

此書程時用序有破損他種版本缺此序僅李老
樂知藏原照丙申（一七二二）重刻本有之
今抄補如下

刻直指再行統宗序

昔者威公時有九九見者威公不逆為
時大之豈非以九九者收此至之所指
越者字不知教難出于算術家故之手而
其強別原自鴻蒙紀于易范澤創于軒
凡日月運行此胸運連之定天地山川之
高深廣微律歷戎賦度量權衡之輕重多

右書 第一行 第二行

轉首定數以率其下也 既首二字
者其有易得觀以素 既首四字

次書 第一行 第二行

中丞荆川 序公 既首三字
精指神解 既首三字

一九六六年三月

李老在代抄

刻直指算法統宗序



昔齊威公時有以九九見者

時大之豈上 く 九九七

越者乎



寡莫不取裁焉先儒謂數盡天下之物則
又謂天地萬物具於指掌數距不重哉自
是數以率其羨要其會而後之布算
用易漢魏以來代設專官以掌其
事一時藝能之列心計之臣類能講試今
觀其書起張蒼以迄今日無慮十數百家
詳矣顧質有明習見有偏全或有九章而
無乘除或有乘除而無定位各照隅隙鮮

窺衢道於察秋毫率忘眉睫若是者蓋大
氏然矣

國朝雖不設算學而超奇絕倫之彥無論
山林遺逸即一代宗公若尚書箬溪顧公
中丞川川唐公後先闡繹勾股弧矢二術
清不解有巧歷不能得而二公得之一

察者可不謂算學之金鍼哉第其法精微
幼眇可與通識道難與中庸言余族子賓

渠程大位氏幼負穎敏綜涉墳籍耽科斗
籀頡古文而尤長于算學凡客游湖海遇
古文奇字及算數諸書輒購而玩之齋心
一志至忘寢食曠歲積力一旦恍然神識
試之握算得心應手若庖丁之於牛手之
所解肩之所倚足之所履膝之所踣無不
中理解也者歲壬辰年躋六袞喟然興嘆
曰昔疴僂丈人之承蜩處身若厥株杓執
臂若槁木雖天地之大萬物之多而唯蜩
翼之知不以異物他好易慮位之窮年矻
矻于數癖無類是乎頽不以時叙次成書
藏之名山傳之其人通都大邑寧獨無以
盡管蠡之見即天地之秘藏萬彙之變態
將何日洩而亦何以著成法于天下後世
於是叅會諸家據以獨見画以形象綴以
訓釋別為九章釐為一十七卷題曰直指

算法統宗既成向序於余余閱之卒業見其標倫揭目開關啓鑰鈎玄抉隱刪繁舉要直禔補隙正訛黜謬其啓暝振聵也若蕝部其別同較異也若懸鑑其苞會統舉揔百端之畧而集之成也若泝別區分而統宗于一以是規天準地揆序萬物豈惟圍徑方斜縱橫直曲盈胸凹突開闔折變物得其度即隔海望山揆影測表六合之

外八蠲之遠皆可數計而得非夫推本隸首之宗旨以逖邇易範餘緒祖顧唐二公畧意而成一代算學之宗者乎異日者天子坐明堂考正律曆經理方輿博延天下經緯通明之士大位氏持是編以往當必首應

詔令若漢唐鄒洛下閎諸人以布衣起家以闡明數法于天下距但為成學習九九

者要領已哉

萬曆玄默執徐歲三月既望

新都學海程時用際明父著



算學統宗序

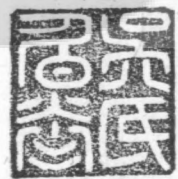
夫算非小技也。有熊氏命隸首創焉。周
官則置保氏教國子以六藝。而數居其
一。唯是數以俟夫算。算以成夫數。固二
而一者也。籍令算為小技。何古先哲王
用意勤篤如是哉。迺今隸首遠矣。保氏
之職廢。精其理者。代不數人。程汝思氏
悵然有恫於衷。爰輯算學統宗十七卷。

汝思少遊吳楚。歷大澤名山。老憇丘園。舉平生師友之所講求。咨詢之所獨得者。提綱挈要。縷析支分。著是編而迪來學。儻其中有先進言之未備。備矣而未精者。汝思悉為闡明之。汝思謂余曰。大位悅孫武子兵家言。而感其通于事理也。曰。多筭勝。少筭不勝。而況於無筭乎。迄今疇為隸首。而吾幾其徒耶。疇為

保氏。而吾幾其副耶。匪汝思自任。亦汝思之自得者耳。汝思之書具在一寓目。而于古所謂方田以下。旁要以上。九數云者。靡不了了。于胸臆間。始知汝思之稱說。不迂矣。余謂汝思。不佞于此道。未見一斑。第嘗讀漢記。至安定嵩真。玄菟元理。一能自筭其年壽。一能為友人筭困米。舉所食筋十餘轉。不差圭合。其術

後相授受。得其分數。而失玄妙焉。不佞
未嘗不欣慕。而抱願見之思。今觀汝思。
駢駁。以歧玄妙之歸。無讓嵩真。元理。當
吾世。而獲覩其人。一何快哉。

萬曆壬辰初夏七日。漸江上吳繼綬著



新編直指算法統宗目錄

注景升記



賓渠小像

贊

龍馬負圖

首篇

總說

河圖

洛書

伏羲則圖作易

太極兩儀圖
四象八卦圖

洛書釋數

九宮八卦圖

洛書易換數

黃鍾萬事根本圖

卷之一

先賢格言

算法提綱

九章名義

算學節要

乘除用字釋

用字凡例

數附暗馬式

大數

小數

度

量

衡

畝

諸物輕重數

錢鈔名數

定算盤位次實左法右論

九九便蒙

九儿合數

九歸歌

因乘論

九歸論

商除論

加法論

減法論

約分論

通分論

異乘同除論

異乘同乘論

異除同除論

開平方法論

開立方方法論

倍折二法論

定位總歌

定位秘訣

直指定位訣

定法實訣

歸除法實假如

總訣 九歸釋義

卷之二

初學盤式圖

九因 問八

九歸 問九

乘法 問八

歸除 歌一 撞歸法 併論 十問

加法 問四

減法 問三

商除 問二

約分 問四

乘分 問一

課分 問一

通分 問七

差分 問七

異乘同除 問五

同乘異除 問一

異乘同乘 問一

異除同除 問一

同乘同除 問一

傾剪論色 問六

卷之三

方田一章

丈量總歌 二

丈量步車圖

併製釋

方圓定則九圖

各色形圖

六十九問

論方直圍束辨積圖 四

田畝演段圖 八

方圓論說

又演段等圖

二十

帶分母用約分法

六問

休邑科則

畝法論

折步法

卷之四

粟布二章

諸數率數

穀米麥麻金

八問

官糧帶耗

三問

盤量倉窖

一十六問

各處鹽場散堆量筭引法

一問

衡法

二十四問

煉鎔銅鐵礦

三問

度法

九問

就物抽分

三問

卷之五

衰分三章

合率差分

十問

四六差分

五問

二八差分

三問

三七差分

四問

折半差分

三問

遞減差分

十問

帶分母子差分

四問

互和減半差分

八問

匿價差分

四問

貴賤差分

三問

仙人換影

七問

物不知總

三問

卷之六

少廣四章

開平方法

作法本源圖

方廉隅圖

五問

一方四廉兩隅圖

一問

歸除開平方

二問

歸除平方帶縱一問
帶縱平方四問
長濶相和二問

長濶相差一問
平圓三問
平方通分二問

方圓三稜圖三問
附束法三問
演段根源圖解

帶縱平方圖一問
長濶相差求和圖二問

減縱開方圖一問
減縱翻法圖
方圓求徑圖一問

減積帶縱開平方圖一問
又名鎖方

大中小三方合一圖一問
開立方四問

立圓法二問
歸除開立方二問

立方帶縱法三問
又二乘方法一問
立方廉隅圖一問

米求倉窖九問

卷之七

分田截積圖十一問
圭田截積圖二問

梯田截積圖二問
環田截積圖二問
圓田截積圖二問

弧矢圖三十一問

卷之八

商功五章

堅河渠濠四問
築臺五問
築墻五問

築方錐三問
築方圓臺三問
築堤一問

開渠一問
雜問七
堆垛圖十二問
挑土論方一問

量木相三問



卷之九

均輸六章

問答 二十

卷之十

盈朒七章

盈不足 六問

兩盈兩不足 四問

盈適足不足適足 六問

取錢買物歌 三問

卷之十一

方程八章

二色歌 二問

三色歌 五問

四色歌 二問

卷之十二

勾股九章

勾股形圖 一

勾股名義 三十

求勾求股求弦容方容圓等圖 二十三

海島題解

求高求遠共圖 五問

十三卷之十七卷目錄另載卷之十三難題首



新編直指算法統宗目錄終

率

𠂔

程

𠂔

𠂔

𠂔

川

𠂔

篆法卷之五



龔顯寫

賓渠程君小像贊

顏古而臞。資敏而厚。髯也脩脩。神
兮蚪蚪。書擅八分。算窮九九。隱跡
市廛。超心林藪。為率溪一代之偉
人。系出晉新安太守元譚公後。
三十六峯主人吳宗儒謹題



龍馬負圖

近因翻刻圖像字義
差訛太多致誤後學
買者須辨真偽



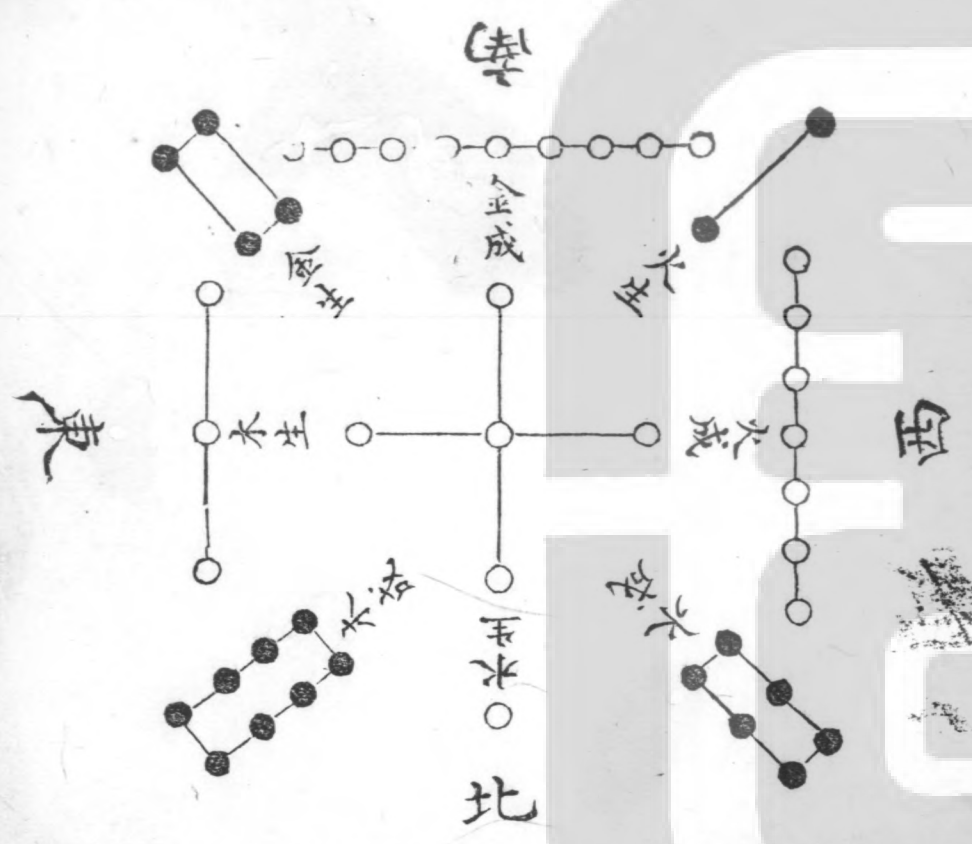
新編直指算法統宗首篇

總說

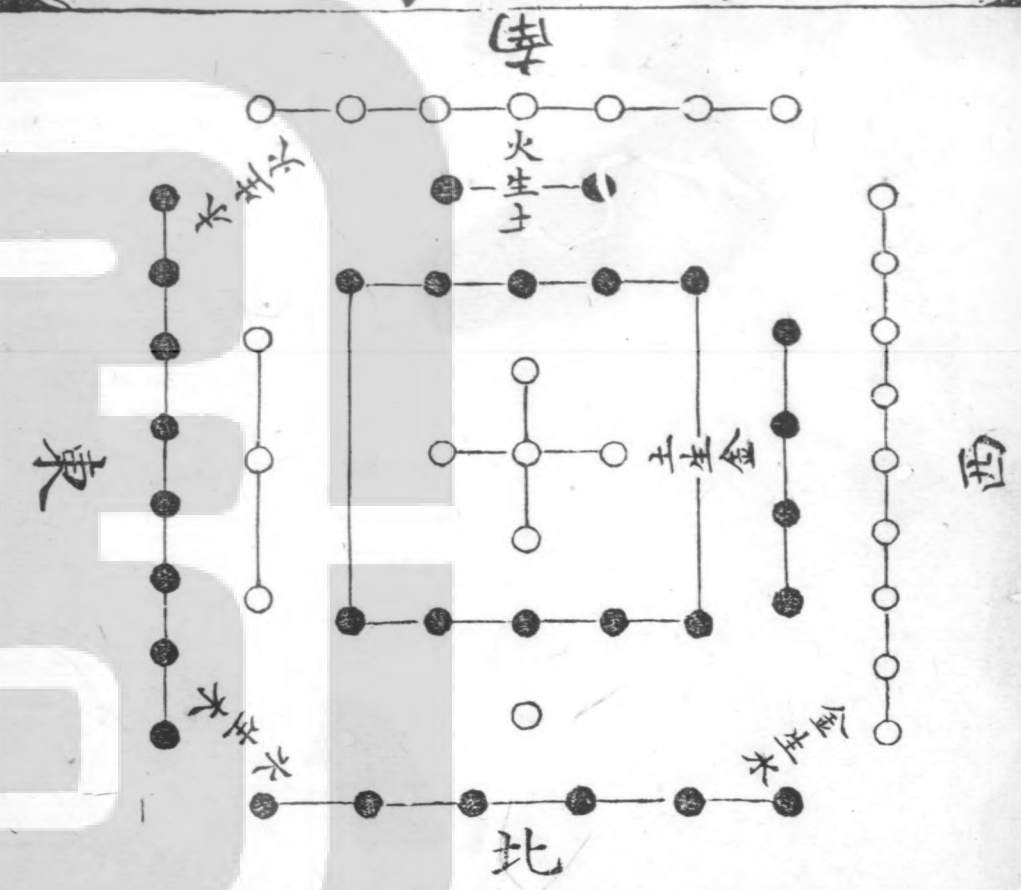
新安 賓渠程大位汝思甫 編集
天都 謙菴汪晉旼景升父 考閱

數何肇。其肇自圖書乎。伏羲得
之以畫卦。大禹得之以序疇。列
聖得之以開物成務。凡天官地
員。律歷兵賦。以及織悉杪忽。莫
不有數。則莫不本於易範。故今
推明直指算法。輒揭河圖洛書
于首。見數有原本云。

洛書



河圖



河圖者。伏羲氏。王天下。龍馬負圖出河。遂則其文。以畫八卦。

河圖。以相生為序。故左行。自北而東。而南。而中。而西。復始于北。

天數 一 三 五 七 九
地數 二 四 六 八 十
積十五 積二十五 積三十五 積四十五 積五十五

求積法曰。置天一。地十。併得十一。以十乘之。得一百一十。折半得五十五。為天地之數也。

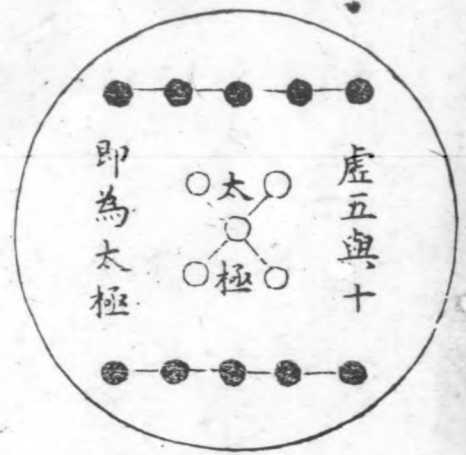
洛書者。禹治水時。神龜負文。列於背。有數至九。禹遂因而第之。以成九疇。

洛書。以相克為序。故右轉。自北而西。而南。而東。而中。復始于北。

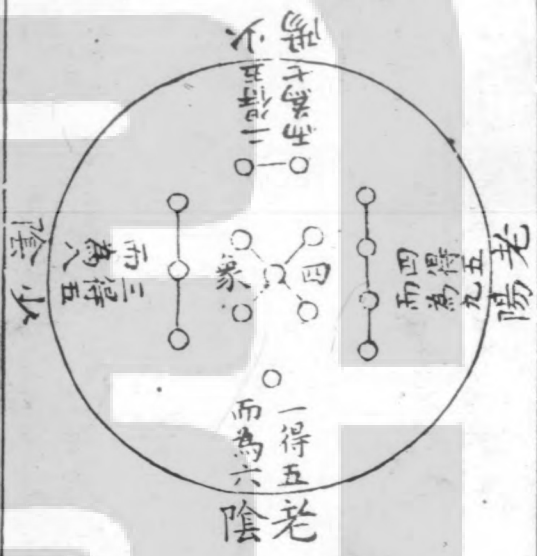
蓋取龜象。故其數戴九。履一。左三。右七。二四為肩。六八為足。

易作圖則義伏

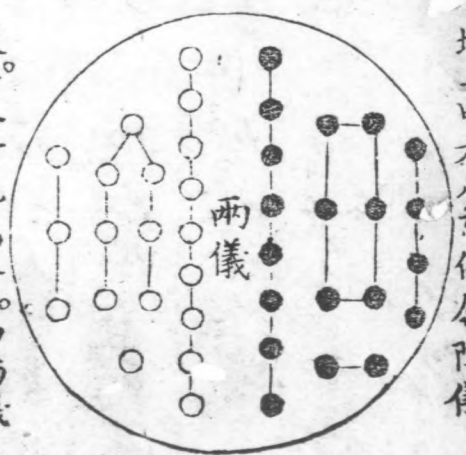
極太有易



象四生儀兩



儀兩生是



卦八生象四



洛書釋數



洛書易換數



九宮八卦圖



易換術曰。九子斜排。上下對易。左右相換。四維挺出。

先以上一對換下九。次以左七對換右三。換畢。將四維挺出。平直列三行。即如前圖。縱橫斜角。皆積十五數。

求積法曰。併上下數。共十。以九乘之。得九十。折半得積五。十為實。以行為法。除之。得縱橫斜角。皆五十數也。

地二四六八為偶。屬陰儀。

天一三七九為奇。屬陽儀。

八卦內。太極為中五。併之。以為九宮之位。

五。十為實。以行為法。除之。得縱橫斜角。皆五十數也。

黃鍾萬事根本圖

黃鍾生度

黃鍾之管其長積秬黍中者九十粒一粒為一分十分為寸十寸為尺十尺為丈十丈為引。

黃鍾生量

黃鍾之管其長廣容秬黍中者一千二百粒為一勺十勺為合十合為升十升為斗十斗為斛

黃鍾生衡

黃鍾所容千二百黍為勺重十二銖兩勺則廿四銖為兩十六兩為斤三十斤為鈞四鈞為石

黃鍾生律

黃鍾之長九寸空圍九分積一百一十分是為律本十一律由是而損益焉。隔八相生圖釋具載卷末

首篇終

新編直指算法統宗卷之一

振錄西

新安 賓渠程大位汝思甫 編集

先賢格言

改調西江月

汪景升記

智慧童蒙易曉

愚頑皓首難聞

世間六藝任紛紛

算乃人之根本

知書不知算法

如臨暗室昏昏

謾同高手細評論

數徹無縈方寸

算法提綱

習學之法

一要先熟讀九數

二要誦歸除歌法

三要知加減定位

四要知量度為畝

五要知諸分母子

六要知長濶堆積

七要知盈胸互隱

八要知正負行例

九要知勾股弦數

十要知開方各色

九章名義

後四曰註冪音覓

數學從來有九章。方田粟布易推詳。衰分辨別貴和賤。少廣開除圓與方。商度功程術最妙。均平輸送法尤良。盈胸隱互須列位。方程正負要排行。若算高深併廣遠。好將勾股細思量。

一曰方田

以御田疇界域

二曰粟布

以御交貨變易

三曰衰分

以御貴賤廩稅

四曰少廣

以御積冪方圓

五曰商功

以御功程積實

六曰均輸

以御遠近勞費

七曰盈胸

以御隱雜互見

八曰方程

以御雜揉正負

九曰勾股

以御高深廣遠

○算學節要

學算之人須努力。先將九數時時習。呼如下位算為先。變其身數呼求十。觀其發問果何如。仔細斟量分法實。若然法實既能知。次求定位最為急。再考九歸及歸除。又將減法細尋繹。有能致意用工夫。算學雖深可盡識。

○乘除用字釋

以者用也。置者列也。為者數未定也。得者數已成也。呼者呼喚其數也。命者言也。首者第一位也。尾者末

位也。身者本位也。率者齊數也。率以者所問之物也。法者所求之價也。乘之者九字相生之數也。除之者謂九歸歸除商除之類。

用字凡例

直	縱	身	除	加	法	實	因
也長	也直長	也本位	也減少	也增添	也樣數	也本數	者法之單位
面	橫	則	積	減	實	乘	乘
也方面	也廣潤	也法	數乘成之	也除少	也本數	法者之多	法者之多
高	廣	左	乘	乘	因	乘	乘
也立起	也橫潤	位上也大	法實合	法者	者又由也	法者	法者
深	潤	右	如	歸	歸	歸	歸
也陷下	也橫廣	位下邊小	下九數用此	合先歸後除	數入已之	數入已之	數入已之

倍 加也 上本

併 二數相合

截 割斷

分 撥開

原 初數也

差 多少不一

通 會同

變 改換

約 度量

中 算盤中

進 移上前

逢 遇有數

上 脊梁之上

下 脊梁之下

按 隨身變

退 移下後

勾 潤也

股 長也

斜 兩隅相去

弦 勾股斜曰弦

隅 曲角也

長 直也

周 外圍

較 相減

廉 方直也

方 四面數

徑 周中

脊 盤中橫

列位 各置

折半 減去

還原 復舊

商除 心與意商

相乘 長潤或

自乘 法實數

再乘 自乘之

遍乘 先以諸數

商總 法合用商開之

開方 即自乘

開立 乘之還原

中實 即商總也 併率 併得一二三四五 得令 斤兩貫箇石等類也

得術 乃法首位每下該得之名 互乘 如四處數目上下

相減 如二數以少減多餘曰較 合得 定算數 維乘 四處顛倒相乘

若干 一為數始十為數終未算難定 幾何 與若干相同

數 附暗馬式

- ① ①
- ② ①①
- ③ ①①①
- ④ ①①①①
- ⑤ ①①①①①
- ⑥ ①①①①①①
- ⑦ ①①①①①①①
- ⑧ ①①①①①①①①
- ⑨ ①①①①①①①①①
-

右大圈九字配合相生而成法也

大圈之下 乃暗子馬數 惟一三不拘橫直但位數配合得宜不亂為式

大數 假如十一數作十一〇二十二作三〇六十九作三〇餘做此

一 大數之始也 十 十箇一 百 十箇十 千 十箇百

萬 數之成也 十萬 十萬 百萬 十萬百 千萬 十萬千

億 日億 十億 十億 百億 十億百 千億 十億千

兆 億萬萬 京 兆萬萬 垓 京萬萬 秭 垓萬萬

穰 溝澗正載極 恒河沙 阿僧祇 那由他

不可思議 無量數 自京垓以後世之罕用亦不可廢如存之按孟子註其麗不億之億為十萬誤也

小數

分 十分釐 釐 十分毫 毫 十分絲 絲 十分忽

忽 十分微 微 十分纖 纖 十分沙 沙 十分塵

塵 埃，渺，漠，模糊。巡，須臾。瞬息。痺指。刹那。六德。虛空清淨。雖有此名而無實。公私亦不用。

度 所以分別長短之法也

丈 尺十
尺 寸十
寸 分十
分 釐十

釐 毫 絲 忽 前同
定 今四丈無定則
端 今五丈亦不一

量 所以分別多寡之法也

石 斗十
斗 升十
升 合十
合 勺十

勺 抄十
抄 撮十
撮 圭十
圭 撮六
撮 粟六
粟 勺十

粟 即一粒
斛 或一石今五斗
釜 六斗
斗 十六
秉 斛十六
斛 或二斗五升

衡 所以分別輕重之法也

衡 所以分別輕重之法也

斤 兩十六
兩 四銖十
銖 十
鈔 十
鈔 秤二
鈔 秤二

黍 禾方得
秤 原十五斤今二
引 斤二百
分 今兩之下惟用錢

石 鈞四
引 斤二百
分 今兩之下惟用錢

畝 所以分別田地濶狹遠近之法也

畝 橫一步直二百四十步。若以自方五尺計
即濶一丈長六十丈也。之積六千尺也

步 方五尺也
分 寸五
釐 寸半
毫 絲 忽

里 三百六十步
計 一百八十丈
約 人行一千步

頃 今以百
分 頃畝者乃積稅之總也。廿四止為一
分十分為畝。畝之以下曰厘毫絲忽

角 一畝分為四角
每角六十步也

諸物輕重數 謂長濶高每方一尺一寸也

金

重十兩六錢

銀

重十兩四錢

玉

重十兩二錢

鉛

重九兩五錢

銅

重七兩五錢

鐵

重六兩

青石

重三兩

錢鈔名數

錢鈔之法。謂之文。一文之上有十文。十十為百文。十百文為千文。千文為一貫。五貫為一錠。○一文之下。亦有分釐毫絲忽之數。

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。別為序次。如左則左者以後之事也。又曰。右傳之某章。則右者以前之事也。今

當以初行為右。次行為左。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

編一

一上一

二上二

三上三

四上四

五下五

六上六

七上七

八上八

九上九

編二

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

三編

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

四編

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

七退三還一十

八上三起五還一十

九退一還一十

五編

一下五除四

二退八還一十

三下五除二

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

六編

一上一

二上二

三退七還一十

四下五除一

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

七編

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

四下五除一 五起五還一十

六上一起五還一十 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

五下五 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 三四一十二

四四一十六 ○一五如五 二五得二十

三五一十五 四五得二十 五五二十五

○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

謂句內有十字之數就本身之位上之。若句內有如字之數下一位上之也。

◎九歸歌

呼大數在上。小數在下

歸一 不須歸 一者原數不必歸也 其法故不立

歸二 二一添作五 逢二進一十 逢四進二十 逢六進三十 逢八進四十

歸三 三一三十一 三二六十二 逢三進一十 逢五進二十 逢七進三十 逢九進四十

歸四 四一二十二 四二添作五 四三七十二 逢四進一十 逢六進二十 逢八進三十 逢九進四十

逢四進一十 逢八進二十

歸五 五一倍作二 五二倍作四 五三倍作六 逢五進一十

歸六 六一下加四 六二三十二 六三添作五 逢六進一十

歸七 七一下加三 七二下加六 七三四十二 逢七進一十

歸八 八一下加二 八二下加四 八三下加六 逢八進一十

歸九 八四添作五 八五六十二 八六七十四 逢九進一十

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

九歸隨身下

逢九進一十

○右法與九九合數相混。但記句法。惟辨多數在先。少數在次。即九歸之句。如八六七十四。是歸。六八四十八。是因。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。呼九字相生之數。次第乘之。呼如須次位。言廿在本身。陞積謂之乘。其數雖陞。而位反降矣。必須用定位之法。而治之。詳見于後。

○九歸歸除法者。單位者曰歸。位數多者曰歸除。通而言之。曰歸除。置所出率為實。以所求率為法。皆從實首位而起。以法之首位。用歸。以次之位。皆用除之。故曰歸除。歸者呼九歸之歌。除者呼九字相生之數。次第除之。降積謂之除。其數雖降。而位反陞矣。須詳定位。訣而求之。以法為母。以實為子。實為法。而一法實相。反失之千里。必須用心詳玩。直指定位。法實詳于後。或有畸零之不盡者。設有約分之法。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。

減法者。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。如正耗米為實。就以一斗零七合為法歸除之。得正米之數也。

減法只十數起至十數。可用多則不能。用若僅只十至九。用一歸一除至一歸。除可也。以此觀之。其可免。

約分法者。凡用除法。多有畸零數之不盡。位數多者。以法約之。則簡。假如九百四十分之二百三十五。以法約之。得四分之一。何也。曰。分母九百四十分。乃是四箇一百三十五。故謂四分之一也。去其繁而截其簡之故耳。

通分法者。謂法實帶有畸零之數。若不設法通之。則何由而置位乎。假如畸零四十分之一者。就以一分之數變作四分。加入零一分。可用乘除而算之。故曰通分。凡公私皆不用之。今但有畸零者。至於宅忽。以六收。

之以四去之。算家若不精微。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。至於精奧。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。再以七乘之。得一百四
十。就以一百四十。為法乘之。以代三次相乘。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
之者。就變法。以四乘五。得二十。再以一十二乘之。得
二百四十。就以二歸四除。以代三次除也。已上皆言
算法變通之理乎。

○開平方法者。謂如平地。四面皆然也。如長十步。濶十步。
自乘得積一百步。開者。以積求方面之數也。此法別
是一種。有實而無法。則商約而除之。所以最難之法
也。今新增歸除開方。而法之便矣。

○開立方者。立者。立起之方也。如長十尺。濶十尺。自乘
得一百尺。再以高十尺乘之。得積一千尺。開者。以積
求立方。每面之數也。有實而無法。則商約而除之。所

以又難之法也。今新增歸除開立。故法之易便矣。
倍法者。加一倍是也。法當用二因。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。而位反陞
矣。今變用五因。而位不陞也。

定位總歌

數家定位法為奇 因乘俱向下位推
加減只須認本位 歸與歸除上位施
法多原實逆上法 位前得令順下宜
法少原實降下數 法前得令逆上知

又十二字訣曰

乘從每下得術 歸從法前得令

定位秘訣

凡定位俱從實上。原首位數起。至遇

法首位。乘則每數。即斤兩貫箇石等類。除則不拘。斤兩貫箇千。萬等類。則止。

○乘從每下得術

術者。乃法首位。每下該得之名也。從實上。原首位起。往後順數。至法首位。每數則止。於下位。但法首每該之名。是錢呼錢。是石呼石。是兩呼兩。已上十。百。千。萬。已下厘。毫。合。勺。回。向前數則陞。依數呼之。

○歸從法前得令

令者。斤兩貫箇石等類。亦從實上。原首位起。

實多法少。往後順數。至法首之數。則止。
轉向前一位。得令。往前逐位陞之。合得
實少法多。亦從實上。原首位數起。往前逆陞。數至
法首之數。則止。再進前一位。得令。回則往後降小

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
頃。畝。石。斗。兩。錢。之類。因乘完畢。得數莫動。或云。毋畝
科。糧。四。升。但。以。畝。之。下。位。得。升。以。畝。變。斗。以。十。變。石。
以。百。畝。變。十。石。之。類。是。也。餘。物。做。此。

○用歸除定位。訣有二條。曰。預先以算盤上。寫定石。斗。
或兩。錢。頃。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。為法歸
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。問每石該
銀若干。○法曰。置銀為實。以麥為法歸除之。得數莫
動。定位訣曰。此是法多實少。先從實首位起。數原實
十。逆上至百。遇法首位是百。則止。前一位得令。是兩。
降下順數至實。是七分。次位即二釐也。

因乘雖不拘法實亦當以色數多者為有隔位零數者為負以色數少者及無位零者為法庶免左誤之弊

○但用因乘法實後定位故云乘法雖陞而位反降矣
○但用歸除法實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乘

法皆可也惟歸除不可顛倒錯亂詳理而用之因東法定訣以色數多者有零者為寔色少者無零者為法

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

△有綿紗或花若干換布一疋米一斗問布米共該若干以綿紗花為實以每疋斤斗為法

總訣

一曰。以所有總數為實。以所求每數為法除之。
一曰。有總物。而又有總價。或云每物。即以物為法。以價為實。或云每價。即以價為法。以物為實。然做此

首 香 亦 成

新編直指算法統宗卷之一

新增續編九歸歌釋義 附一卷後

九歸歌曰 天都 謙菴汪晉垣景升父 考閱

歸一 不須歸 一者原數 其法故不立 惟兼歸除左邊為實右邊為法。但法

歸二 假如一人 逢九進九止 逢九即是九次逢一進一起。至首位有一數者。是一歸也。故用逢一進一起。至

歸三 右邊為法 逢二進一十 法實相呼。將一兩。添二錢。餘

得五錢。二人。二五 逢二進一十 法實相呼。將一兩。添二錢。餘

得一人。右 逢三進三 逢三進三 逢三進三 逢三進三 逢三進三

錢。歸曰。三十一。一錢。又歸。每人合得

三人。共除九分。而剩一分。如此難盡

錢。餘二錢。歸曰。六十二。法實相呼。將二兩。添四錢。變作每

逢三進一 十法三人各得一兩。實三兩。歸曰。逢三進一。於前位。每
歸四 法人為一。實兩為二。十二法實相呼。將一兩。添一。變作每
 四。歸曰。二十二。○二錢。又用後歸。

四 法人為二。實兩為五。添作五。法實相呼。將二兩。添三。變作每
 四。法人為三。實兩為七。十二法實相呼。將三兩。添四。變作每
 四。錢。餘二錢。歸曰。七十二。○二錢。又用前

逢四進一 十法四人各得一兩。實四兩。歸曰。逢四進一。於前位。每
歸五 法人為一。實兩為二。五法實相呼。將一兩。添一。變作每
 五。法人為二。實兩為四。五法實相呼。將二兩。添二。變作每
 五。法人為三。實兩為六。六法實相呼。將三兩。添三。變作每
 五。錢。餘二錢。歸曰。七十二。○二錢。又用前

逢五進一 十法五人各得一兩。實五兩。歸曰。逢五進一。於前位。每
歸六 法人為一。實兩為一。四法實相呼。將四兩。添四。變作每
 六。法人為二。實兩為三。四法實相呼。將八兩。添二。變作每
 六。法人為三。實兩為五。五法實相呼。將五兩。添一。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。三十二。

後六 四六十四。歸法筭。又用
六 法人為二。實兩為三。十二法實相呼。將二兩。添一。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。三十二。二錢。又用此歸。重筭

六 法人為三。實兩為五。五法實相呼。將三兩。添二。變作每
 六。法人為四。實兩為六。六法實相呼。將四兩。添二。變作每
 六。法人為五。實兩為七。七法實相呼。將五兩。添三。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。六十四。四錢。又用

六 法人為六。實兩為八。八法實相呼。將六兩。添三。變作每
 六。法人為七。實兩為九。九法實相呼。將七兩。添四。變作每
 六。法人為八。實兩為十。十法實相呼。將八兩。添四。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。六十四。四錢。又用

六 法人為九。實兩為十一。十一法實相呼。將九兩。添五。變作每
 六。法人為十。實兩為十二。十二法實相呼。將十兩。添五。變作每
 六。法人為十一。實兩為十三。十三法實相呼。將十一兩。添六。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。六十四。四錢。又用

六 法人為十二。實兩為十五。十五法實相呼。將十二兩。添六。變作每
 六。法人為十三。實兩為十六。十六法實相呼。將十三兩。添六。變作每
 六。法人為十四。實兩為十七。十七法實相呼。將十四兩。添七。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。六十四。四錢。又用

六 法人為十五。實兩為十八。十八法實相呼。將十五兩。添七。變作每
 六。法人為十六。實兩為十九。十九法實相呼。將十六兩。添七。變作每
 六。法人為十七。實兩為二十。二十法實相呼。將十七兩。添八。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。六十四。四錢。又用

六 法人為十八。實兩為二十一。二十一法實相呼。將十八兩。添八。變作每
 六。法人為十九。實兩為二十二。二十二法實相呼。將十九兩。添八。變作每
 六。法人為二十。實兩為二十三。二十三法實相呼。將二十兩。添九。變作每
 六。錢。餘二錢。歸曰。六十四。四錢。又用

二錢歸曰。八十二。○二錢。又用六二三十。歸法算。

逢六進一十。法六人。實六兩。歸曰。逢六進一於前位。每人各得一兩。六人共得六兩。以合原數。

歸七
七法人為一兩為下加三。法實相呼。一兩不動。變作每人一錢。七人共除七錢。餘三錢歸

後。七下加三。四十二。歸法算。

七法人為二兩為下加六。法實相呼。二兩不動。變作每人二錢。七人共除一兩四錢。餘六

錢。歸曰。下位加六。○六錢。又用後。七六八十四。歸法算。

七法人為三兩為四十二。法實相呼。將三兩。添一。變作每人四錢。七人共除二兩八錢。餘

二錢。歸曰。四十二。○二錢。又用前。七二下加六。歸法算。

七法人為四兩為五十五。法實相呼。將四兩。添一。變作每人五錢。七人共除三兩五錢。餘

五錢。歸曰。五十五。○五錢。又用後。七五七十一。歸法算。

七法人為五兩為七十一。法實相呼。將五兩。添二。變作每

一錢。歸曰。七十一。○一錢。又用前。七一。下加三。歸法算。

七法人為六兩為八十四。法實相呼。將六兩。添二。變作每

四錢。歸曰。八十四。○四錢。又用前。七四。五十五。歸法算。

逢七進一十。法七人。實七兩。歸曰。逢七進一於前位。每

歸八
八法人為一兩為下加二。法實相呼。一兩不動。變作每人一錢。八人共除八錢。餘二錢歸

後。八下加二。○二錢。又用後。八二。下加四。歸法算。

八法人為二兩為下加四。法實相呼。二兩不動。變作每人二錢。八人共除一兩六錢。餘四

錢。歸曰。下位加四。○四錢。又用後。八四。添作五。歸法算。

八法人為三兩為下加六。法實相呼。三兩不動。變作每人三錢。八人共除二兩四錢。餘六

錢歸曰。下位加六。○六錢。又

八法。人為四。實兩為添作五。法實相呼。將四兩。添一。變作每

八法。人為五。實兩為六十二。法實相呼。將五兩。添一。變作每

二錢。歸曰。六十二。○二錢。又

八法。人為六。實兩為七十四。法實相呼。將六兩。添一。變作每

四錢。歸曰。七十四。○四錢。又

八法。人為七。實兩為八十六。法實相呼。將七兩。添一。變作每

六錢。歸曰。八十六。○六錢。又

逢八進一。十法。八人。實八兩。歸曰。逢八進一。於前位。每

歸九 總訣隨身下

九法。人為一。實兩為下加一。法實相呼。一兩不動。變作每人

曰。九一隨身下加一。難盡

九法。人為二。實兩為下加二。法實相呼。二兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加二。○二錢。又

九法。人為三。實兩為下加三。法實相呼。三兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加三。○三錢。又

九法。人為四。實兩為下加四。法實相呼。四兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加四。○四錢。又

六法。人為五。實兩為下加五。法實相呼。五兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加五。○五錢。又

六 法人為六 實兩為六 下加六 法實相呼。六兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加六。○六錢。

九 法人為七 實兩為七 下加七 法實相呼。七兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加七。○七錢。

九 法人為八 實兩為八 下加八 法實相呼。八兩不動。變作每人

錢。歸曰。下加八。○八錢。

逢九進一 十 法九人。實九兩。歸曰。逢九進一。於前位。每

人各得一兩。九人。共得九兩。以合原數。

新增續編九歸釋義 終



