	上珠	下珠	口 訣
加 1	$= + 5$	$- 4$	一下五去四
加 2	$= + 5$	$- 3$	二下五去三
加 3	$= + 5$	$- 2$	三下五去二
加 4	$= + 5$	$- 1$	四下五去一

上面是併五的加法。本檔只有下珠, 加 1、2、3、4 滿 5 時, 就要用併五的加法。

〔例題〕 $424 + 143 = 567$



珠算加法, 不靠心算。比如 $3+4$, $4+4$, 不是先心算“3 加 4 得 7, 4 加 4 得 8,” 才在算盤上打出和數 7 和 8 來。它只在被加數 3 和 4 上面用“加 5 減 1”的撥珠(就是口訣“四下五去一”), 算珠自會表現出和數 7 和 8 來。初學者要注意這一點。

練 習 三

(1) $343 + 243$

(2) $434 + 432$

(3) $342 + 426$

(4) $344 + 215$

(5) $423 + 434$

(6) $273 + 423$

(7) $3,254+2,433$ (8) $3,434+2,342$ (9) $4,342+1,343$

(10) $2,124+2,231+1,243$ (11) $2,021+3,424+4,114$

(12) $1,342+2,203+2,314$ (13) $2,134+3,223+1,231$

(14) $1,234+2,432+4,223$ (15) $3,402+3,222+2,343$

3. 去五的減

像 $6-4$ 的減法，下珠不夠減 4，要從上珠減去，撥去上珠一粒（去五），再把剩余的 1 加在下珠。為了撥珠順手起見，應當先加 1，后去五，作成口訣是：“四上一去五”（“四”是減數，“上一”是撥上一粒下珠，“去五”是撥去一粒上珠）。



同樣，像 $5-1$ ，撥去上珠，在下珠加 4（一上四去五）；像 $6-2$ ，撥去上珠，在下珠加 3（二上三去五）；像 $7-3$ ，撥去上珠，在下珠加 2（三上二去五）。這是去五的減，和併五的加恰好相反。

減法去五口訣

減數	下珠	上珠	口 訣
減 1	= + 4	- 5	一 上 四 去 五
減 2	= + 3	- 5	二 上 三 去 五
減 3	= + 2	- 5	三 上 二 去 五
減 4	= + 1	- 5	四 上 一 去 五

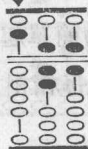
本檔下珠不夠減 1、2、3、4，而有上珠的時候，就要用去五的減。

〔例題〕 $576 - 132 = 444$

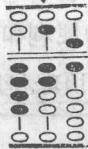
被減數



百位減1
(一上四去五)



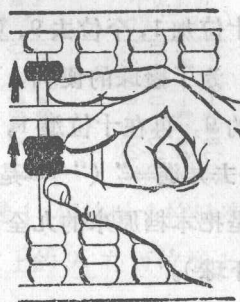
十位減3
(三上二去五)



個位減2
(二上三去五)



去五的減，用拇指撥上下珠，中指撥去上珠，兩指可以聯合同撥，看右圖。



要知道差數算得對不對，只要把差數加了減數，如果得數同被減數相等，就証明算得不錯。這是驗算，減法驗算用加法。像上題的驗算是：

$$444 + 132 = 576$$

差數 + 減數 = 被減數

練習四

下面各題算好后，再用加法驗算：

(1) $565 - 432$

(2) $755 - 341$

(3) $658 - 424$

(4) $857 - 434$

(5) $978 - 444$

(6) $876 - 432$

(7) $6,755 - 3,431$

(8) $7,565 - 4,132$

(9) $6,585 - 2,341$

(10) $6,857 - 1,322 - 4,134$

(11) $7,865 - 4,243 - 2,312$

(12) $7,895 - 3,243 - 3,321$

(13) $7,866 - 3,243 - 3,321$

(14) $7,755 - 3,241 - 2,304$

(15) $8,877 - 4,232 - 3,234$

4. 進一的加(單式)

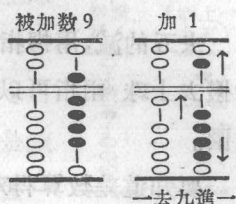
每一檔的二粒上珠和五粒下珠,如果全部使用,共可記數15,但是為了看數的便利和撥珠的簡單起見,加法和減法每檔只記數到9,不用頂珠和底珠;每檔相加滿10時,就要進1到前一檔。

加 $1 = +10 - 9$, 像 $9 + 1$ 的加法, 在十位加1, 個位去9, 算珠就得出10來。為了撥珠的便利, 可以先撥去個位的9, 再在十位進1, 作成口訣是:

“一去九進一”(“一”是加數, “去九”

就是把本檔原來的九全部撥去, “進一”就是在前一檔撥上一粒下珠)。

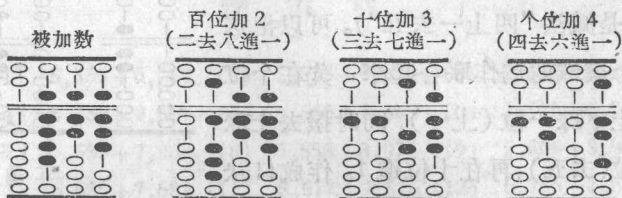
同樣, 加 $2 = +10 - 8 = \text{減}8 + 10$, 口訣: “二去八進一”。其餘加3到加9的進位方法, 都可以照同樣的道理作成口訣, 請看下表:



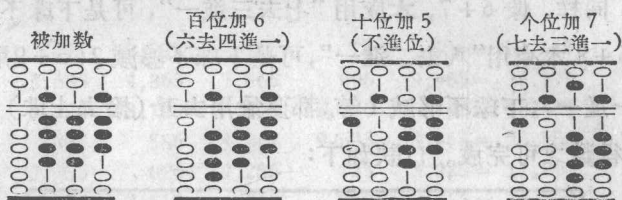
加法進一口訣

口 訣		口 訣	
加 1 = 減 9 + 10	一去九進一	加 6 = 減 4 + 10	六去四進一
加 2 = 減 8 + 10	二去八進一	加 7 = 減 3 + 10	七去三進一
加 3 = 減 7 + 10	三去七進一	加 8 = 減 2 + 10	八去二進一
加 4 = 減 6 + 10	四去六進一	加 9 = 減 1 + 10	九去一進一
加 5 = 減 5 + 10	五去五進一		

〔例一〕 $978 + 234 = 1,212$



〔例二〕 $948 + 657 = 1,605$



最末盤在个位上加 7，要在十位進 1，但这时十位已有 9，再加 1 也就滿 10，应当直接撥去十位上的 9，在百位進 1。

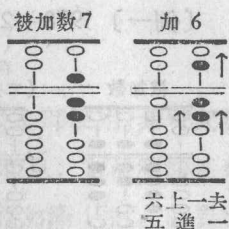
練習 五

- (1) $7,568 + 4,543$ (2) $9,876 + 3,445$ (3) $6,895 + 4,535$
 (4) $8,876 + 3,454$ (5) $7,799 + 4,321$ (6) $6,374 + 5,827$
 (7) $5,488 + 4,737$ (8) $7,888 + 5,897$ (9) $4,999 + 7,687$
 (10) $1,543 + 5,243 + 4,543$ (11) $2,344 + 2,535 + 3,486$
 (12) $6,798 + 3,564 + 9,946$ (13) $4,785 + 5,435 + 9,795$
 (14) $898 + 9,364 + 4,856$ (15) $7,488 + 4,689 + 9,643$

5. 進一的加(複式)

像 $7 + 6$ 是進一的加法，要在个位去 4，再在十位進 1（就是用口訣“六去四進一”）；但是个位下珠只有二粒，不够減 4，

需要撥去上珠一粒，同時在下珠還 1 (就是減法“四上一去五”)。可以把這幾個撥珠的動作聯合起來，先在個位撥上下珠一粒(上一)，同時撥去上珠一粒(去五)，再在十位進 1。作成口訣就是：“六上一去五進一”。



同樣，像 $6+7$ ，本應用“七去三進一”，可是下珠不夠減 3； $6+8$ 本來用“八去二進一”，可是下珠不夠減 2； $5+9$ 用“九去一進一”，下珠不夠減 1 等，都要兼用去五（撥去上珠）的撥珠，得數才可完成。口訣如下：

六上一去五進一
八上三去五進一

七上二去五進一
九上四去五進一

本檔有上珠，加 6、7、8、9 滿 10，如果下珠不夠“去几”，就要用上面的口訣。上面的口訣四句，都有“去五進一”四字，不同的只第三字。加 6“上一”，加 7“上二”，加 8“上三”，加 9“上四”，這是在空檔上撥出 6、7、8、9 等數時原來要撥上的下珠。了解了這一點，就容易記牢。

〔例題〕 $565+879=1,444$

