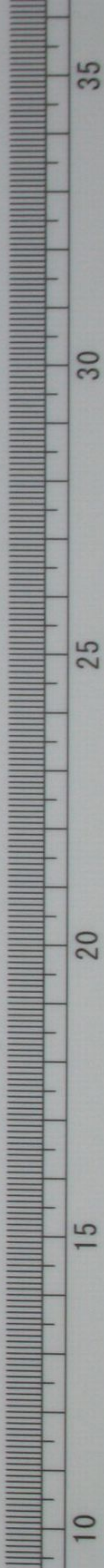


算法統宗
六

難題
盈朒
方程
句股
附襍

小倉文庫特
イ 16
1057
6



門 116
號 1057
卷 6

原本直指算法統宗卷之十一

難題盈瓶七

新安

賓渠程大位

汝思甫

編集

隔牆聽得客分銀

不知人數不知銀

七兩分之多四兩

九兩分之少半斤

答曰六人

銀四十六兩

○法曰置盈不足以分兩七互乘少兩八得五十一○另以分兩九互乘
多兩得六兩併之得二十九兩為實○又以九兩相減餘兩為法
除實得銀四兩○以多兩少兩併得二兩為入實以法二除
之得六人合問

昭和二十七年
六月二十一日
受入

李臣

浪淘沙

昨日獨看瓜因事來家牧童盜去眼昏花信步廟東墻外過聽
得爭差十三俱分咱十五增加每人十六少十八借問人瓜各
有已會先答

答曰一十一人 瓜一百五十八個

○法曰併盈_五不足_八得_{三十}為實○以各_{十三}相減餘三為
法除之得_{十一}以各得_六乘之得_{六十六}減不足_{八十}餘得瓜數
合問

歌

我間開店李三公 眾客都來到店中

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_七以_{房一}空_九乘之得_{六十三}以_{客九}乘多_七得_{六十三}併
之得_{一百一十二}為實○以盈_七與不足_九相減餘_二為法除之
得_{六十三}以減去多_七餘_{六十六}以每房_七除之得房_八合問

西江月

幾個牧童閑耍張家園內偷瓜將來林下共分拿三人七枚便
罷分訖剩餘一個內有伴歌堯搭四人九個又分拏又餘兩個
厮打

答曰一十二人 瓜二十九個

○法曰置兩盈_四人_八以_七乘之得_{二十八}以_四乘_七得_{二十八}併之得_{五十六}加兩盈數_三共_{五十九}折半得瓜_{二十九}以_三
八個併之得_{五十八}加兩盈數_三共_{六十一}折半得瓜_{三十}以_三

相乘得二十合問

歌

牧童分杏各爭競 不知人數不知杏

三人五個多十枚 四人八枚兩個剩

答曰二十四人 杏五十枚

○法曰置兩盈以三五乘八得二十以四互乘五得二以少減

多餘四為法○又以三人相乘得二十為實却以多枚減剩

八餘一枚為法乘得九十○又以前法四除之得四人○另以

盈十乘四得四十盈二乘二得四以少減多餘百為杏

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

每人七個少三個 五個却少四十五

答曰二十一人 錢一百五十文

○法曰置兩不足七文少三個兩不足相減餘四十為

實兩分率七文相減餘二為法除實四十得二十人却以人分

七乘之得十七四加不足得錢合問

歌

林下牧童開如簇 不知人數不知竹

每人六竿多十四 每人八竿恰齊足

答曰七人 竹五十六竿

○法曰置盈適足以多十四為實以分六竿相減餘一為法除之

得人^七以適足^入乘之得竹^五合問^六

歌

隔牆听得客分綾 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 綾十二疋

○法曰置^六以不足^六為實以分綾^六疋相減餘^二為法除^四之得^三以適足^四乘之得綾^二疋合問

歌

今携一壺酒 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

試問能算士 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^二倍^二併之得^七為法以乘^九斗得^一

三斗折半三遭得原酒合問○又法置^九斗併倍酒率^七乘

之為實○另以倍酒率^七加原酒率一共得^八為法除之亦

得 原吳氏用盈不足算繁冗故不錄

○若要知三處飲盡者置原酒^一斗六合^二勺五抄倍之得^三斗二升

涂^三處飲酒^九升餘^二斗四升又倍之得^二斗八升除^第二處飲

一斗餘^五合倍之得^九升是^第三處飲盡也

歌

昨日沽酒探親朋 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
借問高明能算者 幾何原酒要分明

答曰原酒五升六合二勺五抄

○法曰置^四倍飲列^{一倍一}。二倍四併之得^{一十}為法除盜

此得^九折半四遭得原酒^{五升六合}合問

○又法置盜^六以併倍酒率^五乘之得^九為實以倍酒率^五加

原酒^一共^六為法除之亦得

若以原酒倍飲^四即知酒盡也

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除
方可

答曰原酒一斗四升五合二勺一抄二折五圭

○法曰置^五處恰飲列^{三三}併之得^{三十}為法以乘^{一斗}得^四

^{六斗}折半五遭即得原酒數○又法置飲^{一斗}以併倍酒率

^{五升}乘之得^四為寔以倍酒率^一加原酒率^一共^三

二為法除之亦得

若以原酒倍之除飲去^{一斗}餘倍^五得^四斗即知^酒盡也

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

○法曰置^三本利平列^{一倍二}共^七乘^五得^一石折半三遭合
問 又法置^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

百兔縱橫走八營幾多男女聞來爭一人一個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笑多少人家甚法評

答曰七十五人

○法曰置百兔為實以^四歸之得^{二十}却以^三因之合問

自前問^三處^四處^五處倍飲餅^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

乘飲酒為實○另以倍利加原本一為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

○法曰列所問數

右價九為法 中價十五

左絹四 中布三得二百 下共三十得二千

先以右行價數 為法遍乘左行 中得數 却以左行絹四

為法復遍乘右行中價 得二百 減左行二百餘七 為法 又

以左 四遍乘右行下共價 七百 得二千 減左行七百餘四

三為實以法除之得 六 為錯綜之數 以布三乘之得布八

○以減總絹布 三十餘得絹二 布八 以價十五乘之得九

貫以三除之得 三百 絹二 以絹四除之得 三 以價九十乘

之得 二百七 合問

西江月

畢丙却借乙九筆還他三個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

右硯恒為法 中筆負三 下價正八十

左硯三 中筆負九得百六 下價負八十得百六

先以右硯正七 為法遍乘左行 中得數 却以左行硯正三

為法復遍乘右行中筆負三得九 同減左行筆負六十餘得

筆負四十 為法 價正八十得正百四 異加左行價負十

二百 共得二千 為寔以法除之得筆價五十 右行價正百

八十 異加筆負三十 價百十 共得三百 以硯七 除之得硯價九十

算法總集 卷一 合問

西江月

七釧九釵成器釧子分兩重多九兩四錢是相和仔細與公說
過二物相交一隻秤之適等無耶不能算得是嗟囉二人却來
問我

答曰釧一隻重七錢 釵一隻重五錢

○法曰此問七釧九釵共金九兩四錢交易其一秤之適等乃六釧

一釵重四兩八錢一釧重四兩七錢

排列六釧一釵 重四兩七錢 先以右行六釧為法遍乘左

行中下得數釧四十八 重四兩七錢 先以右行六釧為法遍乘左

行中一得一減左行四十八兩二錢 〇次以左行一釵為法遍乘右

減左行兩一錢餘兩五錢 為實以法除之得釵重七錢 〇右行

重四兩七錢減一錢餘兩四錢 以釧重六兩除之得釧重七錢 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羨堪
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

○法曰列所問數 甲二八 乙一六 故 甲二八 乙一六 錢二百

先以乙五乘甲得四〇次以乙五乘甲得四〇以少減多餘二

為實 〇以甲二分併之得五為法除之得四 以乙乘之得四

錢一百二十 〇以減原錢二百餘八以甲二分乘之得該錢一百六

錢十文

合問

解曰甲借半一奏乙乃七八併之為百也

難題勾股九

西江月

田中有一枯柱丈六全沒校稍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搭不美難賠
多少

答曰三丈四尺

○法曰此為勾股置四分以畝法二百通之得一百零八步四因得

四百三用三歸之得一百四為實以開平方方法除之○上商

一自乘得一除是餘意四十四以初商一借作二為方法去欠

步呼二除步又呼二除恰盡得二步為全徑步折半得

乃柱枯繫馬之處以每步五尺乘之得三十為股自乘得九百

另以六尺為勾自乘得三十六併之得五十六為實以平

方開之○初商三自乘得九除實餘實二十六以初商三倍

作十六為方法次商四呼六除二百又呼四除六十恰盡得三

尺四為素長合問

歌

二丈木長三尺圍

葛生其下繞纏之

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七相乘得二十為股自乘得四百四以木長尺二十為勾自乘得尺四百併之得八百四為實用開平方法除之得九尺合問

西江月

三月清明節氣蒙童鬪放風箏托量九十五尺繩被風括去空中量得上下相應七十六尺無零縱橫甚法問先生笑之多少為平

答曰五十七尺

○法曰弦股末勾法也以繩斜長九尺十如弦自乘得九千零一又繩頭量至風箏上下相應六尺十如股自乘得七千七百以減弦積餘二千二百為實以開平方去餘之得勾五十七尺為高合問

歌

池河八分下釣鈎

魚吞水泚是根由

鈎繩五十岸齊並

使盡機關無法疇

縱橫源流雖辨認

水深幾尺數難求

答曰水深三十尺

○法曰置圓池八分以畝法四二通之得一百九以四因三歸得圓積二百五為實以開平方法除之得圓池徑六步折半得步以每步五乘之得池半面如股尺四十自乘得一千六○鈎繩尺五十如弦自乘得二千五相減餘尺九百為實以開平方法除之得水深尺三十為鈎合問

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為平壤東增一文新墻不知幾許請推詳須要算皆停當

答曰得平地四分九厘五毫 濶九步九分

○法曰此如求股置斜弦步以每步尺五乘之得尺五十加零五自乘尺零二寸五分以減勾墻尺一十自乘得尺一百餘二千四百五分為寔以開平方方法除之得股尺四丈九寸五分以步法尺五除之得濶九步九分以乘南北均濶二步得平地八步八分以畝法四除之合問

歌

八尺為股六尺勾

內容圓徑怎生求

有人識得如斯妙

算舉方為第一籌

答曰內容圓徑四尺

○法曰置勾尺六以股尺八相乘得尺四十四倍之得尺九十六為實○另以勾尺六自乘得尺三十六以股尺八自乘得尺六十四相併得尺一百以開平方方法除之得弦尺一十加勾尺六股尺八共四尺為法除實得內容圓徑尺四合問

歌

六尺為勾九尺股

內容方面如何取

有人達得這玄機

便是高明算中舉

答曰內容方面三尺六寸

○法曰置勾尺六以股尺九乘之得尺五十四為實○另併勾尺六股尺九共

五尺為法除之得內容方面三尺合問

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

○法曰置送行尺如勾自乘得一百為實以股弦較離地五尺減去原離地一尺餘四尺為法除之得二十加較四尺共得圓徑九尺折半得索長一丈四尺五寸合問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

各幾

右調西江月

答曰蒲長一丈 水深八尺

○法曰置半池方六尺如勾自乘得三十六以減股弦較出水八尺自乘得四餘三十二為寔倍出水二尺得四為法除之得股水深八尺加出水二尺即蒲長一丈合問 是股弦差

今有門廳一座不知門廣高低長竿橫進使歸室爭柰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

答曰門高八尺 廣六尺 竿長一丈

○法曰置勾弦較橫潤四尺以股弦較豎不出二尺相乘得八倍之得六尺為弦和較積用開平方方法除之得弦和四尺加股弦較

尺得尺為勾即門廣。另以弦和較四倍之得尺為股即門高。又以勾尺加較得竿長即斜丈合問。

原本直指算法統宗卷之十二

新安 賓渠程大泣汝思前 編集

雜法

○金蟬脫殼

又名乘除易會美訣

因乘歌

起雙下加倍

見一只還原

倍一按身下

餘皆隔位遷

此法不用乘除只以歌此二十字代之

聰悟者頃刻易明

假如有米三石五斗每斗價銀七分問該若干

答曰二兩四錢五分

○法曰置米

三石五斗為實將斗價分七為原法。另將分倍之得

四為倍法。先於寔末位^五上呼起雙下加倍起了^二挨身
下錢次位下^四再起^一挨身下^四分^一却呼見一只還原起了
半隔位下^七。次於^三上呼起雙下加倍起了^二挨身下^一
次位下^四却呼見一只還原起了^二隔位下^七該得^二兩^四
合問

假如綿布五十七疋每疋價銀二錢五分問該銀若干

答曰一十四兩二錢五分

○法曰置布^七疋為實。以疋價^二錢^五分為原法。○另以^二錢^五分
作錢^五為倍法。先於末位^七內起了^三个^三疋挨身下^三个^五
又起了^疋又挨身下^二錢^五。次於^五內起^二个^二疋挨身
下^二个^五又起了^一十^一挨身下^二兩^四該得^一十四^四兩^四合問
前法價是分倍為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做此

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^二千^二百^五十文為實。以軍^九十為原數。○另以^九倍
之得^一百^八為倍數。先於^二前挨身呼加雙下除倍除實
^二千^四百^五十。次於餘實^四百^四十前呼加雙下除倍除寔^一百^八
又呼加雙下除倍再呼加一下除原^九恰盡得每名該錢^二十^五

五合問

合有香油四百一十斤每油七斤半換芝麻一斗問芝麻若干
答曰芝麻五石六斗

○法曰置油四百一十斤為實。以七斤為原數。○另以七斤倍之

得五斤為倍數。先於百前加二個雙除二個十百五又加

一除五斤。○次於原三前加二個雙除三個五斤得芝麻百

十合問

二句字訣歌

有除隔位進

無除挨身進

隔位除也只用一原法

但因乘從是尾位起除而無倍折數一隔一位面加原法數也

盡是數

○按金蟬脫殼併此二句字訣布筆繁疊只是小智之術蠢子
頭見之數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

寫美即鋪地錦

歌

寫美鋪地錦為奇

不用美盤數可知

法實相呼小九數

格行寫數莫差池

記零十進於前位

逐位數數亦如之

照式畫圖代乘法

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三疋填於圖上橫寫為實○再將五
六分五厘為法於右圖外直寫法實相呼填寫格內先從末行起
依次相乘逆上至寔首止得數從下右邊小數起亦是逆陞
向前自下而上合問

《圖乘因》

末	三	疋	一	五	釐
實	二	十	一	分	一
共	一	十	二	兩	九
銀	一	十	二	兩	九
共	一	十	二	兩	九
銀	一	十	二	兩	九
共	一	十	二	兩	九
銀	一	十	二	兩	九

三五二五得一十
二六一十二二五得一十

今有絹四百三十五疋每疋價鈔五千六百七十八文問該鈔若干

答曰二百四十六萬九千九百三十五文

○法曰先畫格眼將緝數為寔于上橫寫以每疋鈔數於右直
寫為法法實相呼填寫格內先從末行起依次相乘逆上至
實首止得數從下右邊小數起亦是逆陞向前遇十進上問

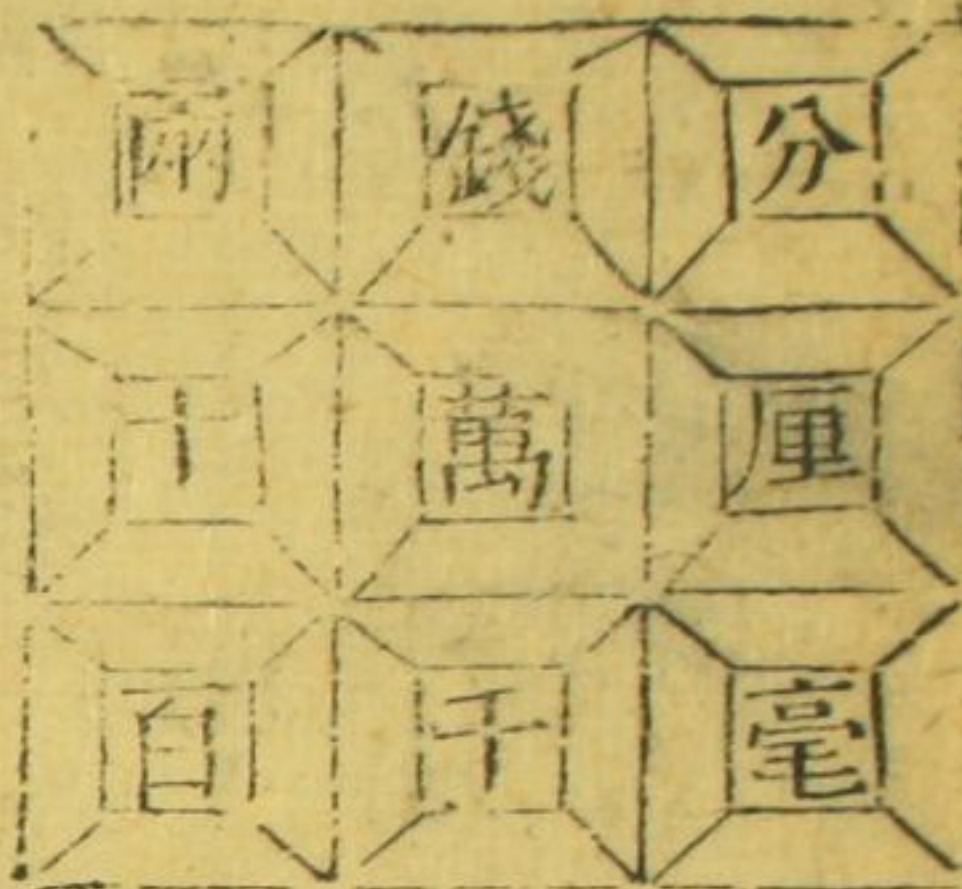
《圖乘因》

末	三	疋	一	五	釐
實	二	十	一	分	一
共	一	十	二	兩	九
銀	一	十	二	兩	九
共	一	十	二	兩	九
銀	一	十	二	兩	九
共	一	十	二	兩	九
銀	一	十	二	兩	九

五五二五五五六得三十
五七三十五五五八得四十
三五一十五三六一十八
三七二十一三八二十四
四五得二十四四六二十四
四七二十八四八三十二

已上二款名曰寫乘格如樓梯
已下二問名曰寫除圖式與前不同今列于左

舊法九位圖



舊法以九歸歸除減法俱列九位
置九圖如河圖方攢凡數有九位
者少常虛設其位者多令變立歸
除圖二于右直排不論幾位皆可
用也而無虛設位矣

筆錦

歌

巧算一筆錦為奇

不用算盤數可知

梁積合總乘除法

各行寫數莫差池

但看直行末後數

逐位合數似走之

○法曰照算盤定位布列行數用暗馬在行位

一畫者加之如八八三文不能加者易馬若本行退盡無存

者用一劃隔之以別涵數如俱完畢只看各行末後之數自

左至右猶似走之是也

梁積合總

假如今有銀一兩二錢二分又二兩六錢四分又三兩八錢五

分又四兩九錢一分問四共若干

答曰一十二兩六錢四分

○法曰先以一兩二錢二分列為三從左起依次增加逐位而下

川分又加五分存又加五分

一錢又加八錢存又加八錢

存又加八錢

四錢

左起兩兩作川 加三兩 加後進 加四兩 存進 加後進 作川

後進一拾子

又式 假如 照前問數
一兩二錢三分 川分 二 二 六分
二兩六錢四分 二錢 三 二 七錢
三兩八錢五分 一兩 川 二 八錢
四兩九錢二分 四兩 九 二 九兩

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

○法曰置米于左列為三以價銀于右為法因之

四五得二十 此乃總呼之法後分三行用之

法去錢 四五得川 加前作上

上石

四六四

本行川

加前作又

寬川十

三四二

本行川

加前作又

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

○法曰置總銀于左為實列為三以每石價銀于右為法歸之

四一十二 逢四進一十 此五句後分三行用

法錢

錢

逢四進一 附存四二添作五

算法統宗

算

兩

加前逢四進一於存四二添作五

算

實十

四三十二下位加二進一後作川

乘法式

得

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

○法曰置米于左列為行以價六錢四分於右為法乘之

二四如八 二六十二 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四之

法錢

○應呼二四如十

○加前日又加前作又

六十二下位又加後進位又四得三餘

實辛

五六得川

得

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該價若干

答曰二兩七錢四分

○法曰置銀於左列為行以綾四疋於右為法除之

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 逢八進二十

四五除二十盡

此亦總呼之法後分四行而用

法

三

早

音

實

半起呼四

二十

下位

加二

得合

得合

得合

得合

得合

加前作三前共逢八進一存四五陰恰盡

加前作五七除三五存四又加後進作又

加前作三五除存川四三七十一

加前作三五除存川四三七十一

坤三兌十乾六

離九中五坎一

震四震三艮八

巽四震三艮八

縱橫十五人能曉

萬中千坎百歸艮

分坤厘兌毫乾上

免用算盤併算子

天下科差掌上觀

十震兩與錢離安

河圖千載再重看

乘除加減總不難

自古有河圖縱橫十五數今以此數九位為算先熟記其位

形布排運用乘除不用算盤並無差悞依前排列九圖為萬

千百十兩錢分厘毫用錢九個若遇問分只動分圖上一個

錢其九個即九位也。若實數位少只用三四圖即

右上一圖相生為九定式于左

○九圖之上內四圖一因者乃是各色總物之數內五

圖三圖者乃臨時遇物而早以別分類之不同也

銅錢十坤兌乾

分離中坎

并與震艮

銅錢文坤兌乾

厘離中坎

谷與震艮

銅錢分坤兌乾

毫離中坎

分與震艮

銅錢百坤兌乾

錢離中坎

斗與震艮

萬離中坎

與震艮

千離中坎

與震艮

分位定橫縱

銅錢

銅錢

銅錢

銅錢

銅錢

銅錢

別九圖

銅錢坤兌乾
兩離中坎
石與震艮

坤兌乾
離中坎
與震艮

坤兌乾
離中坎
與震艮

今有人支銀四錢五分又支三錢四分又支三兩五錢問共該若干

答曰四兩二錢九分

○法曰置九圖先呼四錢將銅錢置錢圖與四上
次將五分置分圖中五上○又呼三分錢將錢圖與四移在兌七仍分四分圖內起中五移在離九上○再呼三兩置兩圖內震上却將五錢在于錢圖內兌七去五移在坤二上進一於兩圖內震三移

今有米五百七十六石每石價銀三錢問共該銀若干

答曰一百七十二兩八錢

○法曰置米五百七十六石于圖中為實以每石三錢為法因之
乾去石三六八一十將乾六移在坎一却于斗圖下艮八
兌去石三七二十將兌七移在坤二却將石圖坎一移
中五去石三五五將中五移在坎一却將十圖坤二改

今有絲六十八兩每兩價鈔四百六十文問該鈔若干

答曰三十一貫二百八十文

○法曰置絲于圖為實以兩價鈔四百六十為法乘之
六八八四十將次位下與四入次位下艮八
艮分四八三十將艮八移在震三又將次位與四改作乾

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三

進二加于前乾六共七移在兌位

乾

四六

將乾六移在坤二

二却將下位兌七加四退六移在坎一進一加于

前坤二共三移在震位

設如今有銀一百七十二兩八錢糴米每石價銀五錢問該米若干

若干

答曰五百七十六石

○法曰置銀於圖中為實以每石價銀三錢為法歸之

艮

錢

逢九進五十將離九除盡進三十加于前震三共六移在兌位

坤

三

逢三進一十將坎一加二移在震三却于下位艮八加一移在離七

兌

三

逢三進一十將坤二加四移在乾六却于下位坤二加二移在巽四

坎

三

三三三十一將坎一移在震二又將下位兌七移在艮八

今有鈔二十二貫九百一十文每鈔四百六十文買絲一兩問

絲若干

答曰五十二兩

○法曰置鈔于圖中為實以每兩鈔四百六十文為法歸之

坤

三

離

九

逢八進二十

將本位坎二除去更於下位坤二亦除盡將離九除八移在坎一進一加于前坤二上

震

三

五

除六除三十除去震三盡

坤

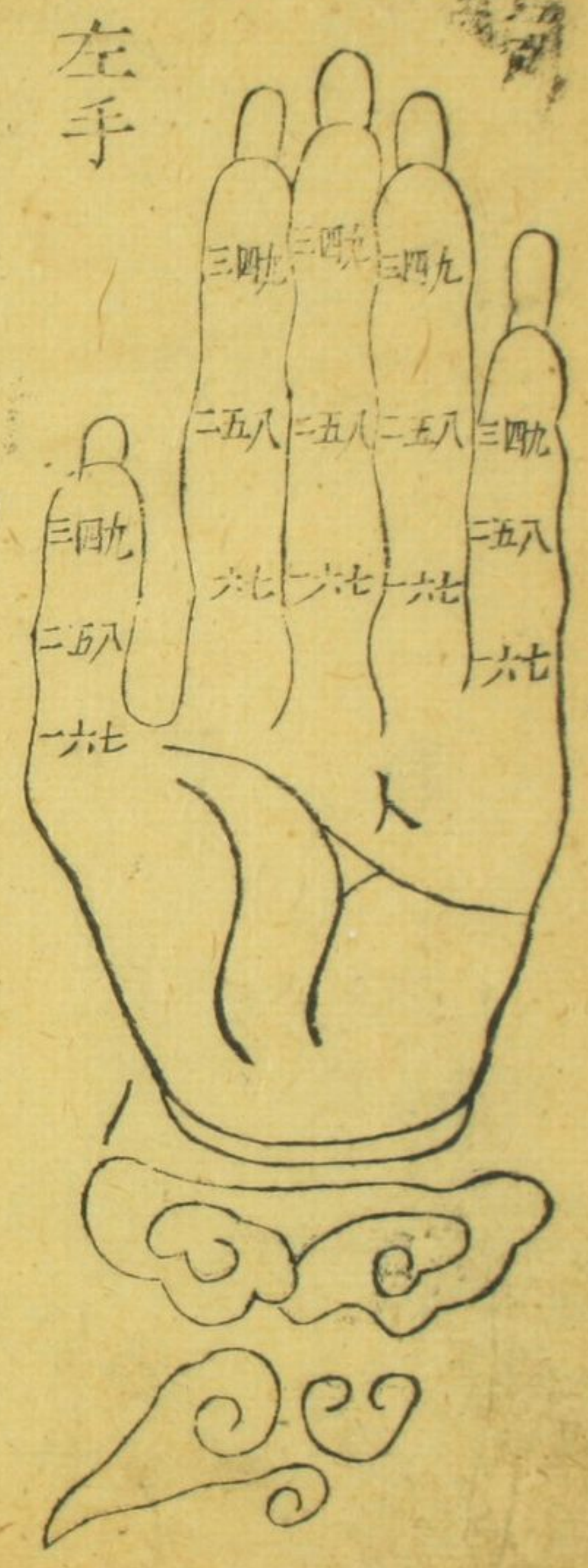
三

四

添作五將坤二移在申五

一掌金定位圖

《一掌金》



右圖以數置于手左列為行每指邊上二三中間順下四五
 右邊逆上七八以指而定位數指為百指為十指為兩指為
 錢指為分或數小亦可權變算時暗于袖中用左右兩手各
 指配合相對照指每上定數〇一二三指尖在指左旁〇四五
 六指尖在指中行〇七八九指尖在指右旁〇五皆同務也

清白便如右兩手指拍恰〇若左指在下為鈔記在指左
 為一此是以位前七而隆位後一數差悞非小宜謹慎之如遇位
 數多者一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歛於東北為一歛于
 西北為七學者須依暗讀熟記自然慣便不拘除乘皆可用也
 即四四圖

《花十圖》

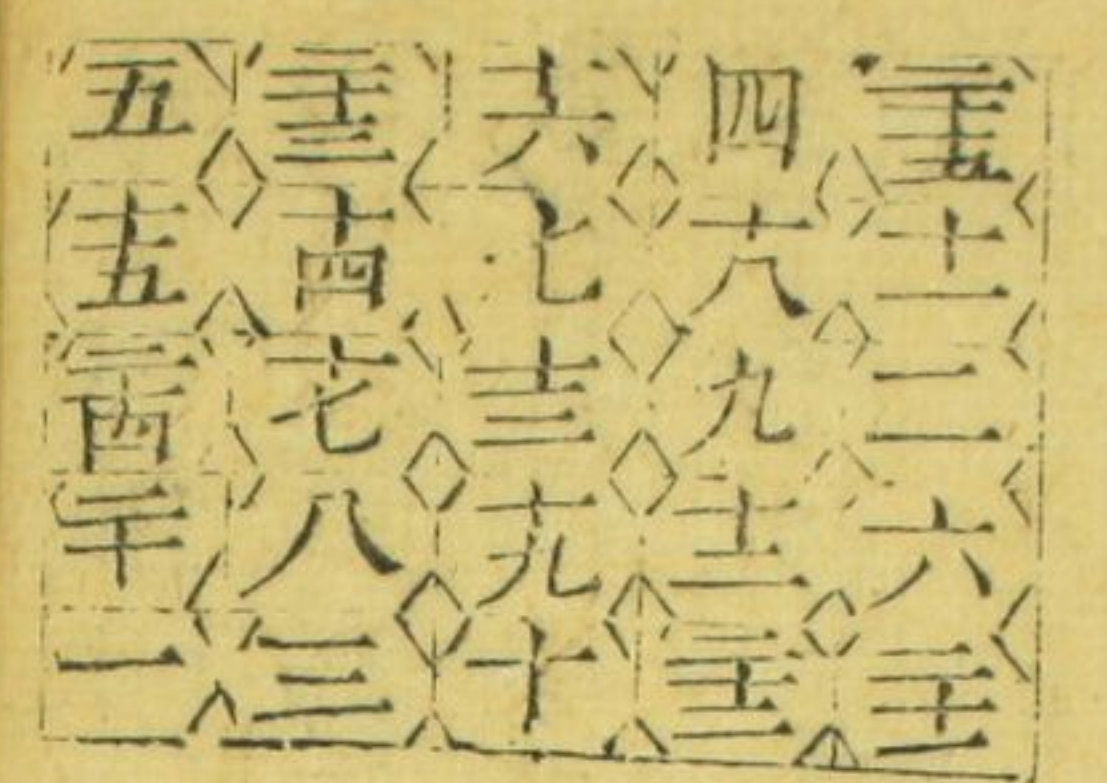
陽 數
 一三三四
 二六七八
 九十五
 十十五
 十五十五

陰 數
 六三三三
 五十八
 九七六三
 四十五

○右易換術曰以十六子依陽圖作四行排列先將外四角對換
四換十六次將內四角對換六換十一只以內外四角換
七換十畢橫直斜角皆積三十四數

○求積法曰以上西南一兩角共七以六乘之折半得積百
六十為實以四為法除之得縱橫斜角皆四十二數

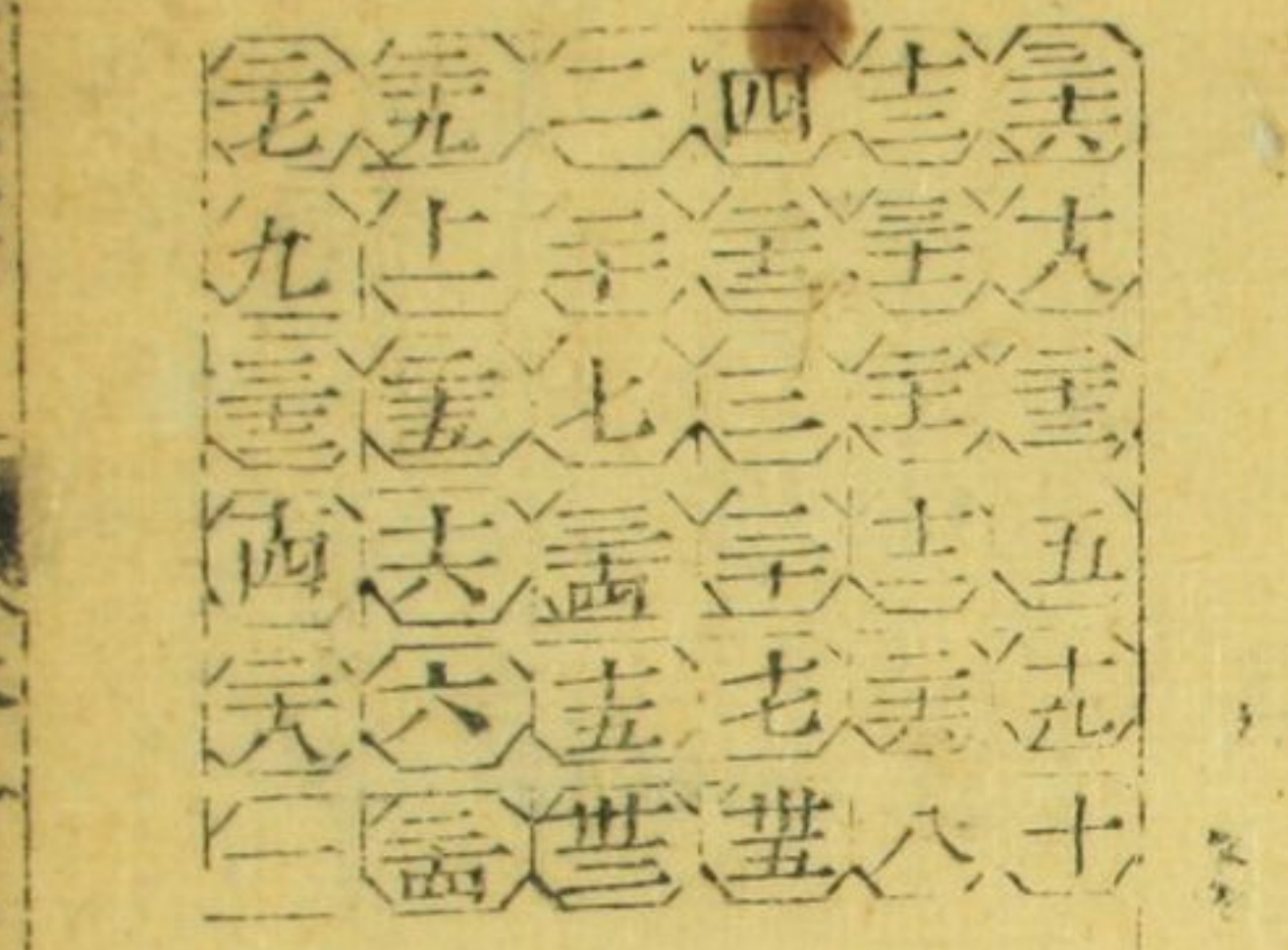
《圖五五》



易換術曰先以十三居中位
 周圍連中位各三層
 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二
 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十 二十一 二十二 二十三 二十四
 各相對換畢即得數上橫有能下橫不足各數八

○求積法曰併上二下二共五以五乘之折半得積二十五
 五為實以五為法除之得縱橫斜角皆得積五數解曰併上
 下數者非圖中之上下一乃數之始為上五下五乃數之終為
 下後皆倣此

《圖六六》



求積法曰併上三下三共六以六乘之折半得積三十六為實
 以六為法除之得縱橫斜角皆積六數
 易換術曰以一換六俱斜對
 相取

衍數

圖 七 七

四	三	二	一	六	五	四	三	二	一
三	二	一	六	五	四	三	二	一	六
二	一	六	五	四	三	二	一	六	五
一	六	五	四	三	二	一	六	五	四
六	五	四	三	二	一	六	五	四	三
五	四	三	二	一	六	五	四	三	二
四	三	二	一	六	五	四	三	二	一
三	二	一	六	五	四	三	二	一	六
二	一	六	五	四	三	二	一	六	五
一	六	五	四	三	二	一	六	五	四

法曰併上下數上四下四十九共五十九
 以四十九乘之得二千四百五
 十折半得一千二百二十五為
 實以七行為法除之得縱橫斜
 角皆一百七十五數

易數

與八陣圖數同

圖 八 八

六	五	四	三	二	一	六	五	四	三	二	一
五	四	三	二	一	六	五	四	三	二	一	六
四	三	二	一	六	五	四	三	二	一	六	五
三	二	一	六	五	四	三	二	一	六	五	四
二	一	六	五	四	三	二	一	六	五	四	三
一	六	五	四	三	二	一	六	五	四	三	二
六	五	四	三	二	一	六	五	四	三	二	一
五	四	三	二	一	六	五	四	三	二	一	六
四	三	二	一	六	五	四	三	二	一	六	五
三	二	一	六	五	四	三	二	一	六	五	四
二	一	六	五	四	三	二	一	六	五	四	三
一	六	五	四	三	二	一	六	五	四	三	二

法曰併上下數
 上六下四共六十
 以六十乘之得三千六
 一百折半得積二千
 六十八為實以八行
 十得縱橫斜角皆
 之二百六十八為
 縱橫八八惟縱後
 行多數九又橫十
 至下第三路多數
 九不能易換

九九圖

三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六
三	六	三	六	六	六	六	六	六

法曰併上下數
 上一共八
 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
 九數

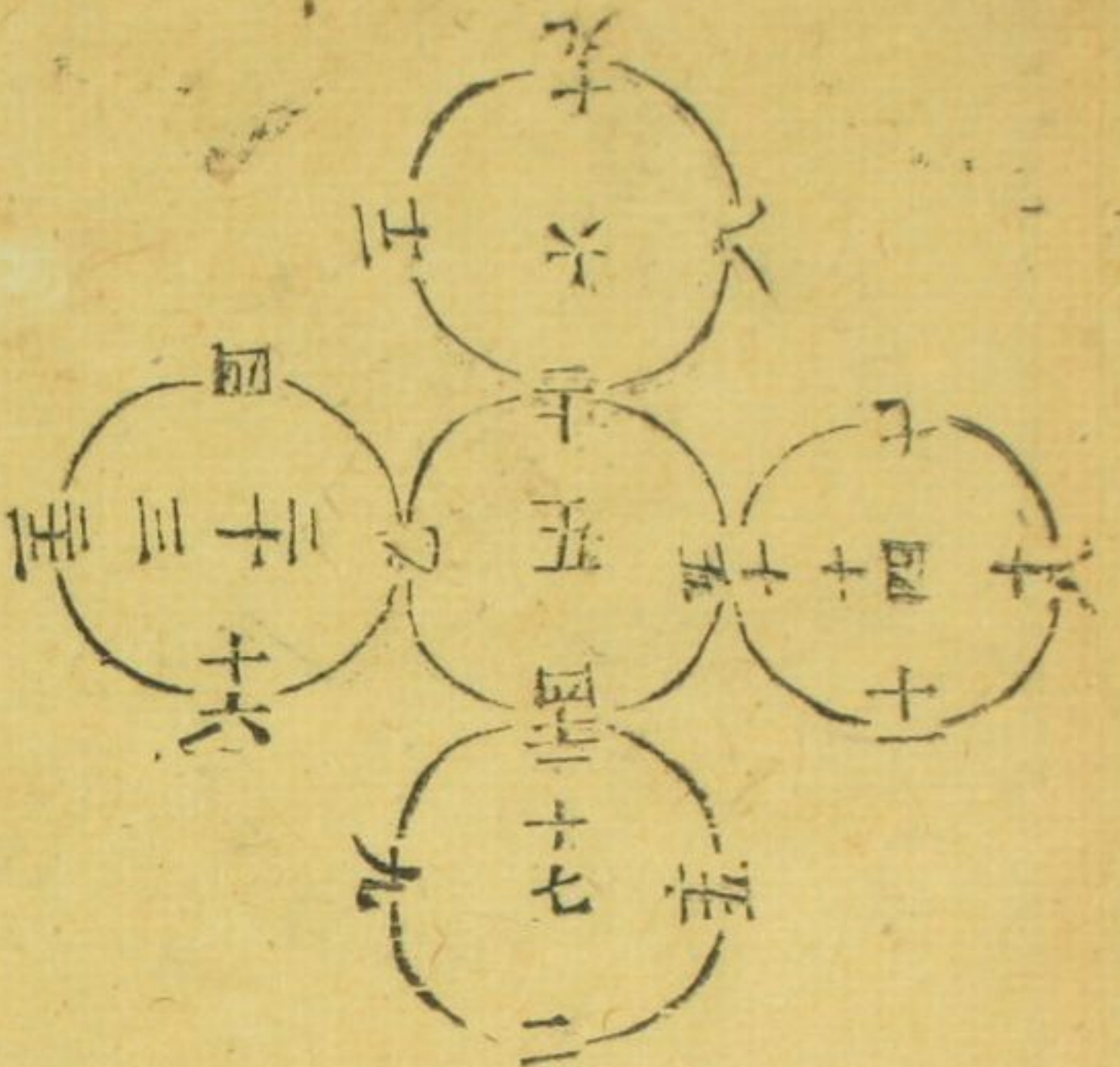
百子圖

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

法曰併上下數
 上一共百
 下一百
 以一百乘之
 得一百萬零折
 半得五萬零
 為實以十為
 法除之得縱
 橫皆五百數
 已上圖求積
 皆如準槩算

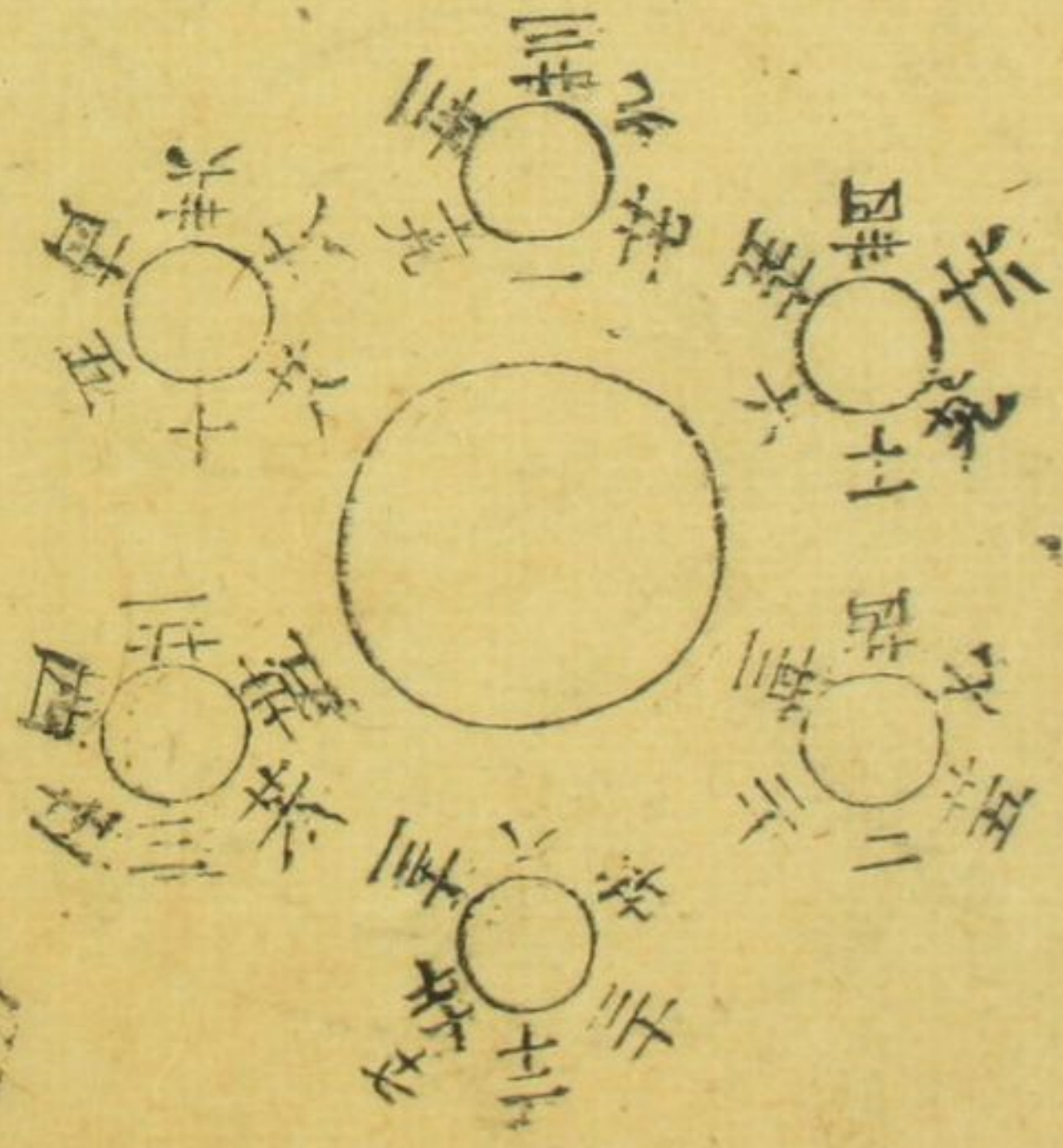
三十一子作二十五子用

聚五圖



六子廻環

聚六圖

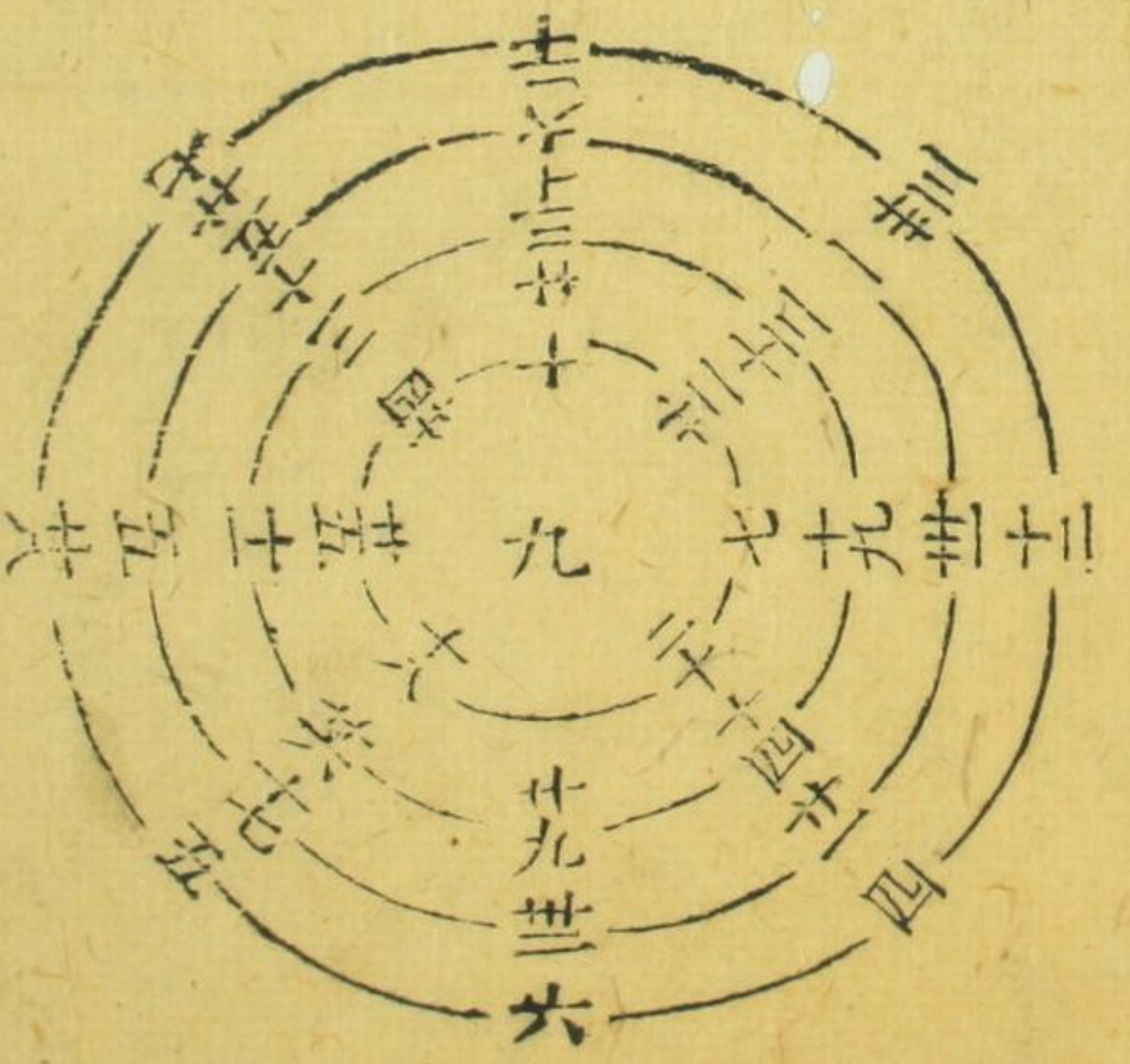


各積一百數

二十四子作三十二子用



斜直周圍併中各積百四數

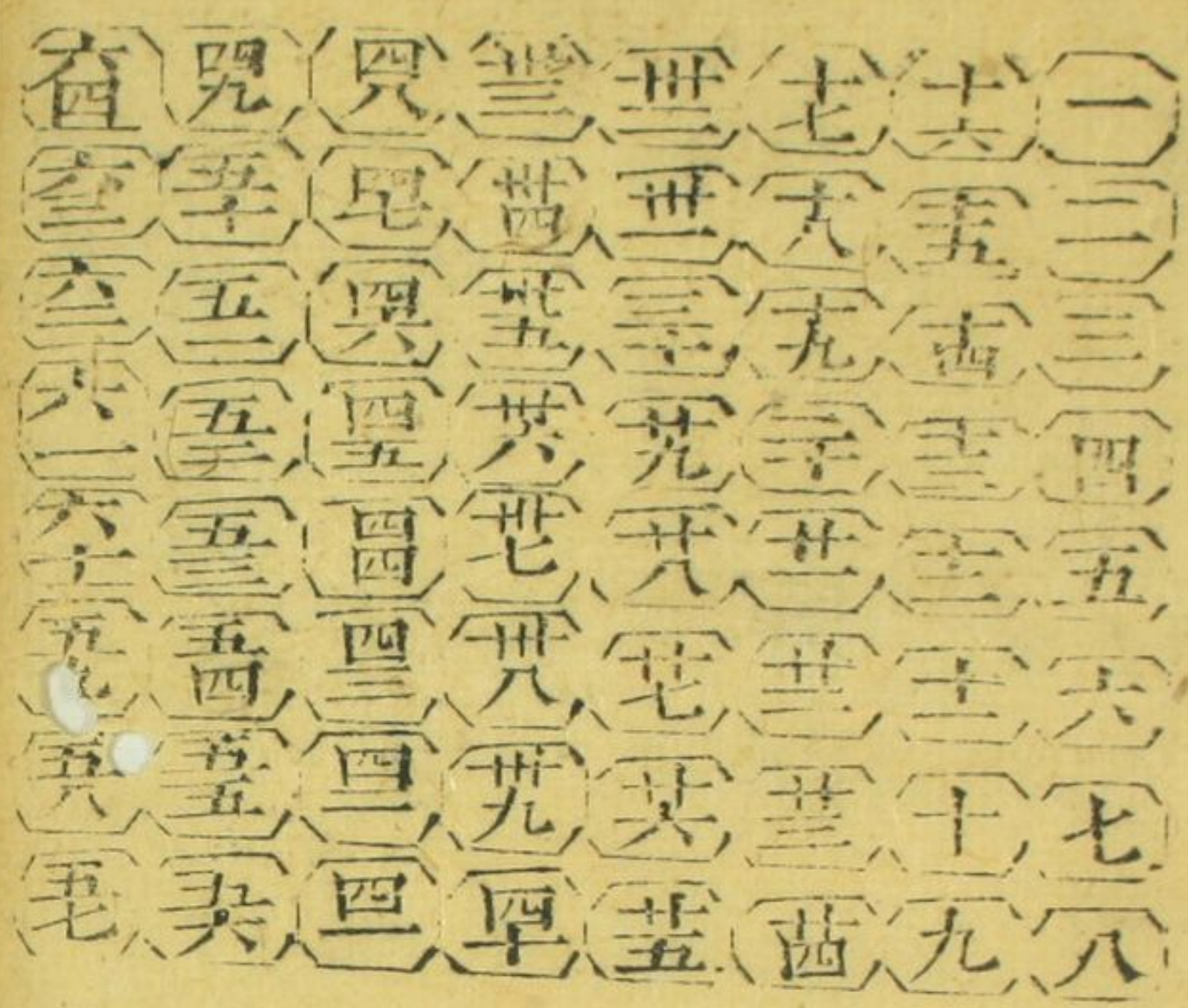


歌 把來橫取更休猜
却以四行居像角
一八五三二七六四

遇偶之行逆上排
三行帶八陣則奇方
均平八陣則奇方

八八盡將排列里
須尋七因陪

陣圖八



法曰以五七之行爲奇以
二四之行爲偶却以六十
六八之行爲偶却以四十
依上順逆排畢然後橫取
上層排干故隨先以第一
行一居北又以三行三居
居東又以三行三居東
居東又以三行三居東
南又以三行三居南又
以七行四居西又以四
六行四居西又以四行
三行四居西又以四行
此法而排則八陣均平各
積二百六一以小輔大而
無強弱不齊之數也

如補以之

子良之西四子

亦成一陣之積

凡兩陣各取半

四四子積一百

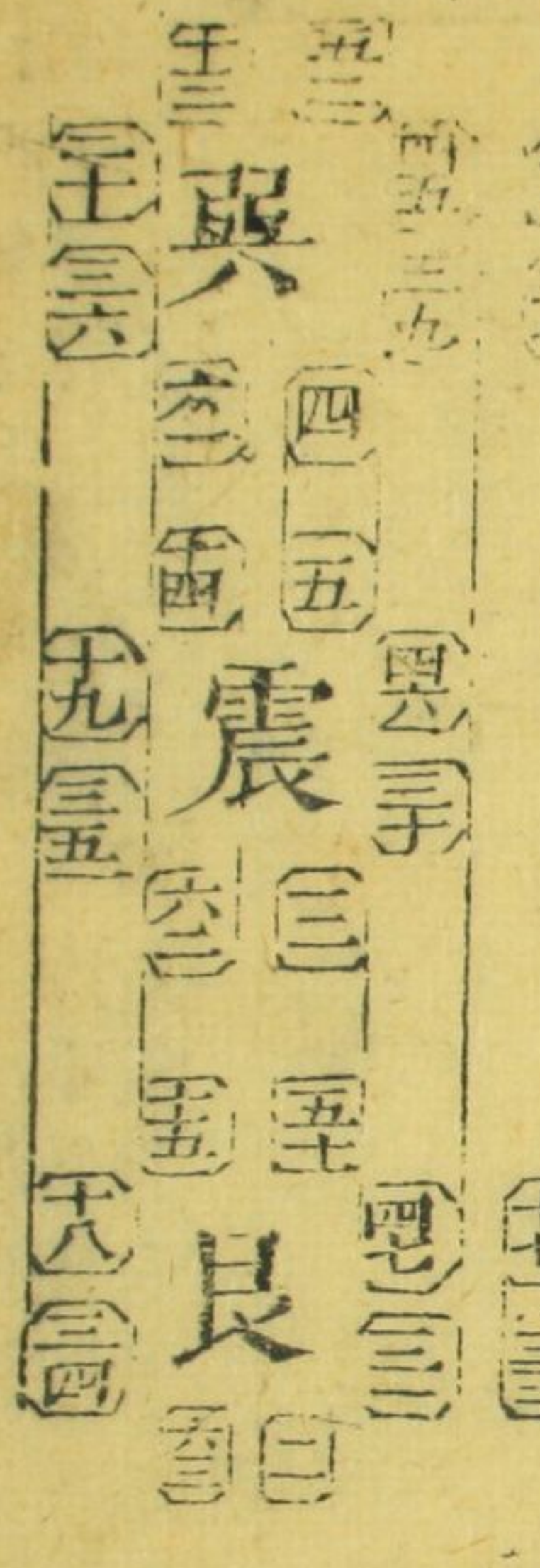
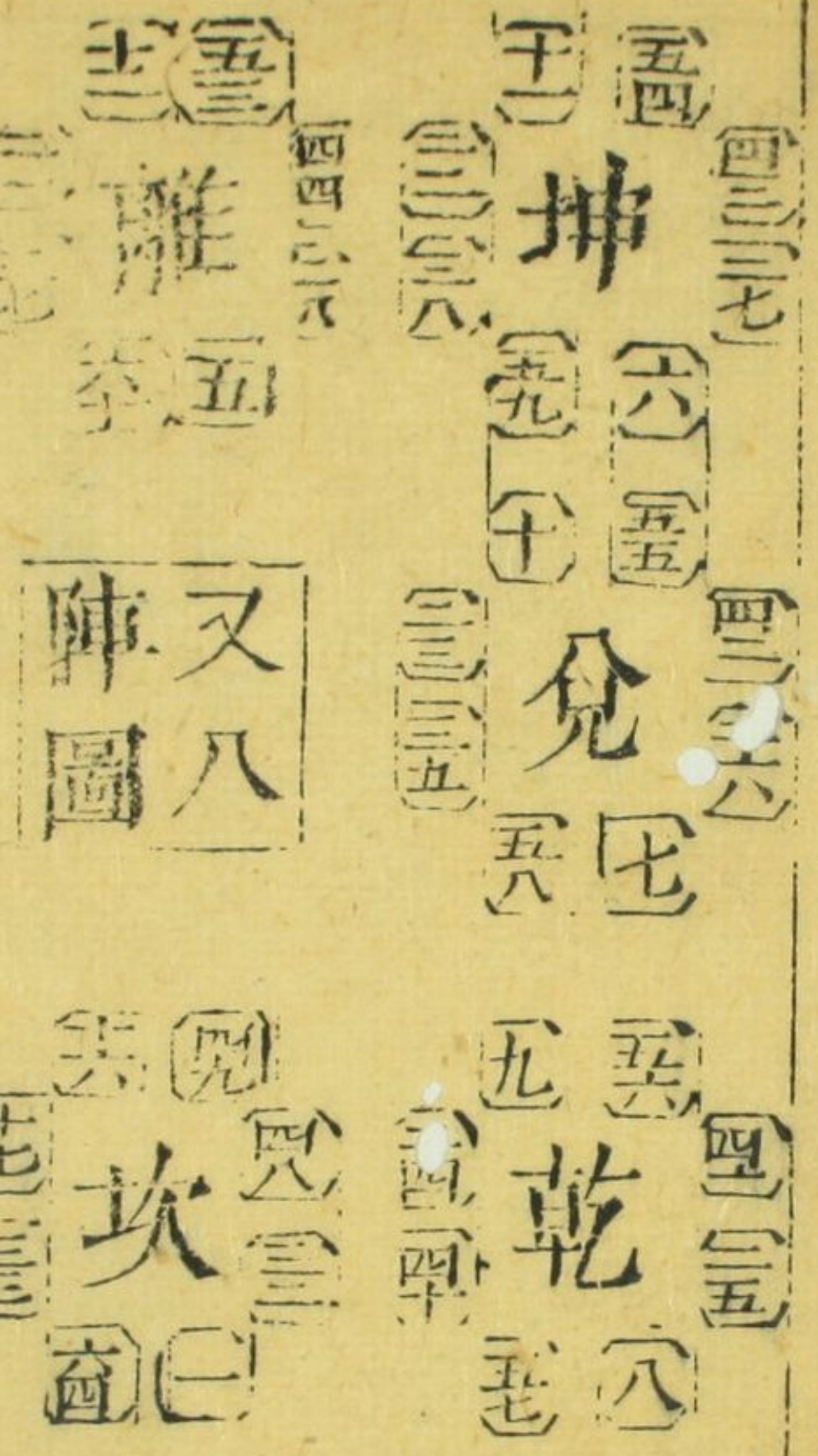
三十合而俱成

一陣共積二百

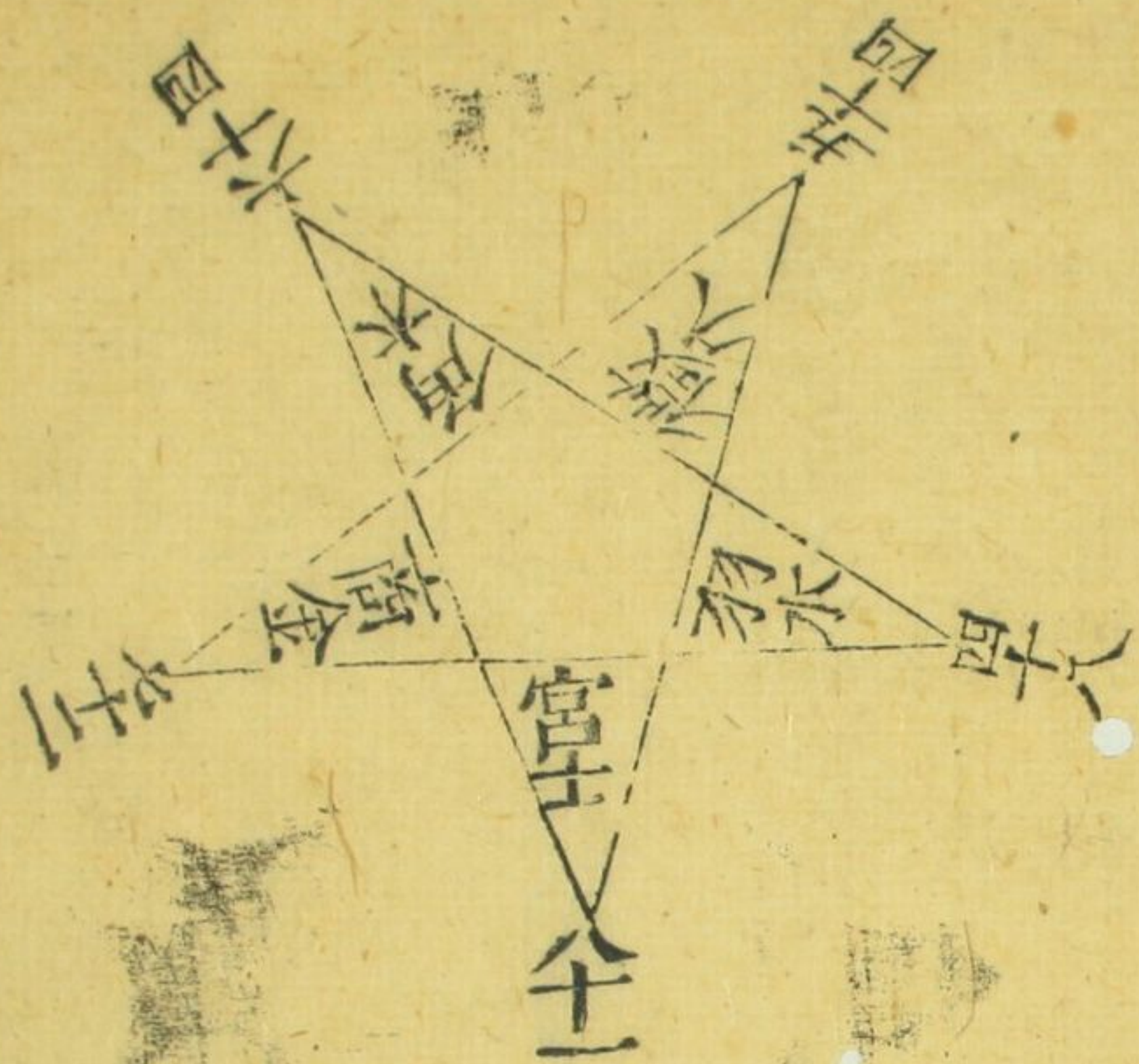
六十數也

求積法見易數

圖內



五音相生圖



三分益一者乃三分之一已

黃鐘 連環圖

五倍相生歌

三十七	三十三	二十九	二十五	二十一	十七	十三	九	五
(三十七)	(三十三)	(二十九)	(二十五)	(二十一)	(十七)	(十三)	(九)	(五)
三十三	二十九	二十五	二十一	十七	十三	九	五	一
(三十三)	(二十九)	(二十五)	(二十一)	(十七)	(十三)	(九)	(五)	(一)
二十九	二十五	二十一	十七	十三	九	五	一	五
(二十九)	(二十五)	(二十一)	(十七)	(十三)	(九)	(五)	(一)	(五)
二十五	二十一	十七	十三	九	五	一	五	十一
(二十五)	(二十一)	(十七)	(十三)	(九)	(五)	(一)	(五)	(十一)
二十一	十七	十三	九	五	一	五	十一	十七
(二十一)	(十七)	(十三)	(九)	(五)	(一)	(五)	(十一)	(十七)
十七	十三	九	五	一	五	十一	十七	二十三
(十七)	(十三)	(九)	(五)	(一)	(五)	(十一)	(十七)	(二十三)
十三	九	五	一	五	十一	十七	二十三	二十九
(十三)	(九)	(五)	(一)	(五)	(十一)	(十七)	(二十三)	(二十九)
九	五	一	五	十一	十七	二十三	二十九	三十五
(九)	(五)	(一)	(五)	(十一)	(十七)	(二十三)	(二十九)	(三十五)
五	一	五	十一	十七	二十三	二十九	三十五	四十一
(五)	(一)	(五)	(十一)	(十七)	(二十三)	(二十九)	(三十五)	(四十一)
一	五	十一	十七	二十三	二十九	三十五	四十一	四十七
(一)	(五)	(十一)	(十七)	(二十三)	(二十九)	(三十五)	(四十一)	(四十七)

黃鐘九九起宮音 每此三分損一尋

六九逢之生徵火 三分益一屬商金

商居八九還生羽 羽水得流六八侵

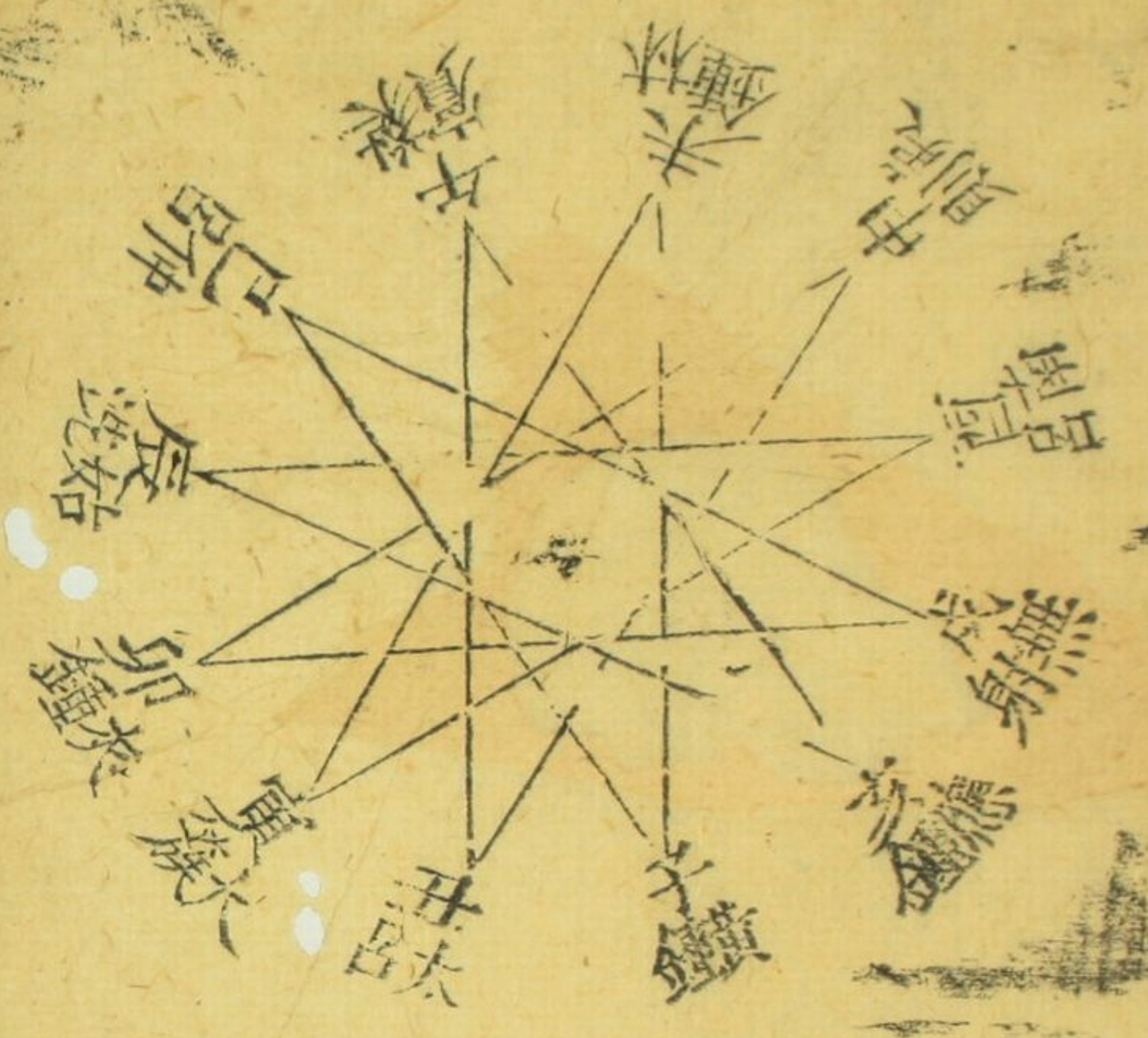
復以三分而益一 角音八八通神

三分損一者乃三分之一也

以九寸自乘得八十一寸為宮音。以八寸自乘得六十四寸為商音。以七寸自乘得四十九寸為羽音。以六寸自乘得三十六寸為角音。以五寸自乘得二十五寸為徵音。此乃五音相生之法。平為清。

求積法日併土一。下七七十二共七十一。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。為法除之得每還。八子為一。得各二。相實。壁相兼。以。此見運用之遺也。

律呂相生相圖



律呂相生歌

律呂相生識者稀
 黃鍾九寸是根基
 隔八生陰三損
 陰律生陽益一奇
 黃林大簇皆至寸
 餘者通之更不疑
 俱用九分乘見積
 四律氣候醜故宜
 黃鍾大簇姑洗蕤賓夷
 則林鍾南呂應鍾為
 律呂生陰三分損一
 陰律生陽三分益一
 四律除為損四因二歸
 為益律呂之中惟黃鍾
 林鍾大簇之律皆得全
 寸餘者皆有畸零不盡
 之數以法通之

黃鍾陽空圍九律長寸以分因之得積十分

律生陰之法却以寸二因之得八寸三歸之得寸六隔八下生

林鍾

林鍾陰空圍九律長寸六以分九因之得積十五寸四分其候大暑○陰

律生陽之法却以寸四因之得寸十二三歸之得寸八隔八下

生大簇

大簇陽空圍九律長寸八以分九因之得積十七寸二分其候雨水○陽

律生陰之法却以寸二因之得六寸三歸之得寸五寸三分隔八

下生南呂

以上三律皆得全寸自此以下九律不盡之寸俱用通之

南呂陰律長五寸三分却以分母三通五加分子之一共得十一

六寸以九因之以三歸之得積四百八十分其候秋分。却以通寸

姑洗屬陽律長七寸九分却以分母九通七加分子之一共得

六寸以空圍九分因之得五千七百以分母九歸之得積六百

三因分母九得七十為法除之得四寸七分隔八下生

應鍾屬陰律長四寸二十七分却以分母七十分通七加分子二共

得一千八百以空圍九分因之得一百一十五以分母七十分除之

以通寸十八以四因之得積四百二十另以其候小得十

一為法除之得六寸八分隔八下生蕤賓

蕤賓屬陽律長六寸八分却以分母八十分通六加分子二

六共得五百一以空圍九分因之得八千六百以分母八十分為

法除之不盡七分法實皆以九約之得積九百六十分其候

夏至。却以通寸十五以四因之得二千零四。另以三

因八十得十二為法除之得八寸二分隔八上

生大呂

按蕤賓陽律生陰之法當用三損一如上所云乃三益一之

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

集韻

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

二千零四以九因之以分母二百三十三為法除之不盡十六分

法實皆三約之得積七百五十八分其候大寒。却以

通寸二千零四以二因之得四千零九為實。另以三因

四十得七十九為法除之得五寸七百二十九分隔八下

生夷則

夷則屬陽律長五寸七百二十九分却以分母通五加分子共

得四千零九以空圍九因之得三十六萬八千為實以二百

九為法除之不盡四百一法實皆九約之得積五百八十一

六其候處暑。却以通寸四百零六以四因之得一百八十四

另以三因七百二為法除之得七寸二千一百

夾鍾屬陰律長七寸二千一百八十七分却以分母通七加分子

共得一萬六千三百一十四以空圍九因之得一千五百六十分以分

母二千一百除之不盡五百一法實皆九約之得積六百七

十四分之二百四十三分其候春分。却以通寸一百八十四

以二因之得三百六十八為實另以三因二千一百得六百

六十為盡除之得四寸六千五百六十一分隔八下生無

射

無射屬陽律長四寸六千五百六十一分却以分母通四加分

子共得三萬二千七百六十八以空圍九因之得二千一百九十四萬九却

以分母六千五百六十一為法除之不盡三十一分以法命之得積

集錦

四百四十九分之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以四因之得一十三萬一千另以三因分母

六千五百得一萬九千六百為法除之得六寸八十三寸之一

萬二千九百七十四隔入 上生仲呂

仲呂陰律長六寸之一萬九千六百八十三分寸 却以分母通六

加分子共得零七十三萬一千以空圍九分因之得一千一百七

四百八以分母一萬九千六百為法除之得積五百九十九分

十分 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

十年問一元統九千六百年

○法曰置二十會以乘三運得六十又以二十世乘之得四千三十三世

為實却以每世三年為法乘之得元共該九千六百年合問

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零五步

○法曰置二十里以里法三百六十通之加零二十步 共得一百

萬二千二百以四而一得八百零五步 為法○另盡三百六

以四通之加八分子之一共得六十一度 為實以法來之得

三億八千三百九十五 却以里法八百六除之合問

袖中定位訣歌

掌中定位法為奇
因乘順數下回轉
法多原實逆上數
乘除大小從術化

從寅為主是根基
歸與歸除上位施
法少原實隆下知
釐毫絲忽不差池

定位掌圖

凡用算盤已畢
以手指拍定位



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四為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交
并逆回辰上得^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^百卯上得^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兩也

假如有米四石用船脚銀三十兩問每石該銀若干

答曰七分五厘

○法曰置銀兩為實以米石為法除之得數莫動此乃法

少却從寅上起原實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七分卯位是

五厘也

孕推男女法

歌

四十九數加孕片

減行年歲定無疑

今有孕婦行年二十八歲八月有孕問是生幾男幾女見

答曰生男

○法曰置九加孕月共減年餘減天除一

地除二人除三四時除五行除六律除六七星除七不

盡奇為男偶為女也

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又刻于汀州學校

黃帝九章 周髀算經 五經算法 海島算經

孫子算法 張耒算法 五曹算法 緝古算法

夏陽算法 算術拾遺

元豐紹興淳熙以來刊刻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 明源算法 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

鈐經 鈐釋

嘉定咸淳德祐等年又刊各書

詳解黃帝九章 詳解日用算法 乘除通變本末

續名摘奇算法 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

九章通明算去 永樂二十二年臨江劉仕隆作九章

指明算法 正德九年江寧夏源澤作九章不全

九章比類算法 景泰庚午錢塘吳氏作共八本有乘除分九章每章後有難題其書章類繁亂差訛

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採取吳氏法

九章許通算法 成化癸卯鄱陽余進作採取詳明通明法

啟蒙發明算法 嘉靖丙戌福山鄭高昇作

馬傑改正算法 河間吳橋人嘉靖戊戌作而無乘除只改錢塘吳信民法反正為邪數款今予辨明圖釋

參校免悞後學

勾股算術 嘉靖癸巳吳興尚書著

正明算法 嘉靖己亥金臺張爵作

算理明解 嘉靖庚子江西寧都庾子必習作



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

嘉靖壬子顧箬溪作無乘除

算林拔萃

隆慶壬申宛陵太邑楊溥作

二鴻算法

萬曆甲申銀邑余皆作



