

新編直指算法統宗

新編直指算法統宗卷之十六

新安 賓渠程大位汝思甫 編集

曾孫

素亭 竊齋

光紳 佩章甫 訪洪聲甫

校正 宗閔

難題盈朒七

歌 隔增總得容分參 不知人致不知銀

七百分之 四兩 九兩分之少半斤

答曰六人 銀四十六兩

法曰置盈不足以分<sup>七</sup>兩互乘少<sup>八</sup>兩得<sup>五</sup>十○另以分<sup>九</sup>兩

互乘多<sup>四</sup>兩得<sup>三</sup>十併之得<sup>九</sup>十為實○又以<sup>七</sup>兩相減

餘<sup>二</sup>兩為法除實得銀<sup>四</sup>十○以多<sup>四</sup>兩少<sup>八</sup>兩併得<sup>一</sup>十為

人實以法二除之得六合問

浪淘沙

昨日獨看瓜。因事來家。牧童盜去眼昏花。信步廟東牆外過。聽得爭差。十三俱分咱。十五增加。每人十六。少十八。借問人瓜各有已。會先荅。

荅曰一十一人 瓜一百五十八箇

法曰併盈五不足十得三為實○以各十六相減餘

三為法除之得十一以各得十六乘之得一百七減不足十八

餘得瓜數合問

歌

我問開店李三公

衆客都來到店中

一房七客多七客

一房九客一房空

答曰房八眼

客六十三人

法曰置盈

七客一房

空九

乘之得

六十以九

乘多

七客得六

三併之得

一百二十

爲實○以盈

七與不足

九相減餘

二

爲法除之得

六十

以減去多

七客餘六十

以每房客除之

得房

八合問

西江月

幾箇牧童閉耍。張家園內偷瓜。將來林下共分拿。三人七枚便罷。分訖剩餘一箇。內有伴歌兒搭。四人九箇又分拿。

又餘兩箇厮打

答曰一十二人

瓜二十九箇

法曰置兩盈

四人

以

九

七

三人乘

九

得

二十

四人乘

七

得

二十

併之得

五十

加兩盈數

三十

共

五十八

折半得瓜

二十九

十

九以

三

相乘得

二十七

合問

歌

牧童分杏各爭競

不知人數不知杏

三人五箇多十枚

四人八枚兩箇剩

答曰二十四人

杏五十枚

法曰置兩盈以

三

互乘

八

得

二十

以

四

互乘

五

得

十二

少減多餘

四

爲法○又以

四人

相乘得

二十

爲實却以

多十減剩

二

餘八

爲法乘得

九十

○又以前法

四除之

得二十

四人

○另以盈

十乘

四

得

二百

盈

二乘

十得

四十

以少減多餘

二百

爲杏實以法

四

除之得杏

五十

合問

歌

今有糧長犒勞夫

不分老幼唱名呼

每人七箇少三箇

五箇却少四十五

答曰二十一人

錢一百五十文

法曰置兩不足

七文

少

三十

個

兩不足

相減餘

四十

十

二爲實兩分率

七文

相減餘

二

爲法除實

四十

得

二十

一人

却以人分

七

乘之得

一百四十七

加不足

三得錢合問

歌

林下牧童閑如簇

不知人數不知竹

每人六竿多十四

每人八竿恰齊足

荅曰七人

竹五十六竿

法曰置盈適足以多

十四為實以分

六竿

相減餘

二為法

除之得

七

以適足

八竿

乘之得竹

五十六

合問

歌

隔牆聽得客分綾

不知綾數不知人

每人六疋少六疋

每人四疋恰相停

答曰三人

綾一十二疋

法曰置

不足

以不足

六疋

爲實以分綾

六疋

相減餘

二爲

法除之得

三

以適足

四疋

乘之得綾

一十

合問

歌

今攜一壺酒

遊春郊外走

逢朋添一倍

入店飲斗九

相逢三處店

飲盡壺中酒

試問能筭士

如何知原有

答曰原酒一斗六升六合二勺五抄

法曰置三處倍飲列

①倍

②倍

併之得

七

爲法以乘

一斗九升

得一石三斗三升

折半三遭得原酒合問

○又法置

一斗九升

併倍

酒率七乘之爲實○另以倍酒率七加原酒率一其得

八爲法除之亦得原吳氏用盈不足筭繁冗故不錄

○若要知三處飲盡者置原酒一斗六升六合二勺五抄倍之得三斗

二合除第一處飲酒一斗九升餘二合五勺又倍之得二斗八

除第二處飲九升餘五合倍之得一斗九升是第三處飲盡也

歌

昨日沽酒援親朋 路遠迢迢有四程

行過一程添一倍 却被安童盜六升

行到親家門裏面 半點全無在酒餅

借問高明能筭者 幾何原酒要分明

答曰原酒五升六合二勺五抄

法曰置

四處

倍飲列

一倍二〇二倍四四倍八

〇二倍四

併之得

一十

爲法

乘盜

六升

得

九斗

折半四遭得原酒

五升六合

二勺五抄

合問

○又法置盜

六升

以併倍酒率

五乘

之得

九斗

爲實以倍酒率

十加原酒

一

爲法除之亦得

若以原酒倍飲

四

卽知酒盡也

每次除

盜六升

西江月

待客携壺沽酒。不知壺內金波。逢人添倍又相和。共飲斗半方可添飲。還經五處。壺中酒盡無多。要知原酒無差訛。甚麼法兒方可。

答曰原酒一斗四升五合三勺一抄二撮五圭

法曰置

五

恰飲列

①

②

③

併之得

三十

爲法以乘

一

五升

斗

得

四石六

折半五

遭卽得原酒數

○又法置飲

一

五升

斗

以

五

升

斗

以

併倍酒率

一

三十乘之得

四石六

斗五升

爲實以倍酒率

一

三十

加

原酒率

一

共三十

爲法除之亦得

若以原酒倍之除飲去

一

斗餘倍

次得

四

斗卽知

酒也

五

升

歌

本利年年倍

債主催速還

一年取五斗

三年本利完

答曰原本四斗三升七合五勺

法日置

三載

本利平列

一倍二

二倍四

共

七乘

斗五

得

三石

折半

三

遭合問

又法置

斗五

以

七乘

八

除亦得

已前五款原用盈不足法繁冗刪去不錄

### 鷓鴣天

百兔縱橫走入營。幾多男女鬪來爭。一人一箇難拿盡。四隻三人始得停。來往聚。鬧縱橫。各人捉得往家行。英賢如果能明算。多少人。家甚法評。

答曰七十五人

法日置百兔爲實以

四

歸之得

五

却以

三

因之合問

○自前問

三處

四處

五

處倍飲併

三

倍利還債俱是原本

一 ○初倍得利 一 ○又倍得利 二 ○再倍得利 四 併其  
倍利倍飲乘飲酒爲實 ○另以倍利加原本 一 爲法除  
之得原本原酒也

難題方程八

歌

今有布絹三十疋 共賣價鈔五百七

四疋絹價九十貫 三疋布價該五十

欲問絹布各幾何 價鈔各該分端的

若人算得無差訛 堪把芳名題郡邑

答曰絹一十二疋 該鈔二百七十貫

布一十八疋

該鈔三百貫

法日列所問數

①右價九為法

②價五

③共七十五

④左絹四

⑤布三疋得二百七十

⑥下共三十得二千七百

先以右行價九

為法遍乘左行中得數○却以左行

絹四為法復遍乘右行中價五得二百減左行二百餘七十

為法○又以左四遍乘右行下共價五得七百減二百餘五百得二千減

左行二千餘二百為實以法除之得六為錯宗之數以

布三乘之得布八十疋○以減總絹布三十餘得絹二十疋

○布八十以價十五乘之得九百疋以三除之得三百○絹二十

算法統宗 卷十六

七

以絹四疋除之得三以價九十貫乘之得二百七十貫合問

西江月

甲借乙家七硯。還他三管毛錐。貼錢四百整八十。恰好齊同了畢。丙却借乙九筆。還他三箇端溪。一百八十貼乙齊。二色價該各幾。

答曰筆價五十文 硯價九十文

法曰列所問數

①硯正七為法 ②筆負三

③價正四百八十

④硯正三

⑤筆負九得負六十三

⑥價負一百八十得負一千二百六十

先以右行硯正七為法遍乘左行中得數○却以左行

視正三爲法復遍乘右行中筆負三得九同減左行筆

負六十餘得筆負五十爲法○價正八百得正一千四百

異加左行價負一百六十二共符七百爲實以法除之得筆

價五十○右行價正八百異加筆負三價一百共得六百

三以視七除之得視價九十合問

西江月

七釧九釵成器。釧子分兩重多。九兩四錢是和和。仔細與公說過。二物相交一隻。秤之適等無那。不能等得是婆囉。二人却來問我。

峇日釧一隻重七錢

釵一隻重五錢

法曰此間七釧九釵共金四兩九錢交易其一秤之適等乃

六釧一釵重四兩七錢八釵一釧重四兩七錢

排列六釧一釵八釧一釵重四兩七錢先以右行釧六釧爲法遍

乘左行中下得數釧四十八○次以左行釵一釵爲

法遍乘右行中釵一得一減左行四兩餘四兩爲法○下

重四兩得四兩減左行二十八餘二十三爲實以法除

之得釵重五錢○右行重四兩七錢減一釵重五錢餘四兩以釧六

除之得釧重七錢合問

西江月

甲乙二人沽酒。不知誰少誰多。乙鈔少半甲相和。二百無

零堪可。乙得甲錢中半亦然二百無那英賢算得的無訛。將甚法兒方可。

答曰甲錢一百六十文 乙錢一百二十文

法曰解所問數

④二六二百六

④二分之一 ⑤三分之一 ⑥三分之二 故 ④二分之一 ⑤三分之一 ⑥三分之二 錢二百于甲

先以二分互乘

④二得四 ⑤三得六 ⑥四得八 以少減多

餘二分爲實

④以二分併之得五分 ⑤以三分併之得十分 ⑥以四分併之得十五 以三分

乘之得該錢

④以二分併之得五分 ⑤以三分併之得十分 ⑥以四分併之得十五 以三分

得該錢

④以二分併之得五分 ⑤以三分併之得十分 ⑥以四分併之得十五 以三分

又解曰甲借一半 乙乃八併之爲百也 乙借四十 亦二百數也

。難題勾股九

西江月

田中有一枯柱丈六全沒枝梢。尖頭一馬繫難牢。吃盡田中禾稻。四分五厘田地。團團吃一週遭。索長幾許算價招。不筭難賒多少。

答曰三丈四尺

法曰此為

勾股置五厘以法 二百通之得 一百零四

因得

四百三 用三 歸之得 一百四 為實以開平方 法除

之○上商

十一 自乘得 百一 除實餘實 四步 以初商 十一 倍作

十二為方法次商

二 呼二 除 四 又呼二 除 四 恰盡得 二 步

為全徑步折半得

六 步 乃枯柱繫馬之處 以每步 五 乘之

得三十為股自乘得尺九百另以六尺為勾自乘得尺二百

六併之得尺一千一百為實以平方開之○初商尺三十自乘

得尺九百除實餘實尺二百以初商尺三十倍作尺六十為方法次商

尺呼尺六十除尺二百又呼尺四十除尺六十恰盡得尺三十為宗長尺四十

歌

二丈木長三尺圍 葛生其下統纏之

徐徐纏繞七週遍 葛稍却與木稍齊

試問先生能算者 葛長多少請君題

答曰二丈九尺

法曰置木圍尺三與週尺七相乘得尺二十為股自乘得尺四百

一尺以木長二十尺為勾自乘得四百尺併之得八百四尺為實  
用開平方法除之得二丈合問

西江月

三月清明節氣。蒙童開放風箏。托量九十五尺繩。被風括起空中。量得上下相應。七十六尺無零。縱橫甚法問先生。箏之多少為平。

答曰五十七尺

法曰弦股求勾法也以繩斜長九尺十尺如弦自乘得九千零二十五尺又

繩頭量至風箏上下相應六尺十尺如股自乘得七千七百

以減弦積餘三千二百四十九尺為實以開平方法除之得勾十五

七尺爲高合問

歌

池河八分下釣鈎

魚吞水底是根由

鈎繩五十岸齊並

使盡機關無法疇

縱橫源流雖辨認

水溪幾尺數難求

荅曰水溪三十尺

法曰置園池

分八

以竝法

四二

通之得

一百九

十二步

以

四因

三歸

得園積

二百五

十六步

爲實以開平方法除之得園池徑

六十一

折半得

八步

以每步

五尺

乘之得池半面如股

四尺

自乘得

六十一

一千六百尺

○鈎繩

五十尺

如弦自乘得

二千五百尺

相減餘

九百尺

爲實以開平方方法除之得水漲尺三十爲勾合問

西江月

今有坡田一段西高東下曾量十步五寸是斜長南北均濶六丈欲要修爲平壤東增一丈新墻不知幾許請推詳須要筭皆停當

答曰得平地四分九厘五毫濶九步九分

法曰此如勾弦置斜弦步十以每步尺五乘之得尺五十加零

五自乘尺二千五百五十以減勾墻尺一十自乘得尺一百餘

二千四百五十分爲實以開平方方法除之得股尺四丈九以

步法尺五除之得濶九步以乘南北均濶一十得平地百一

一十八步八分以直法四除之合問

南北均濶一十  
二步即六丈也

歌

八尺爲股六尺勾

內容圓徑怎生求

有人識得如斯妙

算舉方爲第一籌

答曰內容圓徑四尺

法曰置勾六尺以股八尺相乘得四十八尺倍之得九十六尺爲實。

另以勾六尺自乘得三十六尺以股八尺自乘得六十四尺相併得一百

尺以開平方方法除之得弦一十尺加勾六尺股八尺共二十四尺爲

法除實得內容圓徑四尺合問

歌

六尺爲勾九尺股

內容方面如何取

有人達得這玄機

便是高明筭中舉

答曰內容方面三尺六寸

法曰置勾

六尺以股九尺乘之得

四尺五寸爲實

○另併勾

六尺股

九尺共

一十五尺爲法除之得內容方面

三尺六寸

合問

西江月

平地鞦韆未起。板繩離地一尺。送行二步恰竿齊。五尺板  
高離地。仕女佳人爭蹴。終朝語笑歡戲。良工高士請言知。  
借問索長有幾。

答曰一丈四尺五寸

法曰置送行

尺十

如勾自乘得

尺一百

爲實以股弦較離地

尺五減去原離地

尺一

餘

尺四

爲法除之得

尺二十

加較

尺四

共得

圓徑

尺二十

折半得索長

尺一丈四

合問

尺五寸

其竿至地一

丈一尺五寸

今有方池一所每邊丈二無移中心蒲長一根肥出水過於二尺斜引蒲稍至岸適然與岸方齊請君明筭更能推蒲長水淺各幾

右調西江月

答曰蒲長一丈

水深八尺

法曰置半池方

尺六

如勾自乘得

尺三十六

以減股弦較出水

尺二

得

尺四

爲法除之得

尺二自乘得

尺四

餘

尺三十

爲實倍出水

尺二

得

尺四

爲法除之得

尺二

爲法除之得

股水深

尺八

加出水

尺二

卽蒲長

丈一

合問

是股弦差

今有門廳一座。不知門廣高低。長竿橫進使歸室。爭奈門狹四尺。隨即豎竿過去。亦長二尺無疑。兩隅斜去恰方齊。請問三色各幾。

右調西江月

荅曰門高八尺

廣六尺

竿長一丈

法曰置勾弦較橫濶

四尺

以股弦較豎不出

二尺

相乘得

八尺

倍之得

一十六尺

爲弦和較積用開平方法除之得弦和

四尺

加股弦較

二尺

得尺六爲勾卽門廣。○另以弦和較

四尺

倍之

得尺八爲股卽門高。○又以勾

六尺

加勾較

四尺

得竿長卽斜

文合問

新編直指算法統宗卷之十六

新編直指算法統宗卷之十七

新安 賓渠程大位汝思甫 編集

會孫

素亭 蕙齋

光紳 似章甫 鈔洪聲甫

較正 泰閣

○雜法

○金蟬脫殼

又名乘除易會算訣

因乘歌 起雙下加倍

見一只還原

倍一挨身下

餘皆隔位遷

此法不用乘除只以

此歌

二十字代之

聽悟者頃刻易明

假如有米三石五斗每斗價銀七分問該銀若干

答曰二兩四錢五分

法曰置米

三石五斗

爲實將斗價

七分

爲原法○另將

七分倍之

得一錢

四分爲倍法

○先于實末位

五分

上呼起雙下加倍起

了二分挨身下

一次位下

四分

再起

二分挨身下

一錢

却呼見

一只還原起了

一分隔位下

七分

○次于石上呼起雙下加

倍起了

二分挨身下

一次位下

四分

却呼見一只還原起了

一石隔位下

七錢諛得

二兩四分

合問

假如綿布五十七疋每疋價銀二錢五分問諛銀若干

答曰一十四兩二錢五分

法曰置布

五十疋

爲實○以疋價

二錢五分

爲原法○另以

五分倍作

五錢爲倍法

○先于末位

七疋

內起了

三箇二挨身

下三箇五

又起了

正一

又挨身下

五分

○

次於

正五

十

內起

二箇

正二十

挨身下

二箇

正五

又起了

正一

十

挨身下

正五

錢

該

得

正一十四兩

二錢五分

合問

前法價是分倍爲錢則倍數挨身下原數隔位下

此法價是錢倍亦是錢則倍數原數俱挨身下餘

此做

### 九歸併除歌

加雙下除倍

加一下除原

倍一挨身除

餘皆隔位遷

假如有錢二千二百五十文給軍九十名問每名該若干

答曰每名二十五文

法曰置錢

二千二百五十五文

爲實○以軍

九十名

爲原數○另以

九倍之得

一千八百一十名

爲倍數○先於

二千

前換身呼加雙下

除倍除實

一千八百餘實

四百五十

○次於餘實

四百前呼加雙下

除倍除實

一百八十

又呼加雙下除倍再呼加一下除原

恰盡得每名該錢

二十五文合問

今有香油四百二十斤每油七斤半換芝蔴一斗問芝蔴

若干

答曰芝蔴五石六斗

法曰置油

四百二十斤

爲實○以

七斤半

爲原數○另以

倍之得

一千五百斤

爲倍數○先于

四百

前加

二箇雙除

二箇一

五十又加一除七十九斤○次于原二十斤前加三箇雙除三箇

一斤得芝麻五石六斗合問

○二句字訣 歌

有除隔位造

無除挨身進

隔一位除也

只用一原法而無倍折數

但因乘從實尾位起除一隔一位而加原法數也

但除除從實前過一位起亦隔一位而除原法數也

惟除實  
盡是數

按金蟬脫殼併此二句字訣布筭繁疊只是小智之術  
蠢子頑兒之教若遇開方等法則不能施又不如乘除  
簡易此小智之術不學可也

寫算 卽鋪地錦

歌

寫算鋪地錦爲奇

不用算盤數可知

法實相呼小九數

格行寫數莫差池

記零十進於前位

逐位數上亦如之

照式回圖代乘法

厘毫絲忽不須疑

今有布二十三疋每疋價銀五錢六分五厘問該銀若干

答曰一十二兩九錢九分五厘

法曰先畫格眼圖置布

二十疋

填于圖上

橫

寫爲實○再

將

五錢六分五厘

爲法于右圖外有寫法實相呼填寫格內先





今有銀九十四兩五錢買絹七十疋問每疋價若干

答曰一兩三錢五分

法曰先画

圖式置銀數

于內為實次將絹

七于右為法

歸之合問

**法**七十疋

每一圖自中心起從下旋左而前至右而止

# 歸除圖

**實**



**法**

- 逢七進一十 本位去拾分  
進一千前位四上增作五分
- 七三四十二 本位三增一作四  
下位五分上增二作七
- 逢七進一十 本位去七存三  
進一千前位二上增作三錢
- 七二下加六 本位不動  
下位四兩上加六共十
- 逢七進一十 將本位九六七存二  
進一千前位定一兩

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

法曰圖依前式置銀為實以綾四十疋為法除之合問

# 又歸除圖

(法) 五疋  
四十



(起)

四五除二十 本位去二拾

逢八進二十 本位十去八下二

四一二二十二 本位二千前位二上作四分

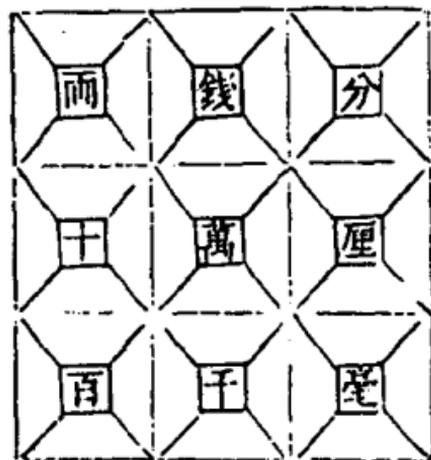
五七除三十五 本位一增一作二更于

四三七十二 本位八上增二作十

二五除一十 本位五去四存一更于

四一二二十二 本位三上增五作八  
下位三上增四作七更于  
本位四去一存三  
本位一增一作二更于  
下位二上增二作四

舊法九位圖



舊法以九歸歸除減法俱  
例九位置九圖如河圖方  
攢凡數有九位者少常虛  
設其位者多今變立歸除  
圖二千右直排不論幾位  
皆可用也而無虛設位矣

一筆錦

歌

巧算一筆錦爲奇

不用算盤數可知

垛積合總乘除法

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 厘毫絲忽不須疑

法日照算盤定位布列行數用暗馬直下但一上二  
可加一畫者加之如×○三文不能加者另馬若本行  
退盡無存者用一小隔之以別溷數如俱完畢只看各  
行末後之數自左至右猶似走之是也

。塚積合總

假如今有銀一兩二錢三分又二兩六錢四分又三兩八  
錢五分又四兩九錢二分問四共若干

答曰一十二兩六錢四分

法曰先以一兩二分列爲三行從左起依次增加逐位而下

川分 又加四分 作二 又加五分 存川 進一 又加二分 存川 進一 又加九錢 存川 進一

二錢 又加六錢 作三 又加八錢 存三 進一 又加四兩 存三 進一 又加四兩 存三 進一

左一兩 又加二兩 作川 又加三兩 作上 進一 又加四兩 存一 進一 又加後一 作川

又式 假如 照前問數 後進一 得合 ① ② ③ ④

一兩二錢三分 川分 上 川 上 川 上 川 上

二兩六錢四分 二 上 上 上 上 上 上 上

三兩八錢五分 一兩 川 上 川 上 川 上

四兩九錢二分 合得一十

。因法式

假如今有米三十六石五斗每石價銀四錢問該銀若干

答曰一十四兩六錢

法曰置米于左列爲

行三以價四

于右爲法因之

四五得二

四六二十四

三四一十二

此乃總呼之法後分三行用之

法系

呼 四五得

加前作上

上右 四六二十

本行加下位  
本行加前作

三四二十

本行加下位

得合

還原用四歸

歸法式

假如前銀一十四兩六錢糴米每石價四錢問該米若干

答曰三十六石五斗

法曰置總銀于左爲實列爲行三以每石價錢四于右爲法

歸之 四一二十二 逢四進一十 四二添作五 此五初後分三行用

法

末 逢四進二千 前本位去四 存日四二添作五〇

次 加前作上 逢四進一千 前本位進四 存日四二添作五〇 加後進一作上

十 四一二二二二 下位 加後進一作三

得合

乘法式

假如今有米五十三石二斗每石六錢四分問該銀若干

答曰三十四兩零四分八厘

法曰置米于左列爲三行以價六錢于右爲法乘之

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 此六句總法後分五行用之

法  
不分  
上水

○ 呼 二四如三

○ 加前川又加前前作×

川斗 二六 二十 一 下位 又 三四 二十 一 下位 加 一 川 下位 又 八 退 二 除 尽 進 一 于 前

川石 三六 一 下位 加 後 進 作 川 又 四五 得 二 加 作 ×

○ 五 六 得 川

得 合  
三

○ 除法式

假如今有銀一千二百三十三兩買綾四十五疋問每疋

合

零

零

零

該價若干

答曰二兩七錢四分

法曰置銀于左列爲

四行以綾五瓦于右爲法除之

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

逢八進二十

四五除二十

此亦總呼之法後分四行而用

⑤

⑥

三兩

加前作三加前共十逢八進二存廿四五除二恰尽。

川十

加前作〇七除三十五去四存一又四二下位又加後進作又

⑦

二百

加前作〇三五除一存川四三下位

⑧

⑨

一十呼四二下位

得合

詳去克宗

卷十七

九

洛書縱橫圖

即三三圖

坤二 兌七 乾六

離九 中五 坎一

巽四 震三 艮八

為書數并

自古有洛書縱橫十五數今以此數九位為算先熟記其位數坎一坤二震三巽四中五乾六兌七艮八離九

次書其圖形布排運用乘除不用算盤並無差悞依前排列九圖為萬(萬)千(千)百(百)十(十)兩(兩)錢(錢)分(分)厘(厘)用錢九箇若遇問分只動分圖上一箇錢共九箇即九位也○若實數位少只用三四圖即得 布上一圖相生為九定式于左

曰歌

縱橫十五人能曉

天下科差掌上觀

萬中千坎百歸艮

十震兩巽錢離安

分坤厚兌毫乾上

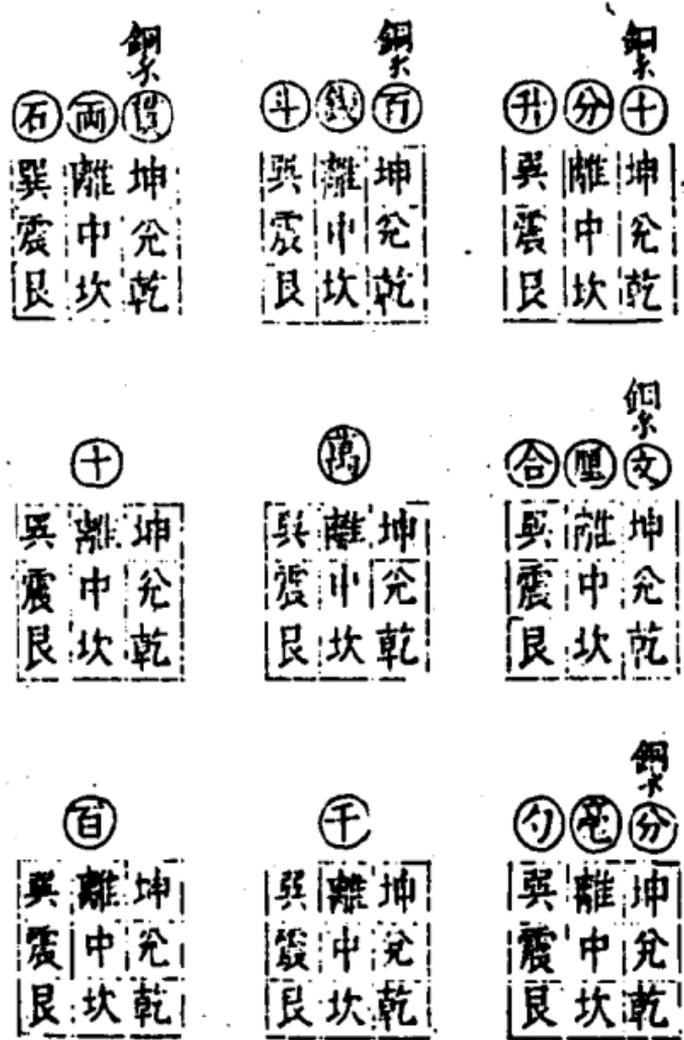
洛書千載再重看

免用算盤併算子

乘除加減總不難

左○九圖之上內四圖一圖者乃是各色總物之數內五圖三圖者乃臨時遇物而呼以別分類之不同也

縱橫定位分別九圖



序去克宗 卷十七 十

今有人支銀四錢五分又支三錢四分又支三兩五錢問  
其該若干

答曰四兩二錢九分

法曰置九圖先呼

四錢五分

將銅錢置錢圖

四

上次將

五分

置分圖中

五

上○又呼

三錢四分

將錢圖

四

移在兌七仍

五分

四分于分圖內起中

五移在離

九上○再呼

三兩五分

置兩圖

內震

三

却將

五

在于錢圖內兌

七

去

五

移在坤

二

上進

一於兩圖內震

三

移在巽

四

其得

四兩二錢九分

合問

今有米五百七十六石每石價銀三錢問其該銀若干

答曰一百七十二兩八錢

法曰置米

五百七十六百

於圖中爲實以每石

三錢爲法因之

乾

☰

三六

一十

將乾六移在坎一

一

却干斗圖下艮八  
定位入錢

兌

☱

三七

二十

將兌七移在坤二

二

却將石圖坎一移  
在坤二

中

☵

三五

一十

將中五移在坎一

一

却將十圖坤二改  
作兌七

今有絲六十八兩每兩價鈔四百六十文問該鈔若干

荅曰三十一貫二百八十文

法曰置絲千圖爲實以兩價鈔

四百六十文

爲法乘之

六八

四十

將次位下巽四

八

又次位下艮八

艮

☶

四八

三十

將艮八移在震三

三

又將次位巽四改  
作乾六

六六

三十

將次位震三移在乾六

六

却將下位乾  
六加六退四

移在坤一進一加于前

乾六共七移在兌位

乾

☰

四六

二十

將乾六移在坤二

却將下位兌七加

進一加于前坤二  
共三移在震位

今有銀一百七十二兩八錢糴米每石價銀三錢問該米

若干

答曰五百七十六石

法曰置銀于圖中爲實以每石價三錢爲法歸之

艮

☶

逢九進三十

將商九除三進三十加于前震三共六移在乾位

坤

☷

三一三十一

將坎一加二移在震及三却于下位以八加一移在商九

逢三進一十

將巽四除三移在坎一却于前位乾六加進一移在兌七

三二六十二

將坤二加四移在乾六却于下位坤二加二移在巽四

逢六進二十

將艮八除六移在坤二却于前位震三加進二移在中五

兌

☱

逢六進二十

將艮八除六移在坤二却于前位震三加進二移在中五

坎 ⑤

三一三十一 將坎一移在震三又將下位兌七移在艮八

今有鈔二十三貫九百二十文每鈔四百六十文買絲一兩問絲若干

答曰五十二兩

法曰置鈔于圖中爲實以每兩鈔四百六十文爲法歸之

坤 ⑥

離 ⑦

二六除二十二 將本位坎一除去更于下位坤二亦除尽  
逢八進二十 將兩九除八移在坎一進二加于前坤二上

震 ⑧

五六除三十 除去震三尽

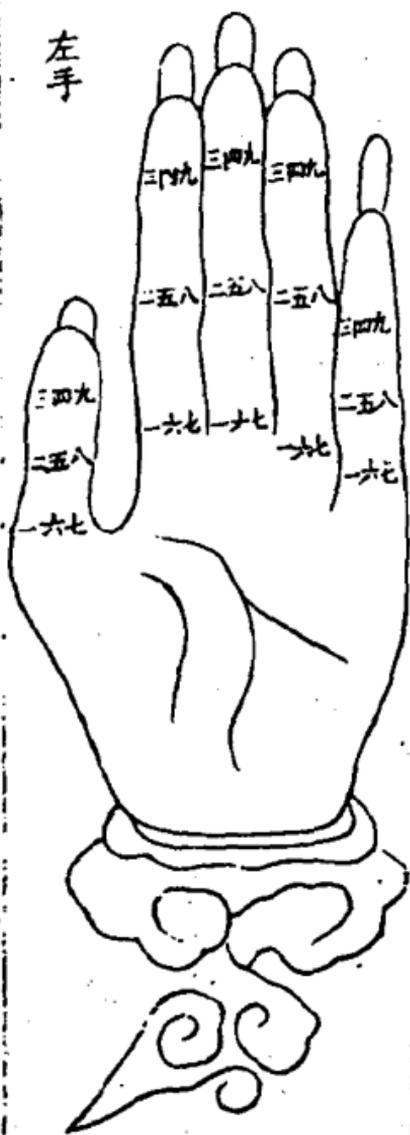
坤 ⑨

四二添作五 將坤二移在中五

○一掌金定位圖

一 金掌

左手



右圖以九數置于左手列為三行每指邊左逆上一二中間順下

四五右邊逆上九七八以五指而定位數指大為百二指為十指

為兩指為錢指五為分或數小亦可權變筭時暗于袖中

用左右兩手指各指配合相對照每上定數〇一二三指

尖在左左旁〇四五六指右指尖在左中行〇七八九指右尖

左左指右旁○五指皆同務記清白假如左兩手指拍音恰○

若左中指右下爲七錯記在四指左爲二世是以前七而降

位後一教差悞非小宜謹慎之如遇位教多者二足底亦

當一位平立爲五平指歌前爲四平跟歌後爲六側於

東南爲三側於西南爲九歌于東北爲一歌于西北爲

七學者須依暗讀熟記自然慣便不拘乘除皆可用也

# 花十圖

即四四圖

陽數



陰數





求積法曰併上一下二十五共二十以五乘之折半得積

三百二十五為實以五為法除之得縱橫斜角皆得積六十

解曰併上下數者非圖中之上下一乃數之始為上十二

五乃數之終為下後皆倣此

### 六六圖

廿九	九	二	四	三	廿
廿九	九	二	四	三	廿
廿九	九	二	四	三	廿
廿九	九	二	四	三	廿
廿九	九	二	四	三	廿
廿九	九	二	四	三	廿

求積法曰併上一下數下三十六

共三十以三十乘之折半得

積六百六為實以六為法除

之得縱橫斜角皆積一百一

易換術曰以一換三十俱斜

對相取

衍數

七七圖

四	八	六	二	元	七	四
三	單	五	六	六	四	二
四	士	三	三	九	六	六
六	六	十	五	元	四	三
五	七	三	七	七	士	四
四	九	五	四	三	十	四
一	四	六	三	二	四	四

法曰併

上數下數

上一四十九

其五十一以四十九乘之

得二千四百五十折半

得一千二百二十五為

實以七行爲法除之得

縱橫斜角皆一百七十

五數

易數

與八陣圖數同

八八圖



法曰併上下數

上一六十四共六十

下六十四乘之得四千

一百折半得積二千

令八為實以八行

之得縱橫斜角皆二百六十數

九九圖

三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七	三十

法日併上下數

上一共十八  
下八十一  
以八十一乘

折得積百二十三  
一為實以九行

為法除之得縱

橫斜角皆三百六十

九數

百子圖

一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
九	八	七	六	五	四	三	二	一	〇
三	六	九	二	五	八	一	四	七	〇
七	四	一	八	五	二	九	六	三	〇
五	六	七	八	九	〇	一	二	三	四
九	八	七	六	五	四	三	二	一	〇
六	九	二	五	八	一	四	七	〇	三
〇	三	六	九	二	五	八	一	四	七
四	七	〇	三	六	九	二	五	八	一
八	一	四	七	〇	三	六	九	二	五
二	五	八	一	四	七	〇	三	六	九
六	九	二	五	八	一	四	七	〇	三
〇	三	六	九	二	五	八	一	四	七
三	六	九	二	五	八	一	四	七	〇
七	四	一	八	五	二	九	六	三	〇
五	六	七	八	九	〇	一	二	三	四
九	八	七	六	五	四	三	二	一	〇

法曰併上數

上一百共一百

一零以一百乘之

得一百萬零折

半得五千零

為實以行為

法除之得縱

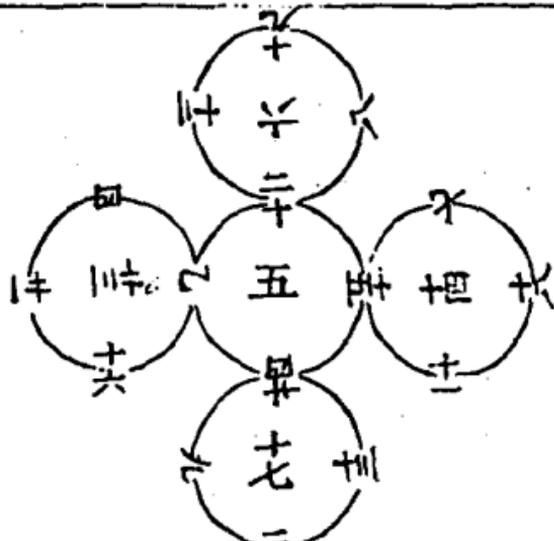
橫皆五百數

已上圖求積

皆如準梁筭

聚五圖

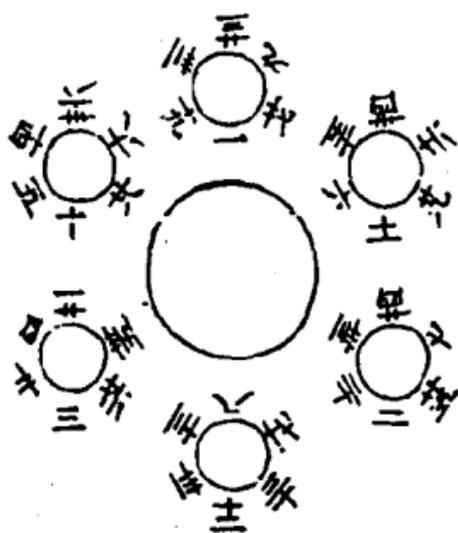
二十二子作二十五子用



五圈各皆得積六十五數

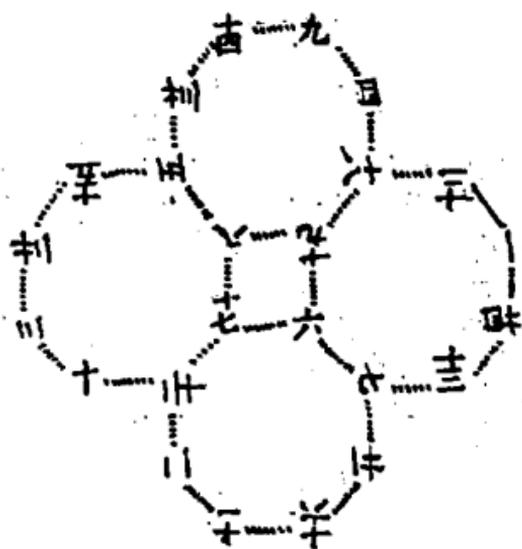
聚六圖

六子迴環



各積一百一十一數

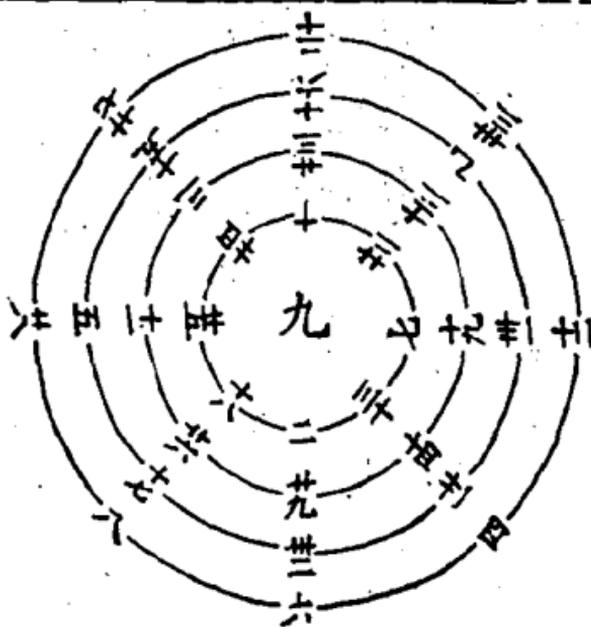
聚八圖



各積二百數

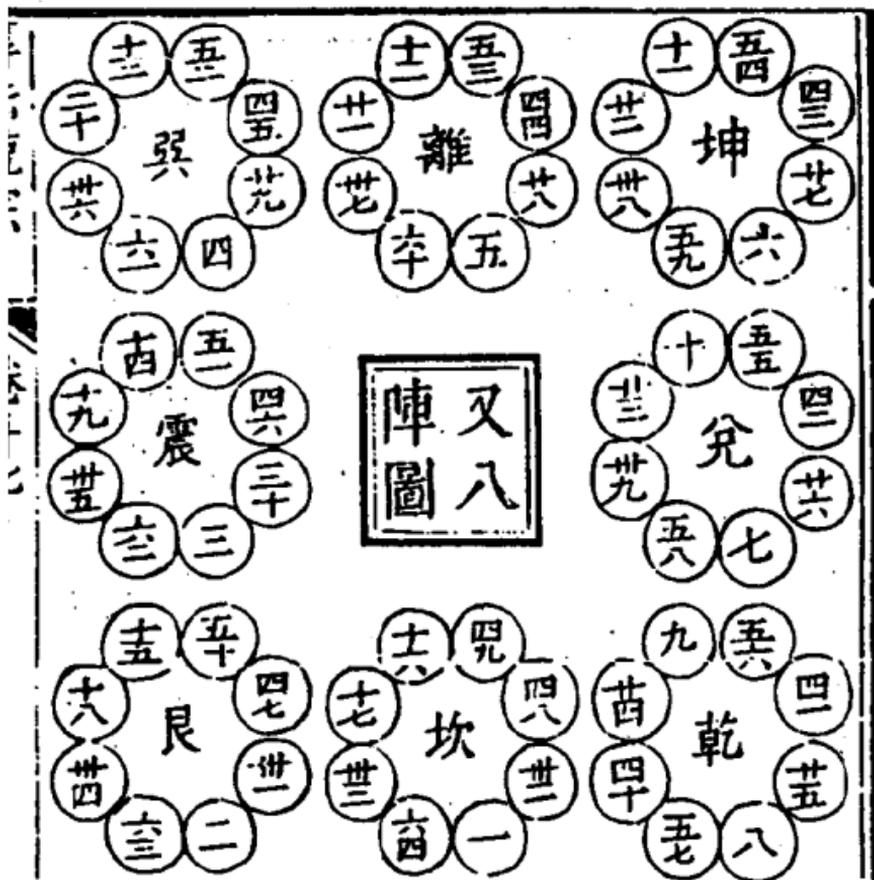
二十四子作三十二子用

攢九圖



糾直 併中九各積二百四十七數





如截坎之東四

子艮之西四子

亦成一陣之積

凡兩陣各取半

面四子積一百

三十合而俱成

一陣共積二百

六十數也

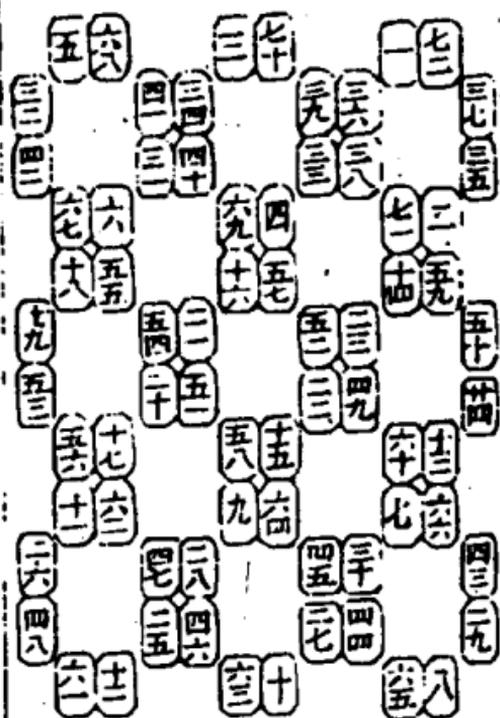
求積法見易數

圖內

黃鐘

連環圖

五音相生歌



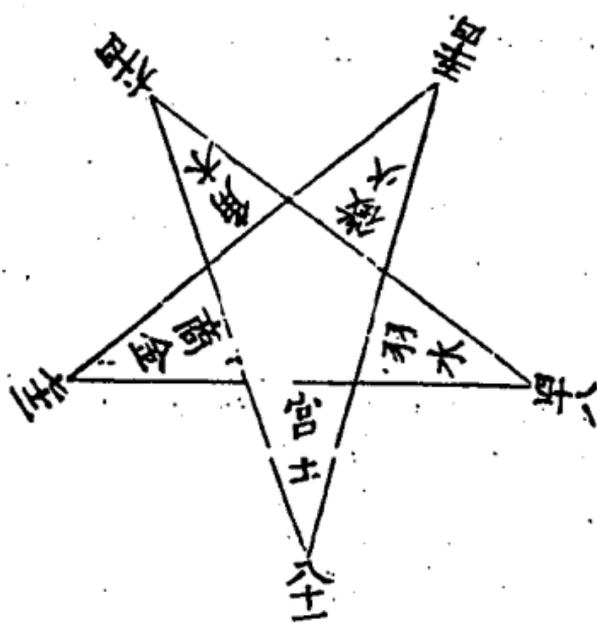
黃鐘九九起宮音  
 六九逢之生徵火  
 商居八九還生羽  
 復以三分而益一

尋此三分損一尋  
 三分益一屬商金  
 羽木傳流六八侵  
 角音八八妙通神

求積法曰併上一  
 下七十二共七十  
 三以七十二乘之得  
 五千二百五十六  
 折半得二千六百  
 二十八為實以九  
 為法除之得每環  
 八子為一陣各二  
 百九十二子多寡  
 相資隣壁相兼以  
 九陣化一十三陣  
 此見運用之道也

五音相生圖

三分益一者乃二分之一也

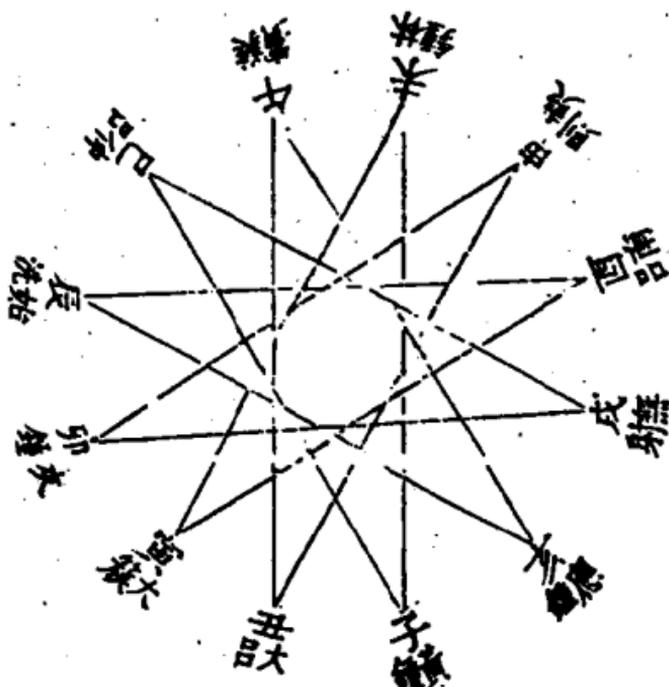


三分損一者乃三分之二也

法曰黃鍾之管長九寸以九寸自乘得八十一寸為宮音○却以八十一寸以二因之却以一百六十二寸以三歸之得五十二寸以四因之得二百一十四寸以五歸之得四十二寸以六因之得二百五十二寸以七歸之得三百六十四寸以八因之得四百四十八寸以九歸之得四百九十六寸以十因之得四百九十六寸以十一歸之得四百四十八寸以十二因之得三百六十四寸以十三歸之得二百五十二寸以十四因之得一百六十二寸以十五歸之得八十一寸以十六因之得四九十六寸以十七歸之得三百六十四寸以十八因之得六百四十八寸以十九歸之得四百九十六寸以二十因之得九百七十二寸以二十一歸之得四百四十八寸以二十二因之得九百七十二寸以二十三歸之得六百四十八寸以二十四因之得九百七十二寸以二十五歸之得四百四十八寸以二十六因之得九百七十二寸以二十七歸之得六百四十八寸以二十八因之得九百七十二寸以二十九歸之得四百四十八寸以三十因之得九百七十二寸以三十一歸之得六百四十八寸以三十二因之得九百七十二寸以三十三歸之得四百四十八寸以三十四因之得九百七十二寸以三十五歸之得六百四十八寸以三十六因之得九百七十二寸以三十七歸之得四百四十八寸以三十八因之得九百七十二寸以三十九歸之得六百四十八寸以四十因之得九百七十二寸以四十一歸之得四百四十八寸以四十二因之得九百七十二寸以四十三歸之得六百四十八寸以四十四因之得九百七十二寸以四十五歸之得四百四十八寸以四十六因之得九百七十二寸以四十七歸之得六百四十八寸以四十八因之得九百七十二寸以四十九歸之得四百四十八寸以五十因之得九百七十二寸以五十一歸之得六百四十八寸以五十二因之得九百七十二寸以五十三歸之得四百四十八寸以五十四因之得九百七十二寸以五十五歸之得六百四十八寸以五十六因之得九百七十二寸以五十七歸之得四百四十八寸以五十八因之得九百七十二寸以五十九歸之得六百四十八寸以六十因之得九百七十二寸以六十一歸之得四百四十八寸以六十二因之得九百七十二寸以六十三歸之得六百四十八寸以六十四因之得九百七十二寸以六十五歸之得四百四十八寸以六十六因之得九百七十二寸以六十七歸之得六百四十八寸以六十八因之得九百七十二寸以六十九歸之得四百四十八寸以七十因之得九百七十二寸以七十一歸之得六百四十八寸以七十二因之得九百七十二寸以七十三歸之得四百四十八寸以七十四因之得九百七十二寸以七十五歸之得六百四十八寸以七十六因之得九百七十二寸以七十七歸之得四百四十八寸以七十八因之得九百七十二寸以七十九歸之得六百四十八寸以八十因之得九百七十二寸以八十一歸之得四百四十八寸以八十二因之得九百七十二寸以八十三歸之得六百四十八寸以八十四因之得九百七十二寸以八十五歸之得四百四十八寸以八十六因之得九百七十二寸以八十七歸之得六百四十八寸以八十八因之得九百七十二寸以八十九歸之得四百四十八寸以九十因之得九百七十二寸以九十一歸之得六百四十八寸以九十二因之得九百七十二寸以九十三歸之得四百四十八寸以九十四因之得九百七十二寸以九十五歸之得六百四十八寸以九十六因之得九百七十二寸以九十七歸之得四百四十八寸以九十八因之得九百七十二寸以九十九歸之得六百四十八寸以一百因之得九百七十二寸

七

律呂相生圖



律呂相生歌

律呂相生識者稀  
黃鐘九寸是根基  
隔八生陰三損一  
陰律生陽益一奇  
黃林大簇皆全寸  
餘者過之更不疑  
俱用九分乘見積  
四時氣候配攸宜  
黃鐘大簇姑洗蕤賓夷  
則無射為陽大呂夾鍾  
仲呂林鐘南呂應鍾為  
陰陽呂生陰二分損一  
陰律生陽三分益一  
因三除為損四因三歸  
為益律呂之中惟黃鐘  
林鐘大簇之律皆得全  
寸餘者皆有吮零不  
盡之數以法通之

黃鍾

屬陽

空圍

分九

律長

寸九

以

分九

因之得積

八百一

十分

其候

冬至

至

至

○陽律生陰之法却以

寸九

二因之得

八寸

三歸之得

六寸

六

寸

六

隔

八

下生

林鍾

鍾

林鍾

屬陰

空圍

分九

律長

寸六

以

分九

因之得積

五百四

十分

其候

大暑

大暑

大暑

○陰律生陽之法却以

寸六

四因之得

四寸

三歸之得

長

長

長

長

八

寸

隔

八

下生

大簇

大簇

大簇

屬陽

空圍

分九

律長

寸八

以

分九

因之得積

七百二

十分

其候

雨水

雨水

雨水

○陽律生陰之法却以

寸八

二因之得

六寸

三歸之得

五寸

五

寸

五

三分

之一

隔

八

下生

宮

宮

宮

宮

宮

宮

宮

宮

宮

宮

以上三律皆得全寸自此以下

九律不尽之寸俱用通之



二其得一百二十以空圖九分因之得一百一十五以分母

七二十除之不尽八分法實皆九約之得積四百二十分

其候小雪○却以通寸一百二以四因之得五百一○

另以三因二十得八十為法除之得六寸八十一分寸

隔八下生蕤賓

蕤賓陽律長六寸八十一分寸却以分母八十通六加分

子二十其得五百一以空圖九分因之得四萬六千以分

母八十為法除之不尽七分法實皆以九約之得積百五

六十分分九其候夏至○却以通寸五百一以四因之得

二千令四○另以三因八十得二百四為法除之得八

十八寸

寸二百四十三分  
寸之一百令四  
隔八上生大呂

按蕤賓陽律生陰之法當用三分損一  
如上所云乃三分益

一之法此又不可曉者抑夏至一陰始生之故歟

自此以後陰律生陽三分損一陽律生陰三分益一

大呂屬陰律長八寸二百四十三分却以分母通八加分子

共得二千令四以九因之以分母二百四十三爲法除之不

盡一百二分法實皆三約之得積七百五十八分八其

候大寒○却以通寸二千令四以二因之得四千令九

爲實○另以三因二百四得七百二爲法除之得五寸

七百二十九分  
寸隔八下生夷則

夷則屬律長五寸

七百二十九分

寸却以分母通寸五分

子共得

四千令九

以空圍分

因之得

三十六萬八千

爲

實以

七百二十九

爲法除之

不尽

四百一十四分法實皆九約之得

積

五百八十一

其候處暑○却以通寸

四千令九以四

因之得

一百六十三

另以三

因

七百二十九得二千一百爲

法除之得七寸

二千一百八十七分

隔八上生夾鍾

夾鍾屬律長七寸

二千一百八十七分

却以分母通寸加

分子共得

一萬六千三

以空圍分

因之得

一百四十七

六十以分母

二千一百

除之

不尽五百二十二分法實皆九約

之得積六百七十四分

二百四十三分

其候春分○却

以通寸

一萬六千三百八十四寸

以二因之得

三萬二千七百六十八寸

爲實另

以三因

二千一百八十七

得六千五百六十一

爲法除之得四寸五百

六十一分寸之六

隔八下生無射

無射屬律長四寸

六千五百六十一分寸

却以分母通四

加分子共得

三萬二千七百六十八

以空圓分

因之得二百九十九

一百二

却以分母

六千五百六十一分

爲法除之不盡

三千二百三十一分

以法命之得積四百四十九分

六千五百六十一分寸

其候霜降○却以通寸

三萬二千七百六十八寸

以四

因之得三萬

一千七

另以三

因分母

六千五百六十一得八萬九千六百

法除之得六寸

一萬九千六百八十三寸

隔八上生仲

呂

仲呂屬律長六寸

一萬九千六百八十三分

却以分母

通寸加分子共得

一十三萬一千零七十二寸

以空圖

九分因之得千一

一百七十九萬六千四百八十分

以分母

一萬九千六百八十三

爲法除之得積

五百九十九分

一萬九千六百八十三分

其候小滿

○統紀曆年度分地里

今有一元統十二會一會統三十運一運統十二世一世積三十年問一元該年若干

答曰一十二萬九千六百年

法曰置

十二會以乘

三十運得

六百

又以

十二世乘之得

四千三百

二世爲實却以每世三十年爲法乘之得元共該萬九千  
六百年合問

今有周天三百六十五度四分度之一每度經地二千九  
百二十里零二十步問該里若干 出望斗真經註

答曰一百零六萬六千五百五十里零

一百零五步

法曰置

二千九百二十里

以里法

三百六十步

通之加零

二十步

共得

一百零五萬一千二百二十步

以四而一

得二百六十六萬二千

八百零五步

爲法○另

置三百六十五度

以四通之加入分子之一

共得

一千四百六十一度爲

實以法乘之得

三億八千三百九十五萬八千一百零五步

却以里法

三百六十

步除之合問

袖中定位訣歌

掌中定位法爲奇

從寅爲主是根基

因乘順數下回轉

歸與歸除上位施

法多原實逆上數

法少原實降下知

乘除大小從術化

釐毫絲忽不差池

定位掌圖

凡用算盤已畢  
以手指指定位



因乘定位法

假如有田三百一十二畝每畝科糧四升問共諛米若干

答曰一十二石四斗八升

法曰置田畝爲實以每畝糧升爲法因畢得數莫動先

從寅上定

百以卯

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

卽

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諛價銀

若干

答曰一百六十兩

法曰置總米爲實以每銀糶米

二石五斗

爲法除之得數莫

動却從寅上起

石百

卯上得

石十

辰上得

石

就以

石前卯上

定

兩

逆陞前寅上得

兩十

過前一位丑上卽

兩百

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

爲實以米

石四百

爲法除之得數莫動此

乃

法多

却從寅上起原實

石十

逆陞上五位遇法

石百

止

過前一位子上得令是

兩

復轉順下降丑爲

錢

降寅位

卽得

分七

卯位是

厘五

也

○孕推男女法

歌

四十九數加孕月 臧行年歲定無疑

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

法日置九四十加孕月八共五十臧年二十餘九臧天

除一地除二人除三四時除四五行除五六律除六七

星除七不盡奇爲男偶爲女也一三五七九皆奇二四六八十皆偶

如數多再以八風除八

○ 算經源流

宋元豐七年刊十書人秘書省人刻于汀州學校

黃帝九章

周髀算經

五經算法

海島算法

孫子算法

張丘

算經

五曹算法

緝古算法

夏陽侯算法

算術恰遺

元豐紹興淳熙以來刊刺者多且以見聞者著之

議古根源

益古算法

証古算法

明古算法

辨古算法

暹源算法

金科算法

指南算法

應用算法

曹唐算法

賈憲九章

通微集

通機集

盤珠集

走盤集

三元化零歌

鈴經

鈴釋

嘉定咸淳德祐等年又刊各書

詳解黃帝九章 詳解日用算法 乘除通變本未

續古摘奇算法 已上俱出楊輝摘奇內

詳明算法 元儒安止齋何平子作有乘除而無九章不備

九章通明算法 永樂二十二年臨江劉仕隆作九章而無乘除等法後作難題三十三款

指明算法 正統己未江寧夏源澤作而九章不全

九章比類算法 景泰庚午錢塘吳氏作其八本有乘除分九章每章後有難題其書章類繁亂差訛者亦多

算學通衍 成化壬辰京兆劉洪作

九章詳註算法 成化戊戌金陵許榮作采取吳氏之法

九章詳通算法

成化癸卯鄱陽余進作  
采取詳明通明法

啟蒙發明算法

嘉靖丙戌福山鄭高昇作

馬傑改正算法

河間吳樞人嘉靖戊戌作而無乘除只改錢塘吳信  
民法反正為邪數故今予詳明圖釋未校免誤後李

勾股算術

嘉靖癸巳吳興尚書著溪顧應祥公作  
無乘除

正明算法

嘉靖己亥金臺張爵作

算理明解

嘉靖庚子江西寧都陳必智作

重明算法

訂正算法

嘉靖庚子浙東會稽林高作  
詳解定位

測圓海鏡

嘉靖庚戌學士樂城李治公作  
無乘除

弧矢弦術

嘉靖壬子顧著溪作  
無乘除

算林拔萃

陸慶壬申宛陵太邑楊溥作

一鴻算法

萬曆甲申銀邑余楷作

庸章算法

萬曆戊子新安朱元濬刊

編直指算法統宗卷之十七終

重刊美法統宗序

高祖賓渠府君手輯是編當時風行海內坊間刻本無慮數十然傳刻既多舛謬日甚余家舊有藏版頗足辨証訛偽緣經兵燹十亡其七比者國家嚮用文學研究律曆於是搢紳之士持籌握筭考論源流益知崇信府君之書而故家所藏善本乃稍聞出矣先紳幼從友人借錄一帙謀

刻未果去年道過虞山購得家藏元本曰  
與從弟鈔重加釐訂付諸剞氏用廣嘉惠  
後學之志嗚呼是書之作也蓋非偶然矣  
先府君穎悟過人詩文篆法脩極工妙然  
皆無意出之獨研窮篆學自少至老不少  
倦怠以謂病倭承烟尚不以萬物易其所  
好矧專精一業思信今而傳後願可鹵莽  
為之凡吾之學上不釋良以是也先紳不

敏不足以遠紹薪傳竊願有志斯道者由  
府君之言上讀府君之書而志府君之志  
庶幾如痴僂丈人之不反不側其進乎技  
也不難矣皆

康熙五十五年歲次丙申曾孫光紳謹識

書直指算法統宗後

數居六藝之一其未尚矣蓋自虞舜筆  
世龍馬負圖而數學端軒后紀曆隸首  
作算而法始紘故聖人繼天立極所以  
齊度量而立民信者不外黃鍾九寸之  
管可以定四時而成歲功者不好周天  
三百六十五度之數以至遠而天地之  
高廣近而山川之浩衍大而

朝廷軍國之需小而民生日用之費浩  
量能外敷詎不重之哉予幼耽習是學  
弱冠高游吳楚編訪明師律其文義審  
至成法昭而覃思於南水之上餘二十  
年一旦恍然若弓可得遂于是乎泰會  
諸家之法附以一身之思纂集成編諸  
凡前法之未著者明之未備者補之繁  
善者刪之疎畧者詳之而又為之訂其

訛謬別其序次清其句讀俾上智見解  
於筌蹄之外而成學亦可緣是以獲魚  
兔豈敢曰立我

明一代美數之宗所以被後學之成式  
尔已雖然圖以列陳而以圖陳者不  
兵之法書以傳御而以書御者不盡  
之情例今日美數之編亦因陳書御  
要要以錄尺度而求窳繫得神理而

數象則必弓比類旁通如孫是之兵至  
良造父之邛在不然累寸者至尺必差  
積銖者至兩必謬印一一按之成法其  
何能周天下蓋窮之變而亦豈吾錢楮  
以傳之意也哉周濬園吏有言迹履之  
可出而迹豈履哉吾於是法亦云  
萬曆壬辰夏五甲子新安凌學程大位

淺