

法點竄指南

上中  
下合





文政再校

梅田先生  
大原先生  
閱

千里必究  
不許翻刻

# 算法點竄指南 全三冊

東都書肆

衆星閣  
文魁堂梓

數學

算法點竄指南序

點竄術者，閩流數學之秘蘊也。推其原，  
蓋出於西洋，筆算援一技筆，可以計天  
地間事矣。蓋算術古者謂之九九術，布  
置算器於盤上，施乘除之方，元末明初  
之際始有算珠盤，便捷最宜，人以通用。



島及後利西泰來自西洋而入于中土  
以業易算其法妙甚矣至點竅術妙  
又妙者也山田治助性好算數精力  
勉強師大原膳右衛門忌眠食於此技  
竅其秘蘊大原者閩流巨擘今時此技  
名家也二人相謀著書一篇名曰點竅

指南便閩流五傳正統日下貞八者校  
定之為全書雖初淺閩門點竅之秘其  
有功學此業者不小也介川侯生求  
序於予予閱之其行文之間不盡從彼  
邦法蓋我邦中古有一種此體要之  
此書非必使彼邦人覽之每句既有批



乙曲旋、讀則又無謬讀之患焉、不  
改、亦可謂達者矣

文化七年十二月初三

北山老人撰



天籟山人書



算法點竄指南序

點竄者數家臨題施術之良法  
也、蓋自天元演敗以至諸約招  
差、窮管圓理、弧背、無不得之于  
斯焉、予入梅田大原先生之門、  
學之有年矣、點竄、闕門之妙



旨也美法之書雖自古多有之  
然皆徒述大畧耳至其術之所  
以起則未<sub>レ</sub>也<sub>レ</sub>了<sub>レ</sub>也或有<sub>レ</sub>及  
之<sub>レ</sub>去<sub>レ</sub>示<sub>レ</sub>云簡而意微矣初學難  
通曉於<sub>レ</sub>是<sub>レ</sub>予與同門之徒一々  
尋繹之圖解之彙爲<sub>レ</sub>三冊術之

所由起可<sub>レ</sub>一覽而瞭矣將<sub>レ</sub>授<sub>レ</sub>  
剗<sub>レ</sub>應<sub>レ</sub>同好之求乃質<sub>レ</sub>大原先  
生<sub>レ</sub>曰吁置<sub>レ</sub>術<sub>レ</sub>去活法也<sub>レ</sub>在  
得其人而傳之也貽<sub>レ</sub>之後世恐  
不免<sub>レ</sub>識<sub>レ</sub>去議既<sub>レ</sub>而初學求<sub>レ</sub>之特  
切<sub>レ</sub>不得<sub>レ</sub>不上<sub>レ</sub>梓矣雖<sub>レ</sub>乃背<sub>レ</sub>先生



算法點竄指南序  
之意未識者之誘初學目此鉤  
玄奧探蘊顯示可期耳  
文化庚午冬十一月念五日

鈴山 山田利政撰

圖南 小田切翼書



算法點竄指南序

算數ノ有用天下ニ於ルヤ大ナル哉知ラズンバアルハカラズ  
學バズンバアルベカラズ予業ヲ大原利明先生ニ受テ點竄  
奇々妙々ヲ知ル同門ノ徒ト同編同校シテ三冊トス號テ  
算法點竄指南ト曰フ海内同嗜ノ初學ヲ導クニナリ  
書中繁ヲ芟リ要ヲ括ルモノニ非ズ解中蹊條迂遠ナルモ  
有リ唯得易スカランコトヲ憶フ而已或ルヒト問フ點竄ト  
名クル義如何予對テ曰三國志卷中曹操與韓遂書



多點竄ス其ノ註曰點謂減去竄謂添入也トナリ凡ソ  
此ノ法題ニ臨ンデ答術ヲ施ストキハ一算ヲ置テ傍書シ  
或ハ添入レ或減去ル是レ此ノ謂乎

文化庚午雷乃收聲日

小泉理永寧夫撰



算法點竄指南卷之上

東都

大原勝右衛門利明閱

大原金杵門人編

北勢志禮石庄

武列千住宿

撰列三田藩

肥列平戸藩

越後村松藩

信列水内郡植桑邑

東都本所

山田治助利政

瀧田市五郎久貞

村井又助方柄

春名小右衛門休時

波多新藏貞丈

高野九助勝貞

鈴木清兵衛宗勝



武列足立郡下笹目邑

同列千住宿

東都亀井町

能登田中居住

信列高井郡小嶋邑

武列千住宿

東都

武列足立郡梅田邑

同

同本木邑

同列埼玉郡羽貫邑

萩原定右衛門金房

服部半次郎光長

村上伊織光貞

中瀬豊吉貢納

山吉弥兵衛利方

飯塚治郎右衛門且近

栗本兵庫政道

小泉傳藏理永門人

三谷治左衛門理清

瀬田藤吉郎重晴

加藤富五郎理生

同領家邑

同和戸邑

同久喜

同青毛邑

同早見邑

武列足立郡花又邑

同

同久左衛門新田

同大曾根邑

同瀬崎邑

東都深川木場

土屋善藏貞盛

小島伊八影周

齋藤兵右衛門久正

關口市右衛門清春

江原新藏惟安

金杉清三郎清常門人

青木惠藏重啓

星野佐五右衛門時請

豊田直右衛門菊貞

近藤重次郎直信

木村惣七富房



同淺草三間町

大熊金吾周通

武列千住宿

淺賀千太郎常延

同

淺賀傳五郎為規

同

淺賀仁三郎壽甫

武列足立郡保木間邑

須賀紋四郎清英

同

伊野本六郎兵衛知候

同峯邑

保永一知門人

同瀨崎邑

昼間要助義高

野列郡賀郡半田邑仕

天谷久藏教盈

上総國望陀郡久津間村

飯塚榮助政喜

算法點竄指南卷之上

定則

正負符

—— 為正

— 為負

正算以一線斜  
畫之為負算

段數 畫其  
籌數

假如勾段三

亦甲

五

甲

亦乙

七

乙

亦天

一十

天

亦

地三十

亦人

一百

二

人

末倣之

加

同名相加異名  
以相減為矩

都而

解中不拘橫縱上下  
之行而隨意畫之



置勾 以股 相加 又置甲 以乙負算

乙 相加 甲 乙 亦置弦 以勾及股 相加

勾 皆倣之

減 同名相減異名 以相加為矩

置股 以勾 相減 亦置天地和 以人

人 相減 亦置甲 以乙負 相減 為正乙

甲 乙 亦置勾股相併負 以減弦 二 勾 父

負算及 為正算皆倣之

相乘 乃相乘者右傍書段數者畫其籌數也 亦同名相乘為正又異名相乘為負

置勾 以股 相乘 又置股 以弦負 相

乘 異名相乘 故為負 又置甲負 以乙負 相乘 同名相 乘故為

正 又置甲 以乙及 丙 相乘 又置

天 以地 及人 相乘三之 又置天 以

地 天地和 相乘五之 一位相乘者皆如此

假令置勾股相併 以弦 相乘 又置

勾股相併 以弦圓相併 相乘 响



股 又置甲內減乙 甲 乙 以天內減地 天 地

相乘 甲 乙 天 地 二位相乘者皆如此末倣之

假如置甲乙丙丁四位相併 甲 乙 丙 丁 以天地相

併內減人 天 地 人 相乘 甲 乙 丙 丁 以天地相

兩地 地 人 人 逐如此末倣之

自乘

置勾 勾 自乘而 帛 又置甲 段 二 甲 自乘 甲 帛 又置天 段 三

天 自乘而 天 帛 又置勾股相併 勾 股 自乘 勾 帛 股

帛 又置勾 段 二 內減股 勾 股 自乘而 帛 股 又

置甲乙相併內減丙 甲 乙 丙 自乘而 甲 帛 甲 帛

乙 丙 兩地 畫縱行則逐如此

置甲乙丙丁之四位併 甲 乙 丙 丁 又置甲乙丙丁戊五位相併

甲 乙 丙 丁 戊 自乘

甲 帛 甲 帛 甲 帛 甲 帛 甲 帛

乙 帛 乙 帛 乙 帛 乙 帛 乙 帛

丙 帛 丙 帛 丙 帛 丙 帛 丙 帛

丁 帛 丁 帛 丁 帛 丁 帛 丁 帛

戊 帛 戊 帛 戊 帛 戊 帛 戊 帛

則行橫畫







又置如下象天地差而各解之甲地皆倣之

同加異減

置如下象勾文和各解之勾文

異名相減同名相加而又置如下象各解之

甲中異名相減同名相加而甲中

皆如此末倣之

變換

置勾股和勾文和變換而又置勾股相乘換

又置勾冪勾文變換又置股冪變換又置勾

冪股冪差勾文和變換又置甲再乘冪差

變換又置甲三乘冪差變換

甲和皆如此末倣之

開平方高變換

置一箇一箇變換又置二個變換又置二個變

換又置二個變換又置二個變換又

變換又置二個變換又變換又



算術

一五

置一個一個變換三商去二又置二個二個變換三商去二又置二個

二個變換三商去二又置一個一個變換五商去二又置四個四個變換

換五商去二逐如此末做之

通分內子

置下象甲各乘除數甲相加甲以除數三

相乘除之甲又置下象乙遍乘除數乙相減乙以除數四

減乙以除數五相乘除之乙又置下象甲相減甲以除數四

五遍乘除數甲相減甲以除數五

二相乘除之甲乘除省二甲又置如下象

甲乙遍乘除甲括之甲以除象甲相乘除之乙

甲乙和又置下象乙遍乘除乙括之

勾爻和巾以除象勾除之勾皆如此末做之

補數

置下象勾以勾股相乘加減之勾

般括之勾又置下象勾括之欲求勾

股差累則以勾股相乘二加減之勾括之



又置下象<sup>甲</sup>括之欲求<sup>甲乙</sup>和累則以<sup>甲乙</sup>相

乘<sup>二</sup>段<sup>二</sup>加減之<sup>甲</sup>解括之<sup>甲</sup>皆做之

立原

置一算命所問<sup>所問</sup>假如欲求勾則<sup>勾</sup>又欲求甲則<sup>甲</sup>

又欲求天則<sup>天</sup>命一位者皆如此○二位以上者宜用虛

算<sup>乃於解中省名義者為虛也一位者固雖虛</sup>假如命一算

甲命虛算<sup>乙</sup>命二位者虛算用一位是也○又命一算

天命虛算<sup>地</sup>人命三位者虛算用二位<sup>逐如此</sup>

十文又元金一百兩此利調錢一百二十七貫六百文問兩

替銀相場幾何<sup>但利</sup>

答曰兩替銀五十八文

解曰置一算命兩替銀<sup>西替</sup>乘元金<sup>元金</sup>以除后利錢

寄左○以元銀除初利錢<sup>初錢</sup>與寄左相消

術曰置元金乘初錢以除元銀乘后錢得兩替銀合問

今調錢五十三貫八百七十二文貸之利永二貫六百九十



三文六分又金二十五兩貸之利調錢三十一貫二百五十

文但利割同問利割幾何 答曰利二割半

解曰置一算命利割利割乘初錢利割以利永除之利割與寄左相

寄左○置元金乘利割利割以除后錢利割與寄左相

消利割利永利割合利割遍乘除利割合如例利割與寄左相

術曰置初錢乘后金以除后錢乘利永開平方得利割合

今元銀五貫目貸二年利取元利合八貫四百五十目問

年利幾何 答曰年利三割

解曰置一算命年利年利加一個年利自之乘元銀

元銀合銀寄左○以合銀與寄左相消元銀合銀合銀如定例

求得甲冪式合銀元銀得甲冪式仍施答術則如左

術曰以元銀除合銀開平方內減一箇餘得年利合問

今元金四百兩貸二年利初年一百兩取又二年四百五

十六兩取皆滿也問年利幾何

答曰年利二割

解曰置一算命年利利割加一箇利割甲置元金乘甲



甲金內減初年取金<sub>初甲</sub>乘甲<sub>初甲</sub>取金<sub>二年寄左</sub>○

以二年取金與寄左相消<sub>甲金</sub>矩合如例求得甲式

二<sub>初</sub>金<sub>初</sub>式<sub>得甲</sub>仍施答術則如左

術曰以元金除初取金半之<sub>名</sub>以元金除后取金加子累

開平方加子內減一箇得年利合問

今元銀六十七貫七百四十四文貸之一箇月利金二十八兩銀一十一文二分只云金一兩付月利銀一文四分問金一兩銀相場幾何

累者為廉級得乙求平方式<sub>甲</sub>○又置一

算命乙而依術如下求定矩合則<sub>甲</sub><sub>乙</sub>再定矩合

而無乙者為實級有乙者為方級有乙累者為廉級有乙再

乘累為隅級得乙求立方式<sub>甲</sub><sub>甲</sub><sub>甲</sub>式<sub>得</sub>皆倣之

答商

假如實數<sub>若</sub>方數<sub>若</sub>得答商有歸除式<sub>實數</sub><sub>方數</sub>得答依此

式得答商數解曰置實數以方數除之得<sub>實數</sub><sub>方數</sub>答商數○又

實數<sub>若</sub>廉數<sub>若</sub>得答商有平方式<sub>實數</sub>○廉數<sub>得</sub>商式依此



式得答商數解曰置實數以廉數除之得<sub>實數</sub>廉數答商畢平方

開之得答商○又如下有平方式<sub>實</sub>方<sub>廉</sub>得答此式

者有<sub>多</sub>而商依題意用<sub>少</sub>為答商也○解曰實廉相乘<sub>廉</sub>

以減方半畢餘<sub>廉</sub>方<sub>平積</sub>平方開之<sub>商</sub>減<sub>加</sub>方半以廉

除之得多少而商<sub>商</sub>多<sub>商</sub>方<sub>商</sub>少<sub>商</sub>○又如下有平

方式<sub>實</sub>方<sub>廉</sub>得答依此式求答商解曰實廉相乘而

以減方半畢餘<sub>實</sub>方<sub>平積</sub>平方開之<sub>商</sub>內減方

半餘<sub>商</sub>方<sub>以</sub>廉除之<sub>商</sub>得答○又如下有平方

式<sub>實</sub>方<sub>廉</sub>得答依此式求答商解曰實廉相乘<sub>廉</sub>

以減方半畢餘<sub>廉</sub>方<sub>平積</sub>平方開之<sub>商</sub>加<sub>加</sub>方半<sub>商</sub>

方<sub>以</sub>廉除之得答商<sub>商</sub>方<sub>商</sub>○又如下有平方式

者<sub>答商</sub>也又<sub>如</sub>子<sub>甲</sub>寅<sub>得答</sub>此式逐上省甲<sub>子</sub>丑<sub>寅</sub>省<sub>省</sub>此商

者<sub>答商</sub>也又<sub>如</sub>子<sub>甲</sub>寅<sub>得答</sub>此式逐下<sub>甲</sub>省<sub>子</sub>丑<sub>寅</sub>省<sub>省</sub>此商

者<sub>答商</sub>也又<sub>如</sub>子<sub>甲</sub>寅<sub>得答</sub>此式倒置

之<sub>廉</sub>方<sub>實</sub>此者<sub>一箇</sub>也○又如下有立方之開方式

子<sub>甲</sub>卯<sub>得答</sub>此式逐上省甲<sub>子</sub>丑<sub>寅</sub>卯<sub>卯</sub>省<sub>省</sub>式



此商者答商也○又右式倒置之卯寅丑子此者

答商也○又如下有立方式子卯甲寅甲卯甲得答此式

逐下省甲子丑寅式省此商者答商也○此式倒

置之卯寅丑子此者商一箇也○逐皆倣之

答術

假如如下得丙有歸除式甲乙得丙施答術則如左

術曰置甲乘乙倍之以甲乙和除之得丙合問

又如下有歸除式甲乙得丙施答術則如左

術曰以甲乙和除甲乙差乘甲及乙三之乃丙開平方得

丙合問

又如下有平方式甲乙得丙施答術則如左此解

術曰置甲內減乙餘乘甲開平方以加減甲乃依時宜式

得丙合問


又如下有平方式甲乙得丙施答術則如左此解

術曰置甲乙和乘甲開平方內減甲餘得丙合問

又如下有平方式甲乙得丙施答術則如左此解



術曰置甲乙和乘甲開平方加甲得丙合問

又如下有立方式  得乙 施答術則如左

乃此式者無算顯術故施天元術也

術曰立天元一為乙以減甲餘再自乘之寄左置乙 段內

減甲餘乘甲累與寄左相消得開方式開立方得乙合問

三乘方式以上皆倣之

定則終

今以金二十一兩米有買置不知其石數只云金一兩付三斗高賣之有金七兩益問買相場幾何

答曰買相場一石二斗 石高二十五石二斗

解曰置一算命買相場 買相 內減高米 買相 高米 賣相 置元

金乘買相場 買相 惣石 寄左 ○置元金加益金 元金 益金 益金 賣代

金乘賣相場 賣相 惣石 與寄左相消 買相 賣相 賣相 合矩

解賣相場 買相 買相 買相 高米 益金 益金 益金 合矩 同加異減 高米 買相

益金 而無買相場者為實級有買相場者為方級求歸除



式	益金 高米	益金 益	得	故本術曰以益金除元金加三個乘高米得
式	元金 高米	益金 益	買相場合問	

今有米買置不知其石高及代金只云買相場一石二斗又云金一兩付三斗高賣之有金一十七兩二分益問石高及代金幾何

答曰石高六十三石 元代金五十二兩二分

解曰置一算命石高石高以買相場除之石高元代金加益金

石高 益金 賣代 寄左○置買相場買相 內減高米買相 高米

賣相 以除石高石高賣代 與寄左相消石高益金 賣相合矩 遍

乘除象石高賣相 買相 矩 合解賣相場買相 石高 買相 石高 高米 買相 合矩

異減石高 買相 定矩 而無石高者為實級有石高者為方級

益金 高米 得石 故本術曰置買相場內減高米餘乘買相場

及益金以高米除之得石高合問

今有買置米七十二石金一兩付三斗高賣之金二十兩有

益問買相場幾何

答曰買相場一石二斗



解曰置一算命買相場買相內減高米買相以除

有米有米賣代賣相寄左○以買相場除有米有米買代買相加益金

有米有米益金賣代與寄左相消有米益金買相矩遍乘除有米

有米有米益金買相合解賣相場有米益金買相合異減得

有米有米益金買相而定矩而無買相場者為實級有買相場者為

法級有買相場者為廉級有米益金買相得買相場式遍以益

金除之有米益金買相得買相算顆術解有場定式定則故畧之

術曰以益金除有米乘高米加高米半冪開平方加高米

半得買相場合問

今有上下米只云從上米下米金一兩付一斗五升安又一

石付銀二十目安問上米兩相場幾何但兩替銀六十目

答曰上米兩六斗 同一石代銀一百目

解曰置一算命上米兩相場上米加安米上米安米上米場兩相以

除兩替銀上米代銀加安銀上米代銀寄左○以上米

兩相場除兩替銀上米與寄左相消上米兩替銀上米安銀上米合矩

遍乘除上米合解下米兩相場得上米兩替銀上米兩替銀上米兩替銀上米



安銀 上兩相 安銀 上兩相 矩 合 異減 兩替銀 上兩相 安銀 上兩相 安銀 上兩相 合 定矩 如定例得上兩相場

求式 兩替銀 安銀 安銀 安銀 兩得 兩相 遍以安銀除之 兩替銀 安銀 安銀 式 定

術曰以安銀除兩替銀乘安米加安米半累開平方內減安米半得上米兩相場合問

今有米買置只云金一兩付五升高賣之有金三兩二分益又云一斗高賣之有金七兩二分益問買相場及米石高幾

答曰買相場八斗 米石高四十二石

解曰置一算分之命二位買相 石高 而買相場內減只升餘

買相 只升 相場 買相場內減又云升 買相 又升 又賣 相場 以買相

場除 石高 買相 金 以只賣相場除 石高 石高 只賣相 代金 以又賣

相場除 石高 石高 又賣相 代金 買代金加只云益金 石高 只賣相 代金 只賣

寄左○以只云賣代金相消 石高 只益金 石高 前矩 依同理求

后矩合 石高 又益金 石高 后矩 兩矩合遍乘除 石高 只賣相 只益金 買相 石高

前矩 又賣相 買相 石高 合 后矩 兩矩合解 ① 得 石高 只賣相 只益金 買相 石高

石高 買相 前矩 石高 買相 石高 又賣相 石高 合 后矩 兩矩合異減 只賣相 只益金 石高

定前 又賣相 石高 定后 依前 后定矩合求得石高而式則如左



買相 只升 得石 買相 又升 得石 兩式實級省買相場而求省

兩式 只賣相 只升 省前 又賣相 又升 省后 而前式實級乘后式方

級寄左○又后式實級乘前式方級與寄左相消 只賣相 又升 又賣相 又升

矩解 只賣相場及又賣相場 只賣相 又升 只賣相 又升 買相 又升 矩如例求

得買相 只升 又升 得買 故術曰只云又云益金差乘只云升

場式 又升 只升 又升 與又云升為實只云益金乘又云升

與又云益金乘只云升相減餘以除實得買相場合問

今元銀五貫二百二十目此利調錢一百二十四貫八百四

十文又元金一百兩此利調錢一百二十七貫六百文問兩

替銀相場幾何 但利 割同

答曰兩替銀五十八分

解曰置一算命兩替銀 乘元金 兩替 銀 以除后利錢

元金 之利錢 寄左○以元銀除初利錢 初錢 元銀 銀一又 與寄左相消

元金 初錢 矩 遍乘除 元金 后錢 矩 如例 元金 初錢 得兩替

術曰置元金乘初錢以除元銀乘后錢得兩替銀合問

今調錢五十三貫八百七十二文貸之利永二貫六百九十



三文六分又金二十五兩貸之利調錢三十一貫二百五十

文但利問利割幾何 答曰利二割半

解曰置一算利割命 利割 乘初錢 利初錢 以利永除之 利初錢 而

寄左○置元金乘利割 利初錢 以除后錢 利初錢 而 與寄左相

消 利初錢 后錢 矩 遍乘除 利初錢 利永 如例 利永 初錢 得利割 累式

術曰置初錢乘后金以除后錢乘利永開平方得利割問

今元銀五貫目貸二年 利加 取元利合八貫四百五十目 問

年利幾何 答曰年利三割

解曰置一算命年利 年利 加一個 年利 一個 名 自之乘元銀

元銀 元利 寄左○以合銀與寄左相消 元銀 合銀 矩 如定例

求得甲累式 合銀 元銀 得甲 累式 仍施答術則如左

術曰以元銀除合銀開平方內減一箇餘得年割合問

今元金四百兩貸二年 利加 初年一百兩取又二年四百五

十六兩取皆濟也問年利幾何

答年利二割

解曰置一算命年利 利割 加一箇 利割 一箇 名 置元金乘甲







銀七百目付月利金一分也問兩替銀相場幾何

答曰金一兩付銀五十六匁

解曰置一算命銀相場銀相乘初利金加端銀

銀以元金除之端銀金一兩寄左○以銀相場除后銀

銀相金后利金乘銀相場銀相后利金除之得

銀相金后利金與寄左相消銀相端銀銀相金后利金合遍乘除象

銀相金后利金合如例端銀后利金元金得銀相遍以廉級除之得

端銀后利金得銀相子以換式端銀初利金式定

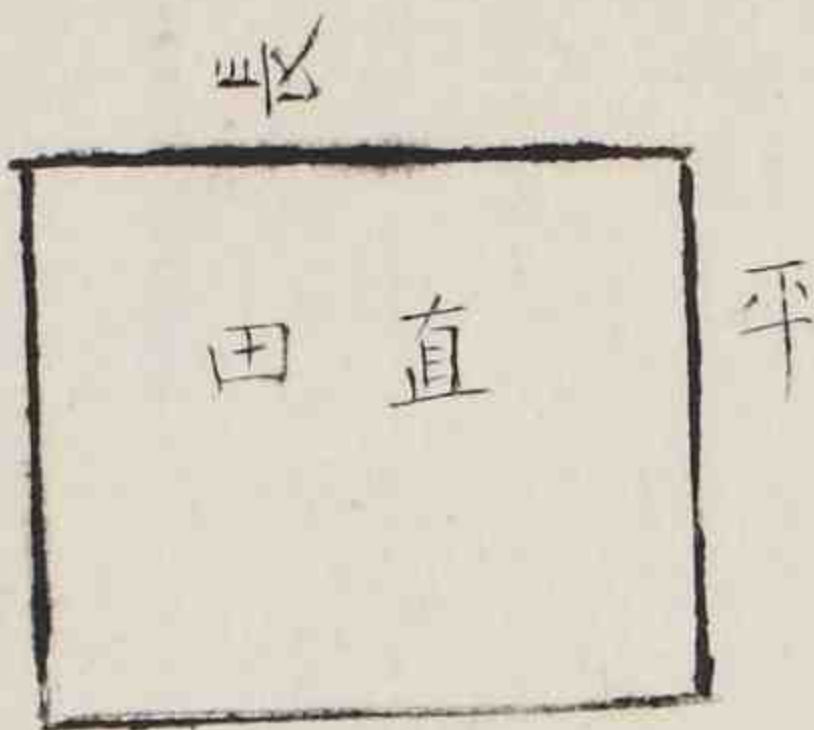
術曰置元金乘后利金以除后銀名乘初利金半也名自

更加子因端銀開平方加丑得銀相場合問

今有如图直田積三十五步長平差二寸問長

平幾何

答曰長七寸平五寸



解曰置一算命長長內減差長平為以長相乘長中

長為寄左○以積與寄左相消長長積合矩如定例

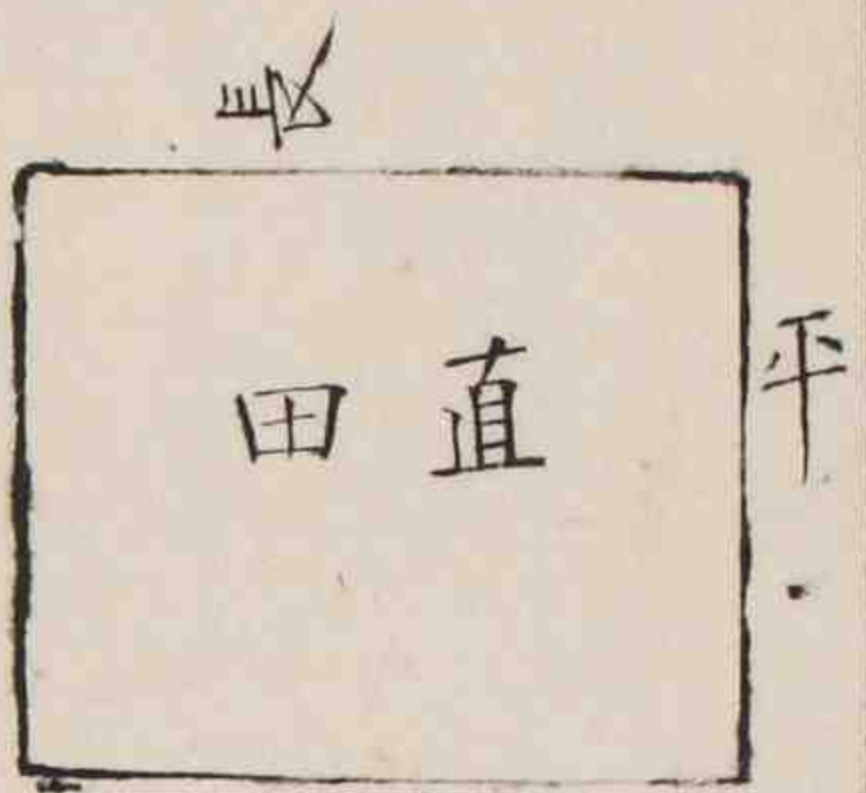
積差得長故施答術如左



術曰置積加差半累開平方加差半得長合問

今有<sub>二</sub>如圖直田積六步長平和五寸問長幾何

答曰長三寸 平二寸



解曰置一算命長長以減和長為以長相

乘<sub>長中</sub>積<sub>和</sub>為寄左○以積與寄左相消<sub>長</sub>積<sub>和</sub>合矩

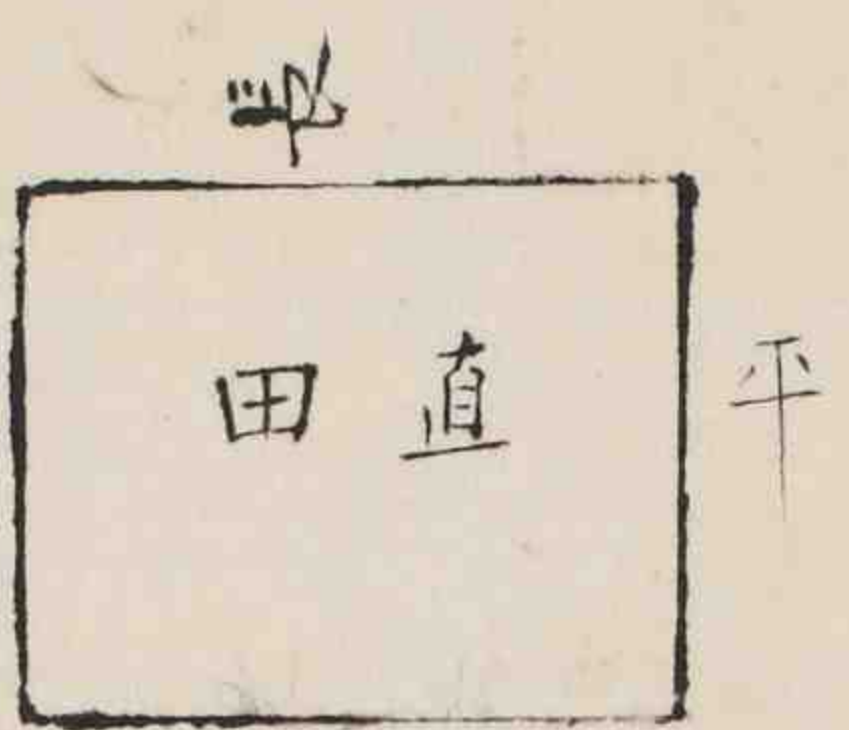
如定例積和得長故施答術則如左

術曰以積減和半累開平方加和半得長合問

今有<sub>二</sub>如圖直田積二十五步又長八寸平二寸以此矩欲作新長

平問新長平幾何

答新長一十寸 新平二寸五分



解曰置一算命新長新長依同矩<sub>古長</sub>新長<sub>古平</sub>同矩

斜乘相消<sub>新平</sub>矩<sub>新長</sub>合如例<sub>古長</sub>得新故<sub>古長</sub>新以新

長相乘<sub>新長</sub>積<sub>新寄左</sub>○以新積相消<sub>新長</sub>矩<sub>新寄左</sub>遍乘除象

合如例<sub>古長</sub>得新長仍施答術則如左

術曰以平除長乘積開平方得新長合問

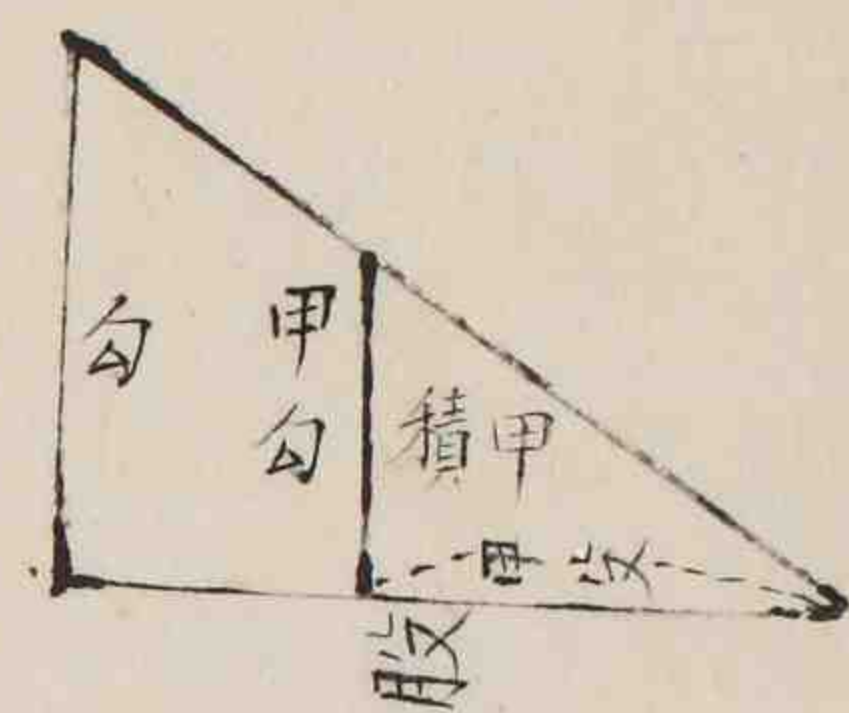
今有<sub>二</sub>如圖勾股只云勾三寸股四寸又云甲積一步五分問



大長直田

甲股幾何

答曰甲股二寸 甲勾一寸五分



解曰置一算命甲股——依同矩

故求<sup>甲勾</sup>甲<sup>甲股</sup>以<sup>甲勾</sup>甲股相乘<sup>甲積</sup>寄左○以<sup>甲積</sup>甲積<sup>二</sup>與寄

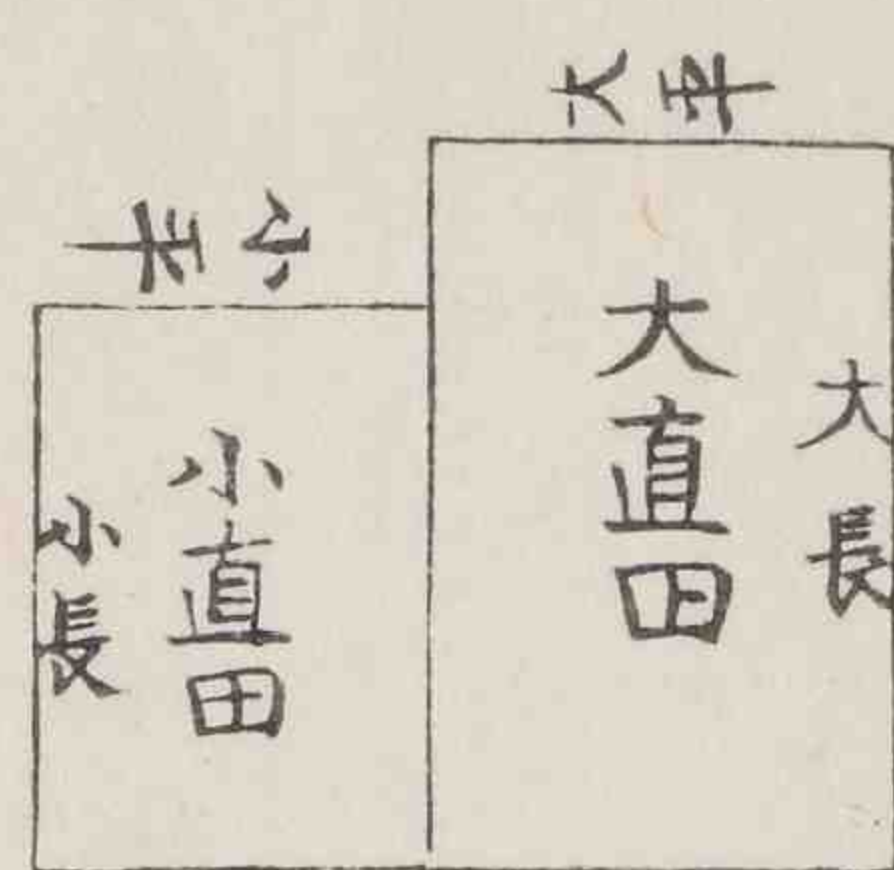
左相消<sup>甲勾</sup>甲<sup>甲股</sup>以<sup>甲勾</sup>甲股相乘<sup>甲積</sup>寄左○以<sup>甲積</sup>甲積<sup>二</sup>與寄

術曰以勾除甲積<sup>二</sup>乘股開平方得甲股合問

今有<sup>二</sup>如圖大小直田大積<sup>二</sup>步小積<sup>二</sup>步大小長差<sup>二</sup>寸大小

平和<sup>五</sup>寸問大長幾何

答曰大長七寸 小長五寸



解曰置一算命大長<sup>大長</sup>內減差<sup>大長</sup>差

小以除小積<sup>小積</sup>小<sup>小長</sup>以<sup>小長</sup>大長除大積<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>平

加小平<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>寄左○以和與寄左相消<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>小<sup>小積</sup>小

和<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>遍乘除<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>解小長得<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>小<sup>小積</sup>小

和<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>括之<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>如定例求得大長

式<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>得<sup>大積</sup>大<sup>大長</sup>仍施答術則如左

術曰置和乘差<sup>名</sup>加大小積和半之<sup>名</sup>大積乘子以減<sup>丑</sup>

算法點竅指南卷之七



十三

今有<sub>二</sub>如圖大中小直田大積<sub>二十步</sub>中積<sub>一</sub>  
<sub>四</sub>步小積<sub>五</sub>步大中小平和六寸只么大中長  
 差<sub>二</sub>寸又么大小長差<sub>四</sub>寸問大長幾何

又云 大長 ~~又云~~ 小長 以 大長 除 大積 大積 大長 平 大 依 同 理 求 中 小 平

中積  
中長  
中平  
小積  
小長  
小平  
大  
中  
小  
平  
相  
併  
大積  
大長  
中積  
中長  
小積  
小長  
平  
寄  
左  
○  
以

中大小

積  
長中

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

公餘

爲中長列大長內減又云餘爲小長乘中積加中長因小  
積名大積乘中長及小長加子因大長寄左○列和乘大長因中

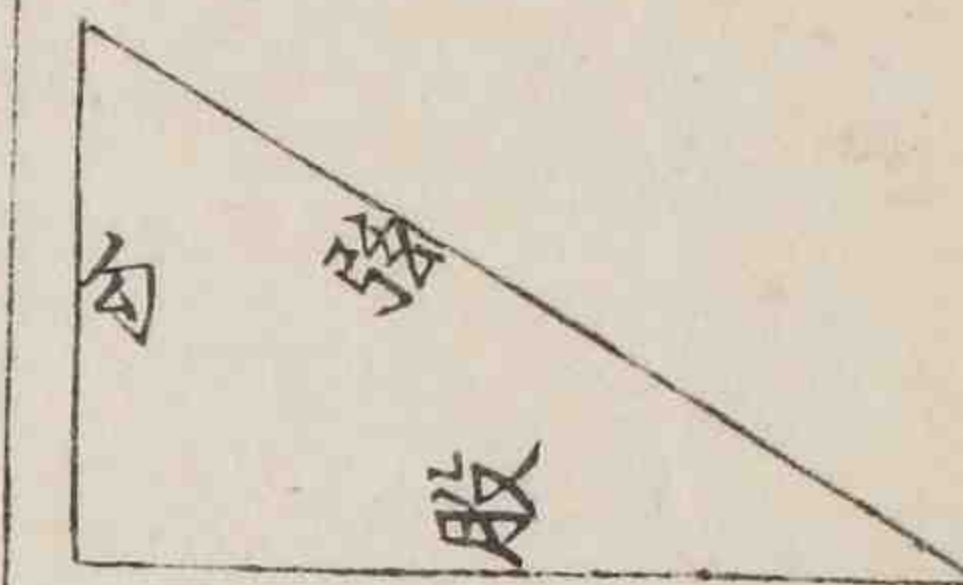
長及小長與寄左相消得開方式立方開之得大長合問

算法點算指南卷之上



今有<sub>二</sub>如圖勾股勾三寸股四寸問<sub>一</sub>弦幾何

答曰弦五寸



解曰置<sub>二</sub>算命弦<sub>一</sub>依同矩求

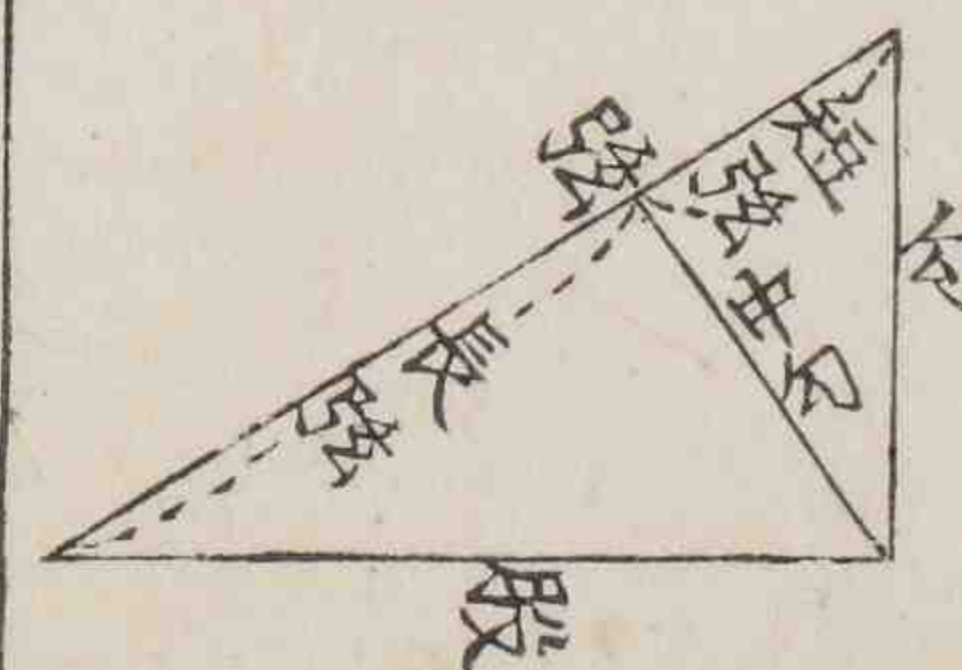
長弦<sub>受</sub>同矩故<sub>受</sub>弦長依同理求短弦

勾<sub>中</sub>短<sub>中</sub>長弦短弦相併<sub>受</sub>寄左○以

弦相消<sub>受</sub>矩<sub>中</sub>遍乘除<sub>受</sub>矩<sub>中</sub>如定例

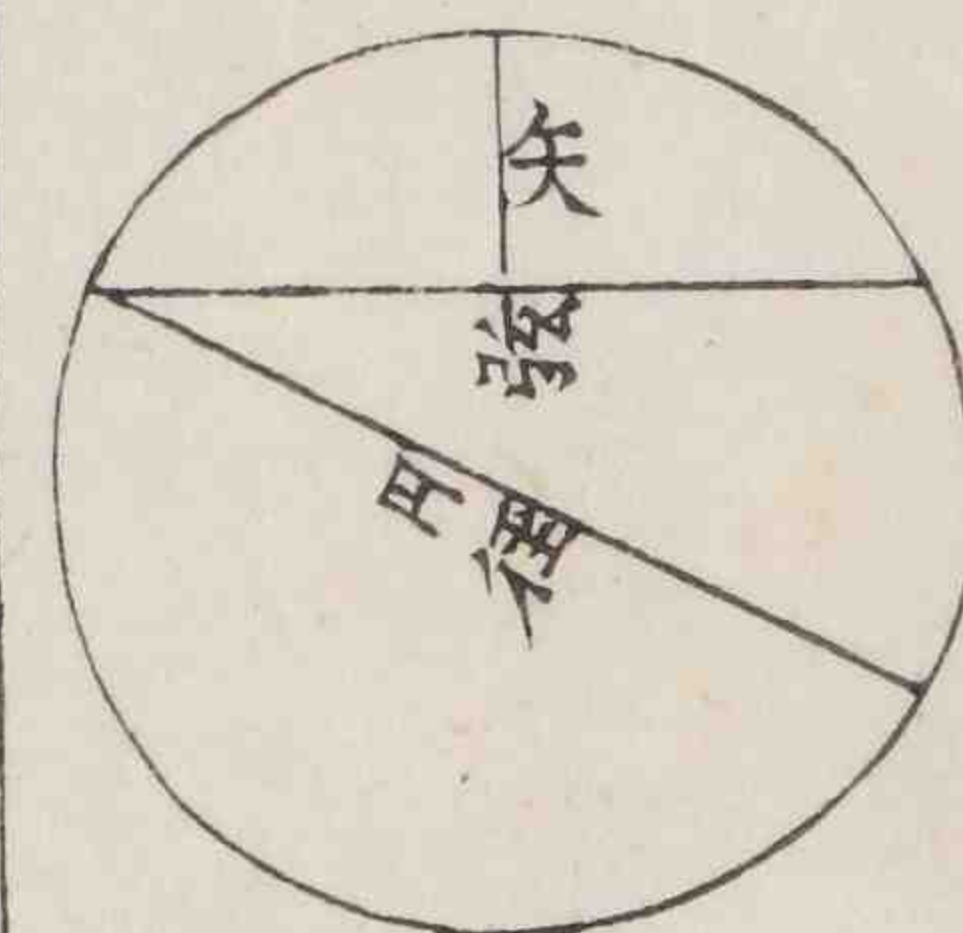
得<sub>受</sub>故施答術則如左

術曰置勾累加股累<sub>乃</sub>開平方得弦合問



今有<sub>二</sub>如圖圓只<sub>一</sub>弦六寸矢一寸問<sub>一</sub>圓徑幾何

答曰圓徑一尺



解曰置<sub>二</sub>算命圓徑<sub>一</sub>內

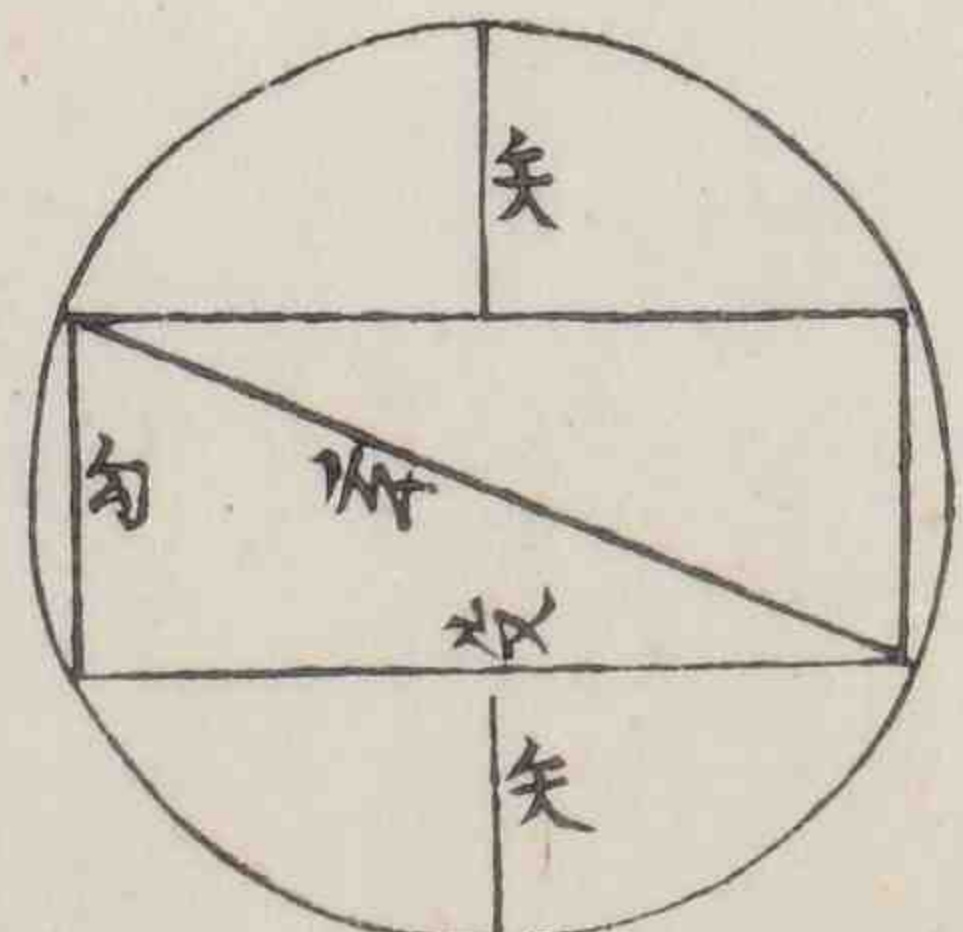
減矢<sub>二</sub>段<sub>一</sub>為<sub>二</sub>以弦<sub>一</sub>為<sub>二</sub>以圓徑<sub>一</sub>

為<sub>二</sub>而勾累股累相併<sub>一</sub>此解有<sub>二</sub>前<sub>一</sub>

寄左○以圓徑累<sub>乃</sub>與寄左相消<sub>受</sub>

合異減<sub>受</sub>矩<sub>中</sub>如定例求得

圓徑式<sub>受</sub>術曰以<sub>二</sub>矢<sub>一</sub>除<sub>二</sub>弦累加矢<sub>一</sub>得圓徑合問

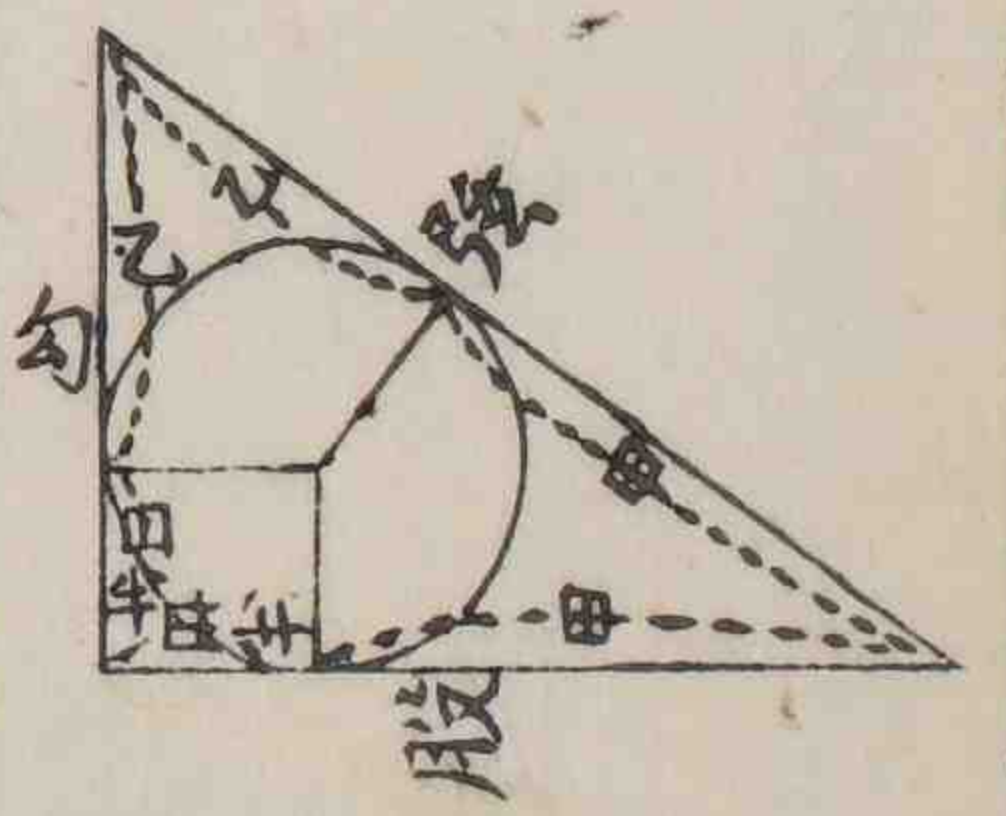
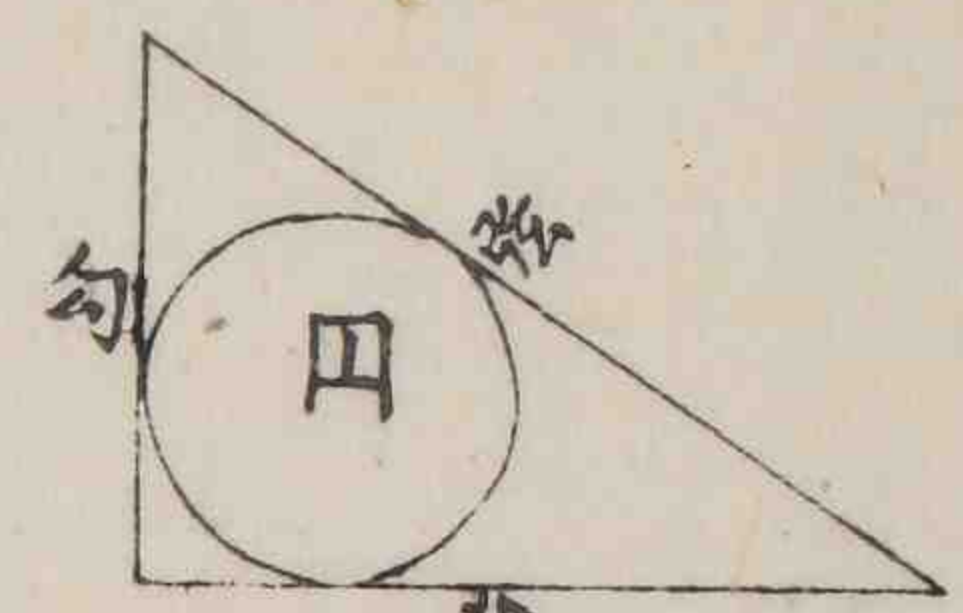




今有<sub>二</sub>如圖勾股內容圓勾三寸

股四寸問圓徑幾何

答曰圓徑二寸



解曰置<sub>二</sub>算命圓徑<sub>一</sub>半之以減勾<sub>勾</sub>為股內減

圓半<sub>勾</sub>為甲乙相併<sub>勾</sub>為股而括之

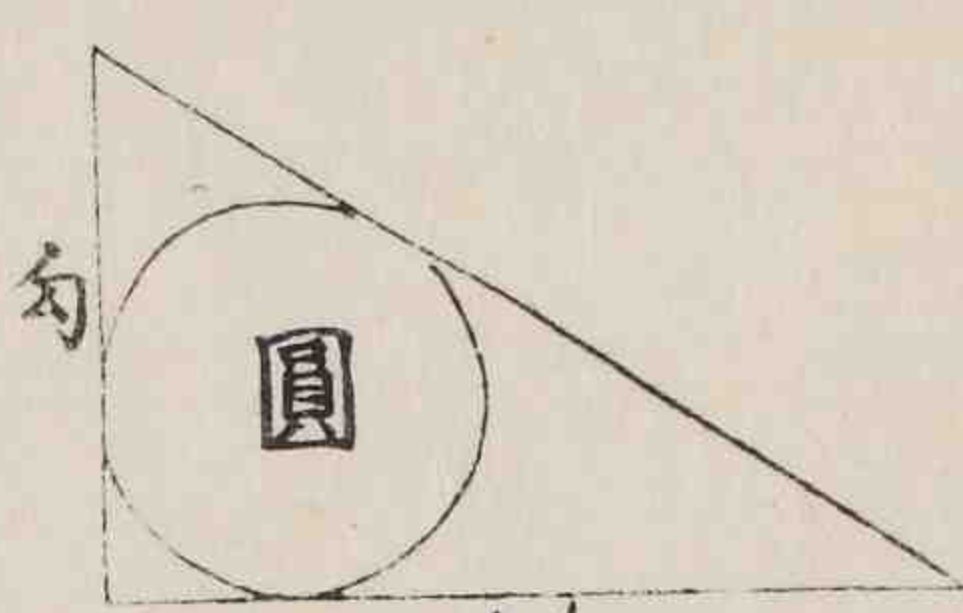
勾<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>乃寄左○依前術求弦與寄左相消求<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>

矩<sub>勾</sub>如定例求得圓徑式<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>得<sub>勾</sub>故施答術則<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>

術曰勾累股累和開平方得弦以減勾股和餘得圓徑問

今有<sub>二</sub>如圖勾股內容圓只云股四寸圓徑二寸

問勾幾何 答曰勾三寸



解曰置<sub>二</sub>算命勾<sub>勾</sub>加股內減圓<sub>勾</sub>股

勾<sub>勾</sub>此解自之<sub>勾</sub>股<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>為股寄左○

勾累股累相併<sub>勾</sub>股<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>與寄左相消求<sub>勾</sub>股

合異減<sub>勾</sub>股<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>為股寄左○

以<sub>二</sub>除之<sub>勾</sub>股<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>為股寄左○

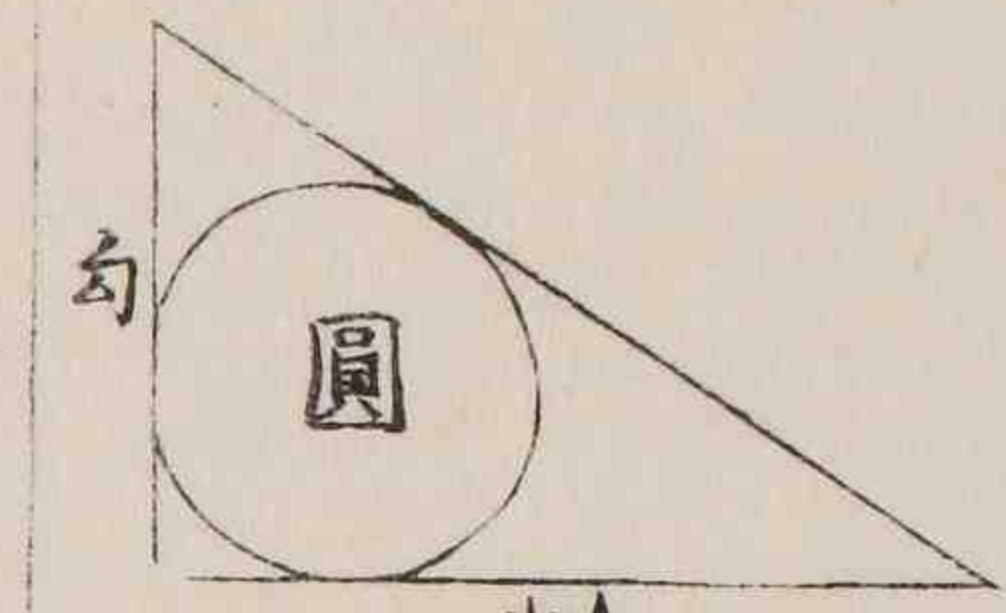
例求得勾式<sub>勾</sub>股<sub>勾</sub>和<sub>勾</sub>為股寄左○



術曰以股圓徑差除股與圓徑半差乘圓徑得勾合問

今有如圖勾股內容圓勾三寸圓徑二寸問股

幾何 答曰股四寸



解曰例前矩合股如勾四寸矩而括之

勾四差勾四半差合定矩如定例求得股式勾四半差勾四半差得股式

術曰以勾圓徑差除勾與圓徑半差乘圓徑得股合問

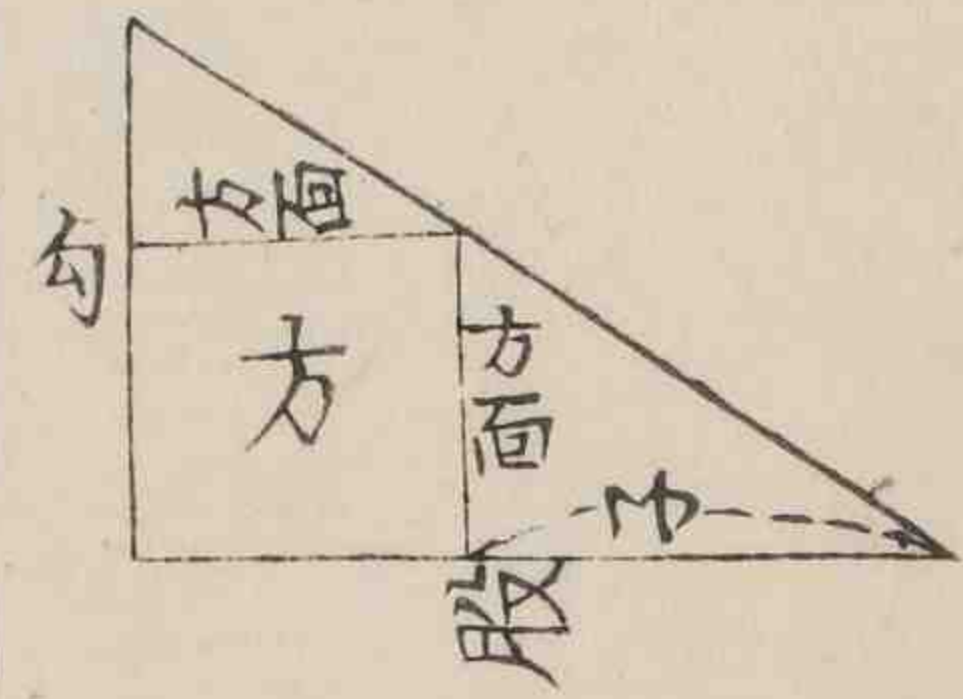
今有如圖勾股內容方勾一寸股八寸問方面幾何

答曰方面一十二寸

解曰置一算命方面以減股股方為

依同矩方勾子文矩同斜乘相消勾放矩解

子股方放矩合如例求得方股勾得方面式



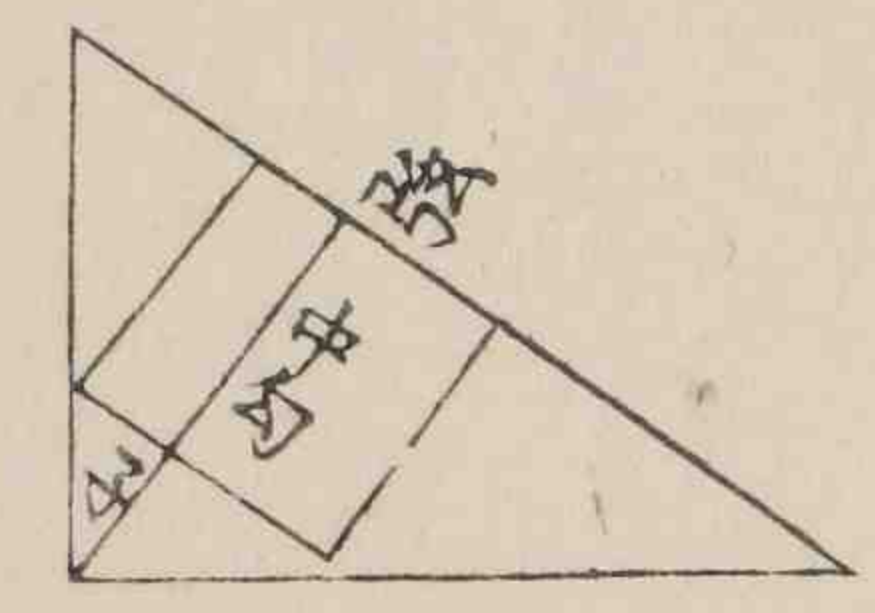
術曰以勾股和除勾因股得方面合問

今有如圖勾股內容方中勾一寸股八寸問方

面幾何 答曰方面一十二寸

解曰置一算命方面以減中勾中勾方

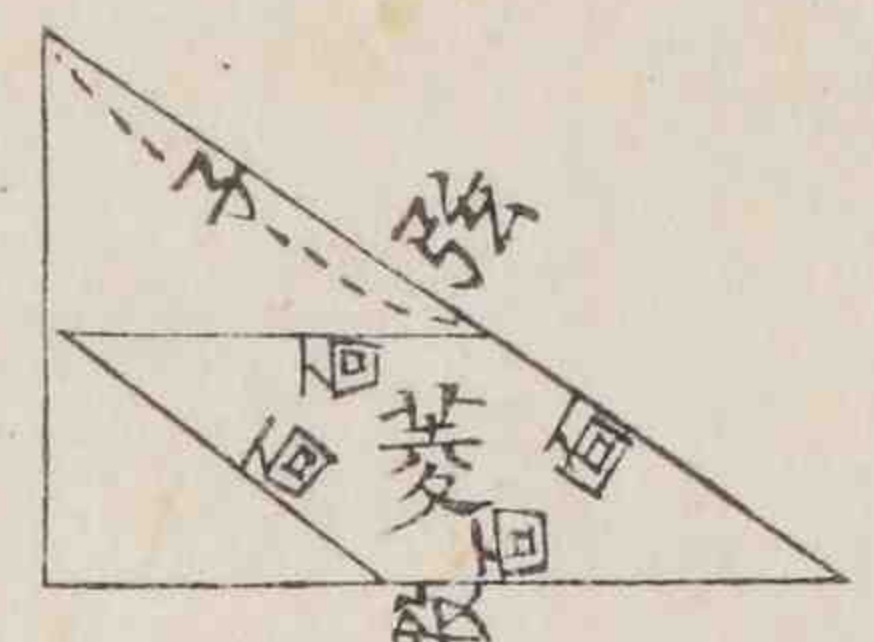
子為依同矩子中勾方文矩同斜乘相消子矩合而解子文





絃方合矩如定例求得方面式

術曰以弦中勾和除弦因中勾得方面合問



今有如图勾股内容菱只云股四寸弦五寸問菱面幾何 答曰菱面二寸九分之二

解曰置一算命菱面以減弦

依同矩子同矩斜乘相消股面矩合解子

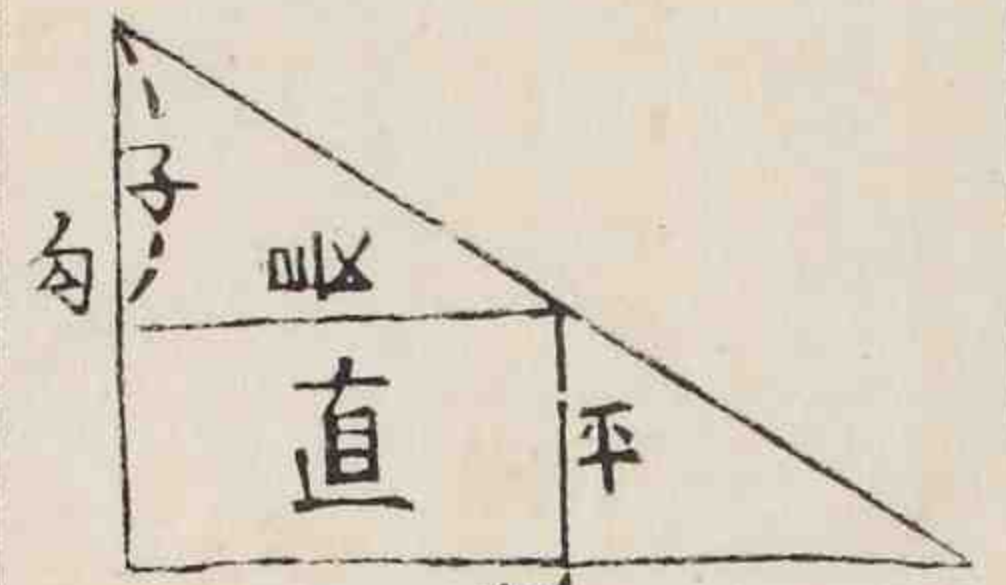
合矩如定例求得菱面式

術曰以股弦和除股因弦得菱面合問

今有如图勾股内容直勾三寸股四寸長二寸

問平幾何 答曰平一寸五分

解曰置一算命平以減勾



同矩子同矩斜乘相消股矩合而解子

合矩如定例求得平式故施答術則如左

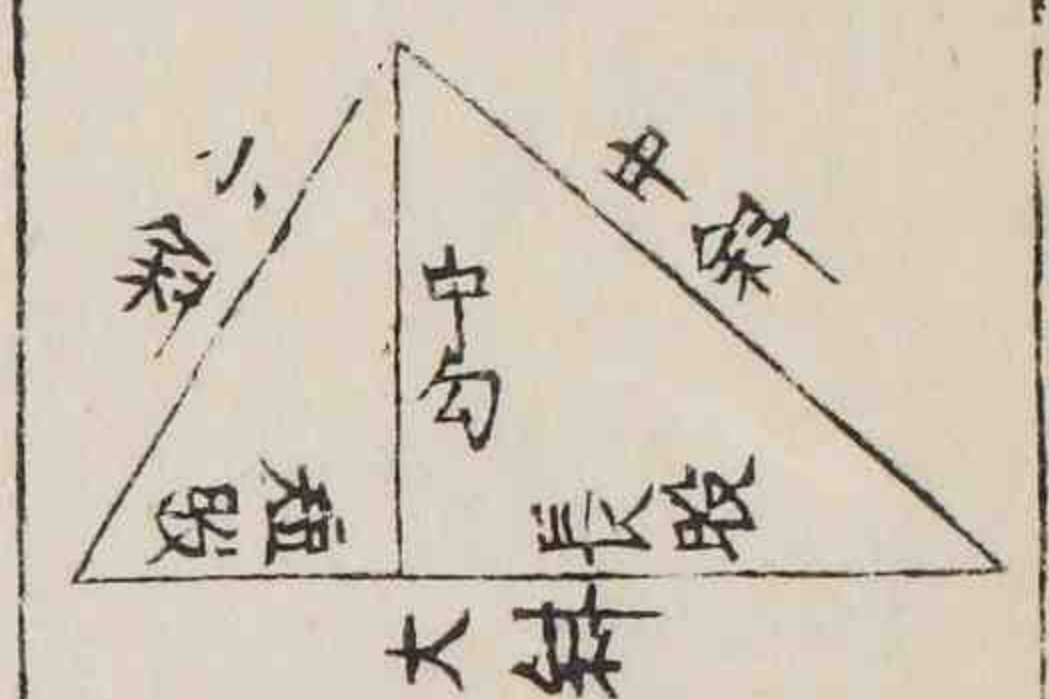
術曰以股除股長差因勾得平合問

今有如图三斜内容中勾只云大斜一十寸中斜一十寸小斜一

寸三問長股及中勾幾何



答曰長股八寸 中勾一寸二分



解曰置一算命長股長段以減大斜長段短股自

之以減小斜幕中與寄左○

中斜幕內減長股幕長段中與寄左相消求中

長段中異減拾之中與寄左相消求中

術曰以大斜除中斜幕小斜幕差加大斜半之得長股自

之以減中斜幕餘開平方得中勾合問

算法點竄指南卷之上終