大成算經 後集 十九

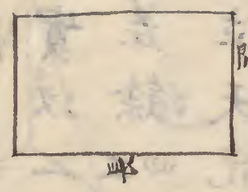
綴じ部(喉部分)の文字など開きが不鮮明な箇所あり

演段例上

演段者述隱伏潛三題之術也蓋此三者篇中各誌其定式而諸法已備焉然於題問之理法術之技悉不能以盡變化之道矣前卷又雖往々載其法未足以發不顯之妙旨是以今亦設二十三問每述術各釋演段爲例重舉其一二之變以示無窮之理云

隱題例九問

假如有直積二百五十二寸只云長闊差九寸問長闊



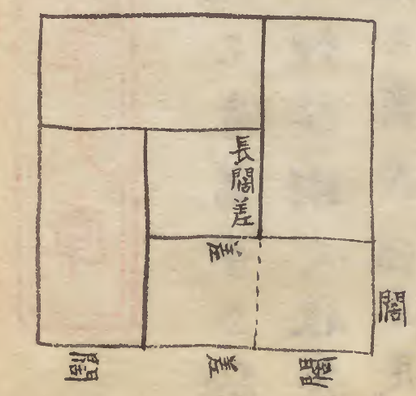
答曰長二尺一寸　闊一尺二寸

術曰置直積二百五十二寸四之得一千〇八寸寄位

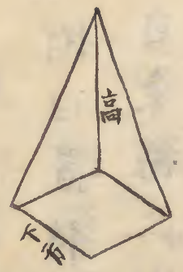
闊差九寸自乘得八十一寸加入寄位共得一千〇八十九寸為實以一為廉法開平方除之得長闊和三尺三寸內減差餘二尺四寸折半之得闊以之加差即長　又術曰立天元一為闊〇|加入差為長　|||以闊相乘為直積〇||||寄左　列積與寄左相消得開方式||||平方開之得闊推前術得長也

演段

前術者模形而考技之法四因直積者為長闊和四面外圍之實積差冪者即中方虛積相并開平方除之得外圍而減差則為左右兩闊和故



以二除之也　後術者假作諸數而如眞技求之法常準題中之辭先察眞數之所為如其理施之也是故視只云數言相較之餘乃差故還其原者以差加闊則得長以差減長則得闊皆復于舊積者木長闊相乘數故求於闊以差加術中所號之假闊為假長乘假闊為假積與所云之眞積相消則眞理雖盡假數全殘而得求闊自然之式即平方開之則得眞闊加差得眞長也



假加有方錐積四十八寸只云下方與高和一尺三寸問下方及高

高多於倍下方

答曰下方四寸　高九寸

術曰置積四十八寸三之得一百四十四寸為正實置和一尺三寸自乘得一百六十九寸為負從方置和倍之得二尺六寸為正從廉以一為負隅法開立方除之得高以減和餘即下方　又術曰立天元一為高○|以減和餘為下方 |||自之以高相乘為三段方錐積○ |||

丅|寄左　列積三之與寄左相消得開方式 |||

|||丅|立方開之得高推前術得下方也

演段

前術者分交合離而求之法三因錐積者本下方冪高相乘數即為正實又和自乘內有下方冪一段高冪一段下方高相乘二段求於高則以下方冪充實而為負方其餘二數無開出之用故倍和內有高一段下方二段以之為正充方中無用之二數却餘高一段之負數是故以正一充廉中無用數為隅開之也此等之屬雖最多而從古專之其理不旁通于諸術若逢巧題則難考得之故大率不用之　後術者視只云辭相并之數故還其原者以下方減和則得高以高減和則得下方各復其舊積者方冪高相乘後三歸之數今依求於高以術中之假高減和為假下方自乘又乘假高則為三段假積然於術中以數除之者非實投故不約之却三因題中之直積相消得求高式也

假如有買粟每斛價銀二十錢只云換粟開平方

數乃以斛定錢位加入總價共銀九百八十七錢問換粟

答曰換粟四十九斛

術曰立天元一爲換粟○|以斛價相乘爲總價○○以減只云數餘爲開方數如自乘之爲換粟寄左列換粟與寄左相消得開方式平方開之得換粟也

演段

是考眞數還原之理以總價減去共數得商自乘則復舊粟以之乘斛價又得總價之故以術中之假粟乘所云之斛價爲假總價以減只云數爲假高自乘亦爲假粟於是丙假粟相消得求換粟式也

假如有大小平方各一共積二百零八寸只云大小方相乘得九十六寸問大小方

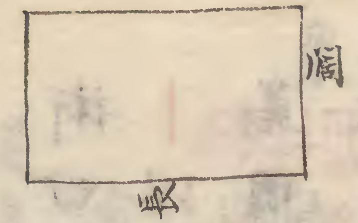
答曰大方一尺二寸　小方八寸

術曰立天元一爲大方○|自之爲大方積○○|以減共積餘爲小方積○○|以大方積相乘爲因小方積大方積○○○|寄左列只云數自之亦爲因小方積大方積九十二百一十六寸與寄左相消得開方式○○○○|三乘方開之得大方推前術得小方也

演段

此題只云辭二方相乘數故還其原者以小方

除之則得大方以大方除之則得小方雖然假數無闊除除之法故於術中含共數而用之卽命曰因自乘則爲因大方積小方積又求假大小方積相乘而相消也



假如有直只云長開平方數與闊開平方數加入積共四十一寸又云長闊差五寸問長闊

答曰闊四寸　長九寸

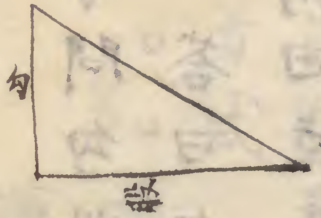
術曰立天元一為闊 ○ 𝍠 加差為長 𝍤 𝍠 以闊相乘為直積 ○ 𝍤 𝍠 以減只云數餘為闊方數和 𝍬𝍠 𝍤 𝍠 自之得內減長與闊餘 𝍩𝍥𝍯𝍥 𝍣𝍩𝍡 𝍭𝍦 𝍩○ 𝍠 自乘之為四段 𝍡𝍰○𝍰𝍨𝍯𝍥 𝍠𝍫𝍧𝍩○𝍪𝍣 𝍡𝍩𝍢𝍪○ 𝍧○𝍣𝍰𝍧 𝍩𝍥𝍫𝍨 𝍩𝍨𝍮𝍣 𝍩𝍣 𝍪○ 𝍠 寄左

列積四之眞積○與寄左相消得開方式 𝍡𝍰○𝍰𝍨𝍯𝍥 𝍠𝍫𝍧𝍩○𝍬𝍣 𝍡𝍩𝍢𝍪𝍣 𝍧○𝍣𝍰𝍧 𝍩𝍥𝍫𝍨 𝍩𝍨𝍮𝍣 𝍩𝍣 𝍪○ 𝍠 七乘方飜法開之得闊

推前術得長也

演段

此題術中雖得假長闊及直積以二高和求同數之理輙難察故以分𝍠長加此冪中三位相交術傍書別混雜之數而𝍠闊故減去長與闊餘𝍡（長高闊高）求之高和自乘之得𝍡（長高闊高）自乘之得𝍣（長闊）是長闊相乘四段積故術中加此求假而數相消也



假如有勾股只云勾再自乘數與弦再自乘數相并共一百五十二寸又云股再自乘數與弦再自乘數相并共一百八十九

寸問勾股

答曰勾三寸　股四寸

術曰立天元一為勾○|再自乘之得數以減只云數餘為弦再自乘數餘為股再自乘數

○|自之為弦五乘冪

自乘數餘為股再自乘數

○|寄位　列又云數內減弦再

○|自之為股五乘冪

加入

勾五乘冪共得數以減寄位餘為因勾冪因股冪三段

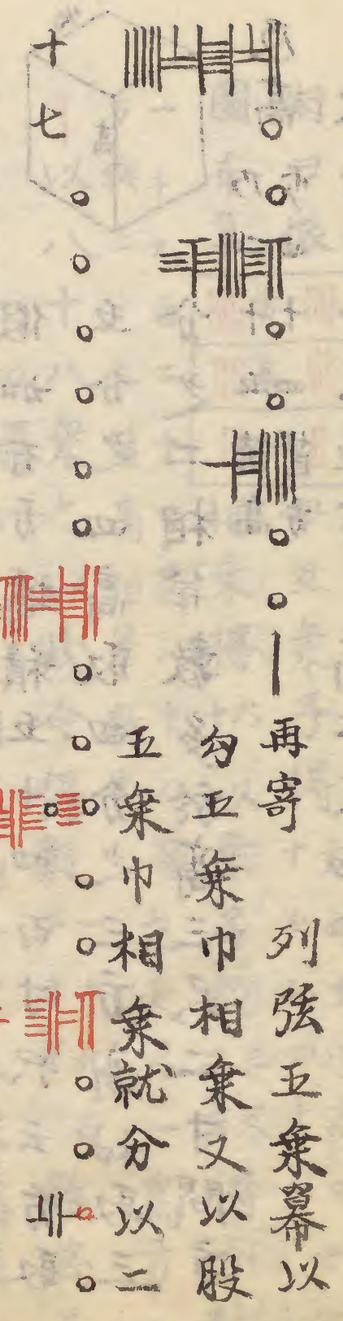
○|再

自

弦冪

自

乘之為因勾五乘冪因股五乘冪廿七段弦五乘冪



○|再寄　列弦五乘冪以勾五乘巾相乘又以股五乘巾相乘就分以二

十七

乘之得

○與

再寄相消得開方式

○一十七乘方開之得勾推前術得股也

演段

是術中得股弦各再自乘數故如前以分術傍書而別之股五如此於五乘冪中有四名其內減先弦再自乘去勾股各勾三股四此數相化而見之則乘數亦自勾巾股三五乘巾餘勾巾股四爲勾巾股巾弦巾相乘之得股五乘三段數又再自乘爲因勾五乘巾因股五乘巾二十七段弦五乘巾故於術中各求此兩假數而相消也

假如有方壔積五十四百寸只云方取五分之四高取四分之三方高和取三分之二相并數多於高三尺二寸問方及高

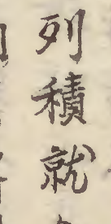
乃二十五箇高少四十四箇方

答曰方一尺五寸　高二尺四寸

術曰依圖布算

母五乘子得方四十八高四分母十五和四十三尺三寸得今數相乘得六以乘多於二寸得今數一千九百二十寸是八十八箇立天元一爲方○方與二十三箇高相并數也

以八十八乘之以減今得數一千九百二十寸餘爲二十五箇高



以方巾相乘爲二十五段壔積○

寄左　列積就分以二十五乘之與寄左相消得開方式

立方開之得方推前術得高也

演段

是諸數之分不均亦和較相混而不易見故先依齊分法母子互乘爲同母六之分子乃六分子四十八高分子四十五和分子四十亦以同分母乘只云數則得今

數是方取六十分之四十八高取六十分之四十五方高和取六十分之四十相并內減六十箇高餘也於是傍書其名分之方乘四十八高乘四十五高方三位相方內減高六方是即高和乘四十嗎三并共得高十箇餘高今得數者爲方八十八箇與高二十五箇和從是如前二術以假數得式也

假如有平方不知其數共積一百六十四寸只云各方和二尺四寸每方較二寸問方數

答曰方數四箇

術曰立天元一爲方數○自之得內減一箇餘○以較中相乘又以方數中相乘得○

寄左　列方和自之以一十二乘之加入寄左得　列共積以方數相乘又以一十二乘之得○　再寄　再寄相消得開方式　三乘方飜法開之得方數也

演段

先察眞技從最初小方遂加較得諸方面各自乘數相并得共積故依平方棊法各傍書其名而起術也以方數即擬基數方數內減一箇餘擬底方數以基數相乘又以較相方和寄位以之即自子一乘以減倍之方和餘爲較方數乘爲因方數因因方數二箇最初小方較方數中基數四段小方冪以平方棊原式實級定數一乘之爲因方數

四方和巾列底子加一箇以底方較巾以寄位相乘又以
段方較子相乘爲二段圭垛積方較較相乘復以方級
實較巾方較三定數方和較巾方較巾列底子倍之加三箇以方較巾以較巾
級較巾方較巾乘底子相乘加一箇以底方較相乘以
總方和較巾方較巾之爲六段平垛積方較巾方數相
積較巾方較巾因方乘又以廉級定數較巾方較三三級各均段
數四箇方較巾方較三一乘之爲因方數實級方級數各三
級總積較巾方較巾六段廉級總積較巾方較巾之廉級倍之而後
相并爲因方和巾再寄列共方和巾以之絶術也
方數一十較巾方較三積以方數相較巾方較三
二段共積共積方較較巾方較巾乘又以一十
二乘之與再寄相消得式

假如有立方不知其數共積一千一百九十七寸只云各方和二尺一寸每方較二寸問方數

答曰方數三箇

術曰立天元一爲方數○|自之得冪減一箇餘
|○|以方和相乘又以較巾相乘復以方數冪
相乘得○○寄位列方和○○寄位
再自乘之得數四之加入寄位共得
再寄列共積以方數冪相乘得數四之○○
與再寄相消○○三乘方開之得方數也
得開方式

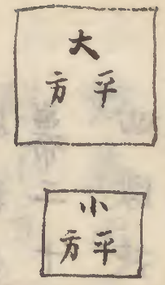
演段

是依立方垜法如前以方數擬基數內減一箇
餘擬方數以基數相乘又以較方和寄位以之先再
底子一相乘以減倍之方和較方數自乘之為因方
餘為因方數二箇最初小方較方數數冪因基數八
段小方方和再方數列底子如一方和較方數列底子倍之加三方和較方數五
再乘冪方和較方數箇以底子相乘加方和較方數再箇以底子相乘方和較方數五
以立方方和較方數三乘得二方數以方和較方數再一箇以底子相乘方和較方數四
垜原式方和較方數三段圭垜積方數寄方和較方數四得六方數再以寄位相較再方數三
實級定較再方數再位數冪相乘較再方數四段平方方數乘又以較
數一乘方和較方數人以較相乘方和較方數三垜積方數巾巾相乘復方和較方數再
之為因方和較方數巾復以方級定方和較方數三以方數相乘以廉較再方數五
方數巾方和較方數再數三乘之為方和較方數三級定數三乘之為

八段實較再方數五因方數冪八較再方數四因方數冪一十二段
總總積較再方數三段方級總積較再方數巾廉級總積列底子加
二箇以底子相乘加一箇以底子冪相乘得四
段立方數三以較再乘冪相乘又以方數冪四級
方垜方數巾相乘復以隅級
積方數再因方數冪四段隅級總積
實級方級兩數各三之級數倍之隅級數六之廉而後相并為因方數
冪二十方和再寄列共
四段共方和巾較巾方數三二十四方和再以
積方和巾較巾方數巾乘之與共積方數巾以方數冪相乘又以
再寄相消得數各方和巾較巾方數巾
以六約之得
以之施術也

伏題例六問

單伏



假如有大小平方各一共積一十七寸只云大方面開平方數與小方面開平方數和共三寸問大小方

答曰大方四寸

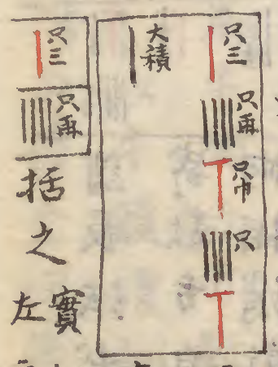
術曰立天元一爲小方面自之得數以減共積餘爲大方積寄左　只云數三自乘二段只云數冪小方面相乘六段小方面自乘一段三位相并共得內減寄左餘自乘之得數再寄　只云數再自乘四段只云數小方面相乘四段二位相并共得數自之以小方面相乘與再寄相消得開方式三乘方開之得小方面也

演段

是直求於小方者術中雖得大方積施其技不容易故皆擬眞數依虛術見小方商假求一條式而起術也又據商數與小方面雖別有一條之後出不及求之

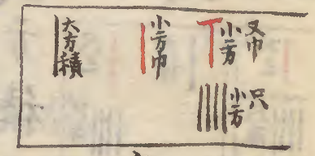
只云數有　小方面有　大方積有

虛術曰立天元一爲小方面開平方數○|以減只去數餘爲大方面開平方數|三自乘之爲大方積　寄左　列大方積與寄左相消得式



括之實級正於眞術中寄位也　依平方面乘上廉級負不寄位也　不及求後式以商冪即小方面以小方面乘上廉級加實級又以小方面乘直疊之級負

加方級以小方面巾乘隅級加實級得



消長法求之實自乘加爲眞術再寄數方自乘乘商冪即小方面減爲眞術相消數也

假如有金七十八兩買馬牛不知其數馬一頭價金三兩牛一頭價金二兩只云馬數開立方數與牛數開立方數相并共五頭問馬牛數

答曰馬八頭　牛二十七頭

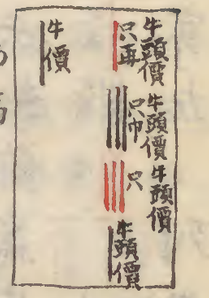
術曰立天元一爲馬數以馬頭價相乘以減有金餘爲牛價加入馬與牛頭價相乘數共得數以減只云數再乘冪牛頭價相乘數餘寄左　只云數再乘冪牛頭價再乘冪馬數巾相乘二十七段　只云數再乘冪牛頭價巾馬數寄左數相乘二十七段寄左數再自乘一段三位相并共得數再寄列牛頭價再自乘之以只云數五乘巾相乘又以馬數相乘就以二十七乘之與再寄相消得開方式八乘方飜法開之得馬數推前術得牛數也

演段

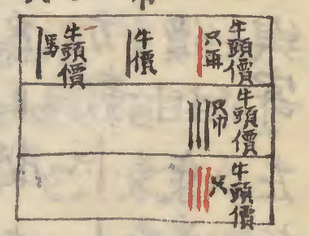
求于買馬者雖得馬牛價其術理難施之故即擬眞依虛術見馬商也

只云數有　馬數有　牛價有

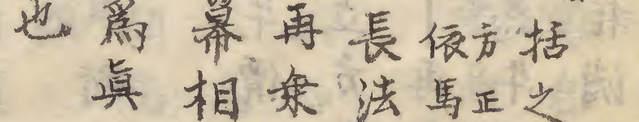
虛術曰立天元一爲馬開立方數○|以減只云數餘爲牛開立方數只|再自乘之爲牛數只冪|只巾|只|以牛頭價相乘爲牛價金牛頭價牛頭價牛頭價只冪|只巾|只|寄左　列牛價金與寄左相消得式



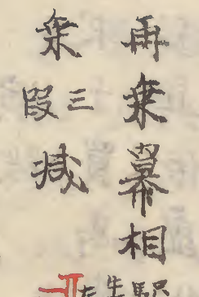
先以商乃馬數也疊之一段加左再方再乘冪再乘冪相乘一段加再乘冪商隅級乘馬加實



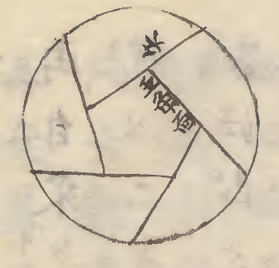
再乘冪商五馬廉再乘冪商五馬實方正廉各依馬列之依立方消長法求之實再自乘



括之實級正於眞術中寄左其餘負乘冪相乘一段加廉商



再乘冪相乘三段減左牛頭價位爲相消數也



假如有圓內五角外積四十寸尺云五矢各二寸問五角面

答曰五角面三寸三分六八一二弱

術曰立天元一爲五角面加入倍矢共得數自之以圓周率相乘得內減外積圓徑率相乘四段餘寄甲位列并五角面冪圓徑率冪相乘二十三段與甲位圓周率相乘二段共得內減五角面冪圓周率冪相乘二段餘寄乙位五角面冪甲位圓周率相乘二段甲位自乘一段十二位相并共得內減五角面三乘冪圓徑率冪相乘二十五段餘以寄乙位相乘又以五角面冪相乘得數五之寄左列甲位自乘五段內減五角面三乘冪圓周率巾一段餘自之與寄左相消得開方式七乘方飜法開之得五角面也

演段

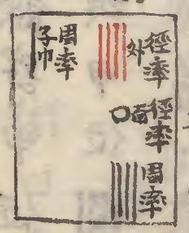
求五角面者術中無枝之所據故即擬眞數依虛術求二條式也

外積有　矢有　五角面有

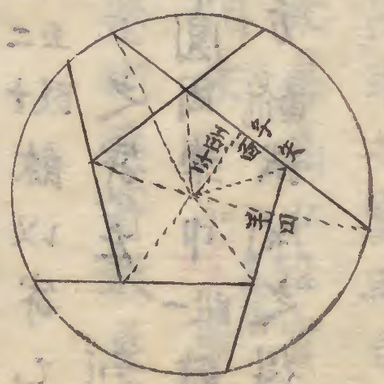
虛術曰立天元一爲五角平徑〇一以面相乘五之爲二段五角積〇面加入倍外積爲二段圓積外面

以徑率相乘倍之爲因周率圓徑冪徑率外徑率面寄左　列面加入倍矢爲二箇子括但之名子於眞術中不稱之自之加入四段平徑冪爲圓徑冪帝以周率相乘與寄左相消得前括之實級正名甲正方廉各依舊列之得甲徑率周率面

式

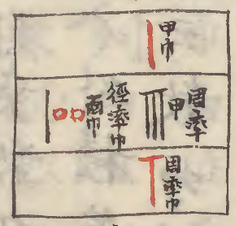


又平徑三自乘段八十〇〇〇〇面三自乘段一面三二位相并共得一〇〇〇〇寄



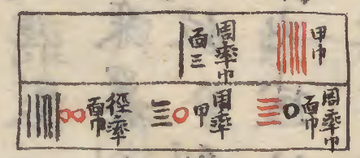
左　列平徑自之以面冪相乘亦以四十乘之得〇〇面巾與寄左相消得後式面巾是隔一級而均揷空故縮之爲平方又前式依冪商

法前式

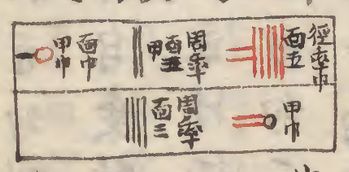


以五遍乘前式以周率巾遍乘後式減

縮之後式



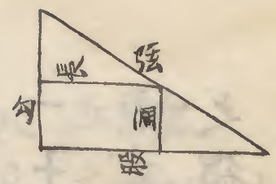
之得一式以四遍乘後式方級四約數遍乘後式之得一式



示以面冪一十遍乘前式各減之得一式

先方級遍以四治之後括之一式方級又以五約之負各乙實級名去面巾與正加舊二式實級正面負約數五爲眞術寄左數方級正自乘之實級全同故即爲相消數

衆伏



假如有勾股內直外積一百五十寸只云勾再自乘數與弦再自乘數和五萬一千一百三十六寸又云長闊差七寸問勾股

答曰勾二尺一寸　股二尺八寸

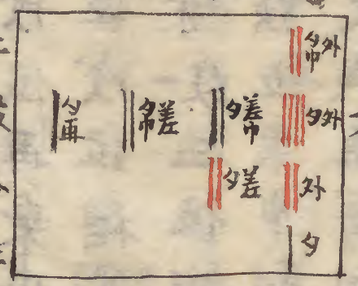
術曰立天元一為勾再自乘之得數以減只云數餘為弦再自乘數自之為弦五乘冪列又云數以勾相乘加入外積共得數寄甲位　列并又云數冪一段與又云數勾相乘一段共得內減外積二段餘寄乙位　列并勾三乘冪一段與甲位自乘四段共得內減勾冪乙位相乘四段餘寄丙位　列并又云數勾甲位相乘二段與乙位自乘一段共得內減勾巾乙位相乘一段餘寄丁位　列并又云數冪勾三乘巾相乘四段與勾巾乙位巾相乘四段共得內減弦五乘巾一段餘寄戊位　勾五乘巾戊位再乘巾相乘一段勾三乘巾弦五乘巾丙位下位戊位相乘一十二段弦一十一乘巾丙位再乘巾相乘一段三位相并共得數寄左　列勾五自乘之以弦五乘巾相乘又以寄甲位相乘就以六十四乘之與再寄相消得開方式二十三乘飜法開之得勾推前術得股也

演段

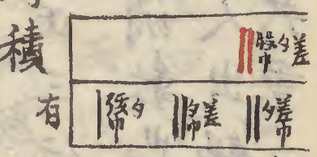
得勾者於術中唯得弦再自乘數而難輒得絶之故擬眞而虛術見弦其術中得股巾未得其理於是再擬眞累而求之也

外積有　長闊差有　勾有　股巾有

末虛術曰立天元一為股○|以勾相乘為二段勾股積○|寄子位　列勾以差相乘以減子位餘為因勾股和闊|寄丑位　列勾加入股為勾股和|以差相乘加入丑位為因勾股○|以丑位相乘倍之為因○|寄左和長|差勾股和冪二段直積|以股冪疊外積倍之以減子位餘為二段直積|以勾股和冪相|勾股冪|勾股冪|與寄左相乘得|消得式

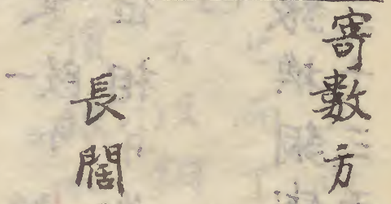


積勾巾二段與外積股巾二段各正相化為外積巾勾股巾相乘二段方級巾勾再乘巾一段與



之廉級乘實級股巾加隅級乘股巾加實級中外而後方級為外

依平方消長法實勾乘為初虛術再



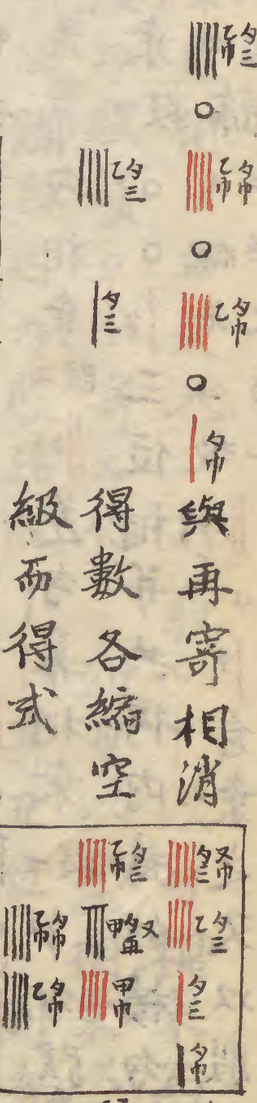
寄數方自乘乘股巾為相消數

相化為勾股巾相乘一段

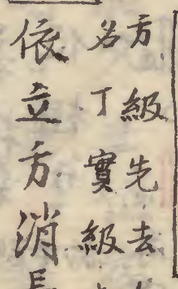
有外積有長闊差有勾有弦再自乘數

初虛術曰立天元一為弦○|自之內減勾巾餘為股冪|○|寄位　外積弦冪相乘二段○|外差勾股巾相乘二段|○|二位相并約二級括之名甲共得|○|自乘之得|○|再寄差冪勾相乘二段|○|差勾冪相乘一段|○|差勾弦冪相乘一段○|三位相并共得內減外積勾相乘四段餘上級去勾約二括之名乙|○|自乘之又以股巾

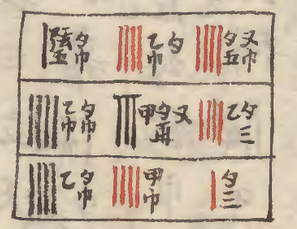
相乘得



與再寄相消得數各縮空級而得式

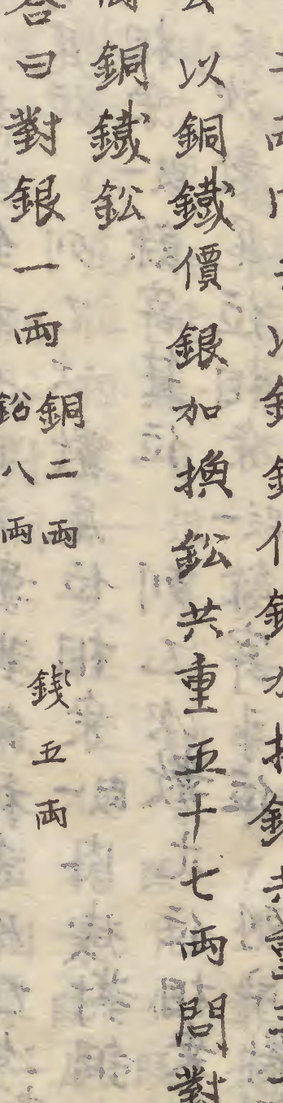


以弦五乘冪疊括之廉級正名丙方句巾四約之負名丁實級去隅級之乘弦五乘巾加實級名戊巾正



法求之實再自乘一段加戊再方再乘巾相乘一段加丁再弦五廉再乘巾弦一十

依立方消長乘巾弦五乘巾相乘一段加丙再弦十正三位相并為真術寄左數負一位為相



消數也

假如有人出銀換銅錢鉛甲云以對銀一兩鐵鉛加換銅共重三十三兩乙云以對銀一兩銅鉛加換鐵共重四十五兩丙云以對銀一兩銅鐵加換鉛共重四十七兩丁云以鐵鉛價銀加換銅共重三十二兩戊云以銅鉛價銀加換鐵共重五十兩己云以銅鐵價銀加換鉛共重五十七兩問對銀一兩銅鐵鉛

答曰對銀一兩銅二兩鉛八兩錢五兩

術曰立天元一為對銀一兩銅以減乙云數餘為乙次數列丙云數內減對銅餘為丙次數列對銅加入一箇得數寄角位列并戊云數對銅相乘與乙次數共得內減甲云數餘寄亢位列并對銅丙次數相乘與甲云數共得內減己云數對銅相乘餘寄氐位列并對銅內次數相乘與丁云

數共得内𢦏已云數對銅相乘及一箇餘寄房位
列弁對銅丙次數相乘甲云數戊云數丙次數
及一箇共得内𢦏已云數對銅相乘與已云數及
乙次數餘寄心位　列弁丁云數對銅相乘對銅
乙次數相乘對銅丙次數相乘及甲云數共得内
𢦏甲云數對銅相乘已云數對銅相乘及乙次數
餘寄尾位　列乙次數尾位相乘段一内𢦏對銅丙
次數相乘段一餘寄箕位　列乙次數亢位相乘段一
内𢦏乙次數尾位相乘段一餘寄斗位　列弁對銅
氐位相乘段一對銅房位相乘段一及房位段一共得内
𢦏一箇餘寄牛位　列弁對銅心位相乘段一氐位
段二心位段一其得内𢦏對銅房位相乘段一房位段一餘
寄女位　列弁對銅畢乙次數相乘段一對銅尾位
相乘段一尾位段一丙次數箇一共得内𢦏氐位房位相
乘段一對銅箇二餘寄虛位　列弁對銅乙次數相乘
段二對銅亢位相乘段一氐位房位相乘段一亢位段一共
得内𢦏對銅尾位相乘段一氐位心位相乘段一尾位
段一餘寄危位　列弁對銅乙次數房位相乘段一氐
位尾位相乘段一對銅巾段一共得内𢦏對銅丙次數
相乘段二餘寄室位　列弁對銅乙次數心位相乘
段一亢位氐位相乘段一共得内𢦏對銅乙次數房位
相乘段一氐位尾位相乘段一餘寄壁位　列牛位段二
内𢦏對銅女位相乘段一餘寄奎位　列對銅危位
相乘段一内𢦏虛位段二餘寄婁位　列室位段二内𢦏

對銅壁位相乘一段餘寄胃位　列對銅斗位相乘
一段内斌箕位二段餘寄昴位　列斗位牛位相乘一段
内斌箕位女位相乘一段餘寄畢位　列斗位虛位
相乘一段内斌箕位危位相乘一段餘寄觜位　列斗
位室位相乘一段内斌箕位壁位相乘一段餘寄參位
列并角位室位相乘三段女位虛位相乘一段共得
内斌對銅角位壁位相乘一段牛位危位相乘一段餘
寄并位　列并對銅角位箕位相乘二段牛位壁位
相乘一段共得内斌對銅冪角位斗位相乘一段女位
室位相乘一段餘寄鬼位　列并對銅箕位女位相
乘一段危位室位　乘一段共得内斌對銅斗位牛位
相乘一段虛位壁位相乘一段餘寄柳位　對銅角位
婁位冪觜位巾相乘一段對銅角位婁位昴位畢位
柳位相乘二段對銅角位胃位冪畢位巾相乘二段對
銅角位胃位昴位觜位井位相乘二段對銅角位昴
位冪鬼位冪相乘一段對銅奎位畢位觜位鬼位相
乘二段角位婁位胃位參位鬼位相乘二段奎位參位
井位柳位相乘一段八位相并共得數寄左　對銅
角位婁位胃位畢位觜位相乘二段對銅角位婁位
昴位觜位鬼位相乘二段對銅角位胃位昴位畢位
鬼位相乘二段對銅角位昴位巾井位柳位相乘一段
對銅奎位畢位巾柳位相乘一段對銅奎位八位觜
位巾相乘一段角位婁位巾參位柳位相乘一段角位
胃位巾井位參位相乘一段奎位鬼位巾參位相乘

一段九位相并與寄左相消得開方式二十三乘方
驀法開之得對銀一兩銅推前術得對鐵鉛也

演段

求對銀一兩銅者術中得對鉛與換鉛和對錢與換錢理難見故
擬眞依虛術見對鐵求兩式其術中得換鉛及銅鉛共價銀對鉛
與換銅和本得之於是又擬眞見對鉛求三條式也

對銅有數有　乙次換鉛與換銅和數有　甲次換銅與換鉛和數有
對鐵有數有　戊共銅鉛價銀和數有　丁共鐵鉛價銀和數有　己次銅鐵價和銀和

末虛術曰立天元一爲對銀一兩鉛○以減甲次數餘爲換銅乙次數內減對鉛餘爲

換鐵乙次｜以對鉛相乘○乙次｜列換鉛以對鐵相乘
相乘換鉛對鐵二位相并爲因對鐵因對鐵換鉛共
價銀換鉛乙次｜寄左　列丁云數內減換銅餘爲
銅鐵共丁共｜以對鐵相乘　列換銅以對
價銀甲次　又以對鉛相乘○甲次｜列換鉛以
乘與寄左相消得第一式
對銅相乘換鉛對銅二位相并爲因對銅因對鉛換銅
鉛共價銀換鉛甲次｜寄左　列戊云數內減換鐵
餘爲銅鉛戊共｜以對銅相乘　列換銅以
共價銀乙次｜又以對鉛相　對鐵相乘
乘與寄左相消得第二式
鐵以對銅相乘乙次對銅二位相并爲因對銅因對

鐵換銅鐵（甲次 對鉄 對鉄）寄左（乙次 對銅 對銅）以對銅相乗又以
共價銀

對鐵相乗與寄左相消得第三式
以第三下級遍乗第三式戊己
遍乗第一式又以第一下級遍省對銅之號得
第一式爲憂式

乙次 對銅	甲次 對鉄	對鉄	對銅
		對鉄	對銅

又疊第二式爲
憂式（以第三下級遍乗第二式以第三下級遍乗第三式後省對銅之傍書）得

甲次	乙次 對銅	丁共 對鉄	丁共 對銅	乙次	己次 對銅	甲次 對銅	己次 對鉄
						換鉛 對鉄	換鉛 對銅

各括之實名丑第三式正方名子員
子全同第一憂式員方假名卯
寅第二憂式員方假名
是皆於和虛術中所寄也於
是以第三各爲前式以第一
列子始
第二列
終各
前式
後式
不及求
換式各
維乗起
求對鐵

己次	甲次 對鉄	戊共 對鉄	戊共 對銅	甲次	乙次 對鉄	乙次 對鉄	對銅
						換鉛 對鉄	換鉛 對銅

列己次數
以之疊
第一式
爲憂式

甲次 對鉄	己次 對銅	乙次 對鉄	對銅
		對鉄	對銅

（始）
前式
後式

丑	子	換鉛 子	寅
子	丑	寅	卯

（終）
前式
後式

換鉛 子	卯	換鉛 子	寅

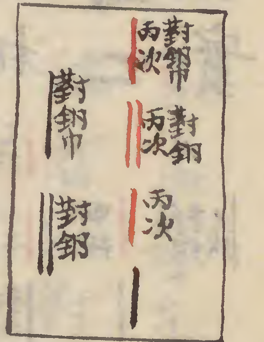
之虛術而得二條式也乃子中換鉛相乗爲前式又丑卯
後共寄左數丑寅相乗
相消得前式相乗相消得後式也

對銅（右）乙次數有丙次數有
劫虛術曰立天元一爲對銀（西）一鐵。以減丙
次數餘爲換鉛（丙次）列甲云數內減對鐵餘爲
甲次數（甲共）列己云數（己共）列并對銅與對鐵
內減換鉛餘爲次數（再次）爲二件共前式正
方（對銅）寄子位對銅乙次數相乗（對銅 乙次）
次數相乗。（甲共）二位相并共得內減對銅對
鐵己次數相（乙次 對銅 丙次 對銅）括之（方級正名色正）
乗數餘爲二（甲共）實員廉（各依）
件前式員實（己次 對銅）舊列之也
列子位自之以換鉛相乗

己次 對銅	長 對銅		

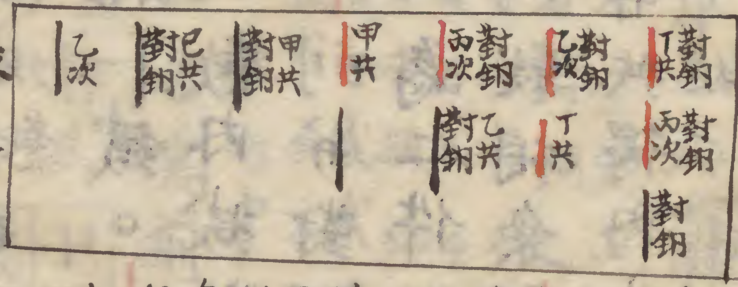
寄及
位

是始終共一式正方二式正實相乘數也

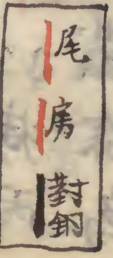


以之列于前後各寄左丁云數對銅相乘（丁共對銅）丁云

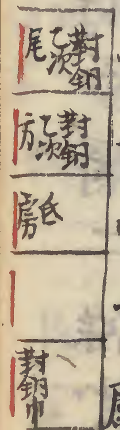
數對鐵相乘。｜對銅乙次數相乘（乙次對銅）甲次數（甲共）｜四位相幷共得內栻對銅對鐵己次數。（己共對銅）（對銅）對銅甲次數相相乘（丙次對銅）乘（甲共對銅）（對銅）對銅己次數（己共對銅）（對銅）乙次數（乙次）餘為始相乘（丙次對銅）件後式員方



括之得實級正名尾方級正名房廉級員加舊此式於末虛術中雖假號寅不寄其位以之直相乘也

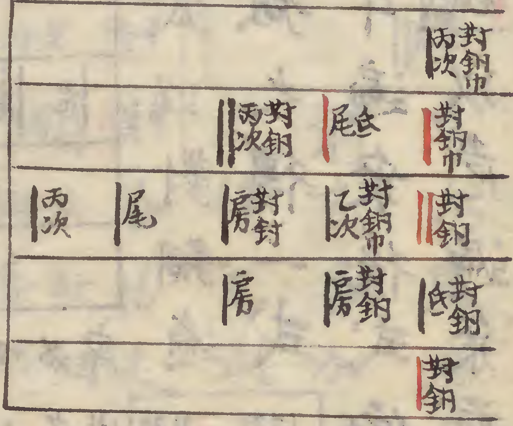


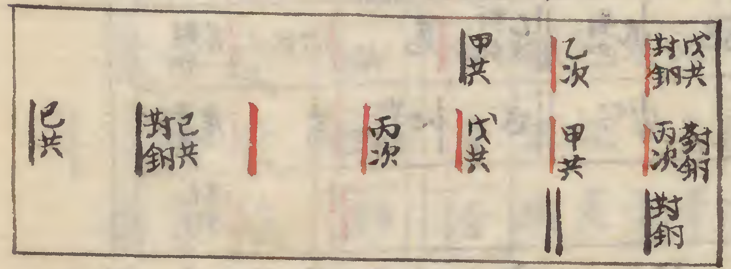
以括丑位相乘實級對銅乙次數尾一段正。方級對銅乙次數房一段乇尾一段各正。上廉級乇房一段正對銅幕乙次數一段對銅尾一段尾一段各員。下廉段對銅乇一段對銅房一段房一段各員



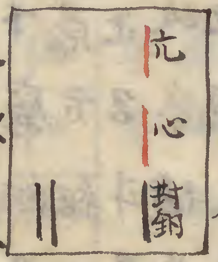
戊云數對銅相乘（戊共對銅）戊云

。隅級對銅巾一段對銅一箇各正與寄左相消得前式乘。（乙次）對鐵己次數相。（己共）｜乘（丙次）甲次數（甲共）｜餘爲終件後式員





數對鐵相乘。（戊共）對鐵甲次數相乘。（甲共）｜乙次數四位相幷共得內栻對銅對鐵己。（己共對銅）（對銅）對鐵乙次數相乘（丙次對銅）次數相括之得實級正名亢方級正名心廉級員依舊用之此式亦雖假號卯位於是不及冐其名也



以括丑位相乘得實級對銅乙次數亢一段正。方級對銅乙次數心一段亢乇一段名正。上廉級乇心一段正對銅巾乙次數一段對銅乙次數二段對銅亢一段亢一段各員。下廉級對銅乇一段對銅心一段乇二段心一段各員。隅

方左相消得數以前式畧之得後式

亢乙次對銅	尾乙次對銅								
心乙次對銅	亢色	房乙次對銅	尾色						
尾對銅	心色	尾	乙次對銅	亢對銅	房色	亢			
房對銅	房	心對銅	色	心					
對銅									

乙次

前式以對銅遍乘後式減之得一式前式以牛遍乘後式依正負各加減之得一式以危遍乘前式以角遍乘一式得數以女遍乘以壁遍乘前

牛對銅	箕對銅
壁牛	壁對銅
虛	室
危角對銅	虛
	牛

斗對銅	危對銅
牛斗對銅	女對銅
箕角對銅	
室角	

斗對銅	箕對銅
壁	室
危	虛
女	牛
角	角對銅

二

前後式各括之得前式對銅隅級正負名角虛方廉級正負名牛室上廣級正負名箕○後式隅級正負名斗壁女角廣級正負名虛危方廉級正負名箕○後式隅級正負名室上廣級正去角對銅正負名壁女角眞

箕角對銅巾一段對銅三與寄箕角及無名二箕角正名前式

女箕對銅	
室女	箕角對銅
危牛	壁角對銅
虛角	

式以虛遍乘前式各加減之得三式

危箕對銅	
室危	壁虛
室女	箕女對銅
	牛
	壁角對銅

式以室遍乘後式加減之遍省對銅得

四式

箕壁	寅牛
虛斗	危箕
牛斗	女箕
箕角對銅	牛角對銅

各括之各一式去對銅名昴○二式隅級正負名奎廉級正負名井方級正去角與胃同名鬼與婁同廉級正負名柳實級正去角對銅名參

昴對銅	參
胃	觜
婁	畢
奎角	昴角

一式

實級去對銅名畢○四式隅級負去角與胃同方級負名參與觜同廉級正負名參

畢對銅	觜
鬼	參
井	畢
鬼角	昴角

二式

虛級負與鬼同方級負名井與畢同廉級正負名參

觜對銅	參
柳	觜
鬼	畢
井角	昴角

三式

四式

據三乘方交乘法借舊名別書每級之傍而後捆乘式諸相對之級中傍書五者去而同名者是以用變式此乘法則相乘又數名自有過不及之差以不據其法也

求之

角尾　角箕
虛婁　危壁　角斗
氐心　氐尾　女奎　亢心
女婁　危室　氐斗　房心
牛壁　虛壁　房尾
牛奎　房箕
女室

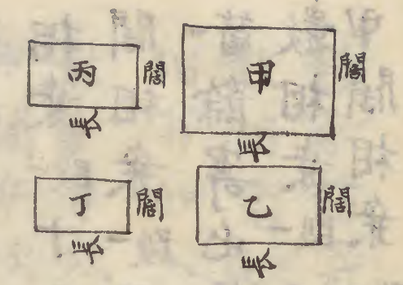
加一十二位相化而八位爲眞術寄左數

角尾　角箕　角斗
危奎　角箕　角斗
氐心　氐尾　氐斗
危壁　牛婁　女室　亢心
女奎　亢箕
虛壁　亢斗
虛婁　亢心
危室　亢箕
牛奎　亢斗

減一十二位同名相化而九位爲眞術相消數而

施之也

假如有甲乙丙丁直各一甲云乙丙丁積加入甲閣



共五十寸乙云甲丙丁積加入乙閣共六十七寸丙云甲乙丁積加入丙閣共八十七寸丁云甲乙丙積加入丁閣共九十三寸戊云乙丙丁閣與甲長和一尺七寸己云甲丙丁閣與乙長和一尺六寸庚云甲乙丁閣與丙長和一尺五寸辛云乙丙閣與丁長和一尺四寸閣甲乙丙丁長閣

甲閣五寸　甲長一尺
乙閣四寸　乙長八寸
丙閣二寸　丙長五寸
丁閣一寸　丁長三寸

術曰立天元一爲甲閣以減甲共數餘爲甲次數

列已云數内減甲閣餘為己次數列庚云數内減
甲閣餘為庚次數列辛云數内減甲閣餘為辛次
數以甲閣相乘段一戊云數甲閣相乘段一甲次數段一
三位相并共得内減乙云數段一與甲閣箇一餘寄乾
位　戊云數甲閣相乘段一甲閣辛次數相乘段一甲
次數段一三位相并共得内減丙云數段一與甲閣箇一
餘寄坤位　甲閣庚次數相乘段一庚次數辛次數
相乘段一十云數段二三位相并共得内減戊云數甲
閣相乘段一甲閣辛次數相乘段一甲次數段一庚次數
一箇餘寄屯位　甲閣己次數相乘段一己次數辛次
數相乘段一丁云數段二三位相并共得内減己云數
甲閣相乘段二甲閣辛次數相乘段一甲次數段一己次

數箇一餘寄蒙位　甲閣庚次數相乘段一甲閣辛次
數相乘段一庚次數辛次數相乘段一丁云數段一四位
相并加入一箇共得内減丙云數段一甲閣箇一己次
數箇一辛次數箇一餘寄需位　甲閣己次數相乘段一
甲閣辛次數相乘段一己次數辛次數相乘段一丁云
數段一四位相并加入一箇共得内減乙云數段一甲
閣箇二己次數箇一辛次數箇一餘寄訟位　丁云數辛
次數相乘段一甲閣甲次數相乘段二位相并共得
内減戊云數甲閣辛次數相乘段一甲次數段一餘寄
師位　戊云數甲閣辛次數相乘段一丁云數甲閣
相乘段一甲次數辛次數相乘段一乙云數段一四位相
并共得内減乙云數甲閣相乘段一乙云數辛次數

相乗段一戊云數甲閣相乗段一甲次數箇一餘寄此位
丁云數甲閣相乗段一丙云數段一戊云數甲閣辛
次數相乗段一甲次數辛次數相乗段一四位相并共
得内減丙云數甲閣相乗段一丙云數辛次數相乗
段一戊云數甲閣相乗段一甲次數段一餘寄小畜位
己次數庚次數相乗段一訟位段一二位相并加入
一箇共得内減甲閣冪段一坤位段一己次數一箇庚次
數箇一餘寄履位　甲閣庚次數相乗段三坤位段二己
次數箇一三位相并共得内減甲閣冪段二己次數庚
次數相乗段一蒙位段一甲閣箇二餘寄泰位　庚次數
訟位相乗段一比位段一二位相并共得内減甲閣坤
位相乗段一訟位段一小畜位段一餘寄否位　庚次數
坤位相乗段一蒙位段一小畜位段二三位相并共得内
減甲閣坤位相乗段二庚次數蒙位相乗段一師位段一
餘寄同人位　甲閣庚次數相乗段一己次數庚次
數相乗段一庚次數辛次數相乗段一乾位段一辛次數
一箇五位相并加入二箇共得内減甲閣冪段二甲閣
辛次數相乗段一需位段一己次數一箇庚次數二餘寄
大有位　甲閣己次數相乗段一己次數庚次數相
乗段一己次數辛次數相乗段一訟位段一四位相并加
入二箇共得内減甲閣冪段二甲閣辛次數相乗段一
坤位段一己次數一箇庚次數一箇辛次數一餘寄謙位
甲閣庚次數相乗段二需位段二甲閣一箇己次數一箇
庚次數一箇辛次數二箇六位相并共得内減甲閣甲

四段甲閤辛次數相乘二段己次數庚次數相乘一段庚
次數辛次數相乘一段屯位一段及二箇餘寄豫位
甲閤羃一段甲閤庚次數相乘三段甲閤辛次數相乘
四段坤位二段己次數箇二五位相并共得内減甲閤己
次數相乘一段己次數庚次數相乘一段辛次
數相乘一段蒙位一段甲閤六箇餘寄隨位　甲閤訟位
相乘一段己次數需位相乘一段庚次數訟位相乘一段
辛次數訟位相乘一段坤位二段比位一段大位相并共
得内減甲閤乾位相乘一段甲閤坤位相乘一段己次
數坤位相乘一段辛次數坤位相乘一段需位一段訟位
二段小畜位一段餘寄蠱位　甲閤屯位相乘一段甲閤
需位相乘一段己次數坤位相乘二段坤位二段蒙位二段七位相
乘一段辛次數坤位相乘二段甲閤蒙位相乘二段
并共得内減甲閤坤位相乘二段己次數需位相乘一段庚次數蒙位相乘一段辛次數
蒙位相乘一段師位一段小畜位二段餘寄臨位　甲閤
比位相乘二段庚次數比位相乘一段辛次數比位相
乘一段需位訟位相乘一段小畜位二段五位相并共得
内減甲閤小畜位相乘二段己次數小畜位相乘一段
辛次數小畜位相乘一段乾位坤位相乘一段比位二段
餘寄觀位　己次數小畜位相乘一段庚次數小畜
位相乘一段辛次數小畜位相乘二段坤位屯位相乘
一段師位二段五位相并共得内減甲閤師位相乘一段
甲閤小畜位相乘二段庚次數　師位相乘一段辛次數

師位相乗一段蒙位需位相乗一段小畜位二段餘寄噬
嗑位　庚次數乾位相乗一段内減甲閤需位相乗
一段乾位一段餘寄賁位　庚次數需位相乗一段屯位
一段二位相并共得内減甲閤需位相乗二段庚次數
屯位相乗一段餘寄剥位　庚次數比位相乗一段内
減甲閤小畜位相乗一段比位一段餘寄復位　庚次
數小畜位相乗一段師位一段二位相并共得内減甲
閤小畜位相乗二段庚次數師位相乗一段餘寄兌妄
位　需位比位相乗一段内減乾位小畜位相乗一
餘寄大畜位　屯位小畜位相乗一段内減需位師
位相乗一段餘寄頤位　甲閤豫位相乗四段甲閤隨
位相乗四段己次數泰位相乗二段己
減甲閤泰位相乗八段己次數豫位相乗一段己
隨位相乗一段餘寄大過位　甲閤履位相乗二段己
次數大有位相乗一段己次數謙位相乗一段履位二段
四位相并共得内減甲閤大有位相乗一段甲閤謙
位相乗一段己次數履位相乗二段大有位一段謙位一段
餘寄坎位　甲閤臨位相乗四段甲閤剥位相乗四段
己次數同人位相乗二段豫位隨位相乗一段四位相
并共得内減甲閤同人位相乗八段己次數臨位相
乗一段己次數剥位相乗一段泰位自乗一段餘寄離位
甲閤否位相乗二段己次數蠱位相乗一段己次數賁
位相乗一段次有位謙位相乗一段否位二段賁位一段六
位相并共得内減甲閤蠱位相乗一段甲閤賁位相

乘段一己次數否位相乘段二履位自乘段一蠱位段一餘
寄咸位　甲闊復位相乘段二己次數觀位相乘段一
大有位蠱位相乘段一謙位賁位相乘段一復位段二五
位相并共得內減甲闊觀位相乘段一己次數復位
相乘段二履位否位相乘段二觀位段一餘寄恒位　甲
闊噬嗑位相乘段四己次數无妄位相乘段二豫位臨
位相乘段一隨位剥位相乘段一四位相并共得內減
甲闊无妄位相乘段八己次數噬嗑位相乘段一泰位
同人位相乘段二餘寄遯位　甲闊頤位相乘段四豫
位噬嗑位相乘段一臨位剥位相乘段一三位相并共
得內減己次數頤位相乘段一泰位无妄位相乘段一
同人位自乘段一餘寄大壯位　己次數大畜位相

乘段一大有位觀位相乘段一蠱位賁位相乘段一三位
相并共得內減甲闊大畜位相乘段一履位復位相
乘段二否位自乘段一大畜位段一餘寄晉位　大有位
大畜位相乘段一觀位賁位相乘段一二位相并共得
內減否位復位相乘段二餘寄明夷位　豫位頤位
相乘段一噬嗑位剥位相乘段一二位相并共得內減
同人位无妄位相乘段二餘寄家人位　賁位大畜
位相乘段一內減復位自乘段一餘寄睽位　剥位頤
位相乘段一內減无妄位自乘段一餘寄蹇位　大過
位咸位相乘段一內減坎位離位相乘段一餘寄解位
大過位恒位相乘段一內減坎位遯位相乘段一餘
寄損位　大過位晉位相乘段一內減坎位大壯位

相乗段一餘寄益位　大過位明夷位相乗段一内𢦏
坎位家人位相乗段一餘寄夬位　大過位睽位相
乗段一内𢦏坎位蹇位相乗段一餘寄姤位　大過位
晉位相乗段一離位恒位相乗段一二位相并共得内
𢦏坎位大壯位相乗段一咸位遯位相乗段一餘寄萃
位　大過位明夷位相乗段一離位晉位相乗段一二
位相并共得内𢦏坎位家人位相乗段一咸位大壯
位相乗段一餘寄外位　大過位睽位相乗段一離位
明夷位相乗段一二位相并共得内𢦏坎位蹇位相
乗段一咸位家人位相乗段一餘寄困位　離位睽位
相乗段一内𢦏咸位蹇位相乗段一餘寄并位　大過
位睽位相乗段一離位明夷位相乗段一遯位晉位相
乗段一三位相并共得内𢦏坎位蹇位相乗段一咸位
家人位相乗段一恒位大壯位相乗段一餘寄革位
離位睽位相乗段一二位相并
共得内𢦏咸位蹇位相乗段一恒位家人位相乗段一
餘寄鼎位　遯位睽位相乗段一内𢦏恒位蹇位相
乗段一餘寄震位　遯位睽位相乗段一大壯位明夷
位相乗段一二位相并共得内𢦏恒位蹇位相乗段一
晉位家人位相乗段一餘寄艮位　大壯位睽位相
乗段一内𢦏晉位蹇位相乗段一餘寄漸位　家人位
睽位相乗段一内𢦏明夷位蹇位相乗段一餘寄歸妹
位　解位萃位萃位艮位歸妹位相乗段一解位萃
位鼎位震位漸位相乗段一解位外位羃漸位巾相

乘一段解位外位困位鼎位歸妹位相乘二段解位外
位井位震位艮位相乘二段解位困位巾震位巾相
乘一段解位困位升位革位漸位相乘二段解位井位
冪鼎位冪相乘一段損位冪革位漸位冪相乘一段損
位巾鼎位冪歸妹位相乘一段損位冪震位巾艮位
相乘一段損位益位外位艮位歸妹位相乘一段損位
益位困位震位漸位相乘二段損位益位井位鼎位
漸位相乘二段損位夬位升位震位漸位相乘二段損
位夬位困位革位歸妹位相乘三段損位夬位井位
鼎位震位相乘二段損位姤位升位鼎位漸位相乘
二段損位姤位困位鼎位震位相乘二段損位姤位井
位革位艮位相乘二段益位巾革位漸位巾相乘一段

益位冪困位冪歸妹位相乘一段益位巾井位巾艮
位相乘一段益位夬位革位鼎位歸妹位相乘一段益
位夬位升位井位漸位相乘二段益位夬位困位井
位震位相乘二段益位姤位革位震位艮位相乘二段
益位姤位升位困位漸位相乘二段益位姤位困位
井位鼎位相乘二段夬位冪革位震位冪相乘一段夬
位冪升位巾歸妹位相乘一段夬位巾井位巾革位
相乘一段夬位姤位革位革位漸位相乘二段夬位姤
位升位困位震位相乘二段夬位姤位升位井位鼎
位相乘二段姤位冪革位鼎位冪相乘一段姤位冪升
位巾艮位相乘一段姤位巾困位冪革位相乘一段三
十八位相并共得數寄左　解位革位革位漸位

羃相乗一段解位萃位鼎位巾歸妹位相乗一段解位
萃位震位羃艮位相乗一段解位升位巾艮位歸妹
位相乗一段解位升位困位震位漸位相乗二段解位
升位井位鼎位漸位相乗二段解位困位巾革位歸
妹位相乗一段解位困位井位鼎位震位相乗二段解
位井位巾革位艮位相乗一段損位羃革位艮位歸
妹位相乗一段損位巾鼎位震位漸位相乗二段損位
益位升位漸位羃相乗二段損位益位困位鼎位歸
妹位相乗二段損位益位井位震位艮位相乗二段損
位夬位升位鼎位歸妹位相乗二段損位夬位困位
震位羃相乗二段損位夬位井位革位漸位相乗二段
損位姤位升位震位艮位相乗二段損位姤位困位
革位漸位相乗二段損位姤位井位鼎位巾相乗二段
益位羃萃位艮位歸妹位相乗一段益位羃困位井
位漸位相乗二段益位夬位萃位震位漸位相乗二段
益位夬位升位困位歸妹位相乗二段益位井
位羃鼎位相乗二段益位姤位萃位鼎位漸位相乗
二段益位姤位升位井位艮位相乗二段益位姤位困
位羃震位相乗二段夬位巾萃位革位歸妹位相乗
一段夬位巾升位井位震位相乗二段夬位姤位革位
鼎位震位相乗二段夬位姤位升位巾漸位相乗一段
夬位姤位困位井位革位相乗二段姤位巾萃位革
位艮位相乗一段姤位巾升位困位鼎位相乗二段三
十五位相并與寄左相消得闕方式四十九乗方

飜法開之得甲闊推前術得乙丙丁闊及各長也

演段

求甲闊者其術難輒施之故乃術中得乙丙丁積和丙丁闊與乙長和乙丙闊與丁長和即擬眞設虛術假見乙闊其闊與術中得甲丙丁積和丙丁闊與甲長和丙丁長和丙丁闊與丁長和丙丁闊與己長和丁闊與再長和丙闊與丁長和以之難成枚故又擬眞假見丙闊其術中得丁長及甲乙丁積與乙長和丁闊與甲長和丁闊與戊長和未得寄消之理故再擬眞假見丁闊得其術諸中悉全數於是求四條式也

甲闊有乙闊有丙闊有丁長有甲次積和乙次積和丙次積和甲丙丁數有乙次積和甲乙丁數有丙次積和甲乙丁數有戊末數有庚末數有己末數有

未虛術曰立天元一為丁闊○以減戊末數餘為甲長戊末以甲闊相乘為甲積甲闊戊末列己末數內減丁闊餘為乙長己末以乙闊相乘為乙積乙闊己末列庚末數內減丁闊餘為丙長庚末以丙闊相乘為丙積丙闊庚末列丁長以丁闊相乘為丁積○丁長列并乙丙丁積與甲次乙次數相消得第一式

甲闊戊末	甲闊
甲次	乙闊
乙闊己末	
乙次	

列并甲乙丁積與丙次數相消得數又以第一式如前

乙己末	丁長
丙闊庚末	乙闊
甲次	丙闊

式畧之為第二式

列并甲乙丙積加入丁闊與丁共數相消得數復以第一式畧之為第三式

甲闊戊末	丙闊
甲次	甲闊
甲闊庚末	
丙次	

甲閣 戊末	甲次 甲閣	甲共 丁長

各括之第一正實名蛇負方名卯第二正負方名子第三正實名馬負方名丑第四正實名辰負方名寅皆於次虛術之中用之也以第四各爲前式以第三列于始以第一列于中以列于終各爲

始		中		終	
前式	後式	前式	後式	前式	後式
辰 寅	馬 丑	辰 寅	蛇 卯	辰 寅	羊 子

式

甲閣有戊次數有庚末數有

乙閣有與辛末數有

甲次數有乙次數有

丙甲長丁和數有

丙丁閣與己次乙長數有

丙閣○以減辛末數爲丁長

辛末

列戊次數內減丙閣餘爲戊末數

戊次

列己次數內減丙閣餘爲己末數

己次

列丙共數內減丙閣餘爲丙次數

丙共

列甲閣內減乙閣餘爲

甲閣 乙閣

寄子位

列甲閣內減丙閣餘爲前件後式負方

甲閣

寄丑位

列并甲閣與乙閣餘爲前件後式負方

甲閣

寄寅位

列并乙閣與丙閣得內減丁長餘爲中件後式負方

甲閣 辛末

寄卯位

列并甲閣戊末數相乘與甲次數得內減丁云數餘爲三件共前式正實

甲閣 戊次 甲閣 甲次

寄辰位

列并乙閣己末數相

乘與丙閣庚未數相乘共得內減甲次數餘為中件後式正實

乙閣	庚未
甲次	乙閣

寄蛇位　列并甲閣戊未數相乘與甲次數共得內減丙閣庚未數相乘與丙次數餘為前件後式正實

甲閣	甲次	庚未
戊次	甲閣	丙共

寄馬位　列并甲閣戊未數相乘與甲次數共得內減乙閣己未數相乘與乙次數餘為終件後式正實

甲閣	甲次	乙閣	乙次
戊次	甲閣	乙閣	乙次

寄羊位　列丑位以辰位相乘寄左相消得第一式

丙共	甲次	戊次	甲閣	丁共	甲次	丙共	甲閣
甲閣	辛未	辛未	甲閣	甲閣		辛未	戊次
庚未	甲閣	丙共			丁共	庚未	甲閣
							庚未

列寅位以蛇位相乘寄左列子位以辰位相乘寄左相消得第一式

甲閣	乙閣	己次	甲閣	乙閣	甲次	甲閣	己次	乙閣	甲閣	丁共	辛未
戊次	甲閣	辛未	甲閣	戊次	甲閣	乙閣	己次	乙閣	甲閣	乙閣	乙次
乙閣	甲閣	庚未									

列寅位羊位相乘

甲閣	乙閣	己次	甲閣	乙閣	甲次	甲閣	己次	乙閣	甲閣	丁共	辛未
戊次	甲閣	辛未	甲閣	戊次	甲閣	乙閣	己次	乙閣	甲閣	乙閣	乙次
乙閣	甲閣	庚未									

寄左相乘

甲閣	乙閣	己次	甲閣	乙閣	甲次	甲閣	己次	乙閣	甲閣	丁共	辛未
戊次	甲閣	辛未	甲閣	戊次	甲閣	乙閣	己次	乙閣	甲閣	乙閣	乙次
乙閣	甲閣	庚未									

各式括之第一員實名箕正方名心員廉名亢第二員實名斗正方名尾員廉名氐第三員實名牛正方名虛中所用之諸位名也

第一各為前式以第三列于始以第二列于終

箕	心	亢

前式

牛	房	角

後式

箕	心	亢

前式

斗	尾	氐

後式

求始件者先以角遍終後式

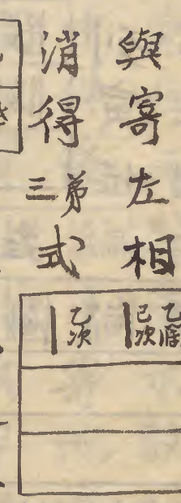
箕角	牛氐	心角
箕亢		房亢

又以房遍乘前式以亢遍乘後式減之得一式乘前式以心遍乘後式各加減于一式得二式

牛心	箕房	牛亢
箕角		

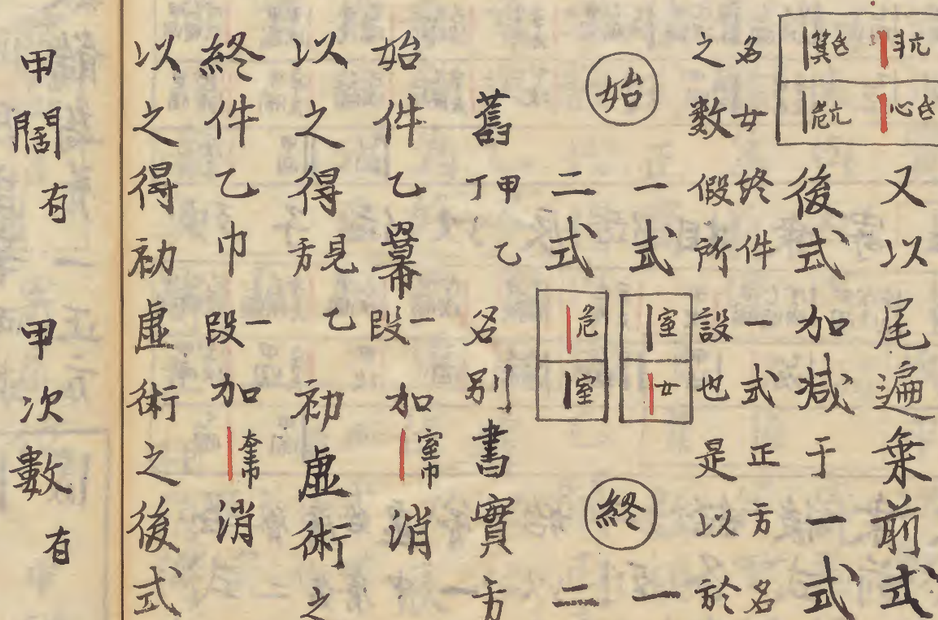
與寄左相

消得第三式



求終件者先以氐遍乘前式以亢遍乘後式減之得一式

又以尾遍乘前式以心遍乘後式加減于一式得二式



始

一式

二式

終

一式

二式

各括之

於是據平方變乘法二件各借舊甲乙名別書實方之傍而相乘之

始件乙冪一段加寄冪消甲丁一段減女寄

以之得見乙初虛術之前式

終件乙巾一段加奎消甲丁一段減虛壁寄

以之得初虛術之後式也

甲闇有　甲次數有　己次數有　庚次數

辛次數有

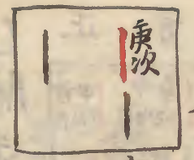
初虛術曰立天元一為乙闇○以減乙共數餘為乙次數乙共列戊云數內減乙闇餘為戊次數戊共

列辛次數內減乙闇餘為庚末數庚次

列庚次數內減乙闇餘為辛末數辛次

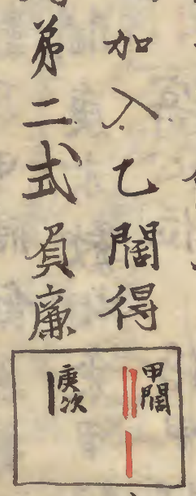
列甲闇內減乙闇餘為中虛術第三式員廉角位

列庚末數內減一箇餘為第一式員廉



寄亢位

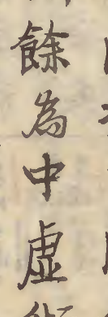
倍甲闇加入乙闇得



寄氐位

內減庚末數餘為第二式員廉

甲闇戊次數相乘甲闇辛末數相乘甲次數及乙闇四位相并共得數各諸數相乘之位多而

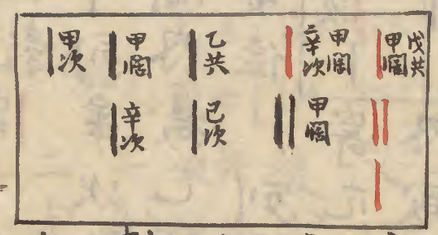


寄

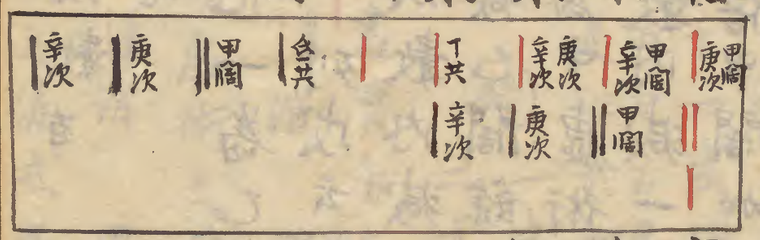
毎次画其布筭之式則及繁乱故皆不註之也

乙閻辛末數相乗乙次數及甲閻餘為第三式

正方

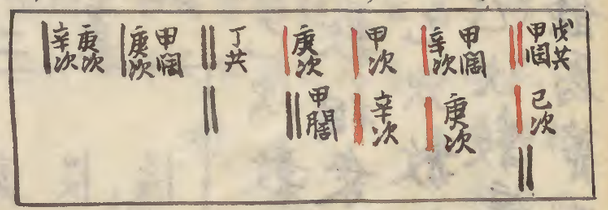


寄房位　甲閻庚末數相乗甲閻辛末數相乗庚末數辛末數相乗及丁云數四位相并加入一箇共得内減丙云數與倍甲閻及庚辛兩末數餘為第一正方

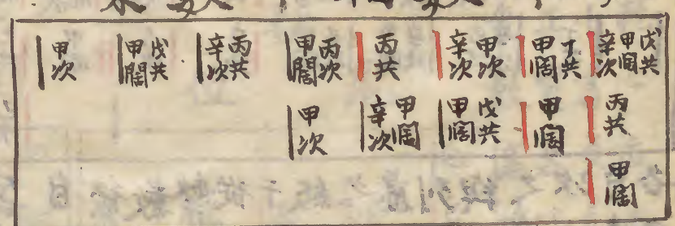


寄心位　倍甲閻戊次數相乗甲閻辛末數相乗乙閻己次數相乗乙閻辛末數相乗四位相并加入甲次數及庚末數共得内減甲閻庚末數相乗庚末數辛末數相乗倍丁云數及乙閻

餘為第一式正方

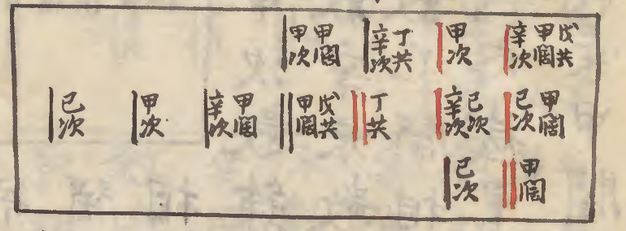


寄尾位　甲閻戊次數辛末數相乗丁云數甲閻相乗甲次數辛末數相乗及丙云數四位相并共得内減丙云數甲閻相乗丙云數辛末數相乗甲閻戊次數相乗及甲次數餘為第一式負實



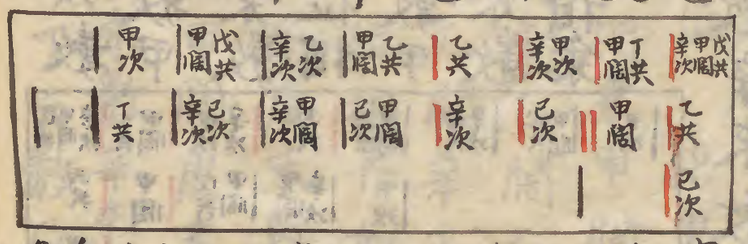
寄箕位　甲閻乙閻己次數相乗甲閻戊次數次數辛末數相乗乙閻己次數辛末數相乗五位相并云數乙閻相乗丁云數辛末數相乗丁云故辛末共得内減甲閻乙閻戊次數相乗丁云故辛末數相乗甲閻甲次數乙閻相乗乙

閣己次數相乘餘為第二式負實



寄斗位　甲閣乙閣戊次數相乘

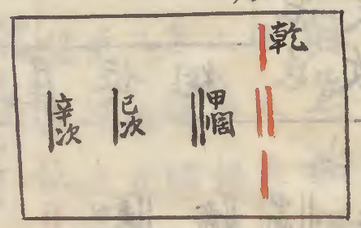
甲閣戊次數辛末數相乘丁云數甲閣相乘甲次數乙閣相乘甲次數辛末數相乘乙閣己次數相乘及乙次數七位相并共得內減甲閣乙閣己次數相乘乙閣己次數辛末數相乘丁云數乙閣相乘甲閣戊次數相乘及甲次數餘為第三式負實甲閣



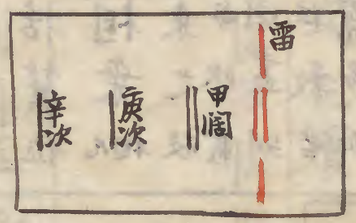
寄牛位　自是之後相乘及繁數太多故從房至諸位之級各自盡次下級二級相減省虛列術中減與相乘之數故不對行量其

式隅之級而括之乃房位正實名乾心位正實名需尾位負實名屯箕位正實名小畜負方名坤斗位負實名師正方名蒙牛位正實名比負方名訟名不論得式之先後唯隨乘數高低與其餘諸之次序號之次加次多箕位多少舊用之級悉位兄冒卦名者皆中眞術之位也

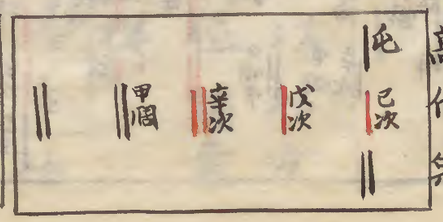
括房位



括心位

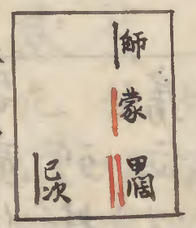


括尾位

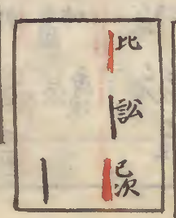


括箕位

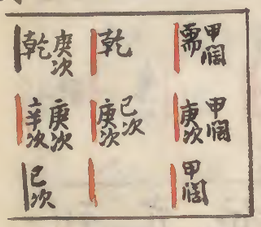
括斗位



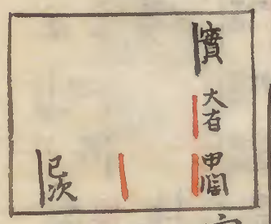
括牛位



列角位以括心位相乘

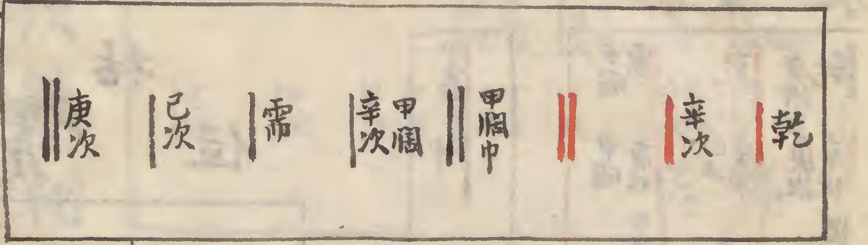


括之級括之級除不是以依舊知于傍自盡書式後數此得

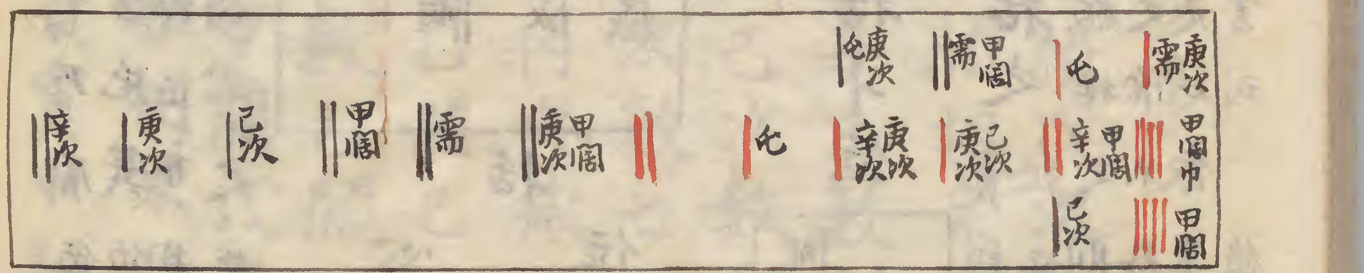


寄女位

盡（式繁多故署之）得內減亢位括房位相乘數餘為始件一式正方乘得（式亦署之）內減氐位括心位相乘數餘為終件一式負方

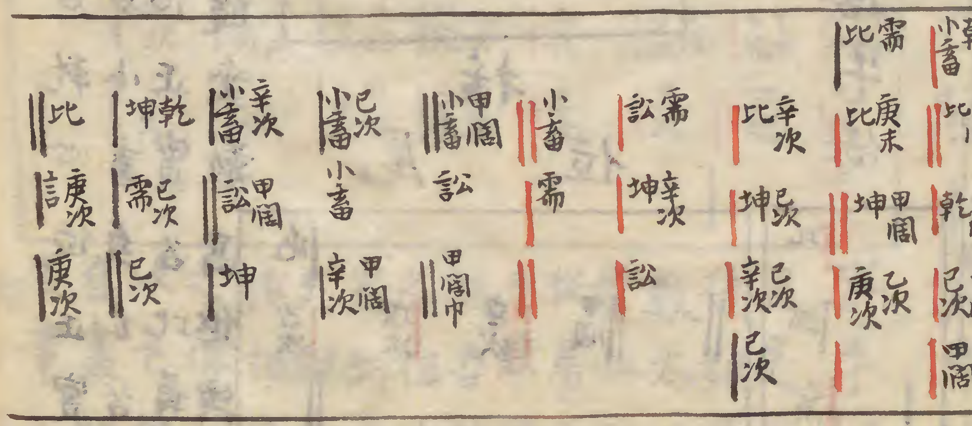


列亢位以括尾位相



括之實級正名剝方級員名豫廉級加舊得

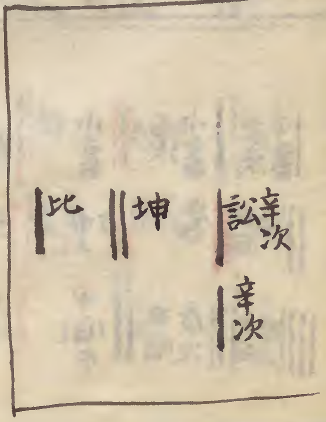
寄虛位列括房位以括箕位相乘（凡相乘之枝每次載圖盡則位數各繁多而不易見且亦無益于事實故唯舉其樞）

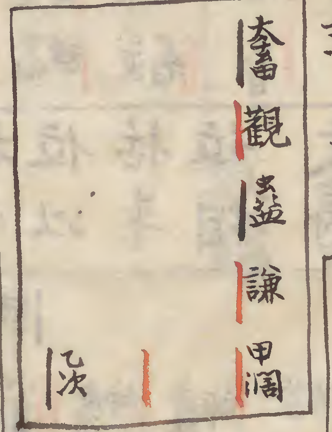


要之式共餘悉署之但寄消之一式者各雖不布其竿每級數皆分註傍書段數及正負而為證也

得內減括心位括牛位相乘數餘為始件二式正實

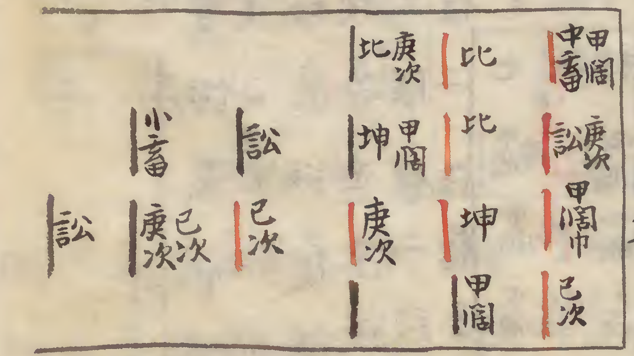
括之實級負名大有方級正名觀上廉級員名蠱下廉級正名謙隅級傍盡如舊列之凡此式於中虛術雖假號危以之直得相乘故不及設其位也





以括女位相乘得

寄左列角位以括箕位相乘得內減亢位括牛位相乘數餘為始件一式負實又為二式負



括之實級員名復方級

廉級員名隅級員名依此虛室也○三數巾○數段履四二隅一不廉段不術式舊履隅級員列於中之位號虛○次數巾一二巾一隅履各二廉段否段二級各寄雖舊式術段廉級員箇箇一段級二正段級各二各段已員位號虛室也○次履正甲段已履甲員段正履巾數段履四二隅一不廉段不術式舊履隅級員名各及段已甲段已履甲員段正履巾數段履四二隅一不廉段不術式舊履隅級員名正無甲次隅員次二隅口否甲冪數三

盡

復
否
履
己次
甲閤

自乘之得實正口方級復巾一段否名

二段設級正己次數復二段復二段履否二

二段己次數
二箇各員
與寄左相消
下級六位傍
書各同而自
盡
得前式
爲終件二式員實

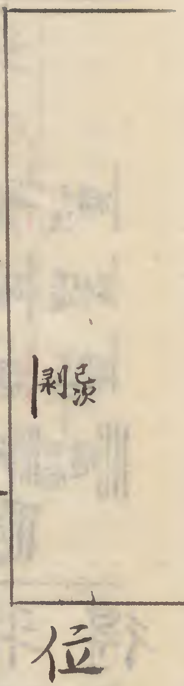
括之實級正名頤方級員
名噬嗑上廉級正名
臨下廉級員名隨隅級加
舊是示雖號壁不寄位也

寄左列
亢位以括
斗位相乘
得內減
氐

以括虛
位相乘
括之實級
正名亢方級
員名同級
人廉級
隅正名
依泰

位括
筭位
相乘
數餘

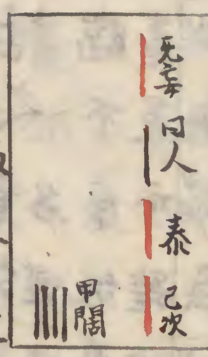
又列
括心
位以
括斗
位相
乘得
內減
括尾



位括算位

相乘數餘為終件一式正實

又為二式正方

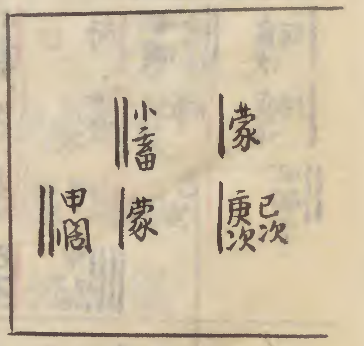


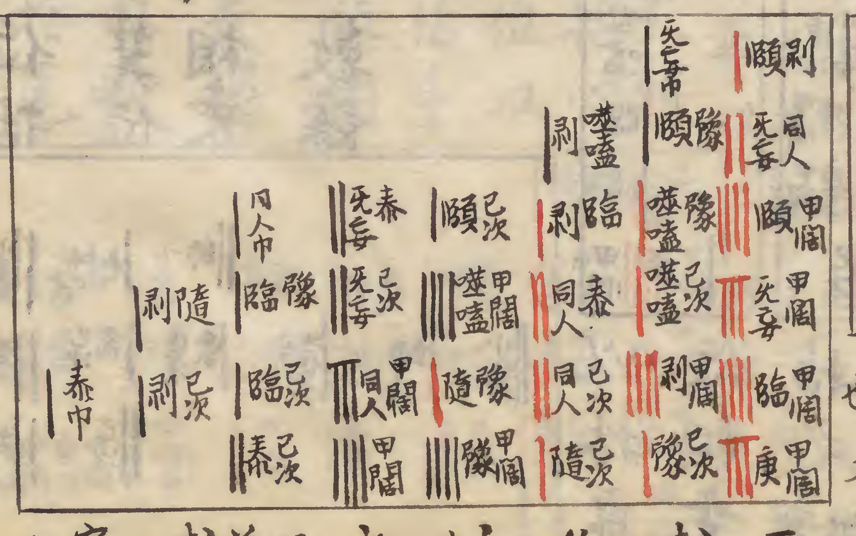
自乘之得

廉級泰无
段各正〇
妄二段正
同人二段
閤同人八
己次數同
級己次數
八段負〇
六段己次
正甲閤己
丁

實級无
妄冪一
段正〇方級同人
无妄二段負〇初
妄二段同人冪一
次庚級己次數无
中閤无妄八段泰
各負〇三廉級甲
段泰巾一段各正
人二段負〇四廉
泰二段正甲閤泰
隅級甲閤巾一十
數冪一段各與寄
庚數八段負
級亦

左相消自盡
得後式

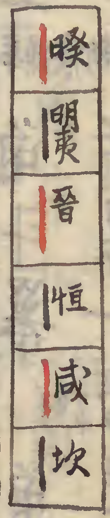




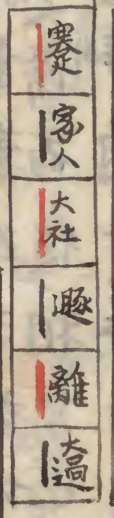
舊列之是亦雖假號奎不及寄位也得

兩式各括之乃前式正實名睽負方名明夷正上廉名晉負中廉名恒正下廉名咸負隅名坎又後式正實名蹇負方名家人正上廉名大壯負中廉名遯正下廉名離負隅名大過

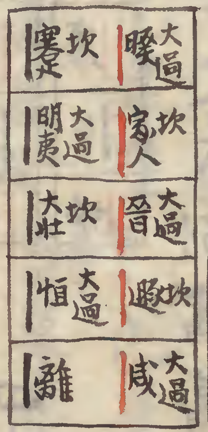
前式



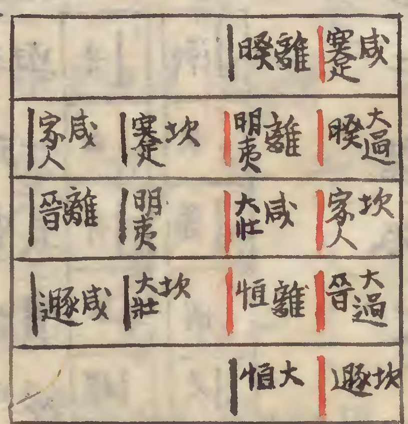
後式



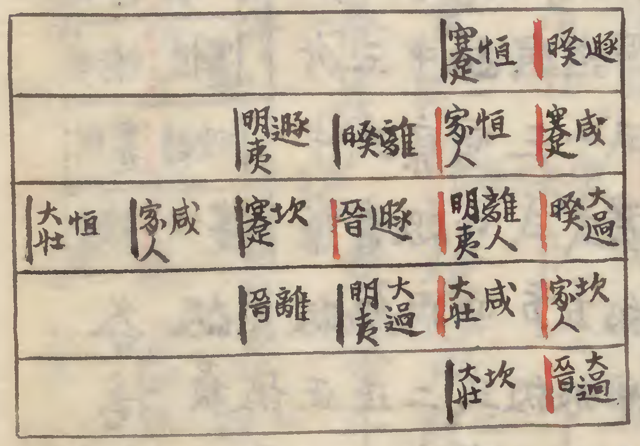
以大過遍乘前式以坎遍乘後式減之得一式



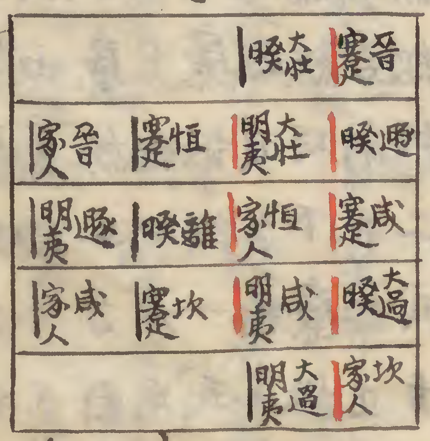
遍乘前式以咸遍乘後式各依正負加減于一式得二式



以遯遍乘前式以恒遍乘後式加減于二式得三式



以大壯遍乘前式以晉遍乘後式各加減于三式得四式



以家人遍乘前式以明夷遍乘後式各加減于四式得五式

家人睽	明夷蹇
晉蹇	大壯睽
遯睽	恒蹇
咸蹇	離睽
大過睽	坎蹇

各括之一式實級正名姤方級員名夬上廉級正名益中廉級員名損下廉級正名解○一式實級員名井方級正名用上廉級員名升中廉級正名革下廉級與一式中廉級同○三式實級正名震方級員名鼎上廉級正名革中廉級與二式上廉級同下廉級與一式上廉級同○四式實級員名漸方級正名艮上廉級與三式方級同中廉級與二式方級同下廉級與一式方級同○五式實級正名歸妹方級與四式實級同上廉級與三式實級同中廉級與二式實級同下廉級與一式實級同

一式	二式	三式	四式	五式
姤	井	震	漸	歸妹
夬	田	鼎	艮	漸
益	升	革	鼎	震
損	革	升	困	井
解	損	益	夬	姤

據四乘方変乘法（別書舊名于諸級之傍而後相乘也）求之

角箕室 畢星 段一
歸妹艮革革解

角箕壁 奎觜 段二
漸震鼎革解

角斗冪 觜冪 段一
漸巾升巾解

角斗牛 壁星 段二
歸妹鼎困升解

角斗女 奎畢 段二
艮震井升解

亢冪室 觜冪 段一
漸巾革損巾

亢氐牛 奎觜 段二
漸震困益損

亢房女 壁奎 段二
震鼎井夬損

氐冪箕 觜冪 段一
漸巾革益巾

氐房斗 女觜 段二
漸井升夬益

角牛冪 奎冪 段一
震巾困巾解

亢冪壁 冪星 段一
歸妹鼎巾損巾

亢氐女 壁觜 段二
漸鼎井益損

亢心斗 壁觜 段二
漸鼎升姤損

氐冪牛 冪星 段一
歸妹鼎巾益巾

氐房牛 女奎 段二
震井困夬益

角牛女 室觜 段二
漸革井困解

亢冪奎 冪畢 段一
艮震巾損巾

亢房斗 奎觜 段二
漸震升夬損

亢心牛 壁奎 段二
震鼎困姤損

氐冪女 冪畢 段一
艮井巾益巾

氐心箕 奎畢 段二
艮震革姤益

角女冪 壁冪 段一
鼎巾井巾解

亢氐斗 畢星 段一
歸妹艮升益損

亢房牛 室星 段二
歸妹革困夬損

亢心女 室畢 段二
艮革井姤損

氐房箕 壁星 段二
歸妹鼎革夬益

氐心斗 斗觜 段二
漸困升姤益

氐心牛
女壁 二段 益姤夬 鼎井困
奎畢 一段 夬姤益 震華巾
房心箕 夬姤夬 漸華巾
室觜 二段 夬姤夬 漸華巾
牛奎 二段 夬姤夬 震困升
心畢斗 姤巾
畢 一段 姤巾 民升巾
畢室 一段 姤巾 華困巾

房畢斗
畢星 一段 夬巾 震華巾
房心斗 夬姤夬 震困升
心畢箕 姤巾 鼎井升

房畢女
室 一段 夬巾 華井巾
心畢箕 夬巾 歸妹升巾
心畢斗 夬姤夬 鼎井升
畢 一段 姤巾 鼎華巾

右加相乘三十八位相并各為眞術求甲閏寄左數

角箕室
觜畢 一段 鮮華巾 漸巾
角斗牛 鮮升巾 震困升
奎觜 二段 鮮升巾 漸震困
角箕壁
畢星 一段 鮮華巾 歸妹鼎巾
角斗女 鮮升巾 鼎井升
壁觜 二段 鮮華巾 漸鼎井
角箕奎
畢 一段 鮮華巾 民震巾
角斗畢
星 一段 鮮升巾 歸妹
角牛女 鮮華巾 歸妹
室星 一段 鮮華巾 歸妹
角女畢
室畢 一段 鮮華巾 民華巾
亢氐牛 損巾 益困
亢氐女 損巾 歸妹
亢畢室
畢星 一段 損巾 民華巾 歸妹
亢房斗 損巾 益井巾 民震
亢畢壁
觜 二段 損巾 歸妹
亢房牛 損巾 益井巾 民震
亢氐斗
壁星 二段 損巾 益井巾 民震
亢房女 損巾 益井巾 民震
亢心斗 損巾 益井巾 民震
室觜 二段 損巾 漸華巾
奎畢 二段 損巾 鼎井巾
亢心牛 損巾 益井巾 民震
氐畢箕 損巾 益井巾 民震
氐畢牛 損巾 益井巾 漸
畢星 一段 損巾 民華巾 歸妹
女觜 二段 損巾 益井巾 漸
氐房箕 損巾 益井巾 民震
氐心斗 損巾 益井巾 民震
氐心箕 損巾 益井巾 民震
壁觜 二段 損巾 益井巾 鼎
壁觜 二段 損巾 益井巾 漸
氐心牛 損巾 益井巾 民震
房畢箕 損巾 益井巾 漸
女畢 二段 損巾 益井巾 漸
氐房斗 損巾 益井巾 歸妹
室星 二段 損巾 益井巾 歸妹
女奎 二段 損巾 益井巾 歸妹
房畢斗 損巾 益井巾 漸
壁奎 二段 損巾 益井巾 震
房心箕 損巾 益井巾 漸
房心斗 損巾 益井巾 漸
畢觜 二段 損巾 益井巾 漸
奎畢 二段 損巾 益井巾 震
亢心女 損巾 益井巾 鼎
壁畢 二段 損巾 益井巾 鼎
亢房牛 損巾 益井巾 震
氐房斗 損巾 益井巾 歸妹
牛星 二段 損巾 益井巾 漸
氐心牛 損巾 益井巾 震
畢奎 二段 損巾 益井巾 震
房心斗 損巾 益井巾 漸

房心牛 夫姑 心冪箕

女室 二段 ‖ 華井困姑 室畢 一段 ‖ 民韓卒姑巾 牛壁 二段 ‖ 鼎困升姑 心冪斗 姑

右減相乘三十五位各相并爲眞術相消數也

大成筭經卷之十九終