

商 業 適 用

珠 算 全 書

卷 上

上 海 中 華 書 局 印 行

商業適用 珠算全書編輯大意

一 商業上計數之法。以珠算爲最普通。本書欲爲商業上得最完善之珠算書。故凡各種算法。應有盡有。且用淺顯之文字詳說之。

一 本書不論商業學校、商店學徒、與小學教師。凡一般之教授珠算及練習珠算者。皆可適用。

一 本書共分六編。習畢第一編至第三編各法。於尋常日用諸算。已足應用。若求其完備。更進而畢全書。則凡商業上之計算。可盡以珠算馭之矣。

一 我國從前通用之珠算書。率皆詳於立法。略於說理。學者因此往往知其然而不知其所以然。本書理法並重。且敘述明瞭。學者可一覽了然。而收得心應手之效。

一 本書每立一法。必示算例。每舉一例。必並列盤式與解說。俾學者互證參觀。易

於理解。

一 本書注重實用。故於匯兌、貼現、用錢、關稅、保險諸端。不獨授以算法。並說明其重要之條例。使學者得實際應用之知識。

一 本書於每節之後。各置習題若干。復於每編之後。各置總習題若干。以期學者熟習。並彙列各題答數於卷末。使學者有所考核。

一 珠算之妙。全在手熟。書中習題。學者可揣度題理。按法反復練習。勿以一次能得答數。即爲畢事。

商業適用 珠算全書上卷目次

緒論

第一章 算盤 珠算

第二章 量 數 單位

第三章 定檔法 命數法

第四章 運珠法 置數法

第五章 數字 記數法

第六章 讀數法

第一編 基法

第一章 加法

第二章 減法

第三章 乘法

第四章 除法

第二編 小數

第一章 緒論

第二章 小數之加減乘除

附錄 截除

商業適用 珠算全書上卷

緒論

第一章 算盤 珠算

算盤爲計數之一種器械。其外框曰邊。其中之直以貫珠者曰檔。(我曰柱)橫以貫檔者曰梁。每檔有算珠七。二珠在梁上。謂之上珠。五珠在梁下。謂之下珠。上珠每珠值五個。下珠每珠值一個。

算盤之檔數。因算盤之大小而異。通常用者爲十一檔。十三檔。此外有十五、十七、十九等檔者。

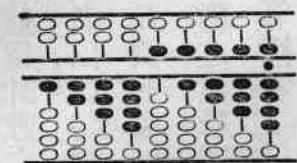
論用算盤計數法者。卽曰珠算。其他尙有筆算籌算等類。

第二章 量 數 單位

凡物之大小多寡長短輕重曰量。用以表量者曰數。取某量爲標準。以測物之大小。

多寡長短輕重者曰單位。

用數表量。其末附以單位之名者曰名數。如二十四斤三十二里之類。反之則曰不名數。如十六、四十八之類是也。



算盤梁上有刻單、十、百、千、兩、錢、分、釐、石、斗、升、合等名。以爲按檔置數之用者。但名數種類甚夥。盤中各檔勢難一一記載。設遇他種名數。每因盤中已記不同類名數之故。學者遂致混淆。爲易於辨認計。可臨時擇定某檔爲單位。用筆作點於梁以記之。如圖。其單位在右端之一檔。

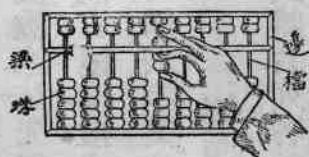
第二章 定檔法 命數法

數之單位爲一。設在此數上加一則成二。再加一則成三。如是屢次加之。則成四、五、六、七、八、九等數。是爲基數。基數者。單位檔內之數也。

於九加一曰十。卽單位一之十倍。進於單位之左一檔。十之十倍曰百。進於單位之

左二檔。百之十倍曰千。進於單位之左三檔。千之十倍曰萬。進於單位之左四檔。由是遞次十倍之。曰十萬。百萬。千萬等。遞進於單位之左五六七等檔。是謂十進法。各檔雖有上珠二。然常逢十卽進。不用頂珠。萬之萬倍爲億。億之萬倍爲兆。兆以上更有京。垓。秭。穰等名。亦以萬倍遞進。然爲數過鉅。罕有用之者。

第四章 運珠法 置數法



布算之前。須熟練運珠之法。右手之拇指食指。通例爲升降下珠之用。食指中指。爲升降上珠之用。無名指及小指。宜常屈向掌心。方無帶動算珠之虞。若推動各檔算珠。悉使離梁靠邊。則不用拇指而駢餘四指撥之。公司牙行之夥友。稅關糧房之執事。有能左手運珠。右手握管者。如學者運用右手已純熟。則練習左手運珠。亦非難事。是在學者自爲之耳。

置數之法。先撥各檔算珠。悉使離梁靠邊。然後任定一檔爲單位。按欲置之數。自左而右。逐位撥珠靠梁。若某位無數。則該檔不需撥珠。蓋某檔之上下各珠。無一靠梁時。卽表示某位爲零也。

例題一

試將右列各數。置於算盤。

(一) 三百六十二。

(二) 一千二百零七。

(三) 五萬零三百零九。

(四) 六萬零零三十五。

(五) 六百零四萬一千七百二十八。

第五章 數字 記數法

珠算以算珠表數。固無需乎數字。然運算之結果。欲歷久不忘。舍記以數字莫由。則

珠算與數字之關係。其重要可知矣。

數字分左之四種。

常用數字 一二三四五六七八九

大寫數字 壹貳叁肆伍陸柒捌玖

商用數字 一 二 三 四 五 六 七 八 九

亞刺伯字 1 2 3 4 5 6 7 8 9

此外合○號或零字。共成十字。

大寫數字。適用於票據。商用數字。通行於商界。亞刺伯數字。世界各國均通用之。其記數之方法。分述如左。

常用數字及大寫數字 自上而下。順次書之。若某位無數。則補以○或零。

商用數字 先記其最高位之數。自左而右。順次書之。並於該數下方。記首位之名稱。末記單位之名。若某位無數。亦以○補之。一二三等數字相連時。宜縱橫錯

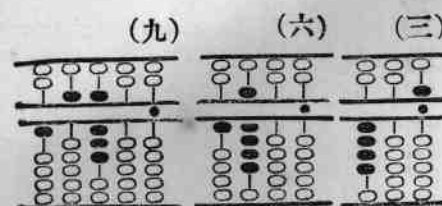
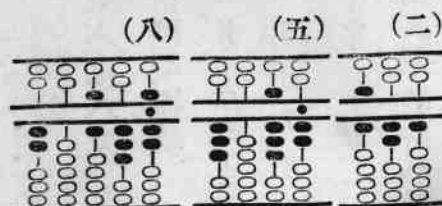
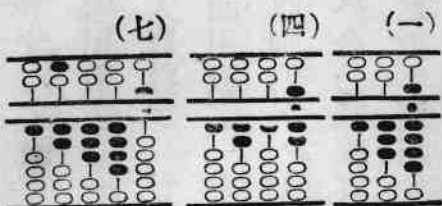
綜書之免致混淆。

亞刺伯數字 與商用數字之記法相同。

例題二

試以商用數字。記出後列盤中各數。

例題三



試就前題。改用亞刺伯數字記之。

第六章 讀數法

前於第三章。曾述單位左方各檔之位次。爲十·百·千·萬等等。而讀數之法。則自最高位始。由左而右。依數讀之。若某位無數。當讀爲零。又相鄰二位或二位以上無數時。僅讀零零足矣。

例題四

例題二盤中各數。試讀出之。

例題五

(一)單位檔有一上珠四下珠。左一檔有一下珠。左二檔有三下珠。問此爲何數。
(二)單位檔有一下珠。左一檔有上下珠各一。左二檔無珠。左三檔有一上珠。左四檔有二下珠。問該數幾何。

(三)單位檔有二下珠。左一檔有一上珠三下珠。左二檔及左三檔皆無珠。左四檔

有四下珠。問該數若干。

(四)單位檔及其左一左二兩檔皆無珠。左三檔有一上珠四下珠。左四檔無珠。左五檔有上下珠各一。問該爲何數。

第一編 基法

第一章 加法

第一節 定義

一數與他數或諸數合而成一數之法曰加法。原有之數曰實數。亦曰被加數。其他一數或諸數曰法數。亦曰加數。合成之數曰和。亦曰總數。如二十五加十一。得三十六。而二十五卽實。十一卽法。三十六卽和也。非同類之名數。不能相加。

第二節 加法口訣

加法以加入爲原則。故欲加若干。卽撥相當值之算珠靠梁。此盡人皆知者。但其所

撥之珠。須隨法實而變。不知加法口訣。運珠亦難敏捷。

加法口訣。每句首一字卽法。其餘各字。爲加入法數之運珠法。分三類詳述於後。

第一類之口訣及說明

一上一。一加一也。上一。卽撥一下珠靠梁之謂。

二上二。二加二也。上二。卽撥二下珠靠梁之謂。

三上三。三加三也。上三。卽撥三下珠靠梁之謂。

四上四。四加四也。上四。卽撥四下珠靠梁之謂。

五上五。五加五也。上五。卽撥五下珠或一上珠靠梁之謂。

六上六。六加六也。上六。卽撥一上珠與一下珠靠梁之謂。

七上七。七加七也。上七。卽撥一上珠與二下珠靠梁之謂。

八上八。八加八也。上八。卽撥一上珠與三下珠靠梁之謂。

九上九。九加九也。上九。卽撥一上珠與四下珠靠梁之謂。

第一類口訣用字釋義 下珠撥上靠梁曰上。又上珠撥下。下珠撥上。同時靠梁。亦曰上。如五加三。即用三上三之口訣加之。三加五。用五上五之口訣加之。三加六。用六上六之口訣加之。其餘可類推矣。

實數五

實數三

實數三



加三

加五

加六



第二類之口訣及說明

- | | |
|-------|-------------------------|
| 一去九進一 | 一。加一也。去九進一。本檔去九。左一檔上一也。 |
| 二去八進一 | 二。加二也。去八進一。本檔去八。左一檔上一也。 |
| 三去七進一 | 三。加三也。去七進一。本檔去七。左一檔上一也。 |
| 四去六進一 | 四。加四也。去六進一。本檔去六。左一檔上一也。 |

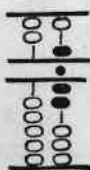
五去五進一。五加五也。去五進一。本檔去五。左一檔上一也。
六去四進一。六加六也。去四進一。本檔去四。左一檔上一也。
七去三進一。七加七也。去三進一。本檔去三。左一檔上一也。
八去二進一。八加八也。去二進一。本檔去二。左一檔上一也。
九去一進一。九加九也。去一進一。本檔去一。左一檔上一也。

第二類口訣用字釋義。下珠撥下靠邊。或上珠撥上靠邊。皆曰去。又下珠撥下。上珠撥上。同時離梁靠邊。亦曰去。撥某位左一檔之珠。靠梁曰進。

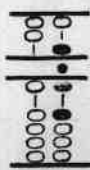
法數爲一、二、三、四、五、六、七、八、九。與第一類相同。設某檔先已有珠靠梁。今再加入若干。而該檔之算珠不敷。（僅用一個上珠）卽不得不用第二類口訣以濟之。如七加九。該檔已有一上珠二下珠。若呼九上九。則上下各珠皆不敷用。又如八加七。該檔已有一上珠三下珠。且八與七之和。係二位數。若呼七上七。則二位之數并於一檔之上。不便孰甚。故凡遇此種情形。初不逕加於本檔。而加一於左一檔。夫左一檔

加一。自本檔推之。即加一十也。但所欲加之數。原不滿十。乃在進一之前。由本檔減去其多加之數。以是加一而進一。則在本檔減九。加二而進一。則在本檔減八也。餘類推。

實數七



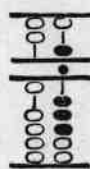
加九



實數八



加七



第三類之口訣及說明

- 一下五去四。一。加一也。下五去四。即撥一上珠靠梁。四下珠離梁也。
- 二下五去三。二。加二也。下五去三。即撥一上珠靠梁。三下珠離梁也。
- 三下五去二。三。加三也。下五去二。即撥一上珠靠梁。二下珠離梁也。
- 四下五去一。四。加四也。下五去一。即撥一上珠靠梁。一下珠離梁也。