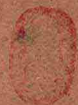


珠算入門

王慶曾編



珠算入門

王慶曾編

開明書店

內政部註冊執照警字第三八二六號

“珠算入門”

民國二十二年七月初版

民國三二年七月溯一版

有著作權



不許翻印

乙種定價國幣一元二角

(外埠酌加運匯費)

編著者 王慶

發行者 章錫琛
桂林環湖北路開明書店

印刷者 開明書店

總發行所

桂林環湖北路十七號

開明書店

分發行所

重慶 昆明 成都 桂林
贛縣 衡陽 江山 貴陽

開明書店分店

(62p.)

位51888

編 輯 大 意

(1)是書目的在供初級中學或中等職業學校之用，故行文淺易，解釋周詳；尋常商店職員亦可自修。

(2)珠算目的首在實用。本書關於四基法討論特詳，爲學者培養計算的基礎。並有申水，折扣，利息算法等日用計算；至於大小洋先令規元等換算法，尤切實用。

(3)計算敏捷而正確也是算學的一大目標。本書對於速算等練習料材，特別加多，以期養成學者計算敏捷而正確的習慣。惟關於應用問題的材料，限於篇幅，未能多加；請學者參考各種算術書內的應用問題，以資練習。

(4)本書前列度量衡制是最近國民政府頒定的新制。現在各省推行新制甚力。而民間習慣，一時更改，對於新舊制的換算，尤爲需要；是以在末節中外度量衡的換算表裏，附有新舊的換算表，以資參考。

(5)外國度量衡制，各種算術教科書裏，類多列入，學者可以參考，本書限於篇幅，祇得捨去。不過關於中外度量衡的換算法較爲需要，故將其換算表及算法列入。

(6)本書原爲編者教授江蘇省立上海中學初中三年珠算的講義，自十七年迄今，逐年修改，經此四年的試驗尙覺適用。惟謬誤之處深恐不免，願學之士指而正之，尤爲感幸。

目 次

第一章 緒論	1
第一節 為什麼要學珠算	1
第二節 算盤各部的名稱	2
第三節 手指運用法	3
第四節 置數法	3
第二章 加減法	4
第一節 概說	4
第二節 加減法一	5
第三節 加減法二	8
第四節 加減法三	10
第五節 加減法四	12
第六節 口訣的連用	14
第七節 加減法速算基本練習	16
第八節 小數加減法	18
第九節 加減法速算	20
第十節 加減法應用問題	24
第三章 乘法	27
第一節 概說	27
第二節 乘法口訣	27
第三節 一位乘數乘法	29

第四節	二位乘數乘法	30
第五節	積數定位法	31
第六節	多位乘數乘法	33
第七節	破頭乘法	35
第八節	小數乘法	37
第四章	除法	39
第一節	概說	39
第二節	一位除數除法及口訣	39
第三節	乘除基本練習	48
第四節	二位除數除法(一)	48
第五節	二位除數除法(二)	51
第六節	商之定位法	54
第七節	多位除數除法	55
第八節	小數除法	57
第五章	乘除簡法及日用計算	59
第一節	定身乘法	59
第二節	減乘法	61
第三節	定身除法	63
第四節	加除法	65
第五節	中水	67
第六節	折扣	69
第七節	求本利和簡法	70
第八節	求利息簡法	71

第六章 複名數法	74
第一節 概說	74
第二節 度量衡制	74
第三節 置數法	78
第四節 通法	80
第五節 命法	81
第六節 兩求斤簡法	82
第七節 斤求兩簡法	84
第八節 複名數加減法	86
第九節 複名數乘法	87
第十節 複名數除法	89
第十一節 大洋小洋換算法	89
第十二節 銀元先令換算法	92
第十三節 中外新舊制度量衡換算法	93

珠 算 入 門

第一章 緒 論

第一節 為什麼要學珠算

無論怎樣簡單的生活，總是要遇到數底問題；這恐怕誰都不能否認的吧？那末遇到了數的問題，要解決牠，就要有解決牠的知能纔行，爲着適應這種需要，所以我們要研究算學。研究算學雖不單爲數的問題，但總可說是很重要的目標。不過日常生活上遇到的數的問題很多，還要利用工具，纔能於最短時間內解決牠。利用工具的方法很多，有籌算⁽¹⁾，筆算，機械算⁽²⁾，尺算⁽³⁾及珠算等。籌算因爲種種的不便，差不多已經天然淘汰了；筆算雖只要用筆和紙就行，但是要把許多的數連續加起來，就很不方便；所以一切商店銀行及工廠等，都不用筆算。機械算倒很方便簡捷，不過一部機器的價值，至少數百元或千餘元，除了大公司或是富戶可以辦到外，誰能家置一具呢？至於尺算呢，所需計算尺的價值也不低，運用的方法，也非簡易，加減法又不能計算。幸

(1) 用籌計數而計算的，叫做籌算。

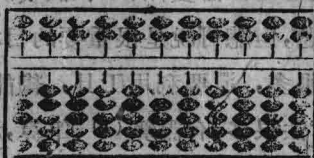
(2) 用儀器計算的。有用手搖的，有用電的。

(3) 計算尺英名 Slide Rule，用以計算乘除甚爲便當。每具價十餘元。

而我國古時就發明了算盤，——價廉物美的計算工具——以應日常生活上的需要，凡是數的問題，用算盤來解決牠，非但簡捷，並且正確。研究怎樣用這工具——算盤——的學科，叫做珠算。無論那一家商店或公司及個人，所用的計算工具，可以說沒有不用算盤的，那末我們爲着日常生活上的需要，不單要學筆算，還要學珠算。學者對於珠算，不學則已，學則非但要明白怎樣用算盤，並且要練到運算敏捷而正確，這是本書對於學者惟一的希望。

第二節 算盤各部的名稱

算盤是無論誰都認識的，無庸多說。牠各部的名稱如下：



珠——算盤裏面，有許多的圓木，都叫做珠。

邊——算盤的四週，叫做邊；在上面的叫做上邊；在下面的，叫做下邊。

檔——裏面貫珠的各條直柱，叫做檔；每檔貫珠七顆。

梁——貫檔的橫木叫做梁。

上珠——在梁上邊的兩顆珠，叫做上珠；最上的一顆也叫做頂珠。

下珠——在梁下邊的五顆珠，叫做下珠。

第三節 手指運用法

運算的遲速，以手指運珠的遲速為標準。普通以右手運珠，也有以左手運珠的；其實左手運珠，右手執筆分工合作，最為相宜。不過各人習慣不同，若向以右手運珠，願改左手，反覺不便；仍宜依着各人習慣，任用一手以運珠。運用手指的方法，分述如下：

(1) 撥上下珠靠梁時，宜用大指食指夾住要撥的算珠數推之向上，中指則與其餘二指應屈；若同時要用食指撥其他算珠，則單用大指撥上應撥的下珠。

(2) 撥下下珠靠邊時，只用食指；其餘四指都屈起來，好似握着空拳的樣子，而挺出食指，同時大指附在中指第一節上。

(3) 撥上或是撥下上珠，則用中指，不用其他各指。

(4) 撥上珠下珠都靠邊時，不用大指，要用其餘的四指。

第四節 置數法

算盤每檔有上珠二顆，下珠五顆；上珠一顆當數目五個，下珠一顆當數目一個。不過上下珠都靠邊時是表示沒有數目的，珠靠着梁纔算有數目的，如上珠一顆靠梁，就是表示有五，下珠三顆靠梁就是表示有三。上珠下珠既是代表數目，所以無論那一珠的算珠，都可以代表數目的。不過珠算用檔定位，每一檔當一位，無論那一珠的左一位，是牠的十倍；所以擇定一檔為單位檔後，則單位檔左一檔為十位檔，左二檔為百位檔，左三檔為千位檔，餘可類推。置數時先要定一檔為單位，即依各檔的位置，自左而

右，按數撥珠靠梁；單位數置於單位檔，十位數置於十位檔，百位數置於百位檔，那一位有多少數，就在那一檔撥多少珠靠梁，沒有數的一位，就把那一檔空起來，表示零的意思。如置二千四百五十六於算盤，應如下圖：



先定一檔為單位，就是圖裏梁上記點的一檔，依次定十位百位千位萬位等；於是自左而右，用大指食指在千位檔撥下珠二粒靠梁為二千，在百位檔同樣撥上下珠四粒為四百，十位檔用中指撥下上珠一粒為五十，單位檔上用中指撥下上珠一粒食指和大指撥上下珠一粒為六，即得二四五六。

【練習一】

- 下列各數用算盤記出來：
67, 85, 136, 457, 8489, 73620, 10708, 43009.
- 萬位檔有下珠二靠梁，千位檔有上珠一靠梁，百位檔沒有，十位檔有上珠一下珠四靠梁，單位檔有上珠一下珠二靠梁，這數是多少？

第二章 加減法

第一節 概說

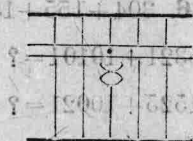
珠算的加減法，也和筆算差不多；先把被加數或被減數置於算盤上，然後加上或減去加數或減數，記在算盤上數目，就是和數或差數。不過珠算加減法，要用口訣運珠，自左而右，依着各數的位子，一檔一檔的運算，所以先要明白及記熟口訣，纔能運算，因為珠算口訣是運珠法的簡單記錄。加減法的口訣，各有四類，分述於後。

第二節 加減法一

(甲)第一類加法口訣如下：
一上，二上二，三上三，四上四，五上五，六上六，七上七，八上八，九上九⁽¹⁾。

這類口訣，最為簡易，怎樣應用，請看下列二例：

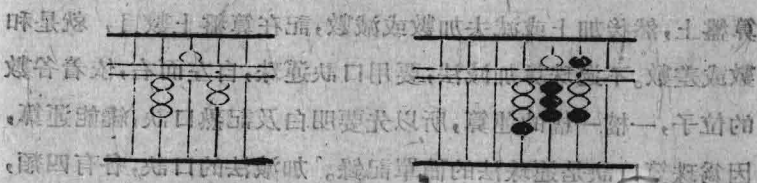
【例一】 $2+7=9$



先定單位檔，用點“·”記起來，即置被加數如左圖。加上七，就是在單位檔上用中指撥上珠五，食指及大指撥下珠三靠梁，念口訣七上七，在算盤上即記和數九，如右圖。

(1) 各句口訣前一個數字指加數，末兩個字指示撥珠靠梁的法子；上幾就是照這個數目撥珠靠梁。口訣裏的‘上’字都是撥珠靠梁的意思。

例置【例二】置被加數 $352 + 136 = 488$ 。



置被加數於算盤如左圖，即加上加數一三六，自左而右，先加一百於百位檔，口訣一上一，再加三十於十位檔，口訣三上三，末加六於單位檔，口訣六上六，即得和四八八，如右圖。

看上例，可知珠算加法：先置被加數於算盤上，再依加數各位的數，自左而右，一檔一檔的加上。有零的就空出來不加，等各位都已加過，算盤上記的數目，就是和數了。

【練習二】：

1. $123 + 356 = ?$ 2. $2045 + 1954 = ?$ 3. $47024 + 5195 = ?$
4. $515 + 472 = ?$ 5. $3215 + 1524 = ?$ 6. $304 + 155 + 1520 = ?$
7. $64520 + 15208 = ?$ 8. $4567 + 5321 + 10101 = ?$
9. $1010 + 505 + 2483 = ?$ 10. $7452 + 1525 + 10021 = ?$
11. $1650 + 125 + 2014 = ?$ 12. $256 + 2032 + 5201 = ?$

(乙)第一類減法口訣如下：

一，二去一，三去二，四去三，五去四，六去五，七去六，八去七，九去八。

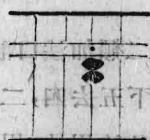
這類口訣和第一類加法口訣適相反。所以是第一類加法口

(1) 各句口訣前一個數字指減數，末二個字指示撥珠靠邊的法子，去幾就是照這個數目撥珠靠邊。在口訣裏的“去”字是撥珠靠邊的意思。

訣的還原；怎樣運用，請看下列二例： $979.11 - 9 = 779.01$

〔例一〕

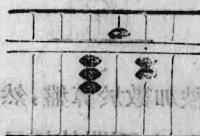
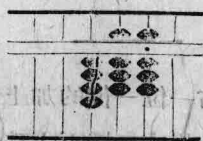
$$9 - 7 = 2$$



先置被減數如左圖。減七，即去時用中指撥去五，大指食指撥去二，口訣七去七，得差數二，如右圖。

〔例二〕

$$488 - 136 = 352$$



四八八裏減去一三六。先在百位檔減去一百，口訣一去一；十位檔減去三十，口訣三去三；單位檔減去六，口訣六去六。得差數三五二，如右圖。

由此可知珠算減法：先把被減數置於算盤，然後自左而右，依照減數各位，一檔一檔的減去，有零時則空出不減，直到各位都已減完，算盤上的數目，就是差數。

【練習三】

1. $899 - 789 = ?$ 2. $2949 - 1628 = ?$ 3. $4894 - 3693 = ?$

4. $879 - 258 = ?$ 5. $79489 - 25367 = ?$ 6. $85789 - 5564 = ?$

7. $976 - 458 = ?$ 8. $8459 - 7258 = ?$ 9. $9465 - 7355 = ?$

10. $699 - 147 = ?$ 11. $9798 + 6677 = ?$ 12. $20498 + 10075 = ?$

$9 = 5 + 4$

【一圖】

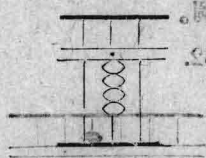
第三節 加減法二

(甲)第二類加法口訣如下：

一下五去四，二下五去三，三下五去二，四下五去一(1)。

這類口訣的用法，用二個例子來說明：

【例一】求 $4 + 1 = 5$ 的算式。圖式或算盤圖式



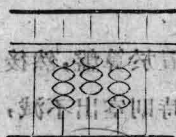
圖式或算盤圖式 $4 + 1 = 5$ 的算式。圖式或算盤圖式



先置被加數於算盤，然後自左而右一位一位的加上去。

要加上一，而單位檔已有四，於是用中指撥下上珠一粒，同時用食指去下珠四粒，口訣一下五去四。得和數五，如右圖。

【例二】求 $434 + 243 = 677$ 的算式。圖式或算盤圖式



在被加數百位檔加上二百，用口訣二下五去三；十位檔加上

四十，用口訣四下五去一；單位檔加上三，用口訣三下五去二，即得和六七七，如右圖。

(1) 前一個數字指加數；下五是撥下上珠一粒算梁；去是撥去下珠的數目。

【練習四】

1. $243 + 423 = ?$ 2. $3142 + 2443 = ?$ 3. $3343 + 4324 = ?$

4. $631 + 143 = ?$ 5. $3140 + 3438 = ?$ 6. $4464 + 2324 = ?$

7. $432 + 234 = ?$ 8. $4361 + 3224 = ?$

9. $39434 \div 10443 = ?$ 商是 10. $444 \div 321 = ?$ 商是 1 余 123

11. $2043 + 4534 = ?$ 12. $24304 + 43293 = ?$

13. $3213 + 3443 = ?$ (14. $2234 + 4432 = ?$) = 8 - 0 . 1

(乙)第二類減法口訣如下：

② = 一上四去五, 二上三去五, 三上二去五, 四上一去五(③)。

這類口訣是第二類加法口訣的還原。怎樣應用，請看下列二

例: $9 = 3 + 6$ () 口 10. $10 = 1 + 9$

〔例一〕

$$5 - 1 = 4.$$



正，一並六法四，一並七法三，一並八法二，一並九法一，一並十法
去六，一並二法八，一並三法七，一並四法六，一並五法五，一並正法

(1) — 非 —

五減一餘四，這是大家都知道的；所以用中指撥去上珠五，同時用食指大指撥上下珠四，口訣是一上四去五。得差數四，如右圖。



〔例二〕 $565-324=241$.



曲(1)一口訣各句第一個數字指減數，末幾個字是指示減珠法子。上幾是僞上下珠的數目；去五是用中指去上珠五的意思。

【四習題】

$$\begin{aligned} 1. & 1234 + 5678 = 6912 \\ 2. & 8765 + 4321 = 13086 \\ 3. & 9876 + 1234 = 11110 \\ 4. & 5432 + 7654 = 13086 \end{aligned}$$

被減數五百減去三百，口訣三上二去五；六十減去二十，口訣二上三去五；五減去四，口訣四。一上去五。得差數二百四十，如右圖。

$500 - 300 = 200$ 【練習五】 $1234 + 5678 = 6912$

1. $6 - 3 = ?$ 口訣(三上三去六) $6556 - 422 = ?$

2. $5 - 2 = ?$ 口訣(二上三去五) $7589 - 145 = ?$

3. $6 - 4 = ?$ 口訣(二上二去六) $8576 - 344 = ?$

4. $5 - 1 = ?$ 口訣(四上四去五) $9757 - 324 = ?$

5. $7 - 3 = ?$ 口訣(四上四去七) $10. 1956 - 1845 = ?$

第四節 加減法三

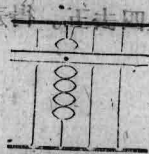
【一四】

(甲)第三類加法口訣列下：

一去九進一，二去八進一，三去七進一，四去六進一，五去五進一，六去四進一，七去三進一，八去二進一，九去一進一(1)。

【例一】

$9 + 2 = 11$



$112 = 123 - 111$



【二四】

(1) 各句口訣前一個數字，指加數；末幾個字，指示撥珠的方法；去幾是照這數目撥去幾珠；進一是撥上十於左一檔，這是因為本檔滿十，要進到左面一檔去的緣故。

注意：口訣中「去」字，是指去珠而言，不是指去數而言。