





新編直指算法統宗卷之一

新安 賓

先賢格言

改調西江月

智慧童蒙易曉

愚

世間六藝任紛紛

算

知書不知算法

如

謾同高手細評論

算法提綱

不習學之法

一更先熟讀九歌

東方先生

算

明治七年八月十日

兵部

卷一

一

二

三

四

五

三要知加減定位

五要知諸分母子

七要知盈朒互隱

九要知勾股弦數

九章名義

後四日註  
纂音頁

數學從來有九歸方田粟布品  
開除圓與方商度功稅術最妙  
須列位方圓正負要排行若算  
量

一曰方田以御田二曰粟布以御

少廣以御積五曰商功以御功

以御隱八曰方程以御耗九曰

算學節要

學算之人須努力先將九數  
身教呼求十觀其發門果何如  
既能知次求定位是為急再者  
繹有能致意用工夫算學雖

乘除用字釋

以者用也置者列也為  
呼喚其數也命者言

本位也率者齊數也  
乘之者九字相生之

用字凡例

法也樣數

加也增添

除也減少

身也本位

縱也直長

直也長

倍也加上本

實也本數

減也除小

積也乘成之

則也法

橫也廣闊

面也方面

併也二數相合

右

垂

垂

左

廣

高

截

原也初數

約也度

上也添染之上

勾也也

隅也曲角

廉也方直

列也各置

相乘也長短或

商總也法用

中實也總也

差也多或少

中也算盤

下也春染之下

股也長

長也直

方也四面

折半也減去

自乘也法實數

併率也如一二三四五

通也合同

進也進上

挨也身變

斜也不正也

周也外圓

徑也中

再乘也自乘

開方也即自乘

變也味換

逢也遇有數

退也移下

弦也勾股斜

較也相減

脊也中

商除也

通乘也

得第 乃法首位每

相減 如二數以少

若干 數終未算難定

數 附暗馬式

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

右大圈九字配合相生而成法也

大圈之下小乃暗子馬數 惟一三不詢橫直正位

假如十一數作十〇二二作十〇三十三作十〇四十四作十〇五十七作十〇六十九作十

大數

- ① 大數之
- ② 十個
- ③ 十個十
- ④ 十個百
- ⑤ 十個千
- ⑥ 十個萬
- ⑦ 十個億
- ⑧ 十個十億
- ⑨ 十個百億
- ⑩ 十個千億

① 億 ② 兆 ③ 京 ④ 垓 ⑤ 秭 ⑥ 穰 ⑦ 那 ⑧ 由 ⑨ 他 ⑩ 不可思  
 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬 萬萬

議 無量數 自京垓以後世之罕用亦不可究姑存之

接孟子註其塵不億之億為十萬誤也

小數

- ① 分 ② 釐 ③ 毫 ④ 絲 ⑤ 忽 ⑥ 微 ⑦ 纖 ⑧ 沙 ⑨ 塵 ⑩ 渺 ⑪ 漠 ⑫ 模 ⑬ 糊 ⑭ 渺 ⑮ 須

德虛空清爭〇雖有此

度 所以分別長短之法也



爲千文千文爲一貫五貫爲一錠○一  
毫絲忽之數  
之下亦有分毫

定算盤位次實左法右論

○按洛書數曰左三右七則右者第一之行位也左者第二之行位也又按大學章句曰別爲序次如左則左者以爲之事也又曰右傳之某章則右者以前之事也今當以初行爲右次行爲左以理而推之法當從右實當在左此乃不易之位也

九九八十一 便蒙通用

一上一 一上二 三上三 四上四 五上五

六上六 七上七 八上八 九上九

一上一 二上二 三下五除二 四下五除一

五起五還一十 六上一起五還一十

七上二起五還一十 八退二還一十

九退一還一十

一上一 二下五除三 三上三 四退六還一十

五下五 六上六 七退三還一十

八退二還一十 九退一還一十

一上一 二上二 三退七還一十 四下五除一

五起五還一十 六退四還一十 七退一還一十



(五)

八上三起五還一十 九退一還一

一下五除四 二退八還一十 三下五除三

四退六還一十 五下五 六上一一起五還一十

七上七 八退二還一十 九退一還一十

(六)

一上一 二上二 三退七還一十 四下五除二

五起五還一十 六上六 七退三還一十

八退二還一十 九上四起五還一十

(七)

一上一 二下五除三 三上三 四退六還一十

五下五 六退四還一十 七上二起五還一十

八退二還一十 九退一還一十

(八)

一上一 二上二 三下五除二 四下五除二

五起五還一十 六上一一起五還一十

七退三還一十 八退二還一十 九退一還一十

(九)

一上一 二上二 三上三 四上四

五上五 六上六 七上七 八上八

九退一還一十

九九合數 乘除加減皆呼此數 故呼小數在上大數在下

○一一如一 ○一二如二 二二如四

○一三如三 二三如六 三三如九

○一四如四 二四如八 三四如十二

四四一十六 ○一五如五 二一何一十

三五一十五 四五得二十 五五一十五

○一六如六 二六一十二 三六一十八

四六二十四 五六得三十 六六三十六

○一七如七 二七一十四 三七二十一

四七二十八 五七三十五 六七四十二

七七四十九 ○一八如八 二八一十六

三八二十四 四八三十二 五八得四十

六八四十八 七八五十六 八八六十四

○一九如九 二九一十八 三九二十七

四九三十六 五九四十五 六九五十四

七九六十三 八九七十二 九九八十一

右法 遇十挨身上 逢如下位加

九歸歌 呼大數在上小數在下 謂句內有十字之數就本身之位上之 若句內有十字之數下一位上之也

一 不須歸 一者原數 其法故不立 不必歸也

二 逢二進一十

三 逢三進一十

四 逢四進一十

算去統宗 卷一

歸五

五一倍作二

五二位作四

五倍作六

五四倍作八

逢五進一十

歸六

六一下加四

六二三十二

六三添作五

六四六十四

六五八十二

逢六進一十

歸七

七一下加三

七二下加六

七三四十二

七四五十五

七五七十一

七六八十四

逢七進一十

歸八

八一下加二

八二下加四

八三下加六

八四添作五

八五六十二

八六七十四

八七八十六

逢八進一十

歸九

九歸身下

進九進一十

右法與九九合數相混但記句法惟辨多數在先少數在後

即九歸之句如八六七十四是歸之類已上句法併後各樣

歌訣皆學者所當熟記

因乘法者單位曰因位數多曰乘通而言之乘也置所有物

為實以所求價為法皆從末位而起如法乘之呼之字相

生之數次第乘之呼如須次位言十在本身墜積之乘

其數雖陞而位反降矣必須用定位法而治之詳於後

九歸歸除法者單位者曰歸位數多者曰通起以

歸除置所出率為實以所求率為法皆貴首位起以

法之首位用歸以次之位皆用除之故歸除歸  
歸之歌除者呼九字相生之數次第除之曰積其  
數雖降而位反陞矣須一定位訣而求之以法為  
為子實為法而一法實一反失之千里必須用心  
指定位法實訣于後或有畸零之不盡者設有約  
而命之

商除法者商量法實多寡而除之古法未有歸除故用之不  
如歸除最是捷徑之法也然開方法用之

加法者隨母留身增添謂之加謂如正米每斗帶耗七合者  
留身以七合隔位加之又如每銀一兩加利三錢不破本  
身以三增之故謂之加法或用乘法而代之如每斗加七  
合就以一斗零七合乘之得正耗之數也

減法即曰定身除法約存原本之數而除之故謂之減假  
有正耗米共九斗只約正米八斗呼七八減去五升六合  
之類又如本利銀四兩每兩減去三錢只呼三三除減九  
錢得本銀三兩有零之類或用歸除而代之如正米為  
實就以一斗零七合為法歸除之得正米之數也

約分法者凡用除法多有畸零數之不益位數多者  
之則簡假如九百四十分之二百三十五以法約  
分之一何也曰分母九百四十分乃是九個一百

法約  
得四

故謂四分之一也去其繁而截其約之也

通分法者謂法實帶有畸零之數若不設法通之則置位乎假如畸零四分之一者就以一分之數亦加人零一分可用乘除而算之故曰通母凡公私不用之今但有畸零者至於毫忽以五收之以四去之其家若不精微豈可合得數乎

異乘同除者謂先應除法而後用乘法者其除法多有畸零不盡之數則何由而用乘法乎故變法而先用乘法然後用歸除雖有畸零數之不盡者而可命之故曰異乘同除至於精與其變通之大術矣

異乘同乘者謂如用四乘之又用五乘之再以七乘之者就變法以四乘五得二十二以七乘之得一百四十就以一百四十為法乘之以一次相乘而數之不差矣

異除同除者謂用四歸之又用五歸之再用十二歸除者就變法以四乘五得二十以十二乘之得二百四十就以二歸四除以代三次也已上皆言算法變通之理乎

開平方法者謂如平地四方面之數也此法別有得積一百步開者以實而無法則商約而除開方而法之便矣

開立方者立者立起也如長十尺十尺自乘得

百尺再以高十尺乘之積一千尺開者以積

面之數也有實而無法商約而除之所以又難

今新增歸除開立故法易便矣

倍法者加一倍是也法當因二因而位反降矣今變用五歸而位不降矣

折半法者謂減去一半是也法理當用五歸而位反降矣人

變用五因而位不降也

定位總歌

數家定位法為奇

加減只須認本位

因乘俱向下位推

歸與歸除上位施

法多原實逆上法

法少原實降下數

位前得令順下宜

法前得令逆上知

又十二字訣曰

乘從每下得術

積從法前得令

定位秘訣

凡定位俱從實上原首

法首位乘則每數即起至遇除則不拘斤兩則止

乘從每下得術

者乃法首位每下得之名也從實上原

後順數至法首位每則止于下位法皆

是錢呼錢是石呼石則止于下位法皆

萬已下厘毫合則止于下位法皆

萬已下厘毫合則止于下位法皆

萬已下厘毫合則止于下位法皆

萬已下厘毫合則止于下位法皆

萬已下厘毫合則止于下位法皆

萬已下厘毫合則止于下位法皆

歸從法前得令

亦從實上原首位起  
實多法者往後順數至法首之數則止  
轉向前一位得令往後  
實少法多亦從實上原首位起往前逆數  
法首之數則止再進前一位得令回則往後

直指定位訣

用因乘定位訣曰預先以算盤上寫定萬千百十或項畝  
石斗兩錢之類因乘完畢  
但以畝之下位得升以畝  
之類是也餘物倣此

用歸除定位訣有  
一條曰預先以算盤上寫定石斗或兩

錢項畝步分之類

○假如有米四百餘石每銀一兩糴米三石問共該銀若干  
○法曰置米為實以銀每兩糴米三石為法除之得數莫  
動定位訣曰此是實多法少先從實首位起數原實百順  
下至石遇法首位是石則止前一位得令是兩又前一位  
是十兩又前一位是百兩此是逆上

○假如麥四百五十石賣銀三十二兩四錢問每石銀若干  
○法曰置銀為實以麥為法歸除之得數莫動  
曰此是法多實少先從實首位起數原實十逆  
法首位是百則止前一位得令是兩  
順數至其

分次位即二厘也

○但用因乘法(買)後定位故云乘法雖陞而位反降

○但用歸除法(賣)前定位故云除法雖降而位反陞矣

定法實訣

訣曰凡因乘不必拘於法實或以法乘實或以實不法皆

可也 惟歸除不可顛到 錯亂詳理而用之

○歸除法實假如

有銀若干買某物若干或幾人分或幾人出以銀物為實

以人分為法

有銀若干買貨若干問銀每兩該貨若干以貨為實以銀

為法

問貨價目以銀為實以貨為法

有銀若干每貨價若干問共該買貨若干以銀為實以貨

價為法

有貨若干賣銀若干問銀每兩該貨若干以貨為實以銀

為法

問貨價以銀為實以貨為法

有貨若干每兩賣貨若干問共該銀若干以總貨為實以

每貨為法

有棉紗或花若干問一疋水一斗問 不共該若干以



餘四兩是銅數

假如有銅七錢五分今煎作八八色銀問用紋銀若干

答曰 紋銀五兩五錢

○法曰置銅為實以每兩用銅二錢為法除之得八八色銀

於內減去原銅五分餘得紋銀合問

