



八  
女  
恩  
甫  
義  
法  
統  
宗

2  
54  
7



新編直指算法統宗卷之八

新安 賓渠程大位汝思甫

盈朒第七章

盈多也朒少也此是假設有餘不足者以求隱雜之數也隱雜者不見之數顯者可見之數故以顯者推隱雜者且如數人共買物出錢多則有餘少則不足無可考究者故以有餘不足數求之則人數物價可知矣

歌曰

美家欲知盈不足

兩家五乘併為物

併盈不足為人實

分率相減餘為法

4  
3

法除物寔為物價

法除人寔人數目

法曰置所出率與盈不足出率盈率以盈不足互乘所

出率併之共若為物寔另併餘不足共若為人寔置所出率

相減餘若為法除人寔得人數除物寔得物價○又法併盈

不足為人寔以出率相減餘為法除寔得人數却以出率乘

人數得若減盈增不足即得物價

若人分物者却是增盈減不足即得物數也

其盈腑互乘出率併為物寔又併盈腑為人寔

或併盈腑為人寔俱出率相減餘為法也其理則一作法之

意也腑女六切縮也

今有人買物每人出銀五兩盈六兩每人出銀三兩不足四兩

問人物價各若干

答曰 五人

物價銀一十九兩

○法曰置盈不足出五兩盈六兩先以出五兩互乘不足

四得三十次以出三兩互乘盈六兩得一十八兩併二位共三十八兩為物

寔另併盈六兩不足四兩共十兩為人寔却以出五兩內減出三兩餘二兩

為法除人寔得五為人數除物寔得九兩為物價此是盈腑

併為寔又併盈

今有人分物每人分一十二個盈一十二個每人分一十四個

不足六個問人數及物若干

答曰 九人

物一百二十個

○法曰置盈不足併盈二十不足六共一十為人寔以分十減分二十餘二為法除人寔得九却以分四一十乘人數得一百二內減去不足六餘一十是物數

或置九以分二十乘之得八令內增二十亦得物數是併盈此胸為人寔出率相減餘為法除人寔得人數以分率乘之或增盈減不足得物數凡分物則用增盈減不足若買物者則用減盈增不足

今有買物每人出錢八文盈三文每人出錢七文不足四又問人數物價各若干

答曰 七人

物價五十三文

○法曰置盈不足併盈三文不足四文共七文為人寔以出八減出七餘一為法除人寔得七却以出八乘人數得六文內減盈三文餘三文是物價○置七以出率七乘之得四十九內增不足

四亦得物價合問

此因前併盈胸為人寔者是買物也仍前得人數却以出率乘之或減盈增不足即得物價凡買物者做此

今有人分絹只云每人分八疋盈一十五疋每人分九疋不足五疋問人絹各若干

答曰 二十人

絹一百七十五疋

○法曰置盈不足分八疋盈十五疋先以分八互乘不足五疋得四十九次以分九互乘盈十五疋得一百三十五併二位得一百七十五疋

為絹數又併盈不足共十二為人數合問此是分八疋分九疋相減餘一  
為法者雖用帛之數亦如故惟以大數變化為小故不必用此法亦即○只併盈虧為人意  
○另併前五乘二位為絹數

今有絹一疋欲作帳幅先摺作六幅比舊帳長六寸後摺作七幅比舊帳短四寸問絹及舊帳幅長各若干

答曰 絹長四丈二尺 舊帳幅長六尺四寸

○法曰置絹幅以長六乘之得六寸另置幅以短四乘得四寸如盈不足列七幅互乘長三尺六寸以七幅互乘長六尺得二五尺又以六幅互乘得二尺八寸併二數得四丈為絹寬却以七幅減去餘一為法除絹寬得絹長數另併互乘長得四寸為舊帳幅是仍前法除之

今有直田一段欲截南頭賣之只云截長六步不足七步截長八步盈九步問截賣步數及田原濶各若干

答曰 截賣五十五步 原濶八步

○法曰置盈不足截六步首乘不足七步先以截六步乘盈九步得五十四步次以截八步乘不足七步得五十六步併二位共得一百一十步積之寔却以截賣八步相減餘二步為法除之得截積五十五步以不足七步併多步共得六十一步為田濶之實仍以前法二除之得原濶八步合問

兩盈兩不足歌

兩盈出率互相乘

多減少剩是物情

兩盈相減遺人實

出率相減法之名

法除物情是物價

法除人寔人數稱

若問美中兩不足

與盈法例一般行

○法曰置所出率與兩盈互乘各得若干以少減多餘為物實另

以兩盈相減餘為人寔又以出率相減餘為法除人寔得人

數除物寔得物數

今有人買物每人出銀三兩五錢盈六兩每人出三兩三錢盈

二兩八錢問人數物價各若干

答曰 一十六人

物價銀五十兩

○法曰置兩盈出三兩五錢盈六兩出三兩三錢盈二兩八錢

互乘盈六兩八錢先以出三兩五錢

乘盈二兩得八錢次以出三兩三錢互乘盈六兩得八錢

減餘十兩為物寔另以盈六兩內減盈二兩餘八兩為人實又以

出三兩內減出二兩餘一兩為法除物寔得五錢為物價法除

人實得六錢為人數合問

今有人買牛每人出銀五兩不足四兩每人出五兩四錢不足

二兩問人數物價各若干

答曰 五人 物價 二十九兩

○法曰置兩不足出五兩四錢不足二兩先以出五兩乘不

足兩得兩一次以出四兩乘不足兩得兩六錢二數相減餘

一十一為物寔另以不足兩四減不足兩餘二為人寔又以出兩六為物寔另以不足兩四減不足兩餘二為人寔又以出五兩內減出兩五餘四為法除物寔得物價就以法四除人寔得五為人數合問

今有里長值月議云每里科出銀五錢依帳買物以辨酒席多銀三兩五錢每里科出四錢亦多五錢問合用銀併里數若干

答曰 三十里 用銀一十一兩五錢

○法曰置兩盈出五互多三兩五先以出五互乘多五得二兩次以出四互乘多五得一兩二數相減餘兩五為用銀寔另以多三兩減多五餘兩三為人寔再以出五錢減

今有井不知深先將繩摺作三條人井汲水繩長四尺後將繩摺作四條人井亦長十尺問井深及繩長各若干

答曰 井深八尺 繩長三丈六尺

○法曰兩盈置長四尺以三通之得二尺又置長一尺以四通之得四尺各列置位四條互乘長十二尺先以三乘四得一十二又以四乘長二尺得八尺二數相減餘六尺為繩寔却以四條相減餘一為法除繩寔得繩長另以前通兩盈數相減餘八為井寔仍以法一除之得井深數一為法者不必用法除即見盈適足不足適足歌

盈與適足數相乘

乘數將來為物情

盈數自稱為人寔

二位各列要分明

出率相減餘為法

法除物寔物價真

法除人寔為人數

不足適足一般行

○法曰盈適足者置所出率于上以盈與適足于下或以盈數

互乘適足出率得<sub>干</sub>若為物寔另以盈數為人寔又以出率相

減餘為法除人寔得人除物寔得物

○一法以盈數為人寔另以出率相減餘為法除人寔得人數

若<sub>干</sub>却以適足數乘之得物數 此捷徑

今有人買物每人出銀二兩五錢盈六兩每人出銀二兩三錢適

足問人數物價各若干

答曰 三十人 物價銀一十五兩

○法曰置盈適足列<sub>出二兩五錢</sub>互乘<sub>盈六兩</sub>只以盈<sub>六兩</sub>互乘

出<sub>三兩</sub>得<sub>一十二</sub>為物寔另以盈<sub>六兩</sub>為人寔却以出<sub>二兩</sub>減

出<sub>三兩</sub>餘<sub>二</sub>為法除物寔得物價除人寔得人數合問

一法以盈<sub>六兩</sub>為人寔另以出率相減餘<sub>二</sub>為法除人寔得<sub>三</sub>

人却以<sub>三兩</sub>乘之得物價亦得

今有人買物每人出銀七兩不足一十四兩每人出銀九兩適

足問人數物價各若干

答曰 七人

物價銀六十三兩



○法曰置不足適足列出出七兩人不足十四兩只以不足十一

四兩互乘出九得一百二為物寔另以不足四兩為人寔却以

出九兩減出七兩餘二兩為法除物寔得物價除人寔得人數合

問

○一法以不足四兩為人寔以出率相減餘二為法除寔得七

以九兩乘之得物價

今有木換布七疋多四斗換九疋適足問米布價各若干

答曰 米一石八斗 布疋價米二斗

○法曰置盈適足以多四斗為寔另以九疋減七疋餘二為法除寔得

疋價米二却以適足九疋乘之得總米一石八斗合問

今迷盈胸雙套釋義于左

盈胸章

盈不足

兩盈 兩不足

三宗皆先賢立法

正律 自劉

通明吳氏此類始增雙套者用分毋子者皆存于後以便學者

雙套法三宗五條布筭俱分左右二行各列上中下三位俱先

以右上相乘得平為乘人率通法以右上乘左中二數相減

餘干若為法除人寔物寔之法三宗 俱先如此

○雙套

盈不足

法先用前

次以右中得數乘左

下二數相併為物

寔以前除法除得物數却以右下盈若干二數相併為人

率先以前通法乘之為人實後仍以前除法除之得人數

○雙套

盈兩法

先用前

次以右中得數乘左

下二數相減餘為物

美夫克宗

卷八

寔以前除法除得物數却以右下盈若干二數相減餘為人

率先以前通法乘之為入實後仍以前除法除得人數兩不足同

○雙套盈法先用前次以右中得數乘左下盈數就為物寔

以前除法除之得物數却以左下盈若就為入率先以前通

法乘為入實後仍以前除法除之得人數不足同

今有人買物每八人出銀七兩盈四兩五錢每九人出銀六兩

不足三兩問人數物價各若干

答曰 三十六人 物價銀二十七兩

○法曰 隻盈置右上八人互入中出七兩互乘得六十三互下下

四兩五錢下先以左上九右八相乘得七十為乘入率通

法又以上上九互乘中七得六十三再以上上八互乘左中

六得四十二數相減餘五為除入寔物寔法次以左中得數

四十互乘右下盈四兩得一百六十又以上中得數六十互乘

左下不足兩得十九八二數相併共四為物寔以法五除

之得銀七兩却以左下不足兩右下盈四兩二數相併得七

錢為入寔率先以前通法七十乘之得四百為入寔後仍以

前法五十除之得六人合問

今有人買物每六人出銀九兩多三兩每四人出銀七兩多六

兩問人數物價各若干

答曰 一十二人 物價銀一十五兩

○法曰盈置左上六人大中出九兩得三十六英下盈

六兩先以左上四人相乘得四十為乘人率通法又以

左上日互乘右中九兩得六十再以右上日互乘左中七兩得四

數相減餘六為除人實物寔法次以左中得數四十互

乘右下多三兩得一百二再以右中得數六十互乘左下多六

得二百一二數相減餘九十為物寔以前法六除之得銀十

五兩却以左下多六兩右下多二兩二數相減餘三兩為人寔率先以

前通法四十乘之得七十為人寔後仍以前法六除之得十

人合問隻套兩不足法做此

今有買物每三人出銀五兩多十兩每五人出銀九兩適足問

人數物價各若干

答曰 七十五人 物價銀一百三十五兩

○法曰隻套盈置右上五人英中出九兩得二十七英下

足下盈先以左上三人右上五人相乘得十五為乘人率通法次以

左上日互乘右中九兩得七十再以右上日互乘左中五兩得二

二數相減餘二為除人寔物寔法次以右中得數七十乘

左下盈十兩得二百七就為物寔以前法二除之得銀一百二

却以左下盈十兩就為人寔率先以前通法十乘之得一百五為

人寔後仍以前法二除之得五十合問隻套不足適足做

此

取錢買物盈胸歌

取錢買物求盈胸

分子互將分母乘

乘訖却來通物價

以錢併作物之情

互乘物價亦相併

乘子除為錢寔名

買率減餘為法則

除來錢物自分明

今有銀不知其數欲買田取銀三分之一買之盈三兩取銀五分之二買之不足一兩問總銀田價各若干

答曰 總銀六十兩

田價銀三十七兩

○法曰先以之二互乘五分以通不足兩得十次以之三互

乘三得九以通盈兩得十如盈胸法列位

九互少得十兩十先以十互乘多七兩得二十又以

互乘少十兩得九十併二位得三百六却以分子之二之二相

乘得六十為銀寔却以通十減九餘一為去除之得總銀十六

兩次以多七兩少兩併之得三十為田價寔仍以前法一除

之得田價三十合問七

取錢買物兩盈歌

附兩胸即兩不足

取錢買物兩皆盈

分子互乘分母訖

以母通乘物價周

對減盈錢為物寔

物價互乘少減多

乘子除為錢寔積

率減零餘為法行

法寔相除盡可識

今有銀不知數欲買鹿取銀六分之四買之盈二兩取銀四分  
之三買之盈三兩五錢問銀數鹿價各若干

答曰 銀一十八兩 鹿價一十兩

○法曰先以之 四互乘分得六 以通盈三兩得五十次以之

互乘分得八 以通盈二兩得三十各列位

十八 互 盈三 十六 先以十六互乘三十得五百七 又以十五

乘五十得一千令 二位相減餘四百三 却以分子之 三之 四

相乘得二十除之得六 為銀寔却以十八相減餘二 為法除

之得銀數八兩 另以兩盈三十六相減餘二 為鹿價寔仍以

前法二除之得鹿價一十合問

今有官派銀不知數依例令上等八戶下等五戶納之不足五

兩復令上等六戶下等八戶納之亦不足三兩只云下戶例

如上戶例十分之八問派銀數及各戶例若干

答曰 官派銀六十五兩 上戶例五兩 下戶例四兩

○法曰先置上等八戶以十因之得八十 又置下等五戶以八因之

得四十 併之得一百二十 列位次置上等六戶以十因之得六十

又置下等八戶以八因之得六十四 併之得一百一十二

一百二十 欠不足五兩 先以一百二十互乘不足三兩得六十

又以一百二十四互乘不足五兩得六十 二位相減餘二十 為

銀寔却以戶數一百二十四相減餘四 為法除之得官派銀

六十兩另以兩不足五兩相減餘兩為則例寔仍以前法四除  
之得五錢以十因之得上等戶一則例銀兩另列錢五以八因之得  
下等戶則例銀兩四合問

取錢買物盈適足歌

取錢買物銀適足 于互乘母自相通

却以盈錢為物寔 減率留餘作法宗

取錢適足乘盈數 乘子除為錢寔宮

如法除之錢可見 不足適足術相同

假有銅錢不知數欲買木一根取錢二分之一買之盈錢四文

取錢七分之三買之適足問錢數木價各若干

答曰 總錢五十六文 木價二十四文

○法曰先以之一互乘七分得七次以之三互乘二分得六以通盈

四得二十如盈適足列位六互盈二十

先以盈四文為木價寔却以六相減餘一為法除之得木價

二十次以七互乘盈二十得一百六却以之一之三相乘得

四文三為法除之得錢五合問

今有芝麻不知數只云取蘇八分之三糶銀十兩不足二石取  
蘇三分之一糶銀八兩適足問蘇數及每兩該蘇若干

答曰 總蘇四十八石 每銀一兩該蘇二石

○法曰先以之三互乘三分得九以通兩得七十次以之一互乘

二兩次以之一互乘

分得八以通兩得八十以八通不足石得六十如不足適足

列位八十兩 互 不足十六石 適足

先以七十互乘六十得一千一百却以之二相乘得三除之

得三百八為蘇寔却以八十減去二十兩餘八為法除之得總

蘇四十石另以不足六十石為銀該蘇之寔仍以前法八除之得

每銀兩該蘇石合問

此取錢買物數條是帶分母之法

方程第八章

方正也程數也以諸物總併為問去繁就簡為主乃諸物繁

冗諸價錯雜必須布置行列或損益加減同異正負通互遍

乘求其有等以少減多餘物為法餘價為寔法寔相除得一

價以推其餘若繁雜甚者次第求之

正者正數負者欠數

二色方程歌

世人欲要識方程 物價俱將左右陳

右上法乘左中下 次將左上右行乘

中間相減餘為法 下位相減餘寔情

法除寔為右中價 得價須將右中乘

右下價內減去積 餘為寔數甚分明

右上為法除下是 便為上價細推尋

今有馬三匹牛二頭共價銀一百一十四兩又馬四匹牛五頭  
共價一百六十二兩五錢問馬牛價各若干

答曰馬每匹價三十五兩 牛每匹價四兩五錢

法曰列所問數

右以馬三匹為法先乘左中二牛乘得八 下價一百一十四兩得四百五十六兩

左土馬四匹為法次右中五牛乘得五 下價一百六十二兩五錢得四百八十五兩

先以右行三馬為法遍乘左行中五牛得五 又以法乘左行下

價一百六十二兩五錢得四百八十五兩却以左行四馬為法復遍乘右行中

二牛得八 減左行乘得牛五餘七 為法又以左土馬乘右下價

一百一十四兩得四百五十六兩減左行乘價四百八十五兩餘三十一兩為實以

法除之得牛四價四兩却以右行中二牛乘之得兩以減右

行下價一百一十四兩餘一百零五兩為實以右行三馬為法除之得馬匹

價三十五兩合問

今有綾三尺絹四尺共價四錢八分又綾七尺絹二尺共價六

錢八分問綾絹各價若干

答曰 綾每尺價八分 絹每尺價六分

法曰列所問數 先以右行綾三為法遍乘左中下得數

右綾三尺為法先乘左絹四尺得四錢得三兩一錢六分

左綾七尺為法次乘右絹二尺得六錢乘得二兩零四分

却以左行七為法復遍乘右行中四得八錢減左行中得六錢

法曰列所問數



餘二十為法又以左綾乘右價四錢得三兩三減左行乘得

價二兩零餘一兩三為實以法二十除之得絹每尺價六分就

以右行絹四乘之共得絹價二錢以減右行價四錢餘二錢

以綾三為法除之得綾每尺價八分合問

三色方程歌

三色方程法更奇 物價三行左作基

左右互乘須減盡 中下價餘左位宜

又列二行仍乘減 中中左中減無餘

下餘為法價餘實 法實相除下價知

此三色方程已後內中或有正負同異加減者

今有硯三個墨五匣筆九枝共價八錢一分又硯四個墨六匣筆七枝共價八錢九分又硯五個墨七匣筆八枝共價一兩零六分問硯墨筆各若干

答曰 硯每個八分 墨每匣六分 筆每枝三分

○法白列所問數 先以右行硯三為法遍乘左二行得數

① 硯三為法先乘墨五得十二 筆九得三十 價八錢得三兩二

② 硯四得二十 墨六得十八 筆七得二十一 價八錢得二兩六

③ 硯五得二十五 墨七得二十一 筆八得二十四 價一兩零得二兩一

却以中行硯四遍乘右行筆得數墨得二十筆得三十六與中

行對減餘價五錢七分另列右位又以左行硯為法遍乘右

行筆得數 墨二二十五筆四十分 與左行對減餘 墨四筆二十一

另列左位

再列減餘以分右位數以右行 墨 為法遍乘左行 筆 得數列

左位

右 墨二 筆五十得十六 價五錢 得二兩二

左 墨四 筆二十得二十四 價八錢 得一兩七

復以左行 墨 為法遍乘右行 筆 得數列右位却以左右對減

盡餘得筆 八 為法又以餘價得數相減餘 五錢 為實以法

除實得筆價每枝 分三 就以筆價乘後右餘筆 十 得 四 以減

右行餘價 五錢 餘 一錢 以右行餘 墨 二為法除之得墨價每

匣 六 於前右行原價 八 內減原筆 九 價 七 分原 墨 五 價 三

餘 二 分為實以前右原視 三 為法除之得硯價每個 八

今有馬一匹驃二匹驢三匹皆載四石二斗至坡皆不能上馬

借驃一匹驃借駟一匹駟借馬一匹方過其坡問三等力各

若干

答曰 馬二石四斗 驃一石八斗 駟六斗

○法曰列所問數 先以右行正馬一為法遍乘左行中下 數 得

初正馬一為法 先乘 借驃一 下空 四石二斗

中 空 正驃二 借駟一 四石二斗

左 借馬一 空 負 正駟三得三 四石二斗得 四

却以左行借馬為法遍乘右行中得數中得一因左行中空

無減加入負驟一下空無數轉乘本行下正驟三得三四石

二斗得四石與左行減盡又以中行正驟二遍乘左行中得

數中加一得二下三得六再以左行中為法遍乘中行下得

數中中正二得八石四下十再減盡為法四石二斗得四石與

左行八石對減餘四石為寶以法除之得驟匹力六中行石

二內減借驟匹除六仍六石作驟匹除之得驟力八斗右行

四石內減借中行驟匹除八斗餘四斗為馬匹力合問

今有珠二斤粉三斤價二兩零四分又粉五斤丹六斤價六錢

四分又珠三斤丹七斤價二兩九錢八分問三色各價若干

答曰 珠每斤九錢 粉每斤八分 丹每斤四分

○法曰列所問數先以右行二為法遍乘左行得數列于位

⑤ 珠二為法先乘左行 粉三得九空 價一兩零四分

④ 空 粉五 丹六 價六分

③ 珠三 空九 丹七得四 價三兩九錢五分

却以左行三為法遍乘右行三粉得九左空亦立負九價二兩

得六兩一分與左行得數錢五兩九分對減餘六分又以中行五為

法遍乘左行粉負九得負五十四得十餘價六分得八再

以左行負九粉為法遍乘中行五粉得五十四與左行負粉對減盡

丹六得五十四異加左丹十七共一百二為法以中原價四分亦

以負九粉乘得五兩七分減左餘價八餘四兩九分為實以法除之

得丹每斤價四分于中行價六分內減原六丹共價四分餘價四分

為實以五粉為法除之得粉每斤價八分又于右行價二兩內除

粉三共減價四分餘價八分為實以二兩為法除之得硃每

斤價九分合問

今有鵝四隻鴨三隻共價七錢五分又鵝三隻雞四隻共價六

錢又鴨五隻雞八隻共價八錢一分問三色各價若干

荅曰 鵝每隻價一錢二分 鴨每隻價九分

雞每隻價六分

○法曰列所問數

(右) 鵝四為法先乘中行鴨三中法得九

(中) 鵝三為法次乘右行空照左負九

(左) 空 鴨五中法負九乘得四五

七錢五分中法乘得

六錢右法乘得二兩五分

八錢左法乘得七兩五分

先以右行鵝為法遍乘中行得數雞一十六

中行鵝為法遍乘右行得數鴨九

對減餘價雞一十六分又列中位為用再以左行鴨為法復遍

乘中行得數鴨八分又列中位為用再以左行鴨為法復遍

以中行負九為法遍乘左行得數鴨四分又列中位又

位以中對減鴨盡雞中行八加四共一百三為法以價中七分加

左七兩二共八兩零為實以法除之得六為雞一之價另以

左行原價八分減雞六隻共價三分餘四分以鴨五隻為法除之

得鴨價每隻九分再以右行原價七分減鴨三隻共價七分餘四分

八分以鵝四隻為法除之得鵝每隻價二分合問

今有賣二牛五羊買十三猪剩銀五兩賣一牛一猪買三羊適

足賣六羊八猪買五牛少銀三兩問牛羊猪各價若干

答曰牛價六兩 羊價二兩五錢 猪價一兩五錢

○法曰以賣牛為正以買猪為負以多為正以少為負列所問

數先以右行牛二為法遍乘中二行得數

右 牛正二為法 羊正五 猪負十三 正五兩

中 牛正一 羊負三得負六猪正一得正二 空適足

左 牛負五 羊正六得正十二猪正八得正十六 負三兩得六兩

○却以中行牛一為法復遍乘右行羊五得五異加中行羊六負

共得羊負一猪負三得負二異加中行猪二共得猪五正十價

正五兩得二五 因中行價空無減得正五再以左行牛負五為

法復遍乘右行羊五得羊正五同名加左羊正十共得三十

猪負三得猪負六異減左行猪六正十餘得猪負九正十價正

兩得正五兩 異減左行負六餘得負一十九兩再以中行

負一為法遍乘左行羊正七得羊正四猪負九正十價猪

負五百三價負九兩得價負二十九錢却以左行羊正七為

法復遍乘中行羊負一得羊負零七與左行羊正四異名

對減盡猪正<sup>五十</sup>得猪正<sup>五百五</sup>異減左行猪負<sup>五百三</sup>餘得

猪正<sup>六十</sup>為法價正<sup>五</sup>得正<sup>一十八</sup>異減左行價<sup>二十九</sup>餘

得正<sup>四錢</sup>為實以法除之得猪價<sup>一兩</sup>中行猪正<sup>五</sup>以價<sup>一</sup>

錢乘得<sup>二</sup>加正<sup>五</sup>共<sup>二十七</sup>以羊<sup>十</sup>除之得羊價<sup>二兩</sup>

右行猪負<sup>三</sup>以價<sup>一兩</sup>乘得<sup>一十九</sup>加入正<sup>五</sup>共得<sup>二十四</sup>

減<sup>五</sup>羊價共<sup>一十二</sup>餘得<sup>二兩</sup>以牛<sup>二</sup>除之得牛價<sup>六兩</sup>合問

四色方程歌 附五六色做此

四色方程法可誇 須存末位作根芽

諸行乘減同前例 偶與奇行認莫差

若遇奇行須減價 偶行之價要相加

加減作實須加法 減法亦須減法佳

隨問幾多繁雜色 憑斯權廣更無他

今有瓜一個梨四個共價四分梨二個桃七個共價四分桃四  
個榴七個共價三分瓜一個榴八個共價二分四厘問各該  
價若干

答曰 瓜八厘 梨六厘 桃四厘 榴二厘

○法曰列所問數 以一行三行為奇二行四行為偶

○瓜二 梨四 空 空 價四分

○空 梨二 桃七 空 價四分

○空 空 桃四 榴七 價三分

瓜一 空負四 空 榴八得二十價二分得八厘

○先以一行瓜二為法遍乘四行梨空負四 桃空榴八得六

價四分得八厘却以四行瓜一遍乘一行梨四得四 第四行

梨空無減桃空價四分得八厘與四行八厘對減餘八厘次以二行

梨二遍乘四行梨負四得八 桃空榴六得三十價八厘得六厘

却以四行梨負四遍乘二行梨二得八與二行梨八對減盡

桃七得二十榴空價四分得六分錢加四行六厘共一分七厘又以

三行桃四遍乘四行桃負八得十二榴三十得十八

價一分六厘得七錢零却以四行桃負八遍乘三行桃四得

一百一與四行桃減盡榴七得一百九減四行榴一百二餘

八十分為法價三分得四分錢減四行價四分錢零餘一分六厘為實以

法除之得厘為榴價于三行價分內減榴七共價四分餘一分

六以桃四除之得厘為桃價于二行價分內減七桃價共二分

八以二梨除之得厘為梨價于一行價分內減四梨共價二分

厘餘六厘以二瓜除之得厘為瓜價合問

今有絹三尺添價六錢買布十疋又布五疋添價一錢買絹二

疋問絹布價各若干

答曰 絹疋價八錢 布疋價三錢

○法曰如前正負術之法此問可作不足算

絹三 正為法 布十疋 負 價六錢 正

算法統宗 卷八

⑤ 絹二疋 布五疋 得正 價一錢 止得二錢

○先以右行絹三疋為法遍乘左行布五疋得正一錢得正三錢  
 却以左行絹二疋為法遍乘右行布五疋得正二錢減左行布  
 正五餘五為法價正錢得二錢加左行錢共五錢為實以法  
 除實得錢三為布疋價却以左行布疋以每疋錢三乘之得一兩  
 加添價銀共六兩以絹疋除之得絹疋價銀八合問

勾股第九章

橫濶謂之勾直長謂之股兩隅斜去謂之弦此章以勾股求  
 弦之斜勾弦求股之長以股弦求勾之濶求勾股中容方容  
 圓求山之高水之深城之廣路之遠皆可知也

勾股形圖



勾股各義 生變一十二名

勾 橫日勾

勾弦較 勾弦相減

勾弦和 勾與弦併

股 直日股

股弦和 股與弦併

勾股之形即今木匠曲尺之形

也勾是尺股是尺稍自尺頭至

稍尾斜去是弦也

假如勾二尺股四尺弦即五尺也

勾股較 勾股相減

勾股和 勾與股併

股弦較 股弦相減



弦斜日弦  
弦較和 弦與勾股較併  
弦和較 弦與勾股和相減

弦和和 弦與勾股和併  
弦較較 弦與勾股較相減

勾股論說釋義

假如勾二十七步 股三十六步 弦四十五步  
其求勾 求股 求弦 答方 答圓另具後圖

勾股之法 〇橫日勾 〇直日股 〇斜之為弦 〇勾七 一十 股十三  
六相減其差九 日較 〇勾股相併得三 六十 日和 〇股三十 減

弦五 之差九 日股弦較 〇勾七 二十 弦四十 之差八 日勾弦  
較 〇併勾股共三 六一 減弦五 四十 之差八 則日弦和較 〇弦四

五 減勾股之差九 其差三十 日弦較較 〇股弦相併得八 十  
則日股弦和 〇勾弦相併得二 十 日勾弦和 〇勾股之差九

併弦共五 十 則日弦較和 〇勾股弦併得零 八 日弦和和 〇  
倍弦實 乘倍之得五 十 減勾股和自乘得九 十 餘八

一為實平方開之得九 為勾股較 〇前倍弦實減勾股較九  
自乘得八 十 餘三 十 平方開之得三 十 為勾股和 〇併

勾弦共七 十 除股自乘得九 十 得八 為勾股較 〇即勾  
弦之差八 除股自乘得九 十 得二 為勾弦和併得股

弦共八 十 以除勾自乘得七 百 二 得九 為股弦較 〇即股弦  
之差九 除勾自乘得七 百 二 得一 為股弦和 〇勾股和十

三自乘得三 十 九 百 減弦自乘得二 十 五 餘四 十 四 為實

以弦較較六<sup>三十</sup>除之得<sup>五十</sup>為弦較和○弦較和除前實得

弦較較○勾股之差<sup>九</sup>自乘得<sup>八十</sup>以減弦自乘得<sup>二十五</sup>

餘<sup>一千九百</sup>為實以弦和和<sup>零一百</sup>除之得<sup>八十</sup>為弦和較○弦

和較余前實得弦和和○勾<sup>七十</sup>加股弦較<sup>九</sup>共<sup>三十</sup>即弦

較較○勾<sup>七十</sup>減股弦較<sup>九</sup>餘<sup>八十</sup>即絃和較○勾加弦較和

四<sup>共八十</sup>即股弦和○股<sup>三十</sup>加勾弦較<sup>八十</sup>共<sup>五十</sup>即弦

較和○股<sup>三十</sup>減勾弦較<sup>八十</sup>餘<sup>八十</sup>即弦和較○股加弦較較

六<sup>共七十</sup>即勾弦和○勾股較<sup>九</sup>加股弦較<sup>九</sup>共<sup>八十</sup>即勾

弦較○勾股較<sup>九</sup>減股弦和<sup>八十</sup>餘<sup>七十</sup>即勾弦和○勾股

和<sup>六十</sup>加股弦較<sup>九</sup>共<sup>七十</sup>為勾弦和○股弦和<sup>八十</sup>減勾

股和<sup>三十</sup>餘<sup>八十</sup>即勾弦較○勾股較<sup>九</sup>加勾股和<sup>三十</sup>共<sup>七十</sup>

二半之為股○勾股和<sup>三十</sup>減勾股較<sup>九</sup>餘<sup>五十</sup>折半為勾

○股弦較<sup>九</sup>加股弦和<sup>八十</sup>共<sup>九十</sup>半之為弦○股弦和<sup>八十</sup>

減股弦較<sup>九</sup>餘<sup>七十</sup>半之為股○勾弦較<sup>八十</sup>加勾弦和<sup>七十</sup>

共<sup>九十</sup>半之為弦○勾弦和<sup>七十</sup>減勾弦較<sup>八十</sup>餘<sup>五十</sup>半之為

勾○弦和較<sup>八十</sup>加弦和和<sup>零一百</sup>共<sup>一百一十六</sup>半之為和○弦和

和<sup>零一百</sup>減弦和較<sup>八十</sup>餘<sup>九十</sup>半之為弦○弦較較<sup>三十</sup>加弦較

和<sup>五十</sup>共<sup>九十</sup>半之為弦○弦較和<sup>五十</sup>減弦較較<sup>三十</sup>餘<sup>八十</sup>

半之為較○變而通之神而明之存乎其人焉

勾股求弦 勾弦求股 股弦求勾 共歌

半之為較○變而通之神而明之存乎其人焉

勾股求弦 勾弦求股 股弦求勾 共歌

半之為較○變而通之神而明之存乎其人焉

勾股求弦各自乘

乘來相併要分明

開方便見弦之數

法術從來有見成

○勾弦求股要推詳

各自乘來各一張

以少減多餘作實

寔求股數要開方

弦股求勾皆一例

算師熟記莫相忘

勾股求弦法曰置勾自乘股自乘併二數以開平方法除之得

弦數其勾自乘股自乘二數併之合弦自乘數故用開平方法除之即得弦斜數也

勾弦求股法曰置弦自乘內減勾自乘餘以開方除之得股長

數其弦自乘數勾有一勾自乘一股自乘數今減去勾自乘數餘是股自乘數故用開平方法除之得股長數

股弦求勾法曰置弦自乘內減股自乘餘以開方除之得勾闊

數其弦自乘有一勾自乘一股自乘數今減去股自乘數餘是勾自乘數故用開平方法除之得勾闊數

今有勾一十七尺股三十六尺問弦斜若干

答曰 弦斜四十五尺

○法曰置勾七尺自乘得四十九尺另以股三十六尺自乘得一千二

尺二數併之得一千零二尺為實乃合弦以開平方法除之初

商十于左亦置十于右為方法左對右呼四四除實千

尺六百餘實四百二却以下位初商方法十倍作為廉法次

商尺于左位初商十之次亦置五于右位廉法十之次為隅

法左五對右八呼五八除實百又左五對右五呼五五除實

二十恰盡得弦斜五尺

今有勾二十七尺弦四十五尺問股長若干

答曰 股長三十六尺

○法曰置弦四十五尺自乘得二千零二十五尺內有一勾一服另以勾自乘得七百二十九尺二數相減餘一千二百六尺為實是股自以開平方法除之初商三十于左位亦置三十于右位為方法左三對右三呼三三除實九餘實三十六尺另以下位初商三倍作十為廉法次商六十于左三之次亦置六十於右廉法十之次為隅法左六對右六呼六六除實三十六尺又左六對右六呼六六除實三十六尺恰盡得股長三十六尺合問

答曰 勾濶二十七尺

○法曰置弦四十五尺自乘得二千零二十五尺內有一勾一服另以股自乘得九十六尺二數相減餘一千零九尺是勾自以開平方法除之初商二十二於左亦置二十二于右為方法左二對右二呼一二除實百餘實三十九尺却以下位初商二倍作四為廉法次商七十于左初商二之次亦置七十于右廉法十之次為隅法左七對右四呼四七除實八十八尺又左七對右七呼七七除實九十四尺恰盡得勾濶二十七尺合問

勾股容方容圓共歌

勾股容方法最良

以勾乘股實相當

併之勾股數為法

以法除實便知方

○勾股容圓法可知

勾弦股數併為奇

三數併來為法則

勾股相乘倍實宜

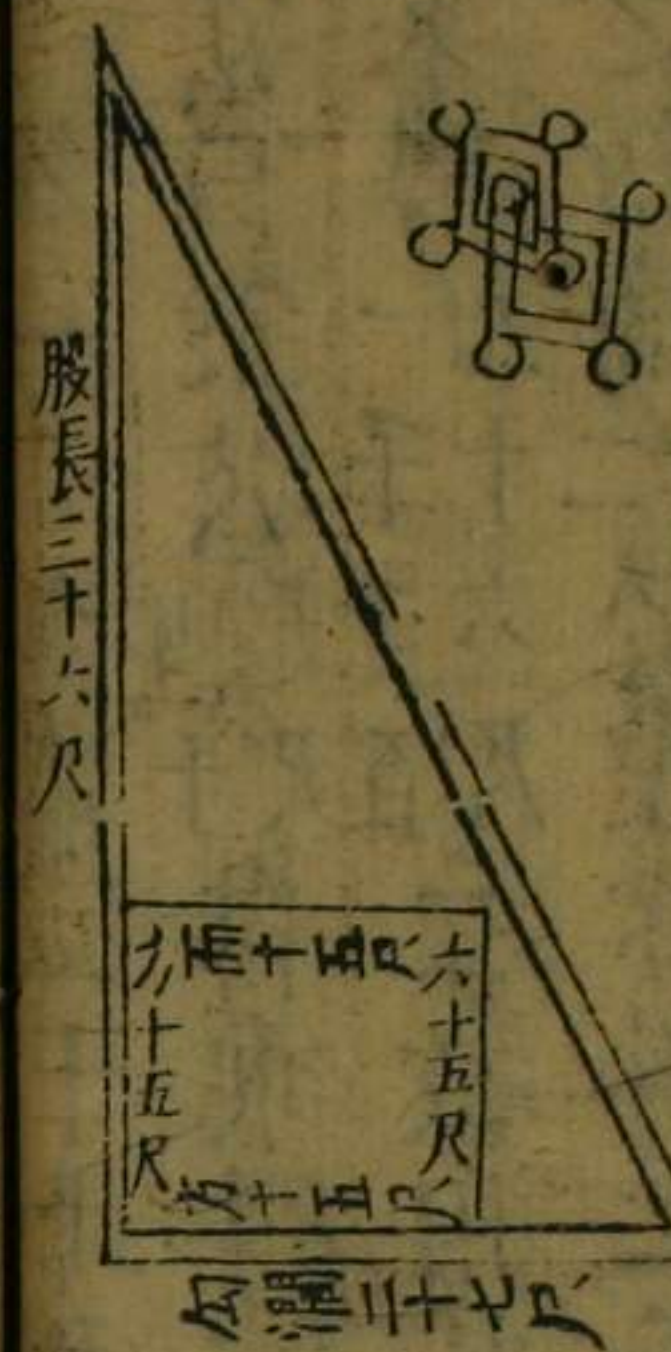
法除倍實為圓數

算者詳之不用疑

今有勾二十七尺股三十六尺問中容方面徑若干

答曰 中容方面徑一十五尺有畸

方容股勾



法曰置勾股相乘得九百七為實另以勾七尺併股六尺共六十為法除之得中容方面徑一十五尺不盡七尺即四寸三分三厘

今有勾二十七尺股三十六尺問中容圓徑若干

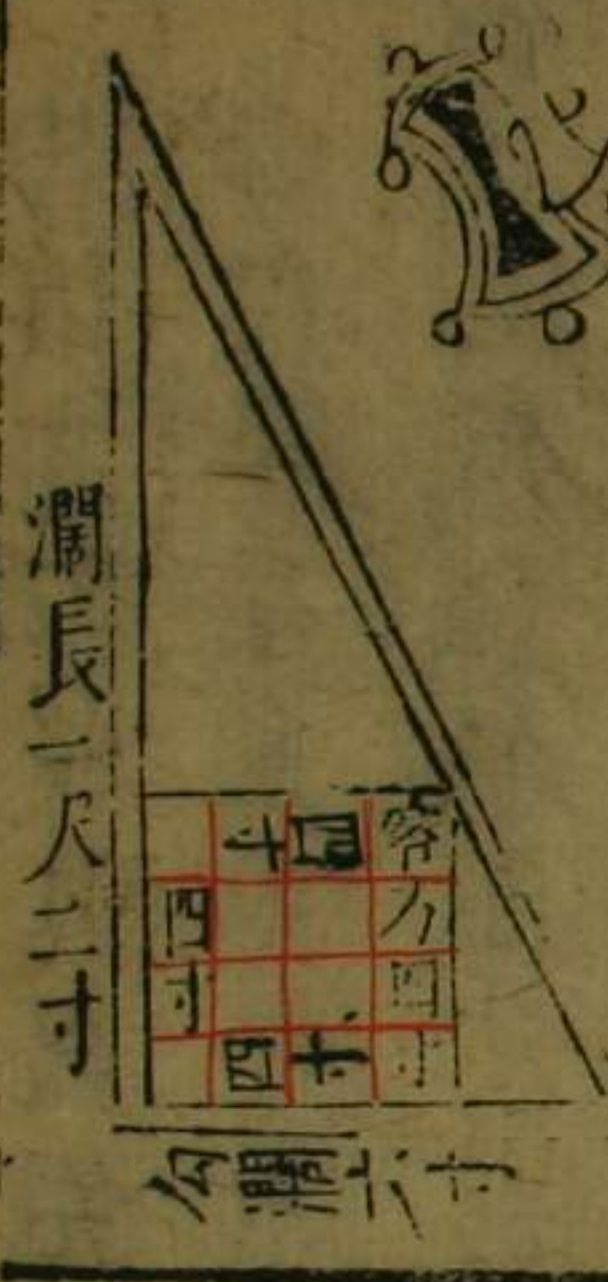
答曰 中容圓徑一十八尺

圓容股勾



法曰置勾七尺股六尺相乘得九百七倍之得一千九百六十四尺為實併勾股弦三共二百八為法除實得容圓徑一十八尺合問

方容股勾



今有勾股一尺二寸濶六寸今欲截角為方取即二問方面若干 答曰 四寸 法曰置勾股相乘得七寸為實以勾股相併得八寸為法除之即得

若以圓徑十八尺用一尺二寸歸除得方徑十五尺若以方徑十五尺用一尺二寸乘之得圓徑十八尺

較求勾股弦共歌

較差也是股弦相差勾弦相差

股較求股勾自乘 股較自乘減勾盈

減除勾餘為實數 股較倍之為法行

法實相除為股數 勾較求勾一樣成

○弦較求弦勾自乘 弦較除之為實情

仍加弦較須折半 就得弦長數即成

今有勾濶二十七步只云弦多股九步問股弦各若干

答曰 股二十六步 弦四十五步

○法曰置勾七步自乘得七十九步另以弦多股九步為股較自乘

得八十一位相減餘六十四步為實倍較九步得八步為法除之

得股長三十步加較九步得弦長四十五步合問

此是股較求股即股弦相差

一法名弦較求弦置勾自乘得七十九步為實以弦較九步為法

除之得股弦和八十九步仍加弦較九步得九十九步折半得弦長四十九步

內減較九步得股長三十步亦得

今有葭二莖生池中並根杪齊出水三尺引葭一莖斜去至岸九尺與水適平問水深若干

答曰 水深一丈二尺

《股求較股圖》



法曰置去岸九尺為勾自乘得八十以出水三尺為股較自乘得九以減八十餘二十七為實以較三倍作尺六為法除之得水深二尺合問  
水深如股  
岸至岸如弦

今有勾九尺却將弦比股有餘三尺問弦股各若干

若曰 弦一十五尺 股一十二尺

○法曰以勾九尺自乘得一八為實以多三尺為法除之得七尺減去多三尺餘得四尺折半得股長二尺如入弦多三尺得弦一十二尺合問

合問

今有立木不知其高索不知其長垂索委地二尺引索去木八尺其索斜拄地適盡問木高索長各若干

答曰 木高一丈五尺 索長一丈七尺

與弦較求弦同  
木高一丈五尺

《弦股求較股》



若以弦較求弦法置去木八尺為勾自乘得六十四為實以委地四尺除之得木高一丈五尺如股加較尺二尺得索長一丈七尺如弦合問

與弦較求弦同

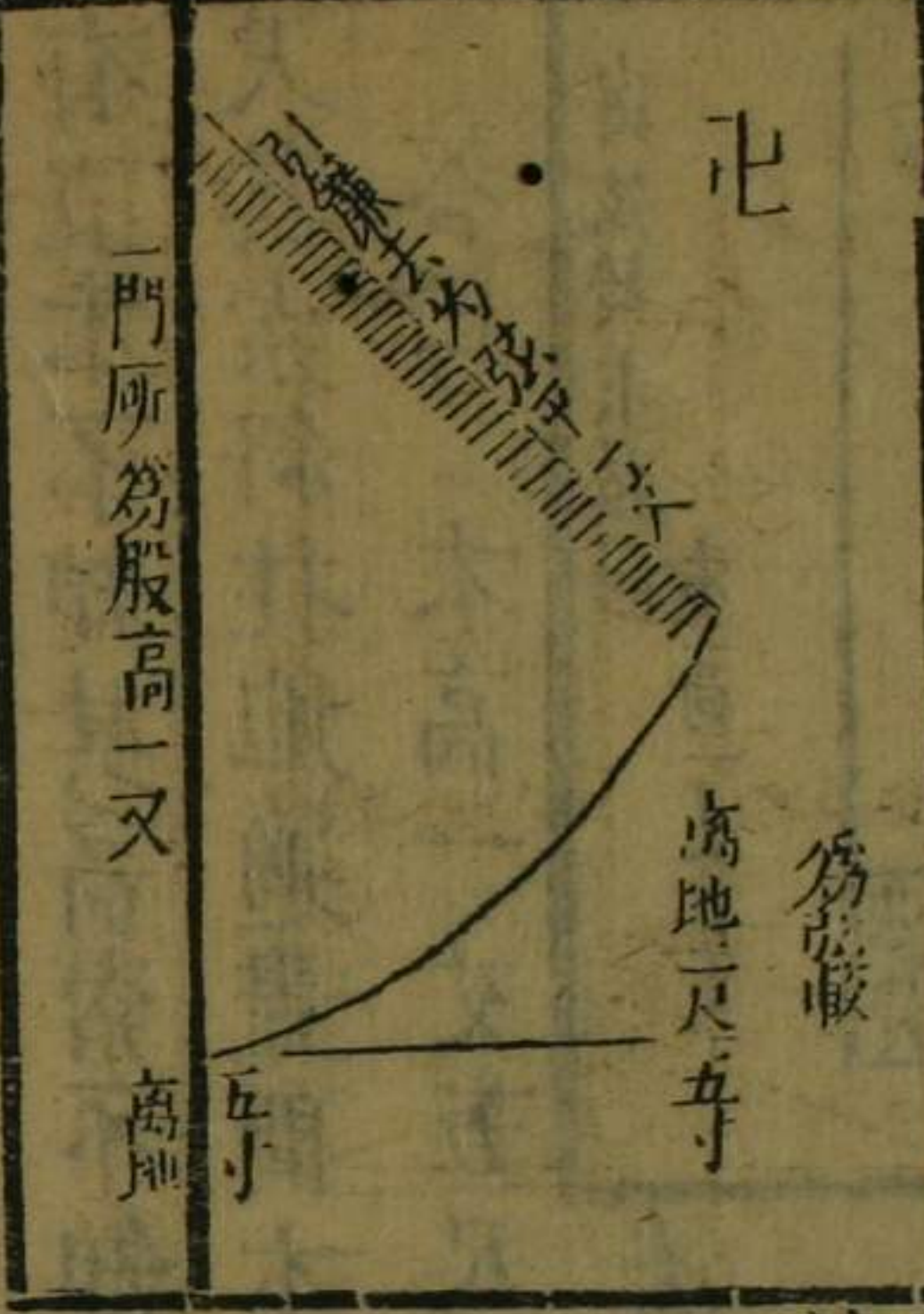
木高一丈五尺

合問

二如弦較為法除之得三  
尺十加弦較二尺共得四尺  
折半得索長七尺  
將弦內減去較二尺得木高五尺  
即股

今有所門外懸簾下垂離地五寸引簾離闕六尺離地二尺五寸問簾高若干  
答曰 簾高一丈

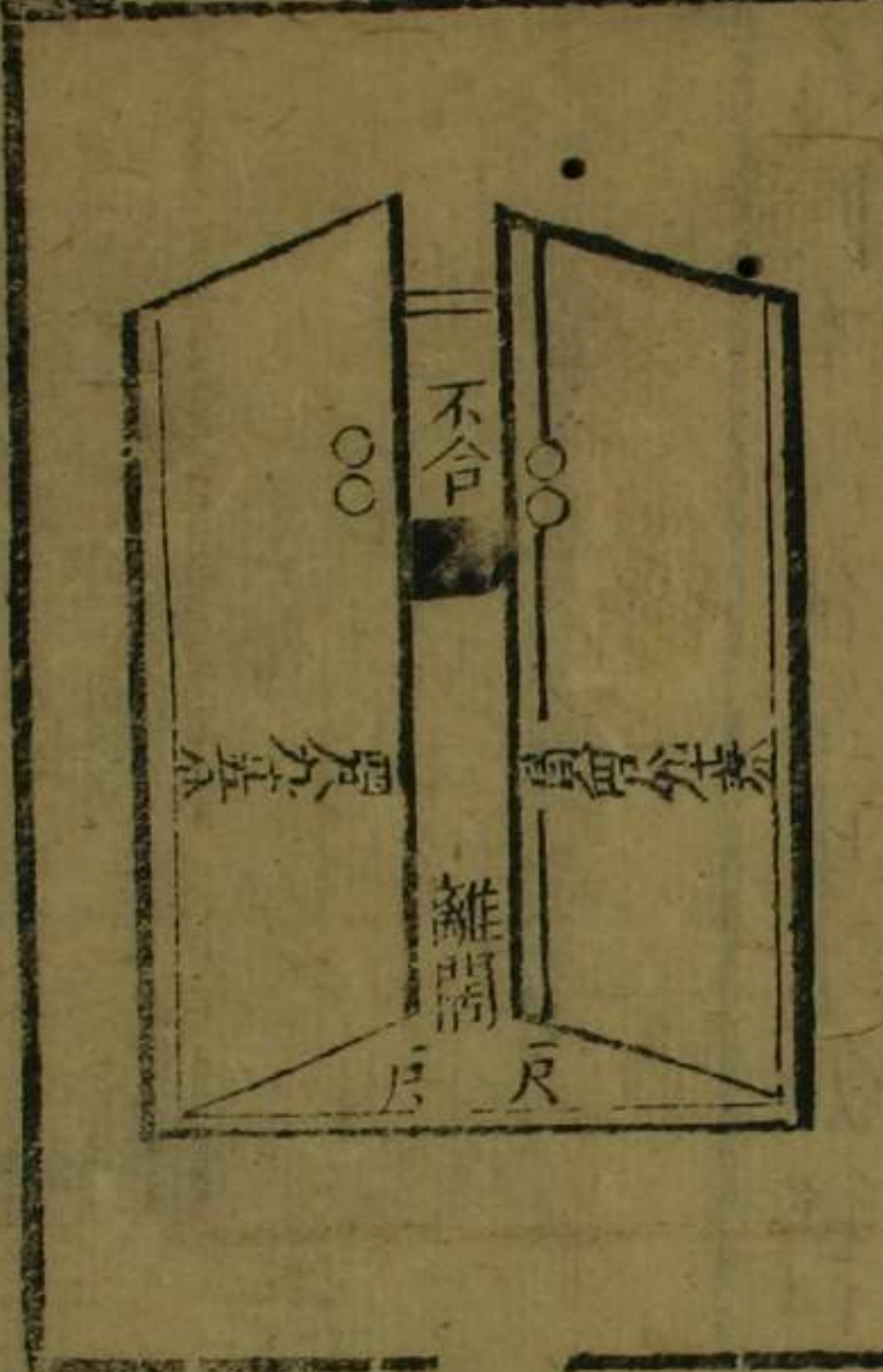
《弦求較弦》



法曰置去闕六尺為勾自乘得三十六尺  
以離地五尺減去原離地五尺餘  
二為弦較除之得八尺  
加弦較二尺共得十尺  
折半得簾高一丈  
問

今有開門去闕一尺不合二寸問門廣若干  
答曰 門二扇廣九尺九寸

《股求較股》

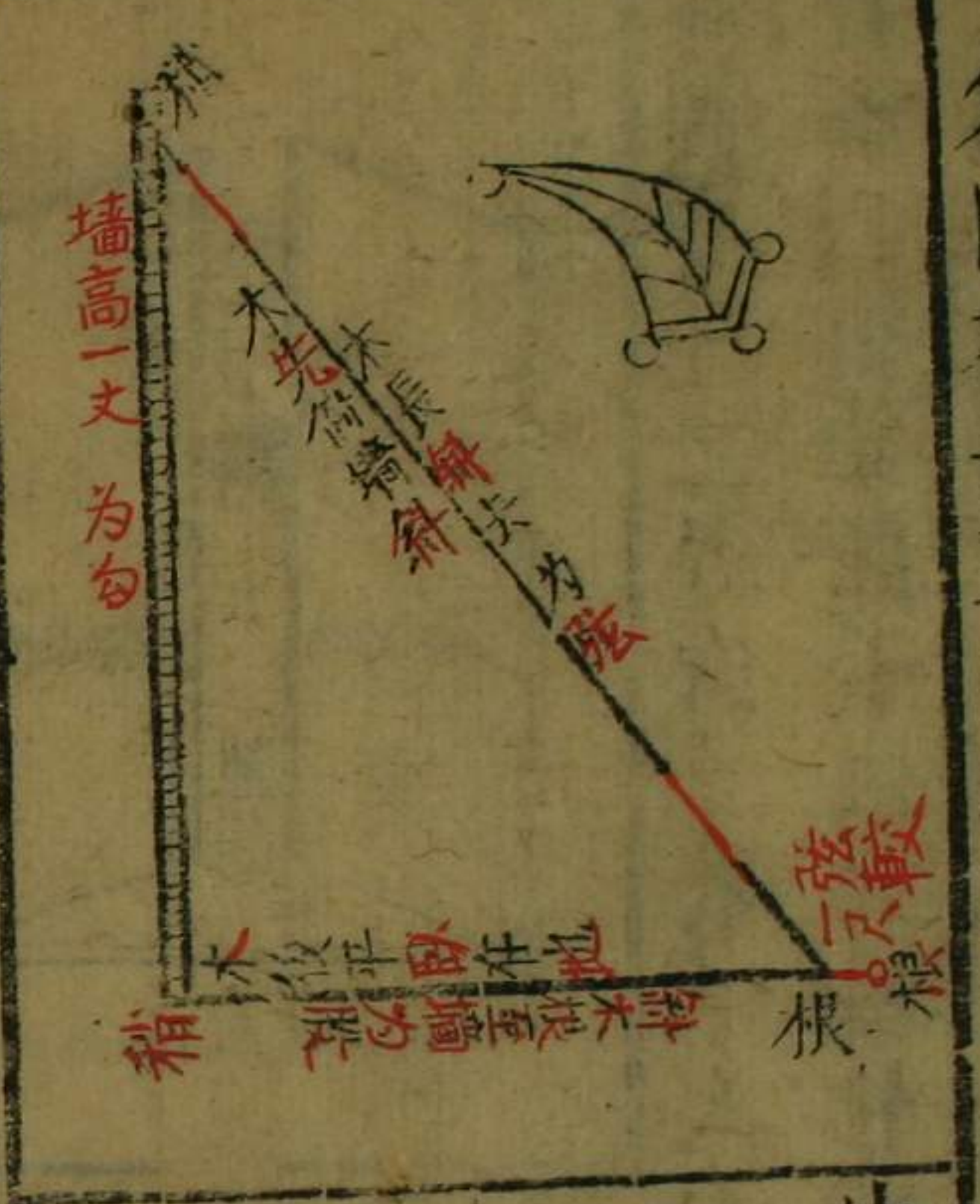


○法曰置去闕一尺不合二寸自乘得一  
以不合二折半得一為股  
較自乘得一以減一餘九  
九為實以較一倍作二為法  
除之得一扇門廣四尺九寸  
如股倍之得二扇門廣九尺九寸  
今有牆高一丈斜倚二木于上木杪與牆頭齊其木根抵地却  
將木一根平卧于地其木杪抵牆脚此木根則過斜木根一  
尺問木長併去牆若干



答曰木長五丈零五寸 去牆四丈九尺五寸

弦較末股



今有圓木泥在壁中不知徑以鋸鋸之深一寸鋸道長一尺問

木徑若干

法曰置鋸道一尺折半得五寸為勾

弦較末股



此如圓田中截去一弧矢田間原徑同法置鋸道一尺如弧矢

之弦折半得五寸自乘得二十五寸為實以深一寸如矢為法除之得

五尺併八尺深一寸共六尺為圓木原徑亦得

今有圓木徑二尺六寸鋸深入木八寸問鋸道長若干

答曰 鋸道長二尺四寸 此問與右圖式相同今數

○法曰以徑六寸減深八寸復以鋸深八寸乘之得一百四十四寸

算法統宗 卷八  
為實以開平方法除之得二十倍之得四寸合問

今有股長三十六步只云弦多勾十八步問勾弦各若干

答曰 勾二十七步 弦四十五步

○法曰置股<sup>三十</sup>自乘得<sup>一千二百</sup>另以弦多勾<sup>十八</sup>為勾較

自乘得<sup>三百二十四</sup>二位相減餘<sup>九百七</sup>為實倍較<sup>十</sup>得<sup>三十</sup>為

法除之得勾<sup>二十七</sup>加較<sup>十</sup>得弦長<sup>四十五</sup>合問 卽勾弦相

差

○一法名弦較求弦置股自乘得<sup>一千二百</sup>為實以弦較<sup>十八</sup>

為法除之得勾弦和<sup>七十九</sup>仍扣較<sup>十八</sup>共<sup>九十</sup>折半得弦<sup>四十五</sup>

五內減較<sup>一</sup>餘<sup>七十九</sup>卽勾之數也

今有弦長四十五步只云股多勾九步問勾股各若干

答曰 勾二十七步 股三十八步

○法曰置弦<sup>四十五</sup>自乘得<sup>二千零二十五</sup>另以股多勾<sup>九</sup>為勾股較

自乘得<sup>八十一</sup>二位相減餘<sup>一千九百四十四</sup>加八弦自乘得<sup>二千零</sup>

共<sup>三千九百六十九</sup>為實以開平方法除之得勾股相和<sup>六十五</sup>加

八差<sup>九</sup>共得<sup>七十四</sup>折半得股<sup>三十七</sup>內減差<sup>九</sup>餘得勾<sup>二十七</sup>合

問

今有二戶高多廣六尺八寸兩隅斜去十尺問高廣若干

答曰 高九尺六寸 廣二尺八寸

○法曰置兩隅斜<sup>十</sup>尺如弦自乘得<sup>一百</sup>另以高多廣<sup>六尺八寸</sup>為勾

股較自乘得四十六尺二位相減餘五十三尺  
 得尺一百共尺七十五分三為實以開平方方法除之得勾股相和  
 一丈二尺四寸加八差六尺八寸共得一丈九尺二寸折半得高九尺六寸內減差尺  
 八寸餘得廣八寸合問此二條即

股別勾弦歌

附勾別股弦

即勾弦和

股弦和

股別勾弦股自乘

勾弦自乘減股零

折半勾為勾實積

勾弦為法最公平

法除勾積為勾數

勾別股弦依此行

今有竹高一丈為風所折仆地稍尖去根二尺問折處高若干

答曰 高四尺五寸五分

即勾技股弦相和

法曰置去地三如勾自乘得九尺另

以竹高一丈如股弦和為法除之

得九以減股弦和一餘九尺折

半得四尺五分即是折處高股也

股別勾弦



今有股長三十六步只云勾弦相和七十二步問勾弦若干

答曰 勾二十七步

弦四十五步

○法曰置股六步自乘得九千二百另以勾弦和七步自乘得

五千一百八十四步二位相減餘三千八百四十四步為實以

勾弦七步為法除之得勾二十七步以減勾弦和餘得弦四十五步合

問

一法以股自乘得一千二百為實以勾弦和七十為法除之得勾弦相差八步仍加和七十共九十折半得弦四十五內減差八步餘七步是勾亦得 此乃勾弦和

今有勾濶二十七步只云股弦相和八十一步問股弦若干

答曰 股三十六步 弦四十五步

○法曰置勾七十自乘得七千九百另以股弦和八十自乘得六千五百六二位相減餘三千八百折半得一千九百為實以股弦和八十為法除之得股長三十以減股弦和八十餘五十是弦合問

今有弦長四十五步只云勾股相和六十二步問勾股若干

答曰 勾二十七步 股三十六步

○法曰置弦四十五自乘得二千零二另以勾股和六十二自乘得三千九百二位相減餘一千九百再減弦自乘得二千零二餘八十以開平方法除之得勾股相差九步加入相和六十二共七十折半得股三十五內減去差九步餘得勾二十七合問 是勾股相和

勾弦較股弦較歌 此是勾弦差 又股弦差

勾弦股較法尤精 勾乘股較二來因

平方開見弦和數 和加勾較股分明

股較加和勾可見 算師熟記看靈扁

今將弦比勾餘四尺復將弦比股餘二尺問勾弦股各若干

答曰 勾六尺 股八尺 弦一丈

《較股弦勾》



法曰以勾較四尺乘股較二尺得  
 八尺倍之得一十六尺為實以  
 開平方方法除之得四尺加入股  
 較二尺得六尺為勾另以四尺  
 加入勾較四尺得八尺為股又  
 加入股較二尺得一丈為弦合

今有直田不知長濶只云隅斜比長多二步又云斜比濶多九步問長濶及斜各若干

答曰 長一十五步 濶八步 斜一十七步

○法曰置勾弦較九步以股弦較二乘之得一十以二因之得三  
 步為實以開平方方法除之得弦和步六加勾較九步得股長一十五步  
 另以弦和步六加股較二步得濶八步再加勾較九步得斜弦一十七步合

今有勾弦和七十二步股弦和八十一步問勾股弦各若干

答曰 勾二十七步 股三十六步 弦四十五步

○法曰置勾弦和七十以股弦和八十相乘得五千八百倍之  
 得一萬一千六百為實以開平方方法除之得勾股弦和一一百零  
 以減股弦和一十步餘得勾二十七步又置一一百零內減勾弦和七十  
 步餘得股三十六步又置一一百零以減勾二十七步減股三十六步餘得弦  
 四十五步 此是勾弦和 又股弦和

今有直田積一百二十步廣不及縱七步問廣若干

答曰 廣八步

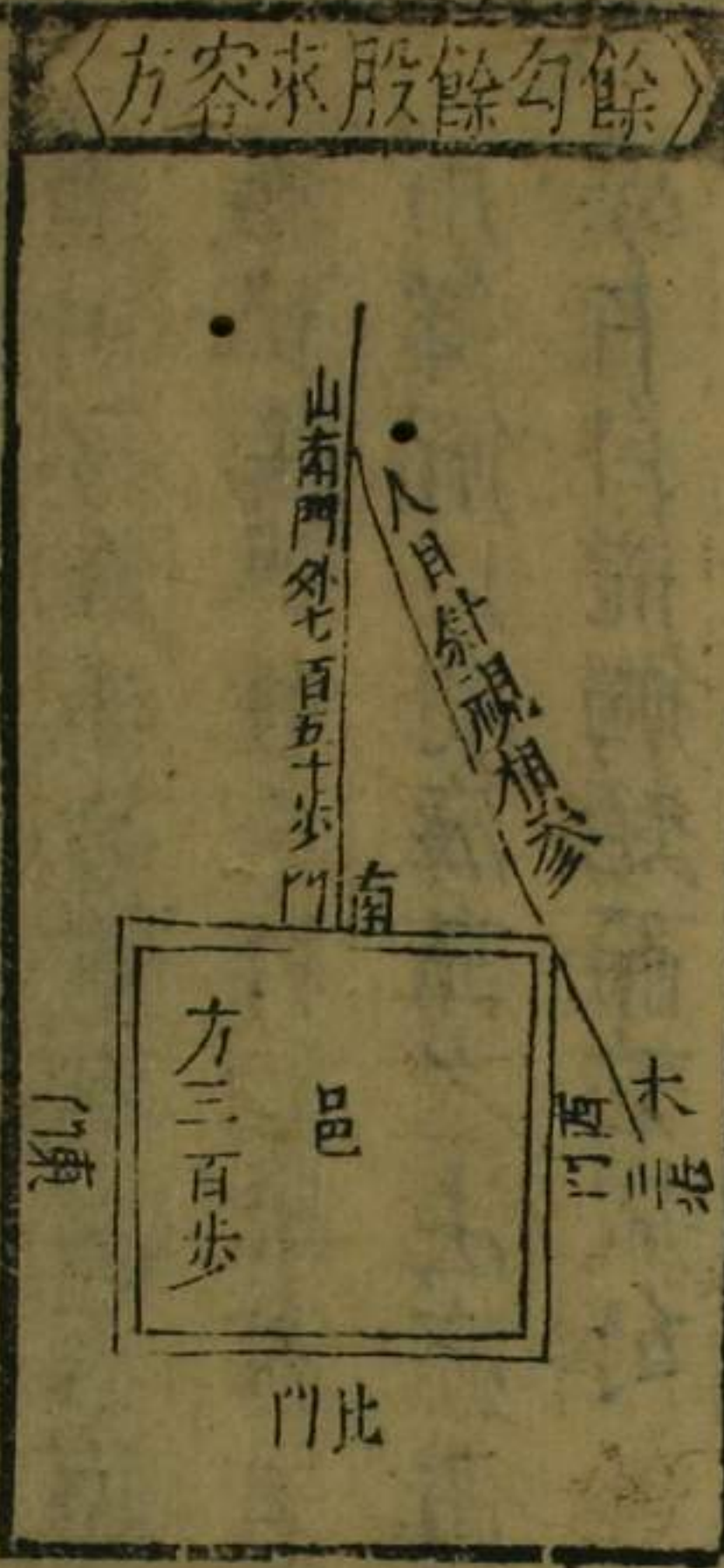
○法曰置田積一百二十步以四因之得四百以較七步自乘得九步相併得五百二十九步以開平方法除之得勾股和三十步加較七步共得三十三步折半得股長五步內減較七步餘廣八步

今有井不知其深井徑五尺直立木五尺平井上從木末望井底人目八徑四寸問井深若干

答曰 井深五丈七尺五寸

○法曰以井徑五尺除目八寸餘六寸與木高五尺相乘得二百寸為容方積以餘勾四寸為法除之

今有邑不知大小四面居中開門西門外三十步有木一根

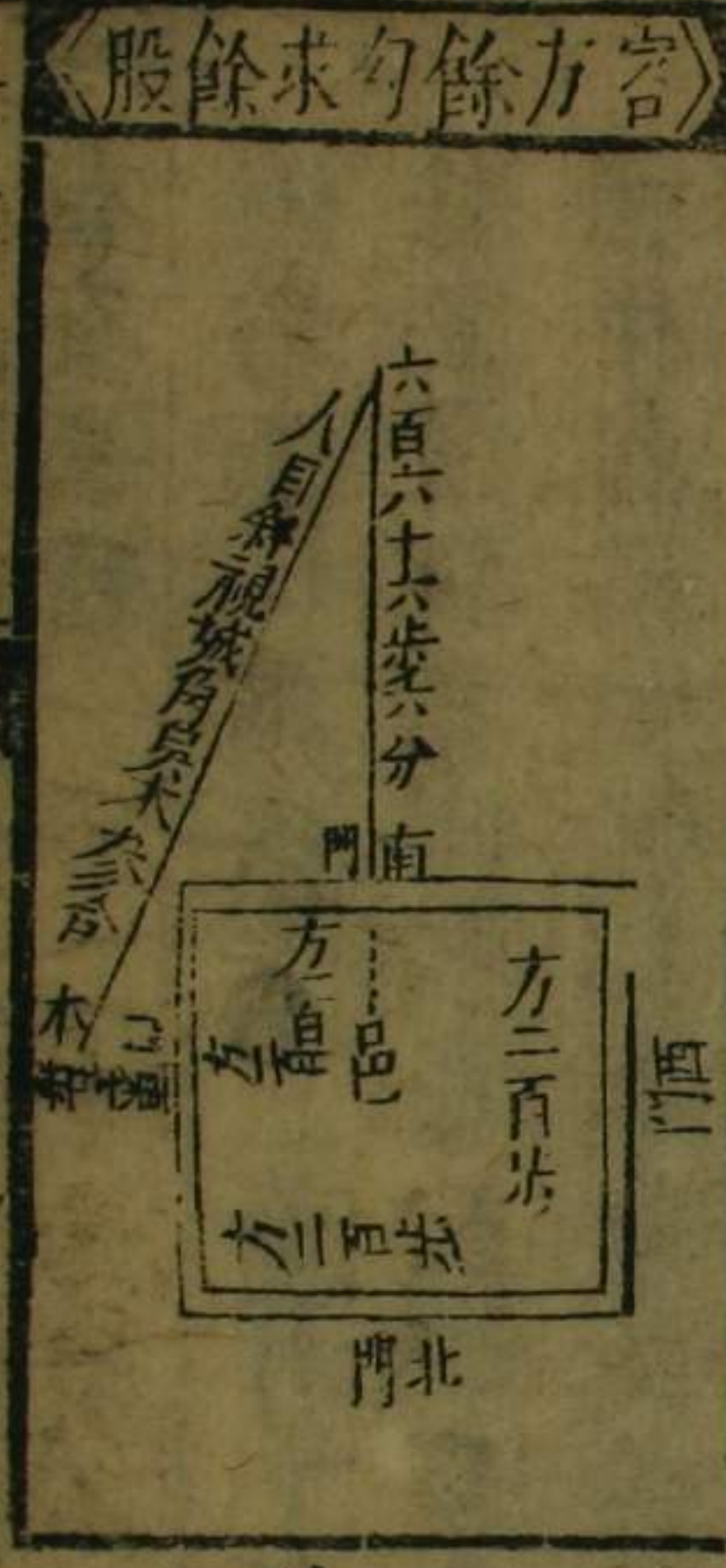


出南門外七百五十步見木問邑方若干

法曰出西門三十步為餘勾出

南門為餘股相乘得二萬二千五百步以平方開之得一百五十五步為半邑之即勾股方倍之為全邑方也

今有邑方二百步四面居中開門東門外一十五步有木一株



問出南門若干

法曰半邑方為容方一百步自

乘得一萬步為容以東門外十五步為餘勾為法除之合

海島題解

魏劉徽註九章重立差著于勾股之下以闡世術十度高測深非勾股之法則無可知矣故以重表累矩旁求審察其窺望海島隔水望木是重表也其岸望谷深山望津廣是累矩也以海島去表為之篇首因以名之實九章之遺法也後至唐李淳風而續算草宋楊輝釋名圖解以伸前賢之美本經題目廣遠难于引証學者今將孫子度影量竿題問于前引用詳解以驗海島之法亦循循誘人之意姑以一問其餘好學者自能觸類而攷知矣

假有立木不知高向日影在地長八五丈隨立一竿長一丈在邊影長一丈二尺五寸問立木高若干

答曰 木高四丈

○法曰置所立之木影長<sub>丈五</sub>為實以竿影之長<sub>尺一丈二</sub>為法除之合問

今有立木不知高日影在地長四丈隨立一竿長一丈邊影長八尺問木高若干

答曰 木高五丈

○法曰置木影長<sub>丈四</sub>為實以竿影<sub>尺八</sub>為法除之合問  
右二問乃孫子度影量竿之法

遙望木竿歌

望木須知立表竿

表離木處幾多寬

退行表後參昨望

望表斜平加一竿

表數減除人日數

餘表乘遠實相看

退行之數為法則

法實相除加一竿

假有木不知高從木脚量遠二十五尺立一丈表竿表後退行五尺用窺穴望表與木斜平其入窺穴高四尺問木高若干

答曰 木高四丈

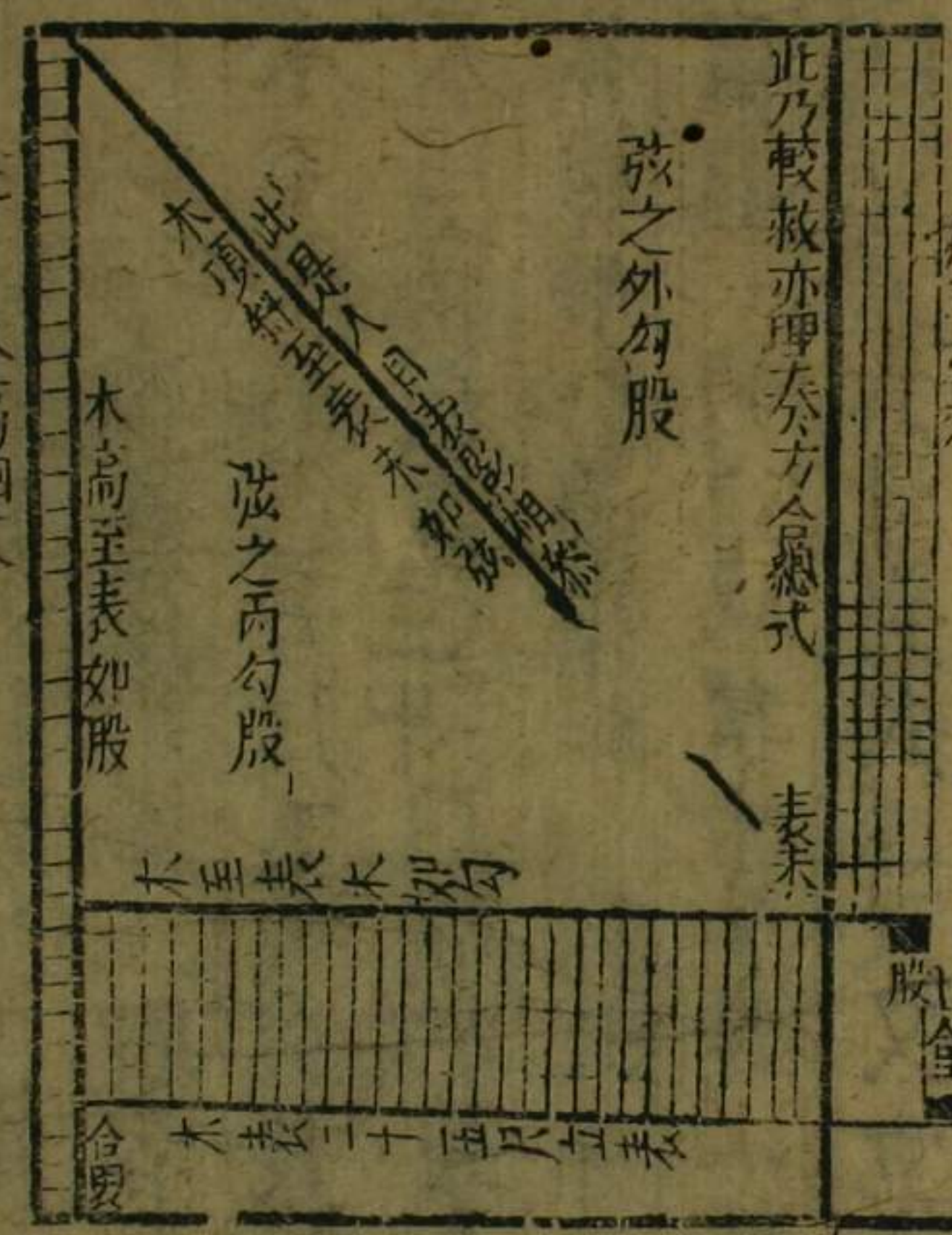
○法曰以表高尺十減去人月穴尺四餘尺六以乘表竿去木遠二十五尺

得十一百五為實以退行尺五為法除之得尺三十加表高尺十得木

高四丈合問

表高十尺人目四尺餘六尺是餘股

股較求高之圖



木至表未如勾五尺表後退

行尺五尺是餘勾

木頂斜至表未如弦表末斜

至人目是餘弦

弦之內外分二段勾股其勾

中容橫股中容直二積皆

同各一百五以餘勾五尺除

天

以餘股尺六除直積五

十得積外之勾二十五尺

即木至表

加表高尺十即木高四

尺

即木至表

加表高尺十即木高四

橫積五十得積外之股即木上

以餘股尺六除直積五十得積外之勾二十五尺



古人以題易名若非釋名則無以知其源

○今較還原法曰置弦內外二勾股木高四丈內除人目尺四餘股各三丈為長以遠五尺加退後尺共三十為濶相乘得方積一千零八十尺今復將弦內外二股各長尺三十二勾各濶五尺相乘得方積七百五十尺另以下勾直長五尺濶六尺乘之得直積一百五十尺又以右邊股直尺三寸以濶五尺乘之得直積亦一百五十尺乘餘股尺六得積尺三十四共亦得一千零八十較之以合前數而不差也 以上遙望木竿是一表望木也

今立表三尺六寸退行二尺又立表三尺八寸目望其高處二表俱與參合自前表相去二丈五尺問高若干

答曰 高一丈一尺一寸

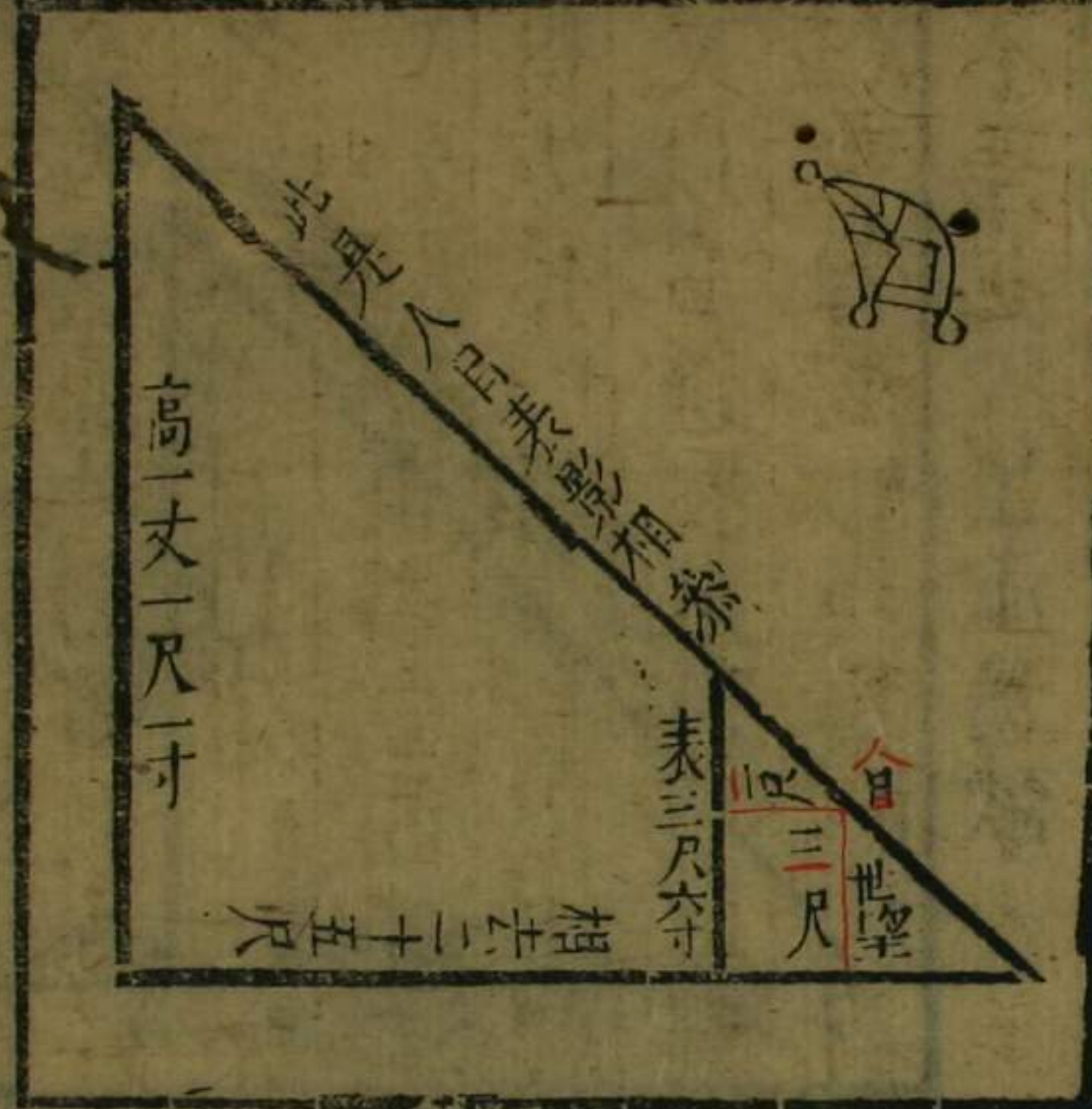
○法曰置遠五尺加八退行二尺共二十七尺以二表相減餘六尺乘之得尺二十六為實却以退行二尺為法除之得八尺加入後表尺三得高一丈一尺一寸合問

若依前法置前表三尺減去後表三表即是人目數餘六尺以乘遠去二丈得五尺為實以退行為法除之得七尺五寸加入前表三尺六寸共高一丈一尺一寸

若依前法置前表三尺減去後表三表即是人目數餘六尺以乘遠去二丈得五尺為實以退行為法除之得七尺五寸加入前表三尺六寸共高一丈一尺一寸

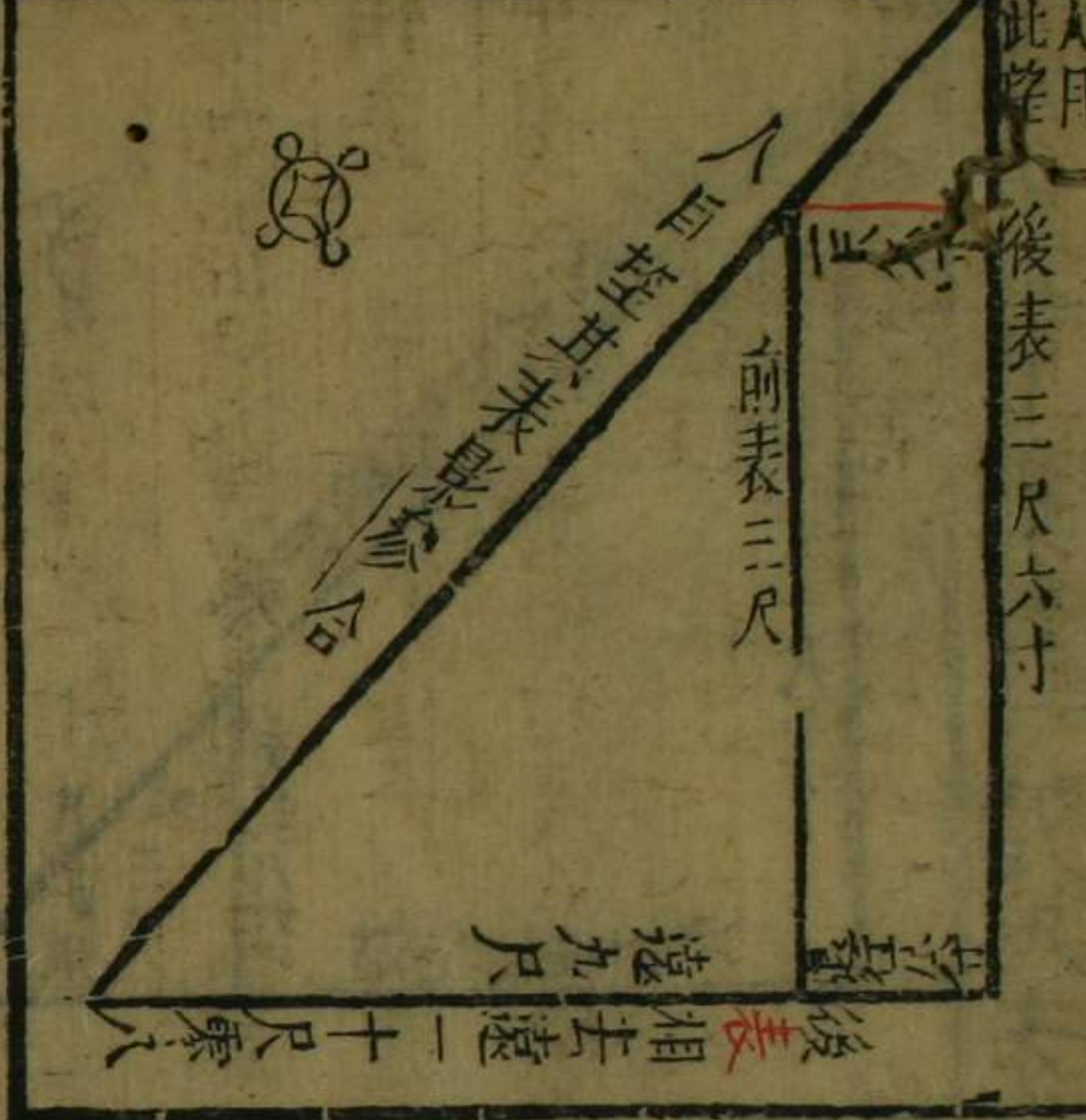
今立表三尺退行一尺八寸又立表三尺六寸人目望其二表

又股較求高圖



今立表三尺退行一尺八寸又立表三尺六寸人目望其二表

《圖之遠求較勾》



窺望海島歌

望島知高法術音

表間尺數乘高數

二表退行相減較

更將一表相加併

另置表間之入數

前法除之知隔水

俱對遠處參合問遠若干  
 答曰十尺零八寸  
 法曰置後表二尺六寸以退行一尺八寸乘之得六十四寸八分爲寔却以二表相減餘六寸爲法除之得一十尺零八寸爲後表相去之遠  
 若以前表三尺以退行一尺八寸乘之得五尺四寸爲寔却以二表相減餘六寸爲法除之得九尺爲前表相去之遠也

立來二表並高低

以作實情更不疑

減餘爲法以除之

海島巔高盡可知

以乘前表退行宜

水程遠近不差池

○假如隔水望木有竿不知其高立二表各長一丈前後參直

相去一十五尺從前表退行五尺人目四尺窺望表與竿齊

平復從後表退行八尺窺望亦與竿齊平問竿高隔水各若

干 答曰 竿高四丈 隔水廣二丈五尺

○法曰置表高十尺減八尺餘二尺以相去一十五尺乘之得九十爲

實另以前表退行五尺減去後表退行八尺餘三爲法除寔得十三

算法經卷之八  
 尺加表高尺得竿高尺四  
 另置相去五尺以前表退行尺五乘

之得五尺仍以前法尺三除之得隔水廣五尺合問  
 解曰前表乃是第一圖也以表望乃後表是第二圖也以表

望木蓋總設人不知所以分作兩圖解曰以隔水望木為問  
 設窺望海島為題以重差為術好事者引而伸之以緩其餘

也○其前表去木遠乃小股中容積一段後表去木遠乃大  
 股中容積一段以小容積減大容積其餘不盡者乃前後表

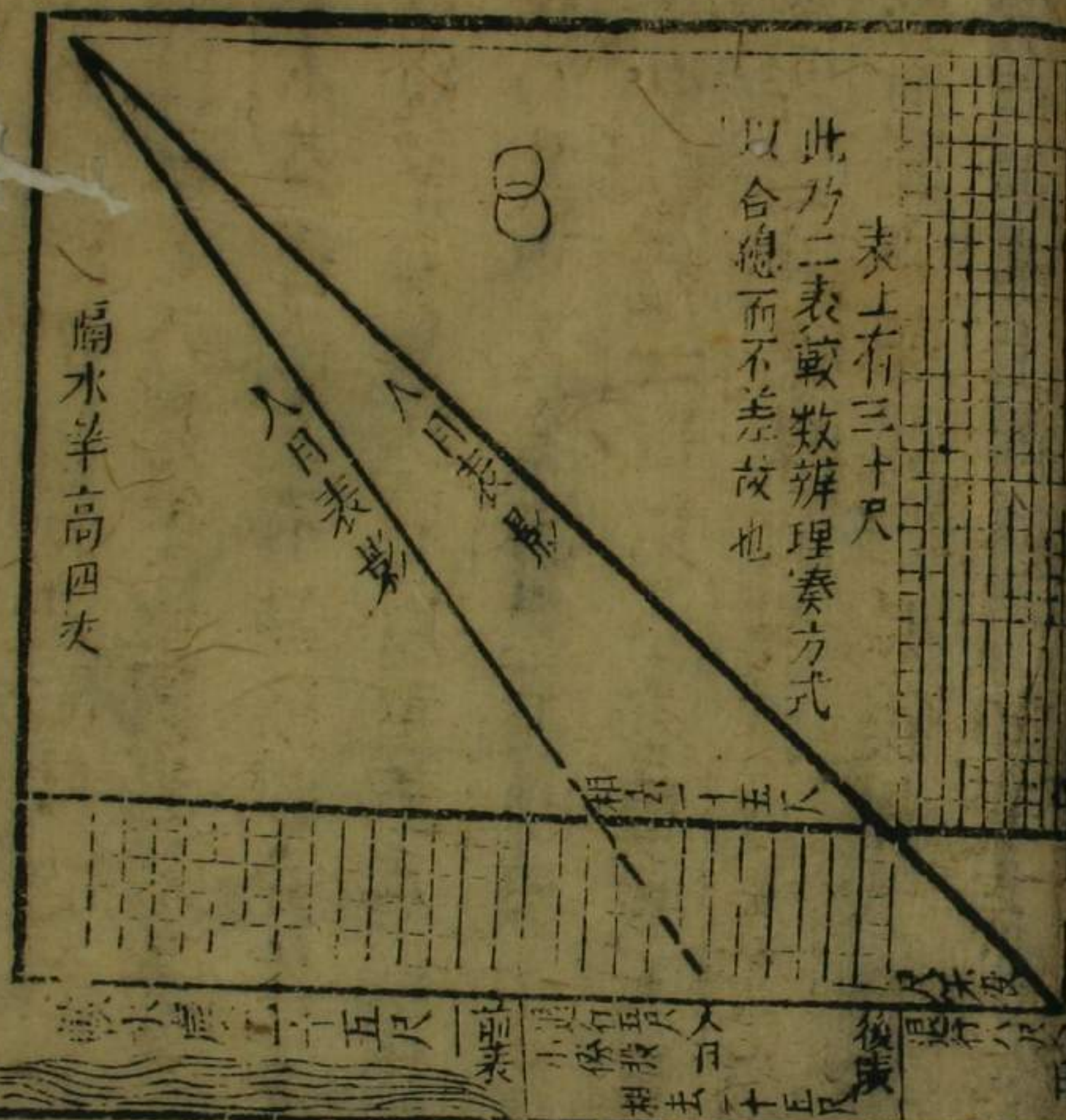
兩界之中名表間積所以古人以表高減八目餘尺乘為寔  
 以前圖小餘股尺五減後圖大餘股尺八餘尺為法除實得弦外

之高即木上節尺三十加表高尺一得木高尺四十四  
 ○本是小容積相減餘

為寔以大餘股相減  
 餘為法除實得弦外

之高加表高十尺為  
 木高也

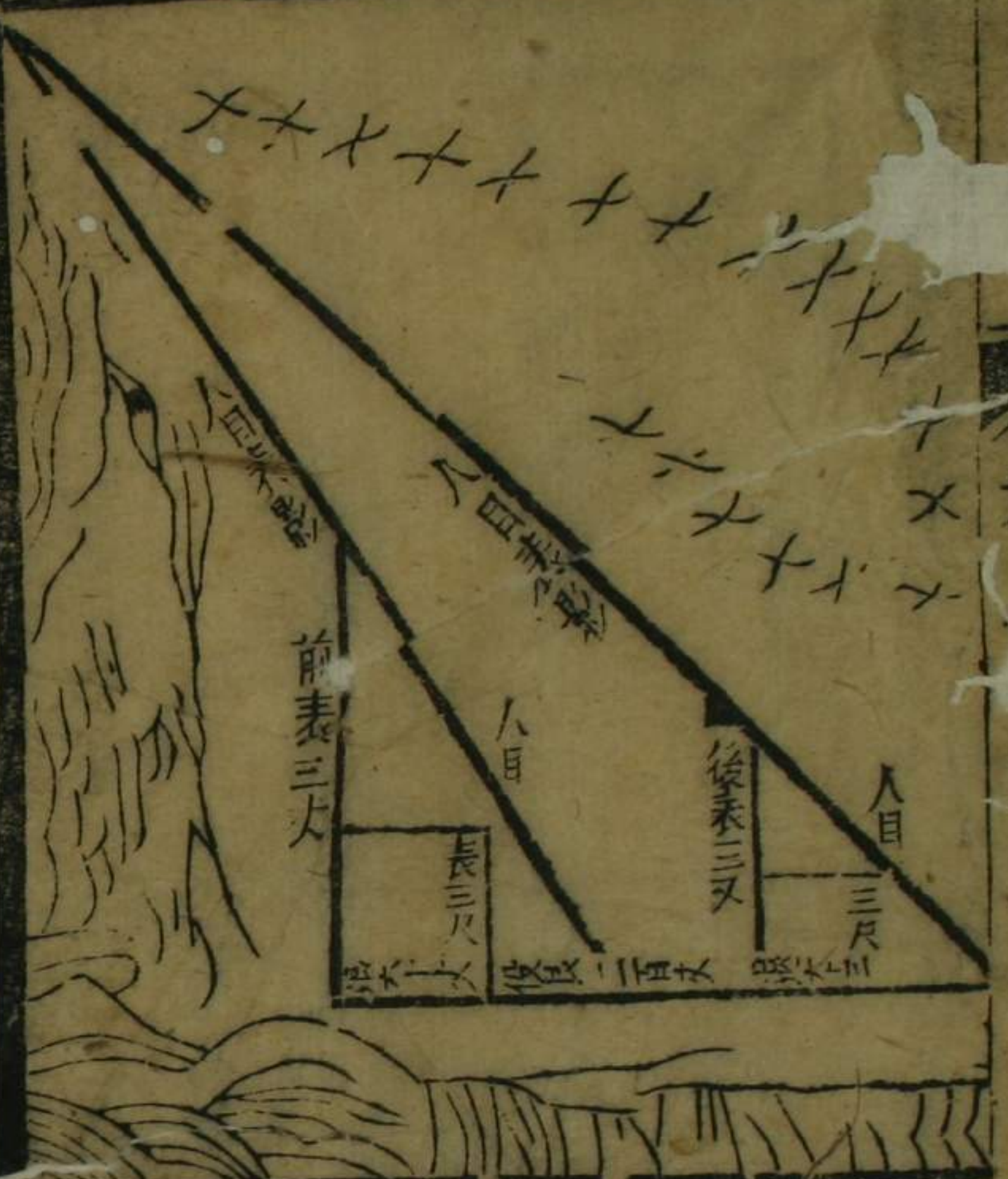
《股較隔水望木之圖》



今有海島不知其高遠立表竿三丈退行六十丈又立短表三

今有海島不知其高遠立表竿三丈退行六十丈又立短表三

窺望海島之圖



○法曰置表高三丈減去短表尺二即是人目數也餘七尺以表間  
相去五百乘之得一千三百為實另置後表退行六十丈減去

三尺人目望其二表俱與  
島峯參合復却退行五百  
丈又立表三丈退行六十  
二丈又立表三尺人目望  
其二表俱與島峯參合問  
海島高遠各若干

答曰島高三里一百三  
十八丈 島遠八十三  
里六丈

