

一掌金



吟月山房



程氏賓渠算
澧算纂要

板藏休邑率口維新堂

刻直指算法纂要小序

族子汝思編刻算法統宗余業為序諸首矣
茲復有纂要之刻者何纂算法之要也算數
肇自隸首而成於張倉樊英單飈劉徽李淳
風諸人之闡繹自駟儉以逮天官何人可廢
即朦瞽弗釋已自窮樞以抵郡國何地可廢
即山淵弗釋已自舞象以及白首何時可廢
即食息弗釋已顧其中有要焉要領之弗知

程氏賓渠算
澧算纂要

板藏休邑率口維新堂

刻直指算法纂要小序

族子汝思編刻算法統宗余業為序諸首矣
茲復有纂要之刻者何纂算法之要也算數
肇自隸首而成於張倉樊英單飏劉徽李淳
風諸人之闡釋自駟儉以逮天官何人可廢
即朦瞽弗釋已自窮櫛以抵郡國何地可廢
即山淵弗釋已自舞象以及白首何時可廢
即食息弗釋已顧其中有要焉要領之弗知

而博綜泛涉之為驚將有始於津筏中於濫觴終於茫洋浩若而誕登之無自矧坊間翻刻諸本訛舛相乘豕魚莫辨併其津筏而亦失之耶族子汝思深為此慮遂於化日之暇將統宗算法中刪其繁蕪揭其要領直指其乘除損益區明其奇贏積分起聖賢格言終周天問里凡六十四則釐為四卷題曰算法纂要舉先賢之要言後學之要式與夫數家

之要窾靡不臚列而縷指焉今觀其書提綱挈領去繁就要約而該簡而盡明白而易曉使智者一寓目固能睹指識歸極數通變神化於迹象之中即不然而循途襲迹持籌握計亦能參於便指而不閤沕於象數其為後學補豈鮮淺乎哉昔尼父鈎河摛洛神理設教而置數六藝之末猶曰吾之於道求之度數五年而未得豈以天縱之多能而難小夫

之淺智哉無亦恐人舍道而求數又求數之
汗漫而寡要故致警悟之意如此耳知尼父
之警悟則知數之不可無要而汝思是編所
以提綱挈領去繁就要為數家之根苑者信
不容已遂付剞劂氏鋟梓以行

萬曆戊戌夏五天放疇入程時用際明父撰



算法纂要序

汝思業已輯算學統宗矣該而博辨而章
猶思承學之艱于竟也復輯此纂要焉纂
要者非刪其繁蕪抑亦撻夫簡明者耳譬
之入鮫人之室璣琅粲爛在在美觀而明
月一珠遂足以兼衆美乎彼其較錙銖數
圭撮孳々不懈於衷者此庸流末作皆然
何足算也迺今南倭北虜充斥于邊陲若

何而將將將兵若何而行師轉餉折衝決
勝烏能無筭編戶齊民征徭逋負當工役
繁興司農輒為告匱若何而取之緩之不
病國不病民烏能無筭由食者遍巖廊要
以謀國而見功何董董也若何而旁招薦
引務在精白以承休焉能無筭允此皆今
日之不容緩者舍籌度計筭曷繇哉惜乎
汝思之逸在布衣未獲一授其技徒以損

益積分托之乎空言也昔孟堅藝文志載
許高杜忠筭術各如千卷二書今不可考
見而杜忠事跡無聞獨許高以其術試之
於治河堙水當時已有成效則是編也夫
亦二書之遺意耶洵能紬繹而會通之亦
奚疑其無大用哉

萬曆戊戌初秋三日具茨山人吳繼綬亦
纂父著



P1-15



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

新編直指算法纂要目錄
 賓渠小像
 贊
 龍馬負圖

卷之一

先賢格言	算學節要
數名釋義	數附暗馬式
乘除用字釋	度 <small>尺丈</small>
小數	衡 <small>斤</small>
諸物輕重數	量 <small>斛斗</small>
定算盤位次實左法右論	畝 <small>地田</small>
九九便蒙 <small>即九九八十一</small>	九因歌 <small>即九九合數</small>
九歸歸除論	九歸歌
因乘論	加法論

減法論

商除論

定法實訣

歸除法實假如

總訣 九歸義釋

卷之二

初學盤式

九歸問八

九因問八

歸除問十四

乘法問十四

加法問二

減法問一

商除問二

異乘同除問六

約分問二

通分問三

差分問七

貴賤差分問一

就物抽分問一

傾煎論色問六

衡法斤歌 問十一

挑土計方問一

堆磚問一

物不知總兵即暗點 問三

方圓三稜束法歌問三

卷之三

盤量倉窖問九

各處鹽場散堆量算引法

堆垛問三

丈量田地歌

新制步車圖式 方圓定則圖九

各形用法問十五

各形截變圖四十

直指發明註解 勾股圭梯斜形圖十二 方直歸除截積問三

休寧縣科則

畝法論

古今折步法

卷之四 雜法

一筆錦

一掌金

袖中定位

孕推男女

僧分饅頭

周天問里

附 歷代帝王源流年數 開平開立方九章全問等法統宗 卷二

寬深小像



新增續編九歸歌釋義

附一卷後

九歸歌曰

一不須歸

一者原數不必歸也

其法故不立

惟兼歸除左邊為實右邊為法但法

二歸

二假如

逢九進九止

逢九即是

逢九次逢一進一起至

三歸

三假如

逢九進九止

逢九即是

逢九次逢一進一起至

三歸

三假如

逢九進九止

逢九即是

逢九次逢一進一起至

錢餘

二錢

二錢

六十二

六十二

六十二

逢三進一 法三人實三兩歸曰逢三進一於前位每
四 法人為一兩為二兩為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

四 法人為二兩為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

四 法人為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

逢四進一 法四人實四兩歸曰逢四進一於前位每
五 法人為一兩為二兩為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

五 法人為二兩為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

五 法人為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

五 法人為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

逢五進一 法五人實五兩歸曰逢五進一於前位每
六 法人為一兩為二兩為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

六 法人為二兩為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

六 法人為三兩為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

六 法人為四兩為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

六 法人為五兩為六兩為七兩為八兩為九兩為十兩
 歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸
 四歸曰二添作五每二人又得五錢又用後歸

法算要 卷一

二錢歸曰。八十二。歸法算。

又用六。一十三。歸法算。

逢六進一。十。法。六。人。各得一。實六。兩。歸曰。逢六進一。於前位。每

歸七。法。人。為。一。兩。為。下。加。三。一。錢。七。人。共。除。七。錢。餘。三。錢。歸

後。七。下。加。三。四。十二。歸法算。又用。日。下。加。三。四。十二。三。錢。又。用。法。實。相。呼。二。兩。不。動。變。作。每。人

錢。歸。曰。下。位。加。六。六。錢。又。法。實。相。呼。二。兩。不。動。變。作。每。人

用。後。七。六。八。十。四。歸。法。算。法。實。相。呼。將。三。兩。添。一。變。作。每

七。法。人。為。三。兩。為。四。十二。二。錢。又。法。實。相。呼。將。四。兩。添。一。變。作。每

二。錢。歸。曰。四。十二。二。錢。又。法。實。相。呼。將。四。兩。添。一。變。作。每

用。前。七。二。下。加。六。歸。法。算。法。實。相。呼。將。四。兩。添。一。變。作。每

七。法。人。為。四。兩。為。五。十五。五。錢。又。法。實。相。呼。將。四。兩。添。一。變。作。每

五。錢。歸。曰。五。十五。五。錢。又。法。實。相。呼。將。四。兩。添。一。變。作。每

用。後。七。五。七。十。一。歸。法。算。法。實。相。呼。將。四。兩。添。一。變。作。每

七。法。人。為。五。兩。為。七。十一。一。錢。又。法。實。相。呼。將。五。兩。添。二。變。作。每

一。錢。歸。曰。七。十一。一。錢。又。法。實。相。呼。將。五。兩。添。二。變。作。每

用。前。七。一。下。加。三。歸。法。算。法。實。相。呼。將。六。兩。添。二。變。作。每

七。法。人。為。六。兩。為。八。十四。四。錢。又。法。實。相。呼。將。六。兩。添。二。變。作。每

四。錢。歸。曰。八。十四。四。錢。又。法。實。相。呼。將。六。兩。添。二。變。作。每

用。前。七。四。五。十五。歸。法。算。法。實。相。呼。將。七。兩。添。一。於。前。位。每

逢七進一。十。法。七。人。各得一。實七。兩。歸曰。逢七進一。於前位。每

歸八。法。人。為。一。兩。為。下。加。二。一。錢。八。人。共。除。八。錢。餘。二。錢。歸

後。八。下。加。二。四。歸。法。算。法。實。相。呼。二。兩。不。動。變。作。每。人

錢。歸。曰。下。位。加。四。四。錢。又。法。實。相。呼。二。兩。不。動。變。作。每。人

用。後。八。四。添。作。五。歸。法。算。法。實。相。呼。三。兩。不。動。變。作。每。人

錢歸曰。下位加六。○六錢。又

用後八。六七十。歸法算。

八法。人為四。實兩為添作五。法實相呼。將四兩。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

日九。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

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

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

錢。歸曰。下加四。○四錢。又

九法。人為五。實兩為下加五。法實相呼。五兩不動。變作每

錢。歸曰。下加五。○五錢。又

九法人為六兩為下加六法實相呼。六兩不動。變作每人六錢。九人共除五兩四錢。餘六

錢。歸曰。下加六。○六錢。又用此歸。挨次而算。

九法人為七兩為下加七法實相呼。七兩不動。變作每人七錢。九人共除六兩三錢。餘七

錢。歸曰。下加七。○七錢。又用此歸。挨次而算。

九法人為八兩為下加八法實相呼。八兩不動。變作每人八錢。九人共除七兩二錢。餘八

錢。歸曰。下加八。○八錢。又用此歸。挨次而算。

逢九進一九法。九人。實九兩。歸曰。逢九進一。於前位。每

新增續編九歸釋義 終

新編直指算法纂要卷一

新安 賓渠程大位汝思父 編集

男 仰渠 子喜 文煥 校正

先賢格言 今改調西江月

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 數徹無縈毫寸

算法提綱

習學之法

- 一要先熟讀九數
- 二要誦歸除歌法
- 三要知實左法右
- 四要知量度衡畝

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。仔細酌量分法實。

數名釋義

凡云實者積數之本。凡云法者陞降之用。陞積謂之乘。因集加三法總謂之乘。蓋單位曰因。位數多者曰乘。有一數居首者謂之加。三者皆一意也。但以位數多少而異。其降積謂之除。亦以位數不同而異其名也。實上增添謂之加。實中分去謂之減。直者謂之長。橫者謂之

濶。長者謂之縱。又謂之股。濶者謂之廣。又謂之勾。兩隅相去謂之斜。又謂之弦。立起謂之高。垣牆之類。陷下謂之深。溝渠外圍謂之周。周中之弦謂之徑。方徑謂之面。又謂之平。相併謂之和。相減餘者謂之較。又謂之差。

乘除用字釋

以用也	置列也	為數未定也	得數已合實
呼其數	命也言	首第一	尾末位
身本位	率數齊	實所問	法所求
積乘除	則法	左上邊	右小邊
倍如一	折半	原初數	併二數

截斷 通會同與乘同 廉 萬直

逢 遇實 進前一 退下一 自乘 法實數

相乘 互換相生 通乘 先以一法 再乘 謂立方長潤相

除之 九歸之類 互乘 如四處數目 顛倒 各維乘 若干 未筆 成數 與何同

數 附暗馬式

- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

右大圈九字配合相生而成法也

大圖之下 小乃暗子馬數 惟一二三不拘橫直但位

假如十一數作一〇二二作一〇三三作一〇四十四作一〇五十七作一〇六十九作一〇餘數此

大數 一之上也 始于一

一 大數之始也 十 十個一 百 十個十 千 十個百

萬 十個千 數起於一 至於萬公私之利足用至於

小数 分之下也 始于一分

分 十厘 厘 十毫 毫 十絲 絲 十忽 忽 十微 微 十纖 纖 十沙 沙 十塵 塵 十

凡小數塵之外雖有名而無實公私之不一也

度 所以分別長短之法也 尺寸起于忽忽者泰口所出也

丈 尺十 尺 寸十 寸 分十 分 厘 十 厘 十 毫 十 毫 十 絲 十 絲 十 忽 十 忽 十 微 十 微 十 纖 十 纖 十 沙 十 沙 十 塵 十 塵 十

量 所以分別多寡之法也 斛斗起于粟粟者粟之一粒也

厘 毫 絲 忽 以下同前 疋 今無定則 端 今亦不

量 所以分別多寡之法也 斛斗起于粟粟者粟之一粒也

石 斗十

斗 升十

升 合十

合 勺十

勺 抄十

抄 撮十

撮 圭十

圭 粟六

粟 即一粒

斛 古一石

或二斗

釜 六斗

庾 斗十六

秉 斛十六

釜 四升

衡

所以分別輕重之法也 秤之橫木曰衡 秤之鈞曰權

斤 兩十六

兩 四銖十

銖 十

鈔 十

黍 有方得而

秤 原十五斤

或三十斤

鈞 秤二

石 鈞四

引 斤二百

分 厘毫忽也

畝

所以分別田地闊狹遠近之法也 大畝之法起于忽忽者 畝即闊一步直二百四十步 若以自方五尺計 畝即闊一丈長六十丈也 畝之積六千尺也

畝 橫一步直二百四十步

計 一百八十丈

約 人行一千步

之 積六千尺也

步 方五尺

分 寸五

厘 寸半

毫 絲忽

里 三百六十步

頃 今以百

分 頃畝者乃積稅之總也

以下曰分厘

頃 畝為頃

一 頃畝者乃積稅之總也

分 十分為一畝畝之以下曰分厘

角 每角六十步也

諸物輕重數

謂長濶高每方各一寸也

金 重十兩

銀 重十兩

玉 重十兩

鉛 重九兩

銅 重七兩

鐵 重六兩

青石 重三兩

定算盤位次實左法右論

按洛書數曰左三右七則右乃第一行位也左乃第二行位也又按大學章句曰別為序次為左則左屬

後矣。曰。右傳之某章。則右屬前矣。今算盤定位。當以
 粉行為右。次行為左。法當從右。實當在左。庶為不易
 之位

九九八十一

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 七退三還一十

八上三起五還一十 九退一還一十

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

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

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

八退二還一十

九退一還一十

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

〇一一如一

〇一二如二

二二如四

〇一三如三
二三如六
三三如九

〇一四如四
二四如八
三四一十二

四四一十六
〇一五如五
二五得一十

三五一十五
四五得二十
五五二十五

〇一六如六
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

〇一七如七
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
〇一八如八
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

〇一九如九
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

一 不須歸 一者原數不必歸也 其法故不立 若無歸除逢一進一起至逢九進九止

二 二一添作五 逢二進一十

三 三一三十一 三二六十二 逢三進一十

四一二十二 四二添作五 四三七十二

逢四進一十

五一倍作二 五二倍作四 五三倍作六

五四倍作八 逢五進一十

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

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

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	
九歸隨身下	逢九進一十	

右法与九九合數相混。但記句法。惟得多數在先。少數在次。即九歸之句。如八六七十四。是歸。〇六八四十八。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。言十在本身。陞積謂之乘。其數雖陞。而位反降矣。

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。

加法者。隨母番身。增添謂之加。謂如每銀一兩。加利三錢。不破本身。以三加於一兩之次位。

但法首位有一數者。可用此也。或以三乘法而代。

減法者。即曰定身除法。約存原本之數。而除之。故謂之

減。假有本利四兩。每一兩減利三錢。只呼三三減去。九錢得本三兩有零之類。或用一三歸除而代。

商除法者。商量法實多寡而除之。古法未有歸除。今惟開方用此。

定法實訣

凡因乘不必拘於法實。但位數多。及有零隔位者居左。

位數少。而無隔位者居右。庶為易。亦且不錯。

如以四居左。以六居右。四十四因。為二十四。以六居左。以四居右。四六亦得二十四。故或左或右。因乘皆不拘。必若歸除。須辦法實左右。不可依此而乘。

歸除法實假如

○有銀若干。或買某物若干。或幾人分。或幾人出。以銀為實。以人為法。

○有銀若干。買貨若干。問銀每兩。該貨若干。以貨為實。以銀為法。

問貨價若干。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。

問貨價若干 以銀為實 以貨為法

○有貨 若干 每銀 一兩 賣貨 若干 問共該銀若干 以總貨為實 以每貨為法

○有棉花 若干 換布 每布一疋 計花 若干 問共該布若干 以總棉花為實 以每疋斤兩為法

或紗米換布做此

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餘做此

右明法實之理乘除已畢至大至小數目一時不能立決須要定公詳載算法統宗三卷中

新編直指算法纂要卷一

新編直指算法纂要卷二

新安 賓渠程大位 汝思甫 編集

分別法實左右圖

實

法

初學盤式

萬	千	百	十	兩	錢	分	十	石	斗	升	合
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

法之末位

法為母

靜

法之首位

實之末位

為次位下位

實為子

動

實之首位

為前位上位

九歸

凡二至九單位者用此。置物為實。以價或分物者為法。

呼九歸之歌。或進或倍從實首位算起。用因法還原。

歌曰

九歸之法乃分平。湊數從來有現成。

數若有多歸作十。歸如不盡搭添行。

又歌

學者如何算九歸。先從實上左頭推。

逢進起身須進上。下加次位以施為。

九因

凡二至九單位者用此。置物為實。以價為法。呼九九合

數。言十就身。言如隔位。從末位算起。用九歸還原。

因法歌曰

合數九因須熟記。起手先從末位先。

言十就身如隔位。若要還原用九歸。

歸因總歌

歸從頭上起。因從足下生。

逢如須隔位。言十在本身。

假如今有銀二百六十五兩三錢二分。作二人分之問。

每人各若干。答曰。一百三十二兩六錢六分。

法曰置銀于左為實以人于右為法歸之合問。下圈合得是數

法(二人)為歸 從實首位起 實首實尾字左起逆上至右 以後做此

實尾(二分) 逢二進一十 本位去二及進于左

(三錢) 逢二進一十 本位去二存一進于左

(五兩) 逢二添作五 變一為五

(六寸) 逢四進二十 本位去四存一進于左

實首(二百) 逢六進三十 本位除去進于左

符合(二百) (三十) (五兩) (三錢) (二分)

還原 用因法 原是歸今還原更名曰因

法(二人)為因 從實尾位起 實首實尾字右起順下至左 以後做此

實尾(二分) 起呼 二六一十二 變六為一 下位加二

(六錢) 二六一十二 變六為一 下位加二

(二兩) 二二如四 本位除去 下位加四 四下五餘

(三十) 二三如六 本位除去 下位加六

實首(一百) 一二如二 本位除去 下位加二

前銀又作三人分之問每人各該若干

答曰 八十八兩四錢四分

法(三人)為歸 從實首位起

實尾(二分) 逢三進一十 本位去二及進一于左

合原(二百)

(六十)

(五兩)

(三錢)

(二分)

三錢 逢三進一十本位去三存一進一下左

五兩 逢六進二十本位去六存一進二下左

六兩 逢六進二十本位去六存三進二下左

實首 二百 呼三二六十二變二為六下位加二

還原 用因法

法 三人 為因 從實尾位起

○ 四分 呼三四一十二變四為一下位加二

尾實 四分 呼三四一十二變四為一下位加二

四錢 呼三四一十二變四為一下位加二

八兩 呼三八二十四變八為二下位加四

四分 四錢 五兩 六兩 得合十

前銀又作四人分之問每人各該若干

答曰 六十六兩三錢三分

法 四人 為歸 從實首起

尾實 二分 逢四進一十本位去四存一進一于左

三錢 逢四進一十二本位去四存一進一于左

五兩 逢四進一十二本位去四存一進一于左

六兩 逢四進一十二本位去四存二進一于左

實首 二百 呼四二添作五變二為五

還原 用因法

二分 三錢 五兩 六兩 得合十

原三

法(四人) 為因 後實尾起

○

尾實(三分) 呼 三四一十二 變三為二 下位加二

(錢) 二 三四一十二 變三為二 下位加二

(兩) 三 四六二十四 變六為二 下位加四 四下五除

首實(十) x 四六二十四 變六為二 下位加四 四下五除

前銀又作五人分之間每人各該若干

答曰 五十三兩零六分四厘

法(五人) 為婦 後實首起

尾實(二分) 上 五二倍作四 變五為四

○

○

○

○

○

原合(三百)

法(四人)

○

尾實(三分) 呼 三四一十二 變三為二 下位加二

(錢) 二 三四一十二 變三為二 下位加二

(兩) 三 四六二十四 變六為二 下位加四 四下五除

首實(十) x 四六二十四 變六為二 下位加四 四下五除

前銀又作五人分之間每人各該若干

答曰 五十三兩零六分四厘

法(五人) 為婦 後實首起

尾實(二分) 上 五二倍作四 變五為四

○

○

○

○

○

原合(三百)

(錢) 五 三 倍 作 六 變 三 為 六

(兩) 五 逢 五 進 一 十 本 位 去 五 進 一 下 左

(分) 五 逢 五 進 一 十 本 位 去 五 存 一 進 一 下 左

首實(百) 呼 五 二 倍 作 四 變 三 為 四

還原 用因法

法(五人) 為因 後實尾起

尾實(四) 呼 四 五 得 二 十 變 四 為 二

(分) 五 六 得 三 十 變 六 為 三

○

(兩) 三 五 一 十 五 變 三 為 二 下 位 加 五 五 下 五

○

○

○

○

得合(五十)

○

○

○

首 $\text{①} \times$ 五五二十五 變五為二 下位加五 五下五

前銀又作六人分之問每人各該若干

答曰 四十四兩二錢二分

法 ① 為歸 從實首起

尾 ② 逢六進一十 本位去六 尾進一十左

③ 逢六進一十 本位不動 下位加四 四下五除一

④ 逢六進一十 本位去六 存一進一十左

⑤ 逢六進一十 本位去六 存一進一十左

⑥ 逢六進一十 本位去六 存一進一十左

還原 用因法

合原 ②

②

③

④

得合 ①

法 ① 為因 從實尾起

尾 ② 起呼 二六一十二 變二為二 下位加二

③ 二六一十二 變二為二 下位加二

④ 二六一十二 變二為二 下位加二

⑤ 四六二十四 變四為二 下位加四 四下五除一

⑥ 四六二十四 變四為二 下位加四 四下五除一

前銀又作七人分之問每人各該若干

答曰 三十七兩九錢零二厘八毫五絲七忽

法 ① 為歸 從實首起

合原 ②

③

④

⑤

⑥

答曰 三十三兩一錢六分五厘

法 (八人) 為歸 從實首起

實 (二分) 八四添作五 變四為五

三錢 上 八五六十二 變五為六 下位加二

五兩 下 八一下加二 本位不動 下位加二 三下五除三

六十 上 八二下加四 本位不動 下位加四

實 (二兩) 起 八二下加四 本位不動 下位加四

還原 用因法

法 (八人) 為因 從實尾起

實 (五厘) 起 呼 五八得四 十進五為四

(五厘)

前銀又作九人分之問每人各該若干

答曰 二十九兩四錢八分

法 (九人) 為歸 從實首起

實 (三兩) 上 逢九進一十 本位除去 進一千左

三錢 上 逢九進一十 本位不動 下位加七

五兩 上 逢九進一十 本位不動 下位加七

六分 上 逢九進一十 本位除去 下位加八 八退二五十一

一錢 上 逢九進一十 本位除去 下位加八 八退二五十一

三兩 上 逢九進一十 變三為二 下位加四 四下五除一

三十 上 逢九進一十 變三為二 下位加四 四下五除一

原合 (三兩) (六分) (五厘)

法 (九人) 為歸 從實首起

實 (二分) 上 逢九進一十 本位除去 進一千左

三錢 上 逢九進一十 本位不動 下位加七

五兩 上 逢九進一十 本位不動 下位加七

六分 上 逢九進一十 本位除去 下位加八 八退二五十一

一錢 上 逢九進一十 本位除去 下位加八 八退二五十一

三兩 上 逢九進一十 變三為二 下位加四 四下五除一

三十 上 逢九進一十 變三為二 下位加四 四下五除一

原合 (三兩) (六分) (五厘)

六 九八下加八本位不動下位加八上八
原數五今果上加一為五
下加三共有一十三

實首 二 九二下加二本位不動下位加二

還原 用因法

實百 九八 為因 從實尾起

尾實 分 八九七十二變八為七下位加二

四錢 四九三十六變四為三下位加六 六上一變五還一十

九兩 九八十一變九為八下位加一 一下五餘四

實首 二十 二九十八變二為一 下位加八 退三還二下

歸除 二十 原合 三百 六十 五兩 錢 分

九二至九位數多者用此。置物為實以價或分者為法。先將法首對實首呼九歸歌。或進或倍。後將法次位對所歸數呼九九數除之。用乘法還原。

歌曰

惟有歸除法更奇 美李惟歸 除最妙

將身歸了次除之 先將本位呼歸法歸之。其次不物幾位但呼小九九數除之。

有歸若是無除數 若本位有子可歸 次位無子可除也

起一還將原數施 如一歸本位起一。下位還一。如二歸本位起一。下位還二。餘歸做此

或過本歸歸不得 如一歸只一子。二歸只二子。因下位無子可除。故不能歸也。餘做此

撞歸之法莫教遲 如一歸見一真除。如八撞案作九。下位加一。如撞歸法。除數不足。照前用起一還原法。

若人識得中間意
算率雖深可尽知

撞歸法

釋義載前歸除歌撞歸之法莫教遲之句下

- ①歸見一無除作九一
- ②歸見二無除作九二
- ③歸見三無除作九三
- ④歸見四無除作九四
- ⑤歸見五無除作九五
- ⑥歸見六無除作九六
- ⑦歸見七無除作九七
- ⑧歸見八無除作九八
- ⑨歸見九無除作九九

已有歸而無除用起一還原法即歸除歌起一還將原數施之

- ①起一下還一本位起一
下位還一
- ②起一下還二本位起一
下位還二

- ③起一下還三本位起一
下位還三
- ④起一下還四本位起一
下位還四
- ⑤起一下還五本位起一
下位還五
- ⑥起一下還六本位起一
下位還六
- ⑦起一下還七本位起一
下位還七
- ⑧起一下還八本位起一
下位還八
- ⑨起一下還九本位起一
下位還九

○撞歸者有歸而無除之謂也予以法實盈虧進退之理
推之盈則有歸照法首之數進於上位成十虧則無除
起一退於下位照法首之數還原先哲有云見一無除
作九一之類此正謂有歸無除之秘法知此可與論制
美纂法之奧妙矣

乘法

留頭乘

按(因)與(乘)一也。單位者謂之(因)位數多者謂之(乘)故其

各有異耳算法有破頭乘掉尾乘隔位乘看用歸除還原

歌曰

下乘之法此為真 起手先將第二因

三四五來乘遍了 却將本位破其身

歸除乘法若依算法註釋用九歸九數或隔位位次先後不一難以揆以今列暗馬于上庶先後不紊云尔

暗馬式已附一卷大數下

假如今有銀二百六十五兩三錢二分作十一人分之
問每人各該若干

答曰 二十四兩一錢二分

法曰置銀于左為實以人一千右為法除之令問下圈合得是數

實尾 二十 為除后從實首起 法實相呼字左起逆上至方

實尾 二分 一 二 除 二 本位去二 進 二 于左 ○ 即二次逢一進十

實尾 三錢 一 一 除 一 本位去一 存 進 二 于左 ○ 即二次逢一進十

實尾 五兩 一 一 逢 一 本位去一 存 進 一 于左 ○ 即是一歸

實尾 六兩 一 二 逢 四 本位去四 存 進 四 于左 ○ 即四次逢一進十

實首 二百 一 二 逢 二 本位去二 存 進 二 于左 ○ 即二次逢一進十

得合 二十

四兩

一錢

二分

還原 用乘法

尾實 分 一 如 一 本位除去下位加一

錢 二 如 二 本位因如 下位加二

兩 三 如 三 本位因如 下位加三

首實 十 四 如 四 本位因如 下位加四

前銀又作十三人分之問每人各該若干

答曰 二十兩零四錢零九厘零三

此三未除 晉存还原

法 三人 為除 後實首起

實尾 分 三 九 除 二 十 七 本位去二存一又去二下位還三

錢 見 一 無 除 作 九 一 本位無除 變一作九下位加一

五兩 三 四 除 一 十 二 本位除一 下位除二

六 逢 四 進 四 本位去四 存一進四于左

首 二 三 除 六 本位因如 下位除六 足

还原 用乘法

法 三人 為乘 後實尾起

三 此位三未除 晉泰还原

呼 三 九 二 十 七 本位上二下位加七 七進三還于

實 九 厘 一 九 如 九 本位除去 下位加九 九退一還一十

尾 三 四 一 十 二 本位上一下位加二

原合 兩 分 十

三 兩 錢

得合 十 兩 錢

兩 錢 分

四錢

一四如四本位除去下位加四下五除一

〇

二三如六本位因如下位加六

首實

一二如二本位除去下位加二

〇

前銀又作一十四人分之問每人各該若干

答曰一十八兩九錢五分一厘四毫零四

法

為歸除 後實首起

〇

〇

四四除一十六本位去一又去下位還四

尾實

逢四進四本位因如又除一下位還六

〇

逢一除四本位去一存一進一于左

〇

逢五進五本位去五存二進五于左

〇

逢四進二本位去二

〇

逢五進五本位去五存二進五于左

五兩

四九除三十本位去三又去下位還四

卒

見一無除作九一變一作九下位加一

首實

四八除三十二本位去三存二進三

〇

見一無除作九一變一作九下位加一

法

為乘 後實尾起

四

此位四未曾歸除畱存还原

〇

四四一十六本位上一下位加六六退四還十

尾實

四四本位除去下位加四四下五除一

〇

四四本位因如下位加四四退六進一

〇

一本位除去下位加一

卒

原合

〇

〇

四

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

〇

五分 一四得二 本位上二
 九錢 一四九如五 本位除去下位加五 五下五
 八兩 一四九如三 本位上三下位加六 六上一退五 五下十
 十 一四八如三 本位除去下位加九 九退一 十
 前銀 又作一十五人分之問 每人各該若干
 答曰 一十七兩六錢八分八厘

法 五八除四 十本位去四 尽
 三錢 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五兩 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五分 見一無除作九 一變作九 下位加一
 十 見一無除作九 一變作九 下位加一
 原合 三兩 六錢 五分

法 五八除四 十本位去四 尽
 三錢 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五兩 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五分 見一無除作九 一變作九 下位加一
 十 見一無除作九 一變作九 下位加一
 原合 三兩 六錢 五分

法 五八除四 十本位去四 尽
 三錢 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五兩 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五分 見一無除作九 一變作九 下位加一
 十 見一無除作九 一變作九 下位加一
 原合 三兩 六錢 五分

法 五八除四 十本位去四 尽
 三錢 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五兩 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五分 見一無除作九 一變作九 下位加一
 十 見一無除作九 一變作九 下位加一
 原合 三兩 六錢 五分

法 五八除四 十本位去四 尽
 三錢 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五兩 見一無除作九 一變作九 下位加一
 五分 見一無除作九 一變作九 下位加一
 十 見一無除作九 一變作九 下位加一
 原合 三兩 六錢 五分

實法算要 卷二
 首實 十 一 一 如 一 本位除去下位加一

今假如今有銀九十四兩九錢。糶稻每石二錢六分。問共

該若干 答曰 三百六十五石

法曰。置總銀九十四兩九錢。于左為實。以每石六錢一分為法。于右

法 六分 三錢 為除 後實首起

實尾 九錢 上 五六除二十 本位去三厘

四兩 〇 六六除三十六 本位去三下位去六 〇 二添作五 變為五

首 九 〇 逢二進一 十 本位去二存四進一于左 〇 三六除一十八 本位去六下位去三 〇 三五除一十五 〇 三六除一十八 本位去六下位去三 〇 三五除一十五 〇 三六除一十八 本位去六下位去三 〇 三五除一十五

還原 用乘法

合得 三百 六 五 〇

法 六分 二錢 為乘 後實尾起

〇 起呼 五六得三 本位上三

實尾 五石 〇 二五得一 變五為一

首實 六 〇 六六三十一 六本位加三下位加六

〇 二六六一十二 變六為二下位加二下位加三

今有銀一十七兩九錢四分五厘。買大三十七根。問每

根該若干 答曰 四錢八分五厘

法曰。置銀于左為實。以木于右為法。除之。合問

法 七根 三十 為除 後實首起

實尾 五厘

合原 九 四 九

還原 用乘法

為乘 從實尾起 或以人數為實以銀七厘為法乘之亦同

法 (四百) (五人)

呼五七二十五本位上三下位加五

隔位

四七二十八變七為二下位加八

首實 (厘)

原合 (兩) (錢) (分) (厘)

今有銀一千零九十七兩二錢五分作五百七十八分
之間每人各該若干

答曰 一兩九錢二分五厘

法曰置銀于左為實以人分子于右為法除之合問

為除 從實首起

實尾法 (七十) (五百) (五分)

五七除三十五本位去三下位去五尺

五進一十本位去五存三進一十左

二七除一十四本位去一又去二下位去六

七九除六十三本位去六下位去三

一七除七本位去七存二

實首 (千) (零)

除可隔一位在九十上占
除可隔一位在九十上占
除可隔一位在九十上占

得合 (兩) (錢) (分)

還原 用乘法

為乘 從實尾起

法 (七十) (五百)

首實 三六一十八 變三為下位加八

今有銀四兩八錢每銀七錢五分換赤金一錢問該金

若干 答曰 六錢四分

法曰置總銀為實以七錢五分為法除之合問

法 五分 七錢 為除 從實首起

四 五 除 二十 尺
五六 除 三十 本位去三存三
七 三 四 十二 變三為四下位加二
七 進 一 十 本位去七存六進一于左

首實 四兩 起呼 七 四 五 十 五 變四為六下位加五五下五共十三

還原 用乘法

法 五分 七錢 為乘 從實尾起

合原 三十

得合 六錢 四分

首實 尾實 四分 起 四五得二本位上二
四七 二 十八 變四為二下位加八退二
五六 得 三 本位加三三下五除二
六七 四 十二 變六為四下位加一

今有銀四十八兩六錢七分零四毫買鹽每包八分零

零五絲問共該鹽若干

答曰 六百零八包

法曰置總銀為實以每包八分零五絲為法隔二位除之合問

法 八分 五絲 為除 從實首起

尾實 四毫 上 五八 除 四 本位除四不

合原 四兩 錢

零

七分

錢

兩

四十

還原 用乘法

五條

為乘位 隔二 從實尾起

法

起呼五八得四本位上四

五六除三十本位去三存四

除可隔二位在本位上

八六七十四變六為七下位加四 四下五除一

除可隔二位在本位上

逢八進一十本位去八進一于左

起呼八四添作五變四為五

得合 零 包

起呼

得合 零 包

〇

包

零

首實 音

五六得三本位加三三下五除二

八八六十四變八為六下位加四

六八四十八變六為四下位加八上八

得合 零 包 錢 分

今有銀二百七十四兩五錢五分作九十五人分之問

每人各若干 答曰 二兩八錢九分

法曰置銀為實以人為法除之令問

法 五人

為除 從實首起

實尾 五分

五錢

五九除四十五本位去四下位去五

逢九進一十本位去九存四進一于左

加法

凡加法首位有一數者用此。置所有物為實。以所求價為法加之。然加法不用首位一數。只以次位餘數加之。言十就身加十。言如次位加如。亦從未位筭起。用減法還原。

歌曰

加法仍從下位先 如因位數或多焉

十歸本位零居次 一外添如法更玄

按因乘加三法。其名雖殊。而理則一。但加法須記實位不動本身。學者宜當慎之。不致誤也。

今有珍珠二百六十八顆。每顆價銀一兩一錢。問共該銀若干。答曰：二百九十四兩八錢。

法曰：置珠為實。以每顆價除價首。只以次位為法。從實尾加起。次第而上。合問。

法一錢 價首除解 為加 從實尾起

起呼 一八加八 因女發在此位起

尾實 一六加六 本位加六之上 起力運子

一二加二 本位加二共九

本身不動

今有綉九丈八尺。每尺價一錢三分五厘。問共該銀若干。

首實 音

率

額

○

九

兩

錢

詳合 音

干 答曰 一十三兩二錢三分

法曰。置價為實。以每疋除價首錢。只以三分五厘為法加之。

法 (五厘) 為加 從實尾起
價首除疋

○

○ 呼五八加四本位加四

實 尾 三 五 九 加 二 十 四 本 位 加 二 共 十 下 位 加 四 四 下 五 除 一
○ 三 五 九 加 四 十 五 本 位 加 四 四 下 五 除 一 共 十 四 下 位 加 五 五 起 五 以 十
首 三 九 加 二 十 七 本 位 加 二 二 八 下 十 下 位 加 七 七 起 三 以 十

○ 首

分 錢 兩 十

○ 減法

又名定身除

凡減法首位有一數者用此。所謂定身除者。先定本身

之位。而後減除也。置所有物為實。以所求價為法。與身數相呼。九九之數。言十就身。言如隔位。次第為法。減而除之。

歌曰

減法須知先定身 得其身數始為真

法中有一何曾用 身外除零妙入神

今有銀二百九十四兩八錢。買珍珠每銀一兩一錢買珠一

顆。問共該若干 答曰 二百六十八顆

法曰。置總銀為實。以珠每顆價除價首一兩。只以一錢為法減之。

法 (一錢) 價首除疋 為減 從實首起

錢

III 一八減八本位去八

四兩

II 一六減六將前位七存去一本位還四四下五除一

九十

四十一二減二本位去三存七

實首

三首

得合

三

六

商除

商除者商量而除之也。如定商太過則總數不足而無除。如定商不及則總數有餘務要酌量。除方可。然此一術亦無歸除。歸除既通不必吝此。但開方之法必用商除。故揭而示之俾人知所會計云。

歌曰

數中有術號商除

商總分排兩位居

惟有開方須用

續商不尽命其餘

今有軍士六百名分糧三百九十四石二斗。問每名若干

答曰 六斗五升七合

法曰。置糧米于盤中為實。以軍士六百于右為法。○初

商六于左位。就以右相呼。六除實三百六。餘實三十

斗。次商五于左位。六之次。就以次商五。對右相呼。五

除實三十。餘實二十。再商七于左位。五之次。就以左

七對右。六相呼。六除實二十四。恰尽。

商除式

學者若看初商。即看初除。看次商。即看次除。又看再商。又看再除。循此挨去。斯不紊矣。

法右

三

本位去二尽

四石

再除六七除四斗二升本位去四下位去二

九十

次除五六除三十石本位去

三百

初除六六除三百六十石本位去三百下位去六十

答

再商

弄

次商

左

初商

今有芝蔴六十七石。榨得油三千零一十五斤。問每石該

油若干 答曰 四十五斤

法曰。置總油千盤中為實。以蔴六十于右為法。商除之。

初商斤四十于左。就以左相呼。四除實四百。又呼七除

二百八 餘實三百三 次商斤五 置于初商 十之下位 就

以五對右相呼 五除三百 又呼五除三十 恰盡 合問

異乘同除

此法雖易知之術。其意至奧。或人用先除後乘之法。若除之不尽。將何以乘之乎。此異乘同除。實為通變之法也。

歌曰

異乘同除法何如 物賣錢未作例推

先下原錢乘只物 却將原物法除之

將錢買物互乘取 百里千斤以類推

美者留心能善用

一絲一忽不差池

原有米五石八斗四升。賣銀四兩三錢八分。今只有米一石七斗二升。問該銀若干

答曰 一兩二錢九分

法曰。置今有米。斗二升七。以原賣銀。錢四兩三分。乘之。得五錢

三分三毫。為實。却以原米。斗四升八。為法除之。合問

○一法。先用除。而後乘。先置原價。錢四兩三分。以原米。斗四升八

為法除之。得每石價銀。七錢五分。又為法。以乘今米。一石七斗

亦得。此法雖易知之。恐愚拙者。法則難。於取價。須用先乘後除。其法敏捷。

異乘同除。互換捷用法圖



歌曰

此法有四隅 內有一隅空
異名斜乘了 同名先上除

原有小麥八斗六升。磨麵六十四斤半。今有小麥三十五石四斗八升。問該麵若干

答曰 二千六百六十一斤

法曰。置共麥。三十五石。以磨麵。六十四斤半。乘之。得二千八百

八十四。為實。以原麥。六斗。為法除之。合問

原有麥三斗五升。磨麵二十五斤。今欲用麵一百七十五

斤。問該麥若干 答曰 二石四斗五升

法曰。置原麥乘今用麵為實。以磨麵二十斤為法除之。合

原借人布一疋。長四丈。濶二尺。今還布。濶只有一尺八寸。

問該長若干 答曰 四丈四尺四寸四分零八

法曰。置原布四丈以原濶二尺乘之。得八丈為實。以今還布濶

一尺八寸為法除之。合問

原買大布一疋。長二丈五尺。濶一尺六寸。價二錢。今又買

小布一疋。長一丈八尺。濶一尺三寸。用價一錢二分。

問小布比大布價貴賤若何

答曰 小布只該一錢一分七厘 比大布貴三厘

法曰。先置大布長二丈五尺以濶一尺六寸乘之。得四丈為法。○方

以小布長一丈八尺以濶一尺三寸乘之。得二丈四寸却以大布

價二錢乘之。得四錢八厘為實。以法除之。今問法乃大布長濶乘數

今有夏布四十五疋。欲換棉布。只云夏布三疋。共價二錢。

棉布七疋。共價七錢五分。問換棉布若干

答曰 棉布二十八疋

法曰。先置今有夏布四十五疋以原夏布價二錢因之。得九

又以棉布七疋因之。得十四為實。另以夏布三疋因棉布

價七錢五分得二錢五分為法除之。得棉布二十八疋合問

約分

約以分子通以分母也。法曰可半者半之不可半者以少減多更相減損求其有等以等約之。

若數如四分兩之一者二錢五分也此謂有盡若數如三分兩之一者三錢三分三厘三毫有盡也此所謂不盡必須用

約分之法而約之
法曰數多為母數少為子子母之數兩列互相減損至

同就以此數為法各以法除子母原數却無時零所

謂齊不齊而致其齊也如人分銀以五數之不能盡者亦有物之不可分者不能呼數必以法而約之

數曰

數有參差不可齊 須憑約法命分之

法為分母實為子 不與差分一例推

今有物九十八除了四十二問約得若干

答曰 七分之三

法曰數多為母置母九十內減去二箇四十餘一十

以十為法除母九十得七一十四另以法除子四十

是箇一十四故曰七分中除三餘做此

今有二十一分之一十四問約得若干

答曰 三分之二

法曰置母二十減去子四一十餘七另置子四一十減去

亦餘七就以七為法除母二十得三又以法七除子
四一十得二故曰三分之二

通分

通分者通以分母約以分子也夫數之有尽者不必
通也若時零之不尽者使不通之則何以置位而美
之乎此通分之法所由立也假如四分之二者則
二錢五分也此所謂數之有尽者也若三分之二
者三錢三分三厘以至於三三之無窮此所謂數之
不尽者也必須以分通之庶為可笑不然時零之不
傳時矣

今有布四十五疋每疋價三分兩問共該銀若干

答曰三十兩

法曰置布四十五以分子之二因之得九十為實却以分

母三為法歸之合問

解曰三分兩之二即每疋六錢六分六厘
六毫六六而不能及故用約分之法也

今有米三分石每斗價銀七厘問共該銀若干

答曰四錢八分

法曰置銀七厘以分子之二因之得一兩四分四釐為實却以

分母三為法歸之合問

今有商夥論本分物俱得之分至銀百兩問該若干

答曰八十七兩五錢

法曰置銀一百以子之七因之如故仍以分母八為法

歸之合問

差分 與分同意

二八三七四六三四五人分者 載于算法統宗五卷中

歌曰

差分之法併來分 須要分數一分成

將此一分為之實 以乘各數自均平

今有東西二隣共織絲絹東隣四斤西隣三斤共絲八斤

織絹二十一丈八尺問各該若干

答曰 東隣一十二丈七尺一寸六分七厘

西隣九丈零八寸三分三厘

法曰置總絹二十一丈八尺為實以共絲八斤先將兩變作五

就以七斤為法除之得二丈九尺零六分為法則○

另以東西各絲斤數不動將兩減六兩變一七

併原斤為實以法乘之合問

今有元亨利貞四人合本經營元出本銀二十兩亨出本

銀三十兩利出本銀四十兩貞出本銀五十兩共本

一百四十兩至年終共得利銀七十兩問各該利若干

答曰 元利一十兩 亨利一十五兩

利該二十兩 貞利二十五兩

法曰置利銀七十兩為實以共本一百四十兩為法除之得

錢五為每兩之利就此為法以乘各人原本合問

今有甲乙丙三人合夥同商因各人本銀不齊前後付出

甲于正月付出本七十兩 乙于四月付出本八十兩
丙于七月付出本九十兩 三人共本二百四十兩至年
終得利七十兩問各該利若干

答曰 甲該二十八兩 乙該二十四兩

丙該一十八兩

法曰置利銀七十兩為實。另置甲本七十兩以十二箇月通之得四兩。又置乙本八十兩以九箇月通之得七兩。再置丙本九十兩以六箇月通之得五兩。三共併得二十兩。為法除實得三錢三分三釐。此乃是每年之利也。就以此又為法。以乘甲通四兩。得利八兩。又乘乙

通七十兩得利四兩。再乘丙通五十兩得利八兩。合問

此是差分乘而相併除而又乘之法也。通即是乘數也。

今有人借去本銀二百六十兩。每年加三起息。今有十箇月。零二十四日。問該利銀若干。

答曰 七十兩零二錢

法曰先將四日用歸得八。在十隔空一位之下。再以二十月除之得九。如年以乘原本得二十四兩。為實。以每年加三為法。因之合問。

解曰九美年月日。期似與兩求斤法。減去理同。每斤一十六兩。減去只作一數。每年十二月。每月三十日。按先用三歸。如月併月。後用十二除。月如年。以乘各人原本。合得之數是也。餘皆做此。

定盤美日月如年式

先法三歸

後法三歸

四月逢六進二十本位實銀三錢

實歸(二十)起 三二六十二更五在在

得歸(八)

月

月廿二九零一千八

(十)

實(十) 九二無除作九一 得(九)

今有趙錢孫李四人同商前後付本銀(趙)於甲子年正月
月初九日付本三十兩(錢)於乙丑年四月十五日付
本五十兩(孫)於丙寅年八月十八日付本七十兩(李)
於丁卯年十月二十七日付本九十兩共本銀二百

四十兩。至戊辰年終共得利銀一百一十兩。問各該利若干

答曰 趙一 利該二十九兩五錢五分一厘

錢二 利該三十六兩七錢一分一厘

孫三 利該三十二兩八錢

李四 利該二十兩零九錢三分八厘

法曰置利銀一百二為實○另置各人年月日數照依

前式日為月除為年次位之零併年以乘原本合問

(趙)計四年 十一箇月 先歸後除 又原本通得 一百四十九

(錢)計三年 零八箇月 先歸後除 又原本通得 一百八十五兩四

(孫)計二年 零四箇月 先歸後除 又原本通得 一百六十五兩六

錢六分二厘五毫

計一年零三箇月

先歸後計又原本通得

一百零五兩七錢五分

將四人年月日通得之數共併得六百零六兩

除前實一百二得一分八厘即是每兩之利也就以此

又為法以乘各人通得之數合問

假如人借去銀每年加利二錢七分今有一年零三箇月

二十日收還銀三百六十二兩四錢七分問本利各

得若干 答曰 本二百六十八兩利九十四兩四錢七分

法曰置還本利共銀為實○另置年月日數照依前式

用歸二十日得六六於三月之次位併月再以十二

除之得五五於一年之下位另以每年利七分乘

之得每兩利三錢五分加原本一兩二共為法除實得

原本銀二百六兩再以前每兩利三錢五分乘之得利

四兩四分合問

假如原借本銀一十五兩每月加利二厘今有六箇月

已還過銀九兩除作本及利問本利各該若干仍存

原本幾何

答曰 還本七兩八錢二分六厘

該利一兩一錢七分四厘

仍存原本七兩一錢七分四厘

法曰置還銀兩為實○另置年月以月利二分通之得

一錢加原本一兩一錢五分共本利一兩一錢五分為法除實得除本銀
五兩八錢又以通利一錢五分乘之得利銀一兩一錢
二兩八錢之數。另將原本五兩內除還原本八錢
二兩餘者仍存數也

貴賤差分 即和合差分也

差分貴賤法尤精 高價先乘共物情

却用却錢減今數 餘留為實甚分明

別將二價也相減 用此餘錢為法行

除了先為低物價 自餘高價物方成

今有米麥五百石共價銀四百零五兩七錢只云米每石

價八錢六分麥每石價七錢二分五厘問米各若干

答曰 米三百二十石 價二百七十五兩二錢
 麥一百八十石 價一百三十兩零五錢

法曰置麥五百石以米價八錢乘之得四百三

價餘兩二十四錢為實以米價內減去麥價餘一錢三分

法除之得麥一百一十八石却以米麥五百石內減麥數餘三百

二十石為米數各以原價乘之合問

就物抽分歌

抽分法就物中抽 脚價乘他都物求

別用脚錢搭物價 以其餘法要除周

除來便見脚之總 餘者皆為主合留

筭者不須求別訣

只將此法記心頭

今有米三千五百石。每石脚價五分。因無存銀。却將原米抽出。准還。照原米價。每石六錢五分。扣筭還脚。問主脚各若干。

脚米二百五十石

答曰 主米三千二百五十石

法曰。置米三千五百石。以脚價五分乘之。得一百七十五兩。是脚銀數。為實。却將米價六錢。併脚價五分。共七錢。為法。除實。得脚價米二百五十石。以減總米三千五百石。餘三千二百五十石。為主米。

合問

傾煎論色

假如。今有九二色銀。七兩四錢八分。傾銷足色。問該若干。

答曰 六兩八錢八分一厘六毫

法曰。置銀為實。以九二色為法。乘之。合問。

今有足色文銀。一十五兩二錢。換九五色銀。問該若干。

答曰 該九色銀一十六兩

法曰。置文銀。一十五兩二錢。為實。以九為法。除之。即得。

今有八五色銀。五兩六錢。換九五色銀。問該若干。

答曰 該九色銀五兩零一分零五毫

法曰。置銀五兩六錢。以五乘之。得錢四兩七分。文銀為實。以九為

法除之。合問

今有文銀七兩六錢五分。傾出成色銀九兩。問色幾何

答曰 八五色

法曰。置文銀為實。以出色銀兩為法除之。合問

今有文銀三十五兩二錢。欲傾八八色銀。問用銅若干

答曰 銅四兩八錢

法曰。置文銀為實。以八八色為法除之。得色銀兩四十四兩

減文銀餘八錢是銅。合問

假如原銅七錢五分。今煎八八色銀。問用文銀若干

答曰 文銀五兩五錢

法曰。置銅為實。以每兩用銅二錢為法除之。得八色銀兩

二錢五分於內減去原銅七錢五分餘得文銀。合問

衡法斤秤歌

斤如求兩身加六 減六番身兩見斤

論銖三百八十四 六十四分為一斤

二十四銖為一兩 三十二兩一畧名

一秤斤該一十五 二秤併之為一鈞

四鈞之數為一石 又名一馱實為真

二百整斤為一引 兩下別有厘毫分

截兩為斤歌

- ① 退六 二五
- ② 一一二五
- ③ 一八七五

四二五 五三一二五 六三七五

七四三七五 八五 九五六二五

十六二五 十一六八七五 十二七五

十三八一二五 十四八七五 十五九三七五

又截兩成斤數 此謂斤下零兩 疊積以求斤數

一退十五 共十六成斤 進一于斤位 二退十四 成斤以後 進一皆同 三退十三

四退十二 五退十一 六退十

七退九 八退八 九退七

十退六 十一退五 十二退四

十三退三 十四退二 十五退一 共十六成斤 進一于斤位

位見握筭者。遇斤下帶兩用法往往不同。有將兩數

化為一(二)五者。有將兩隔位疊數。而除十六加斤者。

俱不合式。難兼歸除。愚見筭盤梁之上二子為十。梁

之下五子。共有十五。論一斤。該數十六。而欠一兩。故

曰。一退十五。以成一斤之數。此法甚直捷。曷為不用。

予故表而出之。

○但貨物用秤者。不拘法實。斤下有兩數。切不可隔位。必

須挨斤之次位。設若五斤十二兩。就以十二。在五斤

之下位。筭盤梁上二子。梁下二子。即十二也。若兼歸

除。為法為實。就以十二兩本身。梁上除一子。餘七。另

以下位加五。即為七五。然後用法乘除。即不差也。
如除畢。斤下帶有零數。必須從尾位起。用加六之法。逐位逆上加之。至斤止。切不可加于斤位。幸者慎之。

答曰 二百兩

法曰 此是斤置金斤半 二為實。以六為法加之。或用十斤半

之亦同

尾實 起 先呼 五六加三 本身不動 加三作八

次呼 二六加一十二 本身加一 作三下位加二 二退八 還二十

首實 起 次呼 一六加六 本身不動 下位加六 六退四 還二十

今有銀四百三十二兩 問該斤若干

得合 二百

答曰 二十七斤

法曰 此是兩 置銀 四百三十二兩 為實。以截兩法通之。或用十六除亦同

尾實 起 先呼 二一二五 本位變二為一 下位加二 又下位加五

次呼 三一八七五 本位變二為一 下位加八 七五

首實 起 次呼 四二五 本位變四為二 下位加五

今有麝香 百 乳香 一千 芸香 一萬 問各該斤數若干

答曰 麝香 六斤四兩

六十二斤半

六百二十五斤

法曰 置香各用截兩 一退六 二五法

○麝香一兩退作二斤數不動二可用六法。先後尾

五起六加三作八○又六加二一共得六斤合問

○乳香一兩退作六斤十二六十二斤不動以六加法五加

三作八即半斤也

○芸香一兩退作六百斤二因無兩數不必加也此餘做

今有銀一錢買椒一斤問每兩該價若干

答曰 六厘二毫五絲

法曰置銀錢一以截兩為斤法變之即一退六二五或用

今有心紅每斤價銀三錢八分問每兩若干

答曰 二分三厘七毫五絲

法曰置銀三錢以截兩為斤法變之即得

八分起 八五 本位變八為五

實三錢 三一八七五 本位變三為一 下位換次加八七五

今有水銀每兩價一分八厘五毫問每一斤價若干

答曰 二錢九分六厘

法曰置每斤六兩以每兩價一分八厘五毫乘之合問

○一法置每兩價以加六法加之亦得

今有黃蠟五百三十五斤七兩每兩價八厘九毫問共該

銀若干

答曰 七十六兩二錢四分六厘三毫

法曰。此是斤問置蠟五百三為實。以加六法加之併零

七共八千五百又為實。以每價八厘為法乘之合問

今有杏仁二百一十八斤四兩。每斤價五錢二分。問共該

銀若干 答曰 一百一十三兩四錢九分

法曰。置杏仁二百一十八斤不動。先將四兩變為二在斤次位。共

二百一十八斤為實。以價五分為法乘之。合問

原有銀一錢。買肉四斤。今只有銀三分五厘。問該肉若干

答曰 一斤六兩四錢

法曰。置銀三分為實。以每銀一兩肉四斤為法乘之。得一斤

此四乃是虛數。每兩可用六之法。四六加二兩四錢。共得一斤六兩四錢是也

今有猪肉八十四斤。每銀一兩。買肉四十八斤。問該銀若干

答曰 一兩七錢五分

法曰。置總肉八十四斤為實。以四斤為法除之。合問

今有棉花一百五十七斤半。每花八斤十三兩。換布一疋

問該布若干 答曰 一十八疋

法曰。置花為實。以每疋八斤十先將二變為七共八斤

為法除之。即得

挑土計方歌 每一方長闊各一丈。高一尺開每同法

東西併折半 南北亦如斯

互乘為實位 深數再乘之

今有田內開土挑泥填基。東六丈五尺。西七丈五尺。南八丈。北九丈。深二尺。問取泥該方若干。

答曰 一百一十九方

法曰。置東六丈五尺併共一十丈折半得七丈又以北九丈

共一十丈折半得五丈相乘得五十九丈又以深二尺乘之

得一百一十九方合問

堆磚

今有磚一堆長三丈高九尺八深四尺每塊長一丈闊五厚

二寸問共該磚若干

答曰 一萬零八塊

法曰置長三丈為實以每塊二為法歸之得一百五是以

高九尺以每塊闊五寸歸之得八十乘之得二千七又以

入深四尺乘之合問

物不知總

孫子歌曰

又云韓信暗點兵也

三人同行七十稀 五樹梅花念一枝

七子團圓正月半 除百零五便得知

解曰凡三剩一箇下七剩二箇下一百五剩一箇下二

剩二箇下四剩三箇下六剩四箇下八剩

剩一箇下十剩二箇下十二剩三箇下十四剩四箇下十六

剩五箇下十七剩六箇下十九

○若無剩者不必下也。三次總合若干。內除一百零五。餘者是數也。○或有不必除者亦然。在於臨時就變。



P 44-45

冬要臨時添一數即中束積推詳數可明

今有方箭一束外周三十二根問共該若干

答曰 八十一根

法曰置外周二三十于左。亦置三十于右。加內周八共

四相乘得百八十二為實。以方束法十除之得十八加上

中心一共得八十八根合問



○九方物乃是八箇周中包以八歸外周即知層數也

自內之外每層加八自外之內每層減八

今有圓箭一束外周三十六根問總積若干

答曰 一百二十七根

法曰置外周二三十于左。亦置三十于右。加內周六共

此處缺去四十五兩頁宜覓抄本補之

四八十為實。以尖堆率三十為法除之得十四尺四又為

實。再以斛法除之合問

今有倚壁堆米下周六十尺高一十二尺問積米若干

答曰 九百六十石

法曰置下周六十自乘得三千六又高十二乘之得

四萬三千又用倚壁率八除之得二千四為實。再以

斛法除之即得

今有倚壁內角堆米下周三十尺高十二尺問積米若干

答曰 四百八十石

法曰置下周三十自乘得九百又以高二尺乘之得

內米外角

法曰置下周三十自乘得九百又以高二尺乘之得

零八用內角率九除之得一千二為實再以斛法除之合問

今有倚壁外角堆米下周九十尺高十二尺問積米若干

內角米
外角

答曰 一千四百四十石

法曰置下周尺九十自乘得百八十一又以高十二乘之得

九萬七千用外角率七十二除之得百三十六為實又以

斛法五十二尺除之合問

其平地尖堆倚壁堆內角外角堆古法皆以量高而
算今立法不用其高假如平地尖堆只以下周為高
取一為高其倚壁堆乃尖堆之半以五除下周為高
其內角堆乃尖堆四分之二以二五除下周為高其
外角堆乃尖堆四分之三以七五除下周為高

一法圓倉等五條併率數斛法總筭

假如原法圓倉以周自乘人以高乘再用圓率
十二除之為實又以斛法二尺五寸除之得積

今併圓率斛法總作三十除之即得

解曰以圓率十二却用斛法二尺五寸乘得三十數也
餘做此

○平地尖堆併圓窖併斛法九十尺

○倚壁堆併斛法四十五尺

○內角堆併斛法二十二尺五寸

○外角堆併斛法六十七尺五寸

今有方窖上方六尺下方八尺深一十二尺問積米若干

答曰 二百三十六石八斗

法曰。置上方^{六尺}自乘得^{三十六尺}。另置下方^{八尺}自乘得^{六十四尺}。又以上方^{六尺}乘下方^{八尺}得^{四十八尺}。併三位共得^{一百一十八尺}。以深^{二尺}乘之得^{二千七百七十尺}。用三除之得^{五百九十二尺}。為實。以斛法^五除之合問。

今有圓窖。上周一十八尺。下周二十四尺。深一十二尺。問

積米若干。答曰。一百七十七石六斗。

法曰。置上周一十八尺。自乘得^{三百二十四尺}。另置下周二十四尺。自乘得^{五百七十六尺}。又以上周一十八尺乘下周二十四尺得^{四百三十二尺}。併三位共得^{一千三百一十二尺}。以深^{二尺}乘之得^{二萬六千二百四尺}。用圓率^三除之得^{四百四十四尺}。為實。以斛法^五除之合問。

各處鹽場散堆量筭引法歌

每方一尺積鹽四十斤

長濶相乘共一遭。已乘之數又乘高。

每方四十乘斤總。三百斤歸即引包。

今有鹽一堆。長一丈五尺。濶一丈二尺。高六尺五寸。問該斤引各若干。

答曰。四萬六千八百斤。計一百五十六引。

法曰。置長^{一丈五尺}以濶^{一丈二尺}乘之得^{一百八十八尺}。又以高^{六尺五寸}

乘之得^{一千一百一十四尺}。又以每尺^{四十斤}乘之得鹽重^{四萬四千五百六十斤}。

^{八百斤}為實。以每引^{三百斤}為法除之得^{一百五十六引}。合問。

若問包數。以每包^{兩斤}為法除之。即得。

堆垛歌

歪瓶堆垛要推詳

底脚先将濶減長

餘數折來添半箇

併入長內濶乘良

再添濶搭一乘實

以三除之數相當

一面尖堆只添一

乘來折半積如常

三角果垛亦堪知

底脚先将箇數齊

一二添來乘兩遍

六而取一不差池

要知四角盤中果

添來仍添一箇隨

乘此數來以為實

如三而一法求之

今有酒瓶一垛底脚濶八箇長十三箇問該積若干

答曰 三百八十四箇

法曰置長

一十箇內減去濶八箇餘五箇折半得二箇又添半

作二併長三十

共六箇以底脚八箇因之得一百一十八箇另

以濶八添箇一作九乘之得一千一百一十二箇以三歸之合問

今有物靠壁一面尖堆底脚濶一十八箇問該積若干

答曰 一百七十一箇

法曰置濶

八箇十為實另以八箇十加頂箇共九箇為法乘

之得三百四十二箇折半得積

今有一面平堆底脚濶七箇上濶三箇問積若干

答曰 二十五箇

法曰置底脚七箇減去上濶三箇餘四箇加一箇共五箇為法另併上下濶共十箇為實以法乘之折半即得

今有物四面尖堆底濶一十二箇問該若干

答曰 六百五十箇

法曰置底濶二箇另以二加一一箇共三一箇乘之得一百五

又以二十加半一十二箇乘一百五一千九百

以三歸之即得

新編直指算法纂要卷二

新編直指算法纂要卷三

新安 賓渠程大位汝思父 編集

男 仰渠 子喜 文煥 校正

丈量田地

按田形之狀甚多其載雜悉者不必執泥在於臨場機變必須截盈補虛俾尖減大以合規式但田中央先取出方直勾股圭檢張失正形另積旁餘併而如一然後用法乘除用開平方方法還原始為精密之術焉

歌曰

方自乘之積步明 直田長濶互相乘

勾股圭梭乘折半 圓田周徑折半乘

周自乘之十二約 徑自乘之七五乘

周徑相乘四歸是 圓田四法甚分明

弧矢弦長併矢步 半之又用弧相乘

梯斜兩頭相併折 長乘便見積分明

牛角眉田長步併 折半還將半徑乘

環田內外周相併 折半須將徑步乘

四不等田分兩段 一為勾股一斜形

田形不一須推類 二四歸除畝數明

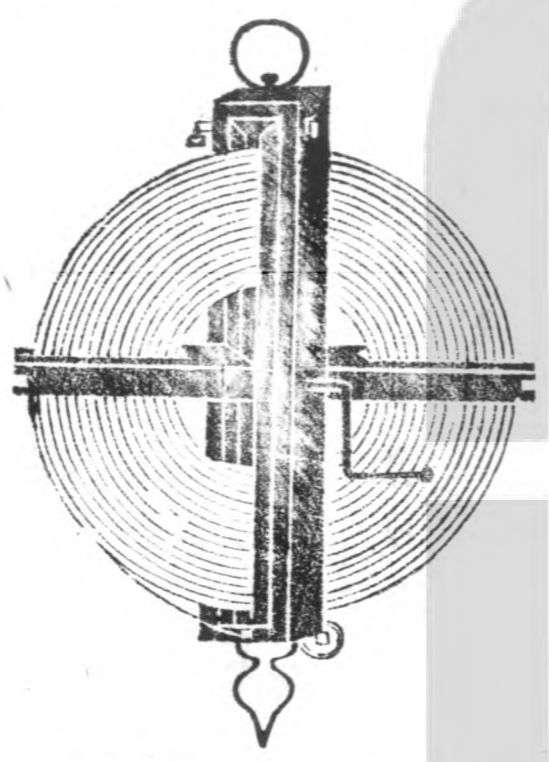
○丈量之法以五尺為一步每步自方五尺計積二十五

尺也以五尺計之步下五寸為一分一寸為二厘若以長濶丈尺問積就以長濶各倍相乘得積

○積步問畝二歸除○畝問積步二乘法今清丈惟係色新立畝法不同

新制丈量步車圖

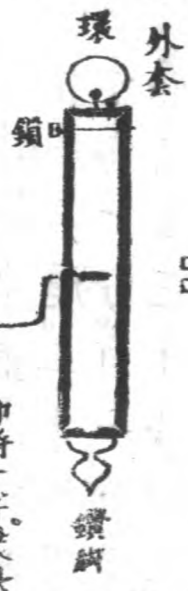
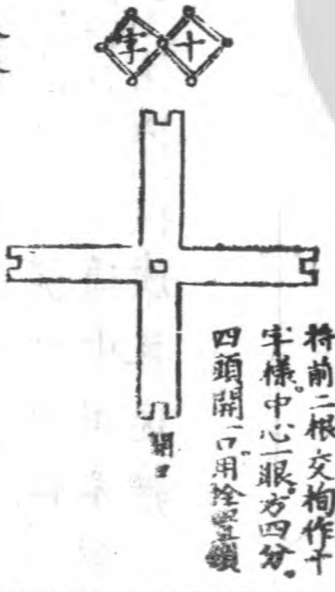
廣源新製心機巧



隸心博來數目風精

車式三而合一圖

一樣二根各長一尺



此圖下段乃折車制為三者合即為一則為上之完車
外套似無底蓋墨匣兩旁木比十字木空長存作兩頭

却將十字裝其
套中完成一箇
全車圖式且上

將前二根交拘作十
字樣中心一眼方四分
四頭開口用漆塗鑽

兩頭開得厚口
闊三分為轉機

橫木。插角合拘。內空僅容十字轉動。下橫木。鑿一圓眼。後高前低。出篾。上可釘銀。下釘鑽脚。十字中心。如墨斗。攪轉之心。作曲尺。樣三折。裝在十字中心。內者方。而不動。外者俱圓。活動。以便收放。即似紡車之形。套匣上頭。橫木之下。鑿一眼。其十字四頭。各開一口。但遇一頭。湊着匣眼。用拴拴之。置鎖。其篾擇嫩竹。竹節平直者。接頭處。用銅絲扎住。篾上逐寸寫字。每寸為二厘。二寸為四。三寸為六。四寸為八。不必厘字。五寸為一分。自一分至九分。俱用分字。五尺為一步。依次而增。至三十步以上。或四寸步以下。可止。篾上用明油。油之。雖泥汚可洗。後又制一式。只用十字。內中開槽。番頭不通。中用木圓餅轉篾。篾雖不散。但得其篾。及皆挨擦。損壞甚速。總不如此。前制車式。篾在十字。十字轉動。其篾安靜。故幾壞也。

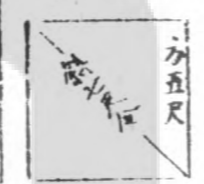
方圓定則九圖

一徑三周



論周三徑一不足
周求徑用三歸
徑求周用三因
論徑一周三有奇

七斜五方



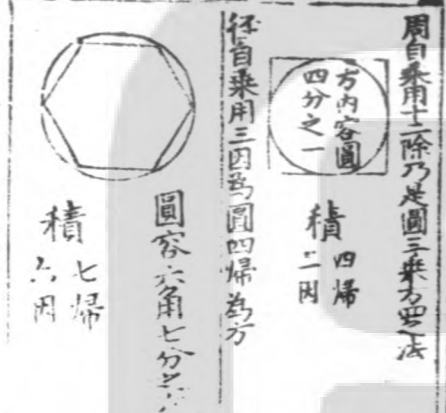
論方五斜七有奇
方求斜十四乘
斜求方十四除
論斜七方五不足

七面六正

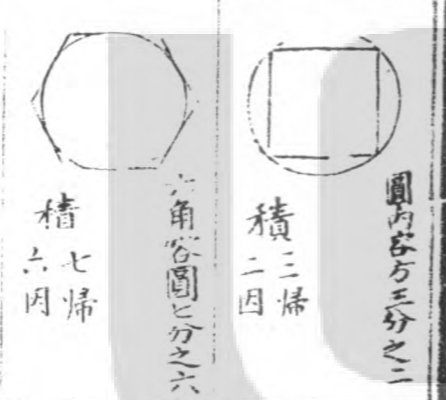


徑求徑六四七歸
徑求徑七四六歸

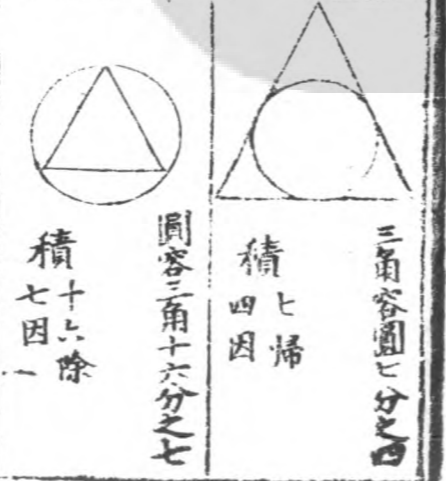
圓容內方 圓容六角



圓容內方 圓容三角



圓容三角 圓容六角



右論方圓之理。第載其大都而已。若勾股用法。詳見統宗。

假如。今有方田一坵。長濶各五十步。問積各若干。

答曰。積二千五百步。稅十畝零四分一厘六毫六絲。

法曰。置長五十。以濶亦五十。乘之。得積二千五百。

田方



法曰。置長五十。以濶亦五十。乘之。得積二千五百。

假如。方田斜量。東南角至西北角。各斜七十步。問積若干。

假如。方田斜量。東南角至西北角。各斜七十步。問積若干。

答曰 積二千四百五十步 稅十畝零二分零八毫

方斜形量



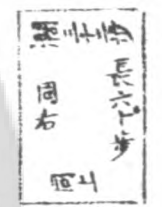
法曰置斜弦七步自乘得四百九折半得二千

四百五為實以畝法四除之合問

今有直田長六十步濶三十二步問積各若干

答曰 積一千九百二十步 稅八畝

直田

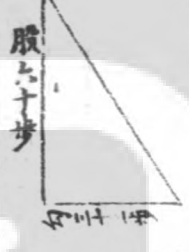


法曰置長六十以濶三十二乘之得一千九百

為實以畝法四除之合問

今有勾股田 股長六十步 勾濶三十二步 問積若干

勾股田



法曰置股六十以勾三十二乘之得一千九百

折半得九百六十合問

今有圭田中長六十步下濶三十二步問積若干

圭田



法曰置中長六十以下濶三十二乘之得千

九百二十折半得九百六十合問與勾股同法

今有三角田每面一十四步問積若干

三角



法曰置一十四以六因得八十四以七歸得中

長一十二另以每面一十四折半得七因之合

今有斜圭田長三十步濶一十六步問積若干

答曰 二百四十步 計稅一畝

斜圭

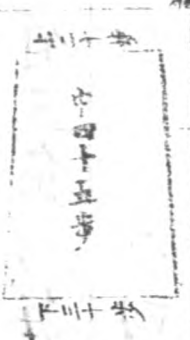


法曰置長三十以濶六步乘得四百八十折半得二百四十合問 若先將濶折半乘之亦是

今有梯田上廣二十步下廣三十步中長四十五步問積若干

答曰 一千一百二十五步

梯田

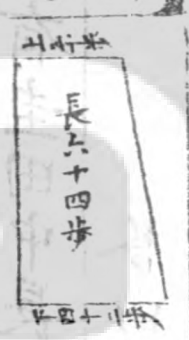


法曰置上下二廣併得五十折半得二十五以中長四十五乘之合問

今有斜田南廣三十步北廣四十二步中長六十四步問積若干

答曰 二千三百零四步

斜形

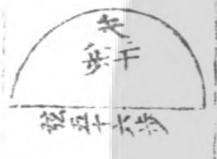


法曰置南北二廣併得七十折半得三十五以中長四十四乘之合問

今有弧矢田弦長五十六步矢濶二十八步問積若干

答曰 一千一百七十六步

弧矢



法曰置弦五十六併矢二十八共八十四折半得四十二又以矢二十八乘之合問

今有圓田徑五十六步周一百六十八步問積若干

答曰 二千三百五十二步

圓田



法曰置徑五十六自乘得三千一百五十二又以五乘之得積五千三百五十二合問 此是以徑問積

若以周問積以周自乘用十二除之即得

若以徑問積以徑相乘再以四歸之亦得

今有牛角田。外周二十步。內周一十五步。下濶八步。問積若干

答曰 七十步 此形可借內濶。以作斜圭。併外弧。而減內弧



法曰。置外周二周相併。得五步。折半。得七步。

五步以下。濶步折半。得步乘之。合問。

今有三廣田。南廣二十六步。中廣八步。正長八步。問積若干

答曰 二千四百九十四步

法曰。以中廣倍之。併南二廣。共一百一十步。

四歸之。九步。再以長八步乘之。合問。



按三廣田。乃是二段梯形之併。須要三廣相去俱併。乃可以三廣法算。或上段長。下段短。或上段短。下段長。並不可用三廣法。當以二梯算而併之。乃為無誤。

假如四不等田一坵。截作三段量之。一段直田。長四十步。

濶二十八步。南邊勾股一段。股長三十二步。勾濶十步。

東邊勾股一段。股長四十步。勾濶四步。問共積若干

答曰 三千三百六十步

法曰。先置直田。長四十步。以濶八步。

乘之。得直積一千一百。○又置

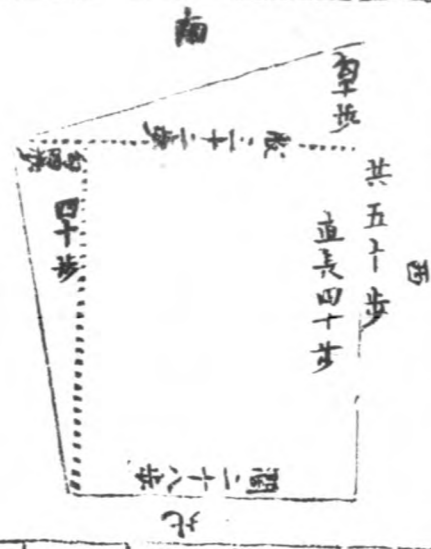
南勾股一段。股二十步。以勾十步乘之。

折。得積一百六。○再置東勾股

一段。股四十步。以勾濶四步乘之。折

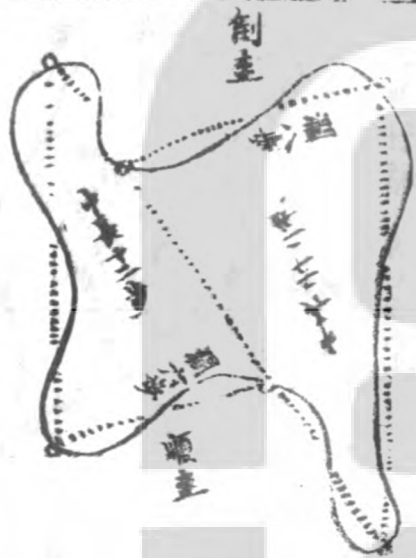
此乃准數。毫忽無差。

四不等形



○ 共併積一千二百六十步

形三 二順倒



其形截作二量之 制下圭中長
 八步。向上一順圭中長一十
 二步。問共積若十。○
 答曰。二共積一百二十四步。
 法曰。置倒圭中長。以半潤四步
 乘之。得積八十八步。○又以
 順圭中長。以半潤三步驟之。
 得積三十六步。○二共併得
 積一百二十四步。合問。

其形截作三量之 東西一圭同中
 弦長二十六步。
 東徑八步。西徑十二步。○又此
 半撥弦。十四步。徑五步。共問積
 若干。○答曰。二百九十五步。
 法曰。置東西共中弦長。以二徑併
 之。折半乘。得二百六十五步。○又
 以半撥弦。十四步。以徑五步乘之。
 折半。得三十五步。○二共併得
 積二百九十五步。合問。

等不五

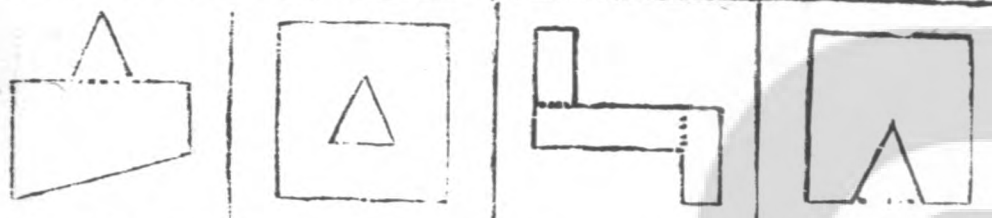


境界灣曲用繩繫繩俾補直也

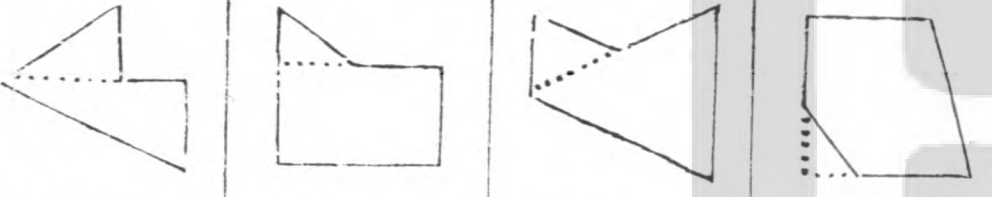
法曰。先置四角。二徑併得二十八
 步。折半。得一十四步。以乘長三十
 六步。得積五百○四步。○又置
 三角。長二十二步。以徑十二步
 乘之。折半。得積一百三十二步。○
 二共併得積六百三十六步。合問。

答曰。共積六百三十六步

○若依古法。南邊依斜弦量。比股多
 量。比股多分。總合積。多地二分七厘。
 法皆得其當。以見前古法有差。使學者易曉此理也。但
 遇不等斜。必有斜步。豈可作正步相乘。若截之。庶無悞矣。
 假如五不等田一坵。截作二四角。斜長三徑。上十五步二分
 三角。長二十二步。問積若干。
 答曰。共積六百三十六步



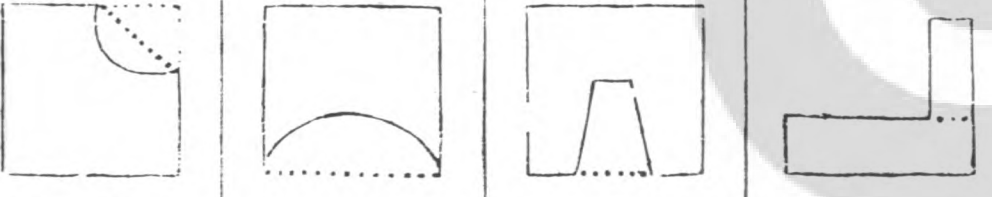
圭併田斜 圭減內方 併相直三 圭減田方



股勾兩併 股勾併直 併相圭二 股勾減斜



股勾減圭 併股勾二 矢弧併圭 矢弧減圭

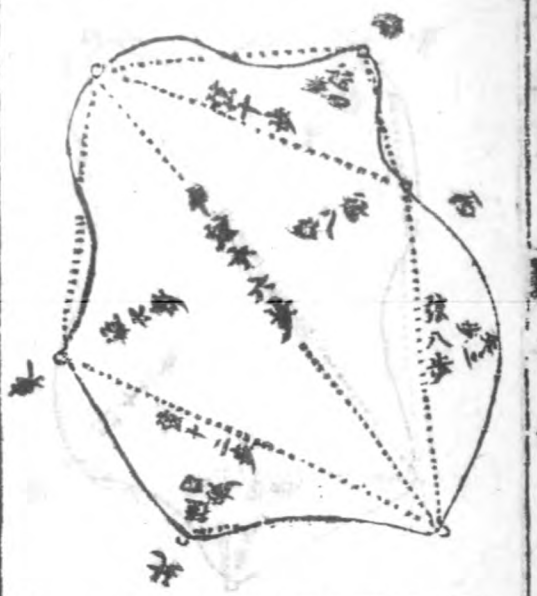
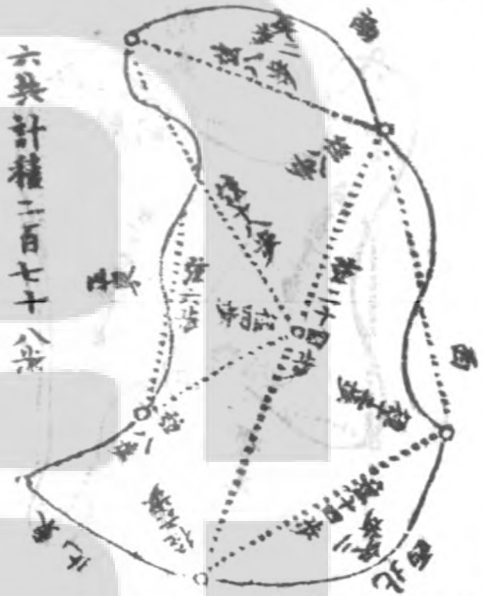


弧圭減方 矢弧減直 梯減田方 併相直二



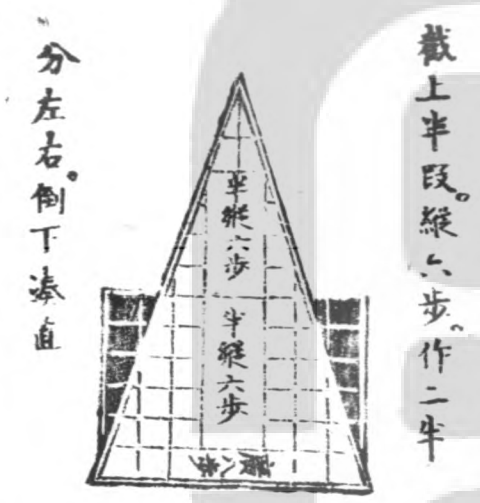
斜減月覆 矢弧併圭 方減田斜 圭減田圭

圖形角八 圖形角六



假如。中段四角中弦十六步。以東西二徑。共一十四步。折半乘之。得積一百一十二步。南尖三角。弦十步。以半徑二步乘之。得積二十步。西弧矢。弦八步。加矢二步。共十步。折半。以矢乘之。得積十步。東北三角。弦十二步。以半徑二步乘之。得積二十四步。四共計積一百六十六步。合間假如。東比弦八步。以半徑三步乘之。得積二十四步。又正東三角。弦六步。以半徑二步乘之。得積一十二步。又弦十八步。以半徑四步乘之。得積七十二步。又南弧矢。弦八步。加矢折半。以矢乘。得積卡步。又西三角。弦二十四步。以半徑六步乘之。得積一百四十四步。又西北弧矢。弦十四步。加矢折半。以矢乘。得十六步。

半縱乘廣圖 勾股演段圖



截上半段。縱六步。作二半。

分左右。倒下。湊直。

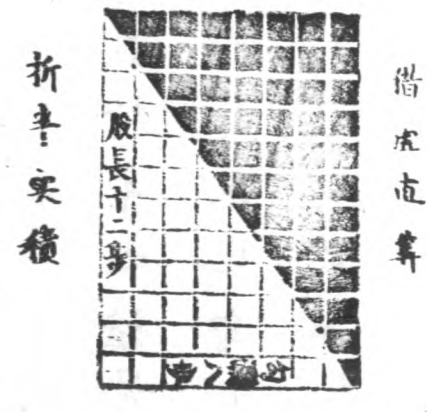


如未面曲尺樣

半折乘相股勾圖 半縱乘廣圖



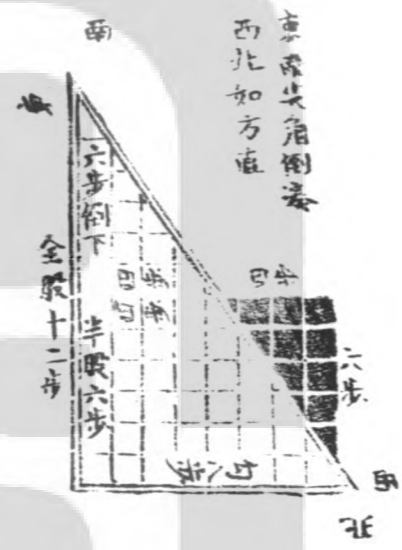
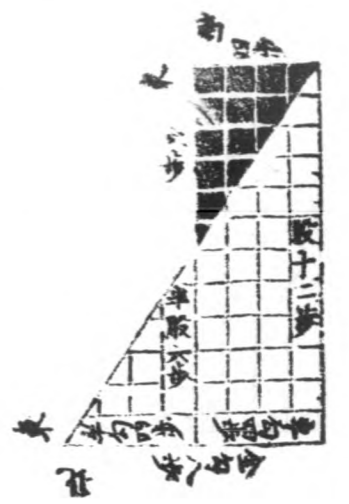
假借西北角
添東南角如直



借成直算

方減勾股	二梯相併	二梯相併	二圭併弧矢
方直相併	斜形減圭	弧矢減弧矢	方田併圭
方直減圭	股圭併弧	三弧併一圭	二弧併三圭
三圭相併	三圭併弧	二弧併一圭	三圭併弧
斜田併圭	斜減二圭	弧矢減圭	方減二圭

半股乘勾圖 半股乘勾圖



其勾股折半之法。據理推之。即是東北勾闊折半倒上。以湊東南如直

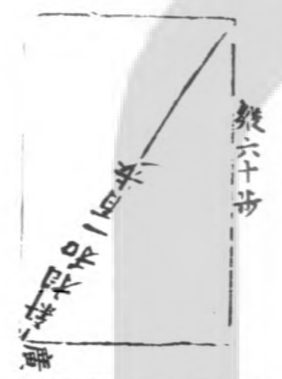
又將東南股尖。一半倒下。以湊西北如直

但折半之法。折長不可折闊。或折闊不可折長。切不可一乘。折相乘。實差一倍

假如直田。縱長六十步。廣斜相和一百步。問積若干

答曰一千九百二十步 折半如勾股積

和弦勾如直



法曰。置廣斜百步。自乘得一萬步。○另步。以少減多。餘六千四百步。折半得三千二百步。為實。以廣斜和一百步。為法除之。得廣三十二步。以縱六十步乘之。得積一千九百二十步。合問

假如直田。兩隅斜去六十八步。只云縱多廣八步。問積若干

答曰一千九百二十步 折半如勾股積

法曰。置斜八步。自乘得六十四步。另以縱多廣八步。自乘得六十四步。以少減

多。餘四十步。折半得積。合問

差相股勾如直



多。餘四十步。折半得積。合問

假如直田廣三十二步。只云斜多縱八步。問積若干

答曰一千九百二十步 折半如勾股積

（差弦股如直）

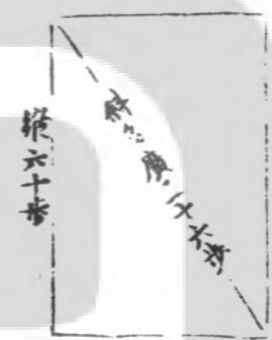


法曰置廣三十二步。自乘得一千〇二步。另以多八步。自乘得六十四步。以少減多。餘九百六十六步。為實。倍多八步。作一十六步。為法。除之。得縱長六十六步。以廣三十二步。乘之。得積。合問。

假如直田縱六十步。只云斜多廣三十六步。問積若干

答曰一千九百二十步 折半如勾股積

（差弦勾如直）



法曰置縱六十步。自乘得三千六百步。另以多三十六步。自乘得一千二百九十六步。以少減多。餘二千三百〇四步。為實。倍多三十六步。作七十二步。為法。除之。得廣三十二步。以縱六十步。乘之。得積。合問。

分田截積法

直田截積歌

直田截積法尤奇 截長積步潤除之

截潤用長除且易 得其步數不須疑

解曰 若依原長截積則以原潤除之 若依原潤截積則以原長除之

今有直田長四十八步。潤四十步。今依原長截積七十步

問截潤若干 答曰 截潤一十五步

法曰置截積七十步。為實。以原長四十八步。為法。除之。得截潤一十五步。合問。

直田截積

今有方田一坵。從東南角。截一直積三十二步。原要南邊

濶四步。問截東長若干。答曰：截東八步。

法曰：置截積三十步為實。以南濶四步為法除之。合問：若依東長定數。就以長數除之。



今有直田濶一十五步。今從西北角截勾股形積三十一步。今

原坐落西邊。股長九步。問截北邊勾濶若干。答曰：此勾七步。

法曰：置截積三十一步。今倍之得六十二步。以西股

長九步為法除之。得截勾濶七步。合問。



其餘截積。只以圭梯二形度之。仍用開平方法。具載算法統宗卷中。

外九章名義。方田一粟布二衰分三少廣四商功五。均輸六盈朒七方程八勾股九。

難題。各章詳註。亦及屬算法統宗各卷之中。

休寧縣科則 附辨畝法論

本縣於萬曆九年。清丈有糧里編號。二百一十一里。

帶管無糧里。三十四里半。

以千字文編號。自在城東北隅。天字一號起。至三十三都八畝。建字號止。

田畝起科等則。每斗加耗七合。地山同。

田 每畝一古 米共五升三合五勺 帶耗

科 麥共二升一合四勺 帶耗

地 每畝一古科 米共三升二合一勺 帶耗

新 米共三升八合七勺一抄三 帶耗

制 麥共一升九合八勺七抄 帶耗

比古米增而麥減何也。蓋謂古有官庄產土。租米重而租麥輕。又紫陽書院田。府縣學田。有米無麥。今變總歸于一則。丈出畝步。攤派租米。租麥各畝步不同等。而田山塘等起科。不廢古法。惟地扣合米麥總數之故云。

山 按原額 計畝 新丈不計步數

每畝 共米一升零七勺 帶 麥同

塘池潭塢 同田則 園圃洲堤 同地則

墳塋境蹟 多作土地 開墾隴野 以作荒地 三

畝法論

愚按前賢畝法率二百四十步為一畝萬曆九年遵詔清丈。敕邑總書擅變畝法。田分四等。上則一百九十步。中則二百二十步。下則二百六十步。下下則三百步。地亦四等。上則二百步。中則二百五十步。下則三百五十步。下下則五百步。在城基地。有等正之名。一等正三十步。二等正四十步。三等正五十步。四等正六十步。與前賢二百四十步一畝大相繆戾。借曰土田有肥磽。徵役有輕重。亦宜就土田高下。別米麥之多寡。不得輕變畝法。第總書開其英竇。舉邑業已遵行。何容置喙。姑記之。此以見作聰明。亂舊章之自云。

古今折步法

原用古弓每步五尺今以鈔弓校之只有四尺八寸問古弓百步該鈔弓若干

答曰九十二步一分六厘

法曰置四尺倍之得八尺自乘得九分二厘乃古弓步

一今折得鈔弓數也自此陞上合問

○若鈔弓步數每百用五分加之以合原古弓步之數

其方直田形截積具載六卷少廣章中

凡量南北丈尺

就以南東西併之相乘得步

新編直指算法統宗卷之三

新編直指算法纂要卷四

新安 賓渠程大位汝思父 編集

男 仰渠 子喜 文煥 校正

雜法

按金蟬脫殼及二字算等法用倍折進除固為繁疊且係私智小術若遇開方等法則不能施矣不如乘除之簡易故愚厭弃其術而專心乘除加減之法使學者無他岐之惑云

新增一筆錦歌

巧算一筆錦為奇 不用算盤數可知

操積合總乘法

各行寫數莫差池

但看直行末後數

逐位合數似走之

照式用心明其理

釐毫絲忽不須疑

法曰。照美盤定位。布列行數。用暗馬直下。但一。二。三。可加一畫者。加之。如 $\times \circ \text{三}$ 文不能加者。另馬。若本行。退盡無存者。用一。小隔之。庶免混數。俟俱完畢。只看各行末後之數。自左至右。猶似走之是也。

操積合總式

假如。今有銀 一兩二錢三分 又 二兩三錢四分 又 三兩八錢五分 又 四兩九錢二分 問。共若干。答曰。一十二兩六錢四分。

法曰。先以 一兩二錢三分 列為行。從左起。依次增加。逐位

三分 又加五分 存 進一 又加 分 作 又

二錢 又加六錢 存 進一 又加 九錢 存 進一

一兩 又加三兩 作 進一 又加 四兩 存 進一 又加 後 作 進一

後進

前問 又式前銀 一兩二錢三分 二兩六錢四分 三兩八錢五分 四兩九錢二分

三分 二 又分

二錢 三 上錢

起 一兩 又加作 三 又加作 二 又加作 二

後進一十 呼總數。從左位起。換次降下至右

分 兩 平

因法式

假如有米三十六石五斗每石價銀四錢問共該銀若干

答曰 一十四兩六錢

法曰置米于左列為行以價錢于右為法因之

四五得二 四六二十四 三四一十二 此乃總呼之法後分三行而用

法 為因 從實尾起

〇斗 四五得二本行變五作二 加前四作上錢

上石 四六二十四本行變六作二下位加 加前三作又兩

實 三四一十二本行變三作一 下位加下

合得此位起降右

得十

四兩

六錢

歸法式

假如銀一十四兩六錢糴米每石價銀四錢問該米若干

答曰 三十六石五斗

法曰置總銀于左列為行以每石價錢于右為法歸之

四一二十二 逢四進一十 四二添作五 此五句後分三行用之

法 為歸 從實首起

上錢 逢四進一 本行去四存二 逢四進一 本行去四存二 逢四進一 本行去四存二 逢四進一 本行去四存二

又兩 加前作上 逢四進一 本行去四存二 逢四進一 本行去四存二 逢四進一 本行去四存二 逢四進一 本行去四存二

實 四一二十二 本行加一作二 後行加進作三

從左數起

得三

乘法式

今有米五十三石二斗每石價六錢四分問共該銀若干

答曰 三十四兩零四分八厘

法曰 置米于左列為行 以價六錢于右為法乘之

二四如八 二六一十二 三四一十二 三六一十八
四五得二 五六得三 此六句後分三行用之

○ 為乘 從實尾起

○ 二四如八 本行作三

○ 加前又加前作又分

○ 二六一十二 本行作十位加三 又四十二 本行作十一 後行加二 又加前八 除八 進于前行

○ 三六一十八 本行作一 後行加八 加後進 作二 又四五得二 加作又兩

○ 五六一十八 本行作三 變五 作三十一

○ 除法式 十四 合數從此左起 挨次降至右

今有銀一千二百三十三兩買綾四十五疋問每疋若干

答曰 二兩七錢四分

法曰 置銀于左列為行 以綾四十五疋于右為法除之

四一二十二 二五除一十 四三七十二
五七除三十五 四一二十二 逢八進一十
四五除二 此亦總呼之法 後分四行用之

○ 為除 從實首起

○ 三五 加前作三 又加前作十 逢八進二 本行去八 存二 四五除二 去

○ 三十一 加前作五 五七除三五 本行去四 存一 後行又四 二二 本行作二 後行加後 逢二作又

○ 二百 加前作又 三五除一 存三 四三七十二 本行作三 後行加二

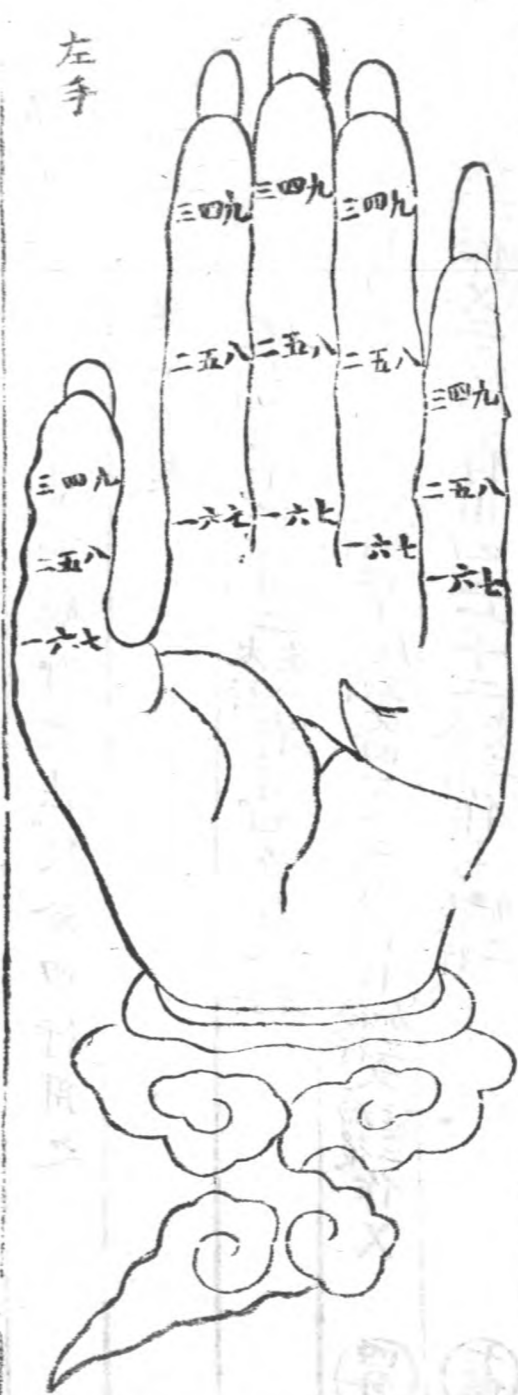
○ 一千 本行作四 二二 如一行 作二 後行加二 合得數從左起 降至右

○ 得 二兩 七錢 四分

一掌金定位圖

一掌金

左手



右圖以九置于手左列為行三每指也左逆上一二中間順下

四五右邊逆上九七八以指五而定位數大為百二指為十指

為兩指為錢指為分或數小亦可權變算時暗於袖中

用左右兩手指各指配合相對照指上定數〇一二二

尖在指左旁〇四五六指尖在指中行〇七八九指右尖

在指右旁〇指皆同務記清白假如左右兩手指指恰音〇

若左指中右下為七錯記在左為一此是以前七而降

後一數差悞非小宜謹慎之如遇位數多者二足底亦

當二位平立為五平指歌前為四平跟歌後為六側於

東南為三側於西南為九歌於東北為一歌於西北為

七學者須依暗讀熟記自然慣便不拘乘除皆可用也

採積合總訣

假如銀一兩一錢三分

二兩四錢六分

問共若干

答曰一十七兩八錢九分五厘

因乘定位法

假如有田三百一十二畝每畝科糧四升問共該米若干

答曰一十二石四斗八升

法曰置田畝為實以每畝糧升四為法因畢得數莫動先

從實上定百以外上得十以辰上得一就以畝下巳位

上得術變升逆回辰上得斗卯上得石寅上即十合問

歸除定位法

用歸法有逢進故陞前一位而得令

假如有米四百石每銀一兩糶米二石五斗問共該價銀

若干

答曰一百六十兩

法曰置總米為實以每銀糶米二石五斗為法除之得數莫

動却從寅上起石卯上得十辰上得石就以石前卯上

定兩逆陞前寅上得兩過前一位丑上即百也

假如有米四百石用船脚銀三十兩問每石該銀若干

答曰七分五厘

法曰置銀兩三十為實以米四百為法除之得數莫動此

乃法多却從寅上起原實十逆陞上丑位遇法是百止

過前一位子上得令是兩復轉順下降丑為錢降寅位

即得分七卯位是厘五也

孕推男女法

歌

四十九數加孕月 減行年歲定無疑
一除至九多餘數 逢雙是女隻生兒

今有孕婦行年二十八歲八月有孕問所生男女

答曰生男

法曰置九四十加孕月八共五十減年八二十餘九二十減天

除一地除二人除三四時除四五行除五六律除六七

星除七不盡奇為男偶為女也一三五七九皆奇

如數多再以八風除八

僧分饅頭歌

一百饅頭一百僧 大和二箇更無爭

小和三人分一箇 大小和尚得幾丁

答曰 大和尚二十五人 饅頭七十五箇

法曰置僧名一百為實以二箇併得箇為法除之得大僧

二十人以每人箇三因之得饅頭五七十箇於總僧內減去大

僧餘七十人為小僧以三歸之得饅頭五二十箇合問

周天問里

今有周天三百六十五度四分度之一每一度經地二千

九百二十里零二十步問該里數若干

答曰一百零六萬六千五百五十里零一百

零五步

里之下二百零五步不必用里法除數

法曰置二千九百以里法三百六通之加零步二十共得

一百零五萬一以四歸而一得二十六萬二千為法

千二百二十步以四通之加入分子之共得一千四

另置三百六以四通之加入分子之共得一千四

一為實以法乘之得三億八千三百九十五却以里

法三百六除之合問

右出望斗真經註

是集以纂要名。但只纂其切要。便於初學者。若九章雜

附錄歷代帝王源流年數

伏羲 姓風始畫八卦造書契制婚姻禮。在位一百一十年。都開封府

神農 姓姜嘗百草為藥教民耕種日中為市。在位一百四十年。都兗州府

黃帝 姓公孫始甲子作美敦造律呂制衣裳作舟車立棟宇以利萬民。在位一百一十年。都順天府 以上為三皇

少昊 已姓黃帝子在位八十四年。都魯曲阜

顓頊 黃帝孫姬姓。在位七十八年。都開封府

帝嚳 黃帝曾孫姬姓。在位七十五年。都河南府

唐堯 帝嚳之子。姓伊祁。在位七十二載。薦舜于天。攝位二十八年。都山西平陽府。自堯甲辰至大明洪武元年戊申共三千七百二十四年

虞舜 顓頊五世孫。姓姁。在位三十三年。薦禹于天。使代已位。天

夏 禹姁姓黃帝玄孫。鯀之子。至相。徙開封。夏統中絕。羿篡其臣。浞殺羿自立。四十年。一十七王。凡四百四十一年。都平陽府

商 湯子姓。契十二代孫。至紂王。為武王所滅。二十八王。凡六百四十四年。都開封府。

周 武王。姬姓。后稷十五代孫。三十七王。凡八百六十七年。為秦所滅。都西安府。以上為三王。

晉 姬姓。周公子。伯禽之所封也。今兗州曲阜縣。傳三十四世。滅于楚。

衛 姬姓。武王母弟康叔。傳四十二世。滅于秦。

鄭 姬姓。成王弟唐叔虞。傳三十九世。而晉紀絕。

曹 姬姓。周宣王庶母弟桓公。傳二十三世。滅于韓。

蔡 姬姓。武王弟曹叔。傳二十世。滅于宋。

燕 姬姓。召公奭。傳三十四世。滅于秦。

吳 姬姓。泰伯。傳二十五世。滅于越。

齊 姜姓。大公望。呂尚。至康公田和。受周王命。遷康公海濱以死。姜祀遂絕。子姓商紂庶兄微子啓。至襄公始霸。齊楚魏滅之。

宋 妣姓。傳二十五世。滅于楚。

楚 芊姓。熊繹。至莊王遂霸。后都鳳陽府。秦滅為郡。

秦 嬴姓。非子。至襄公。遂霸西戎。傳孝公。國富兵強。昭襄滅周。秦政併六國。稱帝。本媽姓。田和之後。傳七世。亡于秦。

趙 本與秦同性。畢應之後。立趙武。至趙籍。受命為侯。九十一世。秦滅為郡。本與周同姓。文王子。畢公高之後。九世。滅于秦。

魏 本與周同姓。文王子。畢公高之後。九世。滅于秦。

韓 與周同姓。武王子。韓侯之後。九十五世。滅于秦。

秦 始皇。姓嬴。諱政。自乙巳。昭襄滅報王。而周亡。魏韓趙齊魯。辰始稱皇帝。二世子嬰。為項羽所滅。二主。凡一十五年。

西漢 高祖。姓劉。諱邦。入關滅秦。及滅項羽。即位。至劉玄。為盆子所殺。十二主。凡二百一十三年。外王莽。一十五年。劉玄二年。共二百三十年。光武中興。

梁 劉永。據睢陽。稱帝。為郡人所斬。降于光武。

漢 宗室劉盆子。為赤眉所立。降于光武。

魏 彭寵。據漁陽。稱帝。為奴所斬。降于光武。

燕 董憲。據淮。光武滅之。

齊 盧芳。據安定。光武滅之。

蜀漢 張步。據臨淄。光武滅之。

東漢 魏鳳。據天水。三世。光武滅之。

蜀漢 公孫述。據蜀。光武滅之。

東漢 世祖。光武。諱秀。高祖九世孫。長沙定王發之後。至獻帝。為曹丕所篡。十二主。凡一百九十五年。都河南府。

蜀漢 先主。姓劉。諱備。漢景帝子。中山靖王勝之後。為魏所滅。二主。凡四十二年。三漢至此。共四百六十八年。

魏 文帝姓曹諱丕操之子篡東漢至元帝為司馬炎所篡五
主凡四十五年通鑑以魏為正統蓋以授受之年相接朱子以蜀為正統蓋以萬世之大義也
大祖姓孫諱權堅之子四主凡五十九年為晉所滅
以上為三國

西晉 武帝姓司馬諱炎懿之孫篡魏至元帝南渡是為東晉四
主凡五十二年

東晉 元帝諱睿懿之曾孫琅琊恭王觀之子為劉裕所篡一十
一主凡一百零三年 兩晉共一百五十五年

五胡 (前趙) 劉淵以匈奴遺種首倡禍階據平陽四主凡二十五年為後趙滅之

(後趙) 石勒以胡羯據襄國滅趙稱帝凡二十二年為石虎所篡

(前秦) 苻洪以氐酋據長安初降趙後叛趙稱王子健五主凡四十四年

(後秦) 姚弋仲以西羌酋長三主凡三十四年為宋劉裕所滅

(前燕) 鮮卑慕容皝先皇二世凡三十四年為後燕滅之

(後燕) 慕容皝四主凡二十四年慕容雲滅之

(西燕) 慕容德二主凡一十二年為宋所滅

(北燕) 慕容冲叛秦稱帝後被弒

(代) 馮跋篡後燕二世凡二十八年為魏所滅

(西秦) 拓跋氏以鮮卑部長入替後為北朝太祖

(後夏) 乞伏國仁四主凡四十六年為夏所滅

李特六主凡四十年為桓溫所滅

北涼 張軌九主凡七十年符堅滅之

後涼 呂光四主凡一十三年為秦滅之

南涼 秃髮孤烏三主凡二十五年西秦滅之

西涼 李暠二主凡二十四年北涼滅之

北涼 沮渠蒙遜二主凡三十九年為魏所滅

夏 赫連勃勃三主凡二十六年降于魏

宋 高祖姓劉諱裕篡東晉後為蕭道成所篡八主凡五十九
年 以上五胡十八國

齊 高祖姓蕭諱道成篡宋後為蕭衍所篡七主凡二十三年

梁 武帝姓蕭諱衍篡齊後為侯景所殺四主凡五十五年

後梁 宣帝諱譽武帝之孫自元帝被魏執之後據有荊州遂為
後梁三主凡三十三年 併于陳

陳 武帝姓陳諱霸先篡梁後隋滅之五主凡三十三年
南朝起宋共一百七十年

元魏 太祖拓跋氏諱珪高歡立善于鄴遂分為東西魏十三主
凡一百四十九年

東魏 孝靜帝諱善孝文帝孫為高歡所篡一主凡一十六年

北齊 文宣帝姓高諱洋。纂東魏為後周所滅。六主。凡二十八年。

西魏 文帝諱寶炬。為宇文覺所篡。三主。凡二十二年。

後周 孝閔帝姓宇文諱覺。篡西魏。後為楊堅所篡。五主。凡二十四年。

隋 高祖姓楊諱堅。篡後周。後為唐所滅。三主。凡三十七年。

楚 林士弘據江南稱帝。七年卒。黎自敬。

夏 竇建德據河北稱王。滅于唐。

魏 李密據洛陽。二年。滅于唐。

秦 薛舉據隴西稱王。滅于唐。

定楊 劉武周據馬邑稱帝。三年。滅于唐。

梁 梁師都據朔方稱帝。四年。降于唐。

許 子文化及據魏縣稱帝。二年。滅于夏。

梁 蕭銑據江陵稱帝。四年。滅于唐。

京 李軌據河西稱帝。滅于唐。

鄭 王世充據洛陽稱帝。三年。滅于唐。

梁 沈法興據昆陵。滅于吳。

吳 李子通據江都。六年。滅于唐。

唐 高祖姓李諱淵。隋都長安。為朱溫所篡。十一主。凡二十九年。

梁 太祖姓朱諱溫。唐昭宗賜名全忠。為後唐所滅。二主。凡一十六年。

後唐 莊宗姓李諱勣。滅梁。後為石敬瑭所篡。四主。凡一十二年。

晉 高祖姓石諱敬瑭。二主。凡一十一年。後劉知遠篡之。

漢 高祖姓劉諱知遠。繼晉。後為郭威所篡。二主。凡四年。

周 太祖姓郭諱威。篡漢。三主。凡九年。宋太祖取之。

楚 錢鏐據浙。居杭州。五世。凡八十四年。而獻于宋。

馬殷據長沙府。六世。凡五十六年。為李景所取。

周

吳

晉

宋

南齊

後魏

南唐

北漢

宋

南宋

遼

金

西夏

元

王審知據福州稱帝為南唐李景所滅六世元五十年

揚行密據揚州稱帝四世元三十六年為南唐李昇所篡

王建據成都稱帝二世元二十三年為後唐莊宗所滅

高季興據荊州府五世元五十七年入于宋

劉隱據廣州府稱帝五世元六十二年為宋太祖所滅

孟之祥據成都稱帝二世元四十年為宋太祖滅之

李昇據金陵稱帝三世元三十九年為宋太祖滅之

劉崇據太原府稱帝四世元二十九年為其下所殺

太祖姓趙諱匡胤取後周都汴為金所遷元主元一百六十七年 高宗南渡是為南宋

高宗諱構徽宗第九子南渡都杭至少帝為元世祖所滅

七主元一百五十年 內少帝彼元執入燕後立端宗帝共四年

太祖姓耶律名阿保機或普因龍建元元二百零九年宋與金共滅之

太祖姓完顏名阿骨打元主元一百一十七年宋與元共滅之

本拓跋魏之後唐以拓跋思恭鎮夏州賜姓李世據其地為元太祖滅之

太祖姓奇渥溫氏諱鐵木真先滅西夏後太宗滅金于二年 元一百一十三年 世祖承正統九十二年

歷代年數總錄

自伏羲之帝嚳共計五百九十七年 未紀甲子

自堯甲辰至周乙巳 共計二千一百零二年

秦起丙午至甲午 計四十九年

兩漢起乙未終己亥 共計四百二十五年

三國起庚子終甲申 共計四十五年

兩晉起乙酉終己未 共計一百五十五年

宋齊梁陳隋起庚申終丁丑 共計一百九十八年

唐起戊寅終丙寅 共計二百八十九年

梁唐晉漢周起丁卯終己未 共計五十三三年

宋起庚申終丙子

共計三百一十七年

元起丁丑終丁未

共計九十二年

通共四千三百二十一年

大明

洪武 戊申 三十五年

永樂 癸未 二十二年

洪熙 乙巳 一年

宣德 丙午 十年

正統 丙辰 十四年

景泰 庚午 七年

天順 丁丑 八年

成化 乙酉 二十三年

弘治 戊申 十八年

正德 丙寅 十六年

嘉靖 壬午 四十五年

隆慶 丁卯 六年

萬曆 癸酉

116

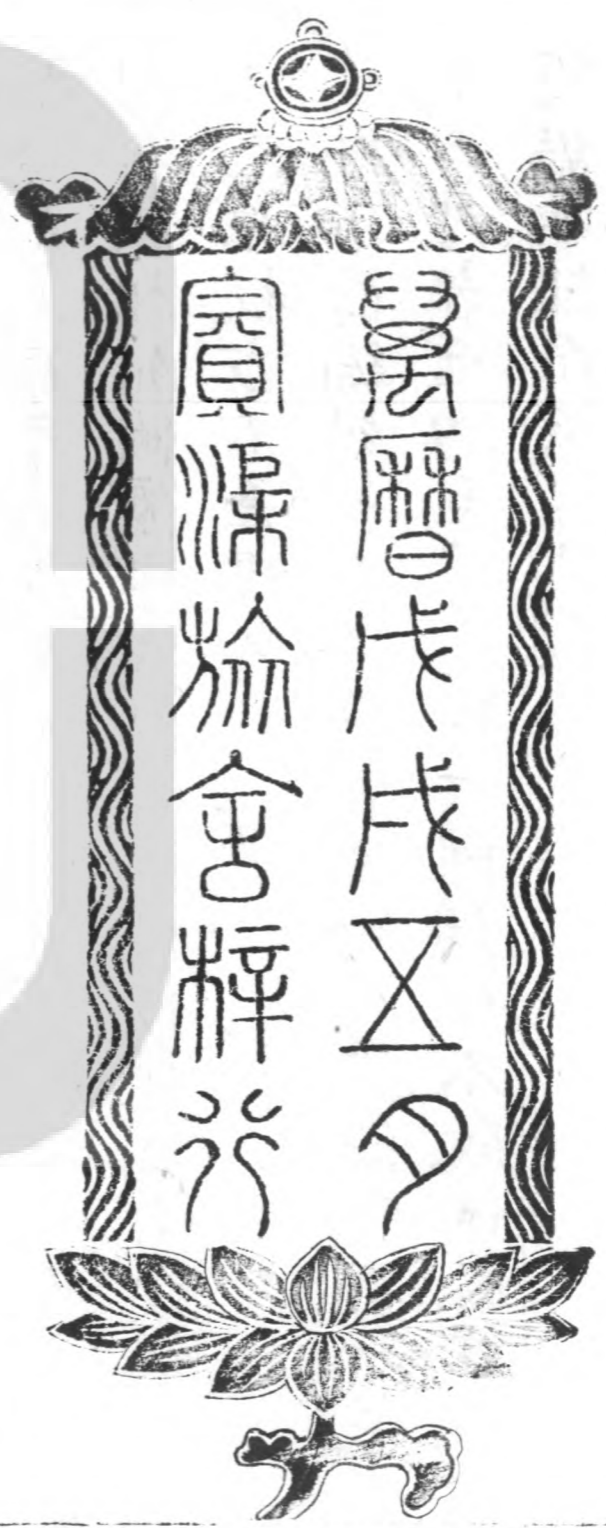
先是

萬曆壬辰。余編統宗算法。金木水火土五本。後改為元亨利貞四本。有乘除。分九章。每章後有難題。註解詳備。明年癸巳。書坊射利。將板翻刻。圖像字義俱訛。致悞後學。買者。須認本鋪。壬辰原板。方不差謬。又

萬曆丁酉。編刻七八均濟會。十一人平濟會。有一年。半年。三月者。至均。至平。先後一例無分。不致偏勝。買者。亦須認本鋪原板。毋使魚目混珍。

新安休邑率口賓渠子程大位識

今寓屯溪發行



新編直指算法纂要卷四

跋算法纂要後

海陽程賓渠氏博涉群書而尤長於數
 學萬曆壬辰業已編輯算法統宗用布
 海內一時紙價騰貴坊間市利競相翻
 刻豕魚舛錯玉石混淆觀者甚為惜之
 今年戊戌賓渠氏復就統宗中去繁摘
 要正訛黜謬編為纂要四卷付之剞劂

其闡繹先賢之便指而為後學法程者
至深切吾故喜談而亟稱之矧賓渠氏
之意非徒如此已也於纂要之末復取
歷代帝王源流統紀而臚列之起堯甲
辰至今戊戌以及梯億無量數使稽古
博文者不必按圖按史而世次後先之
緒國祚修短之數一披卷而昭然發矇

矣其啓瞶振聵之功寧獨在筭數後已
哉遂為序諸末簡

萬曆戊戌夏月鑑上居士范時春熙寰
父書



