

Seal impression in seal script characters, likely a library or collection mark.



四元玉鑑二



長樂鄧
振錄西
諸君

術曰立天元一為椽數如積求之得二千七十
為益實一為益方一為從隅平方開之得椽數

○又立天元一為每株椽價如積求之得一萬八
千六百三十為益實三為從方一為正隅平方
開之合問

或問方城里週六十四假使金磚遍鋪地每條均

鑄厚一寸長闊相和恰一尺寸金十

五兩為法尚帶零株一十八每磚計

重十七斤一十五兩六銖答七絲二

黍在其中共是一磚之重率長闊余

磚用幾何惱得先生沒亂殺

答曰闊二寸四分 長七寸六分

磚四十五億四千七百三十六萬八千

四百二十一枚一十九分枚之一

重八百一十六億四十八百萬斤

術曰立天元一為磚闊如積求之得一十八寸

二分四厘為正實一十寸為益方一寸為正隅

平方開之得磚闊。求磚數者以寸畝法通城

積為實以一磚之積寸為法實如法而一不盡

約之為分合問

或問今有人來贖解本多利少難評共收四貫別

無零說破源流即省本利各開方畢

併之與日相停若還相減甚分明四

十文差餘剩

答曰本錢三貫六百文月利四十一文三分

兩箇月二十日 利錢四百文

術曰立天元一為本錢地元一為利錢天地配

合求之得一百四十四萬為益實四千為從方

一為益隅平方開之得本錢餘依加減求之合問

或問元有直田一畝地橫行六步豎行四斜行十

五至隅頭借問長平數目事

答曰長一十六步

闊一十五步

術曰立天元一為長地元一為平天地配合求

之得五萬七十六百為正實二千八百八十為

益方一百七十三為益上廉八為一下廉一為

正隅三乘方開之得長。又立天元一為闊地

元一為長天地配合求之得五萬七十六百為

正實一十九百二十為益方一百七十三為益

上廉一十二為益下廉一為正隅三乘方開之

得闊合問

十一

或問一隻銀盤三尺周內容三隻水晶毬若人算

得穿心徑萬兩黃金也合酬

答曰五寸六分九厘五分

術曰立天元一為毬子徑如積求之得三百為

益實六十為從方一為正隅平方開之得毬子

徑四寸不盡命分以減盤徑合問

十二

或問積減弦長與半平餘與三句五股停句弦股

弦差相併要作原長少半平

答曰句八步股一十五步弦一十七步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦

三才相配求之得四百八十為益實六十為從
方開無餘平方而一得句一開地元股得四百
八十為益實三十二為從方上實下法除之得
股開人元弦得五百一十為益實三十為從
方開無隅平方除之得弦合問

芟草形段七問

今有芟草六百八十束欲令落一形埤之問底子

幾何

答曰一十五束

術曰立天元一為落一底子如積求之得四十

八十為益實二為從方三為從廉一為正隅立
方開之合問

今有芟草一千八百二十束欲令撒星形埤之問

底子幾何

答曰一十三束

術曰立天元一為撒星底子如積求之得四萬
三千六百八十為益實六為從方一十一為從
上廉六為從下廉一為正隅三乘方開之合問
今有芟草三千三百六十七束欲令嵐峯形埤之
問底子幾何

四
答曰一十二束

術曰立天元一為嵐峯底子如積求之得八萬
八百八為益實二為從方九為從上廉十為從
下廉三為從隅三乘方開之合問

今有艾草八千五百六十八束欲令撒星更落一

形埤之問底子幾何

答曰一十四束

術曰立天元一為撒星更落一底子如積求之
得一百二萬八千一百六十為積實二十四為
從方五十為從上廉三十五為從二廉一十為

五

從三廉一為正隅四乘方開之合問

今有艾草五萬三百八十八束欲令嵐峯更落一

形埤之問底子幾何

答曰一十六束

術曰立天元一為嵐峯更落一底子如積求之
得六百四萬六千五百六十為益實六為從方
三十五為從上廉五十為從二廉二十五為從
三廉四為正隅四乘方開之合問

今有艾草一坵直錢二十五貫五百七十八文只

云最上一束直錢九文次下層層每

六

東累貴三文問底子幾何

答曰二十八束

術曰立天元一為茭草底子如積求之得一十五萬三千四百六十八為益實二十一為從方二十七為從廉六為從隅立方開之合問

今有茭草一埧直錢四十二貫八百四十六文只云最下每束直錢文六次上層層每束累貴五文問底子幾何

答曰三十六束

術曰立天元一為茭草底子如積求之得二十

五萬七千七十六為益實一十三為從方一十八為從廉五為從隅立方開之合問

箭箭積交參七問

今有方圓箭各一束共積九十七隻只云方箭外周不及圓箭外周四隻問方圓周各幾何

答曰圓周二十四隻方周二十隻

術曰立天元一為圓箭外周如積求之得四千六百八為益實二十四為從方七為從隅平方開之得圓周合問

今有方圓箭各一束，共積六十二隻。只云：二周相和，得三十四隻。問：方圓周各幾何？

答曰：方周一十六隻，圓周一十八隻。

術曰：立天元一為方箭外周，如積求之，得二千五百六十為正實，二百七十二為益方，七為正隅。平方開之，得方周合問。

今有方圓箭各一束，圓箭多如方箭一十二隻。只

云：方箭與圓箭外周等。問：方圓周各

幾何？

答曰：周各二十四隻。

術曰：立天元一為方圓箭外周，如積求之，得五百七十六為正實，一為正隅。平方開之，合問。

今有方圓箭各一束，共積九十七隻。只云：方箭外

周如圓箭外周六分之五。問：方圓周

各幾何？

答曰：方周二十隻，圓周二十四隻。

此實方隅可以術曰：立天元一為方箭外周，如積求之，得一十一萬四千為正實，一千三百二十為從方，二百

一十九為從隅。平方開之，得方周合問。

今有方圓箭各一束，共積六十二隻。只云：圓外箭

六

今有方圓五周太半與方箭外周強半等問方圓
一十八為圓周各幾何開之對方圓合問

答曰圓周一十八隻方周一十六隻二百
術曰立天元一為圓箭外周如積求之得一萬
九千四百四十為益實三百六為從方四十三
為從隅平方開之得圓周合問

今有方圓箭各一束共積二百八十一隻只云圓

周四分之一不及方周七分之五八
隻問方圓周各幾何開之合問

答曰方周二十八隻圓周四十八隻

七

第二層周數下當
有加二隻三字

術曰立天元一為方箭外周如積求之得四十
九萬三千一百三十六為益實三萬一千三百
四為益方一千七百四十七為正隅平方開之
得方周合問

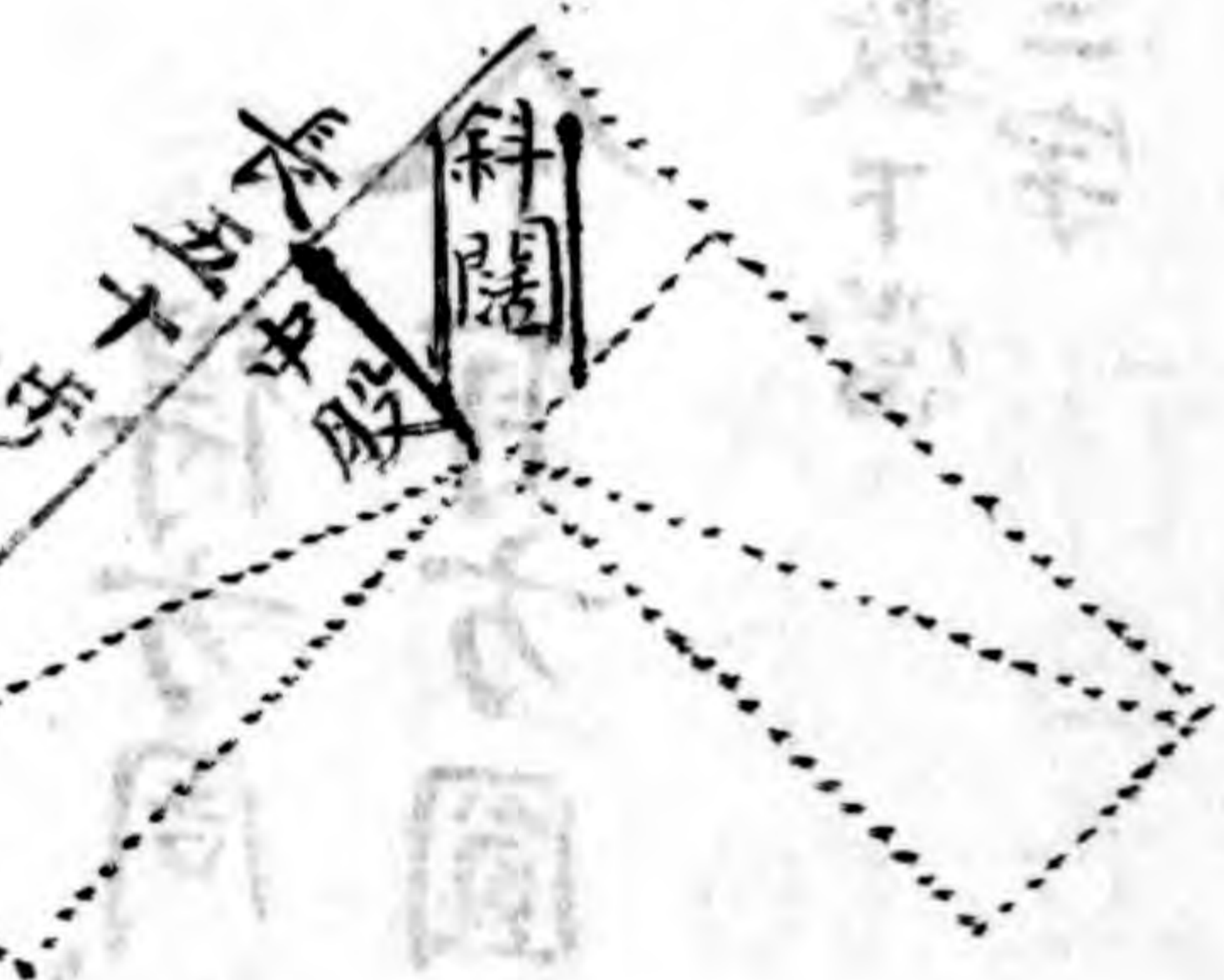
今有方圓箭各一束共積二百八隻只云圓箭外

邊第二層周數與方箭外邊第一層
周數同問方圓周各幾何

答曰圓周三十六隻方周三十二隻

術曰立天元一為圓箭外周如積求之得九千
九百三十六為益實二十四為從方七為從隅

平方開之得圓周合問十四萬九千六百六十四
撥換截田一十九問

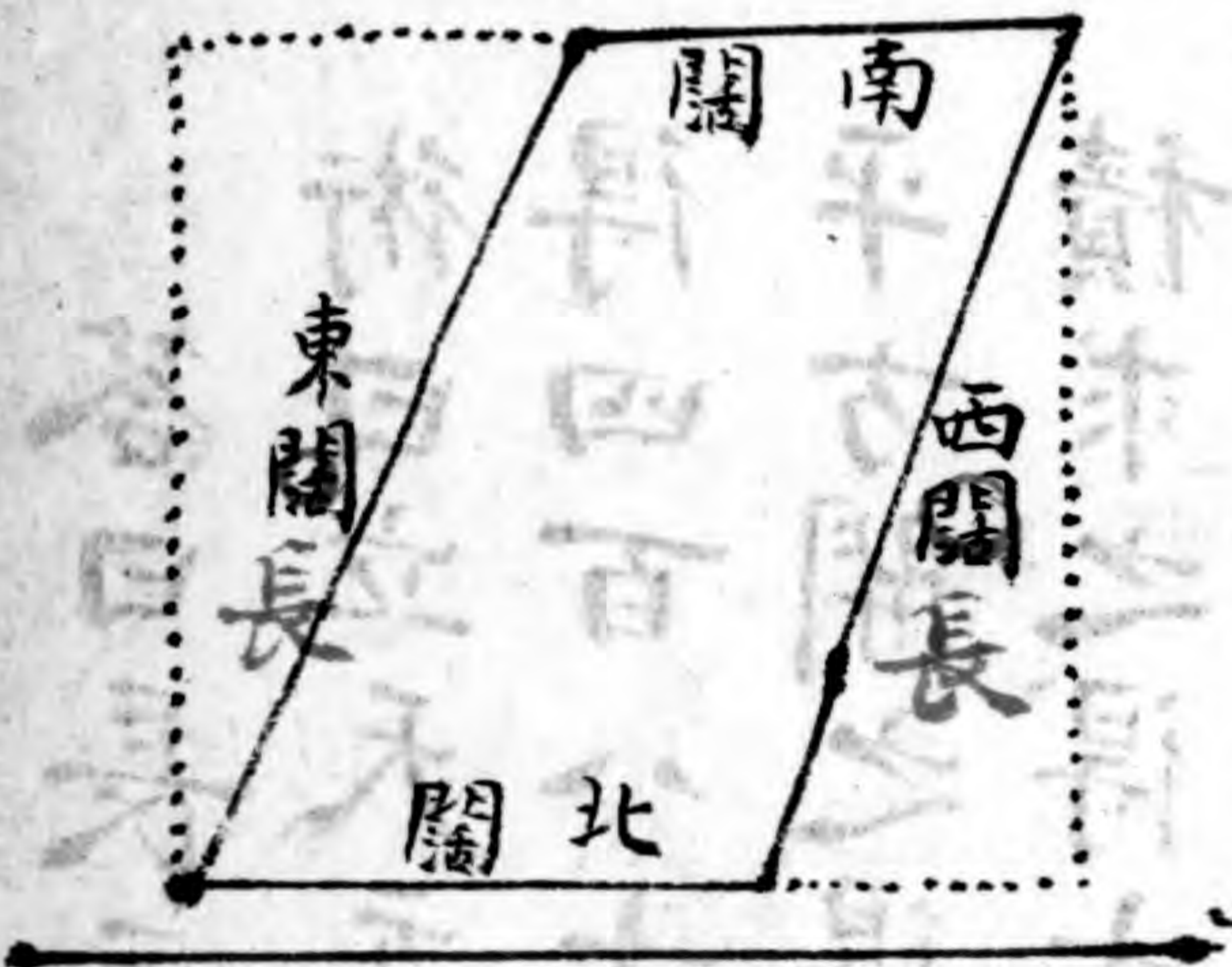


今有半種金田一段長五十步斜闊一十步與隣
對撥圭田一段只云併圭田長闊
較為正實一十五為益方一為正
隅平方開之少如較四步問圭田
長闊各幾何

答曰長二十五步闊一十六步

術曰立天元一為半種金田之中股如積求之
得二千四百為正實一百為從方五十為益隅

平方開之得中股八步。又立天元一為較如
積求之得四千一百七十六為正實三千三百
四十四為益方六百三十五為從上廉四十四
為益下廉一為正隅三乘方開之得較合問
今有四不等田一段東長二十六步西長二十五



步南闊一十四步北闊一十七步
與隣對換直田一段只云併直田
長較為實五為從方一為從隅平
方開之所得不及平七步問長平
各幾何

答曰長三十一步

平一十二步

術曰立天元一為四不等之元方面如積求之得四百八十為正實二十八為從方二為益隅平方開之得二十四步○又立天元一為平如積求之得七百四十四為益實一十四為從隅方八為益廉一為正隅立方開之合問

今有圭田一段不云圭闊只云長五十步直錢五

十四兩今從尖截闊一十二步直

銀六兩問截長闊各幾何

答曰截長十六步

大半

截闊

三十

六步



術曰立天元一為截長如積求之得二千五百為正實九為益隅平方開之得截長不盡按之分術求之合問

今有梯田一段小闊一十二步大闊二十步直錢

三十二貫文今從大頭截長四步

直錢九貫五百文問截闊及元長

各幾何



答曰截闊一十八步元長一十六步

術曰立天元一為截闊如積求之得三百二十

四為正實一為益隅平方開之得截闊合問

五

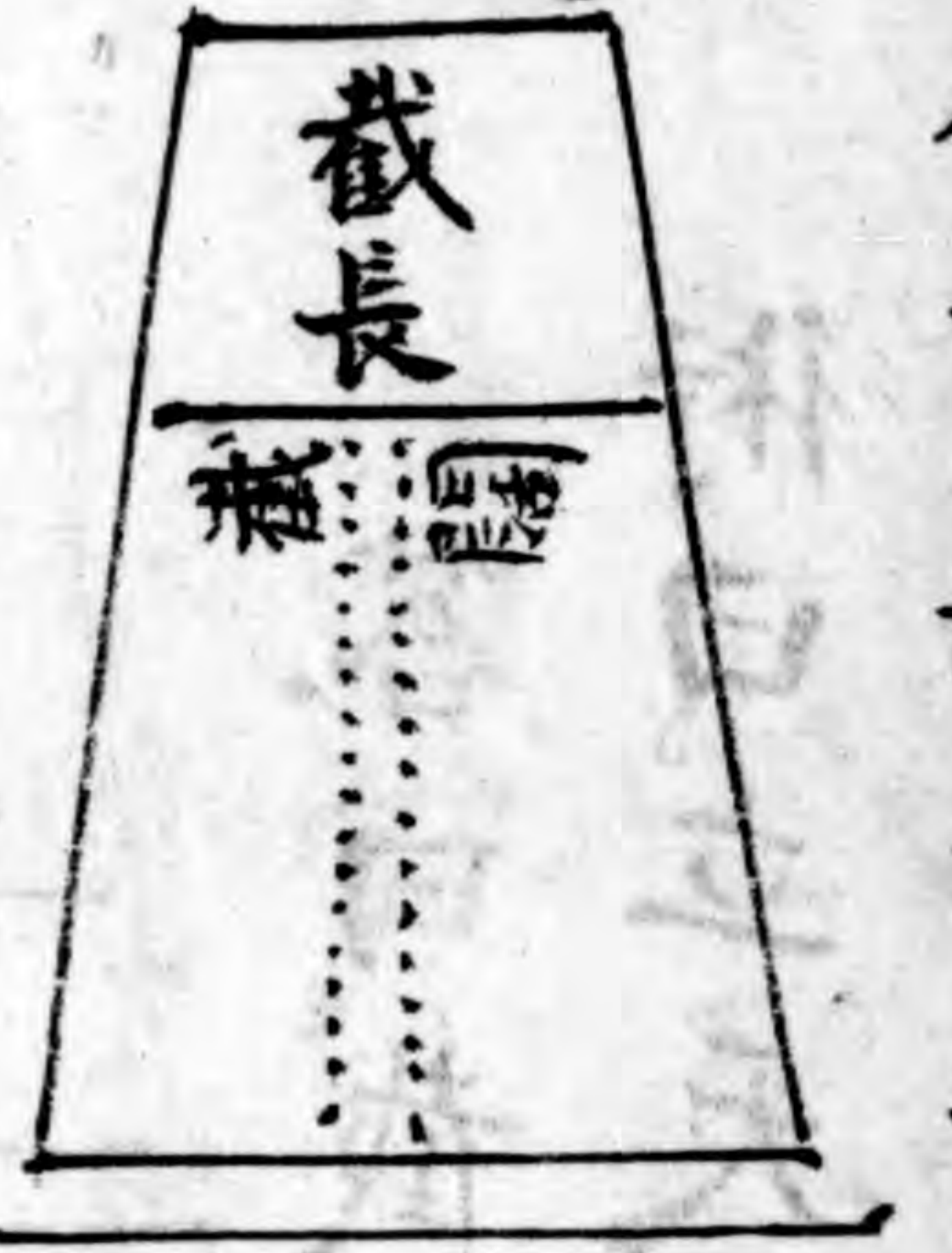
畝法二百四步

今有梯田一段小闊二十五步大闊六十五步正

長一百六十步今從小闊截撥七

畝一百一十二步問截長闊各幾

答曰截長五十六步闊三十九步



術曰立天元一為截長如積求之得一萬四千

三百三十六為益實二百為從方一為從隅平

方開之得截長合問

今有梯田一段大闊四十二步小闊一十八步正

長一百二十步今從大闊截地十

畝一百八十七步二分步之一問

六

截長闊各幾何

答曰截長七十五步

截闊二十七步



術曰立天元一為截長如積求之得二

萬五千八百七十五為益實四百二十為從方

一為益隅平方開之得截長合問

今有圭田一段長一百三十六步闊六十八步今

從尖截地二畝四分問截長闊各

幾何

答曰截長四十八步闊二十四步

術曰立天元一為截長如積求之得二千三百

七



幾何

答曰截長四十八步闊二十四步

術曰立天元一為截長如積求之得二千三百

八

四為益實一為正隅平方開之得截長合問
今有圭田一段長一百二十步闊四十八步今欲



從闊截賣七畝七十五步問截長
闊各幾何
答曰截長四十五步闊截闊三十步

術曰立天元一為截長如積求之得一千七百
五十五為益實四十八為從方二分為益隅平
方開之得截長合問

九
今有圭田一段長一百七十四步闊五十八步今欲
也當云闊二百一十六步

從東豎截句股積三百三十七步

半問截句股各幾何

答曰截句十五步 截股四十五步

術曰立天元一為截句如積求之得二

百二十五為益實一為正隅平方開之得截句

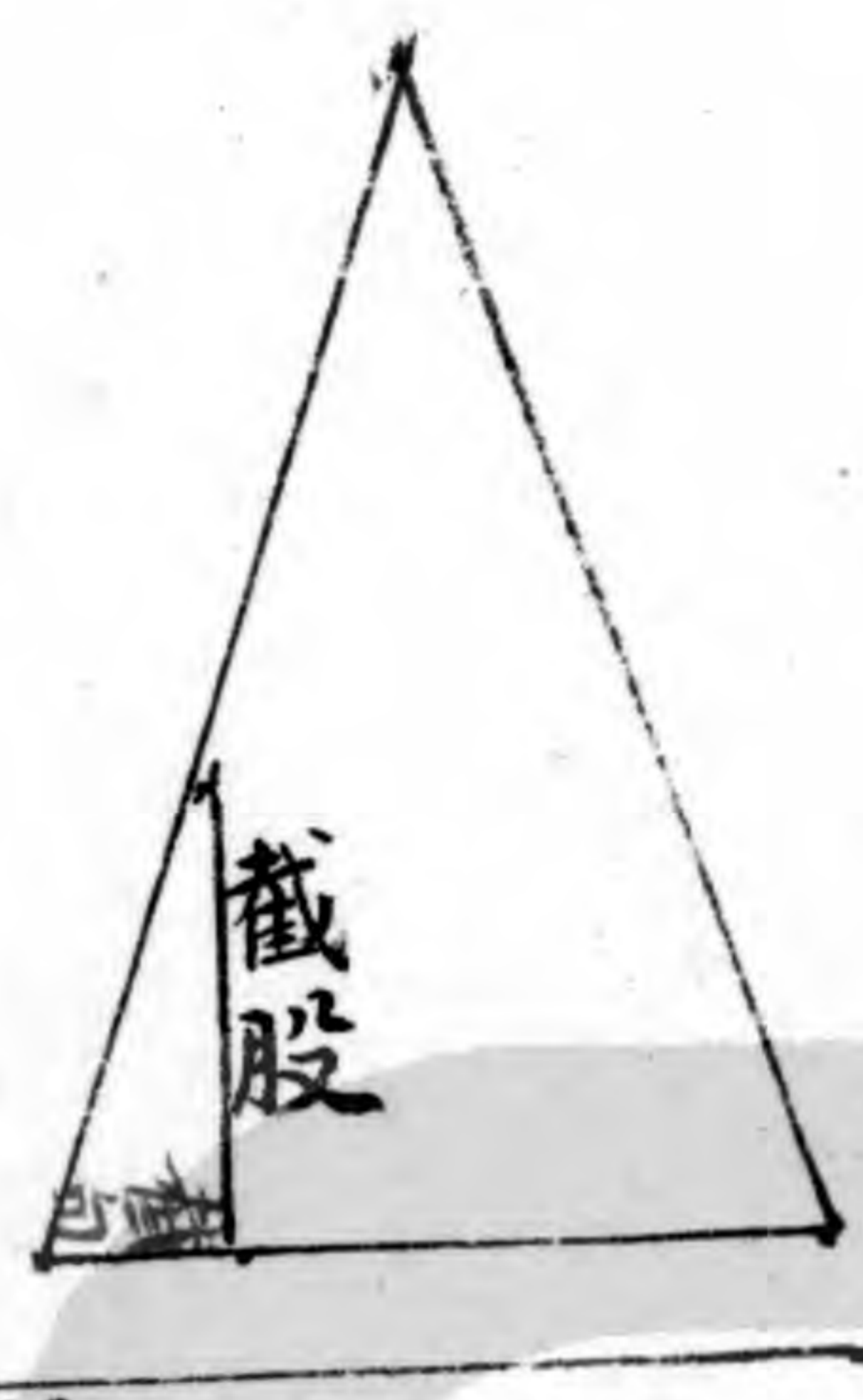
今有句股田一段股長八十六步句闊二十五步

八分今從尖截賣地一百五十三
步六分問截長闊各幾何

答曰截長三十二步 截闊九步六分

術曰立天元一為截長如積求之得一千二十
四為益實一為正隅平方開之得截長合問

十



今有句股田一段句闊五十七步股長九十五步



今從句橫截地八畝三十七步半

問截長闊各幾何

答曰截長四十五步 截闊三十步

術曰立天元一為截長如積求之得六千五百二十五為正實一百九十為益方一為正隅平方開之得截長合問

今有句股田一段句闊六十步股長一百五十步

令甲乙丙三人分之甲截積二千九百步乙截積一千八百五十步

李尚之本
去十字

羅案十字義文



丙截積六百五十步從南橫截一句股與乙從東豎截一句股與丙外剩直田一段與甲問三人各截長闊幾何

答曰甲截長五十五步 截闊三十八步

乙截股九十五步 截句三十八步

丙截股五十五步 截句二十二步

術曰立天元一為乙截句如積求之得一千四百四十四為益實一為正隅平方開之得乙截句即甲截闊 又立天元一為丙截股如積求之得

六百五為益實，二分為從隅，平方開之得丙截股，即甲合問，截長。

今有梯田一段，正長二百一十步，小闊五十步，大闊九十二步，令甲乙丙丁分之。



甲截積六千三百五十二步二分步之一，乙截積五千三十七步二分步之一，丙截積二千一百六十二步二分步之一，丁截積一千三百五十七步二分步之一。從上先截給甲，次與乙丙丁問各截長闊。

答曰：甲截長一百五步，截闊七十一步。

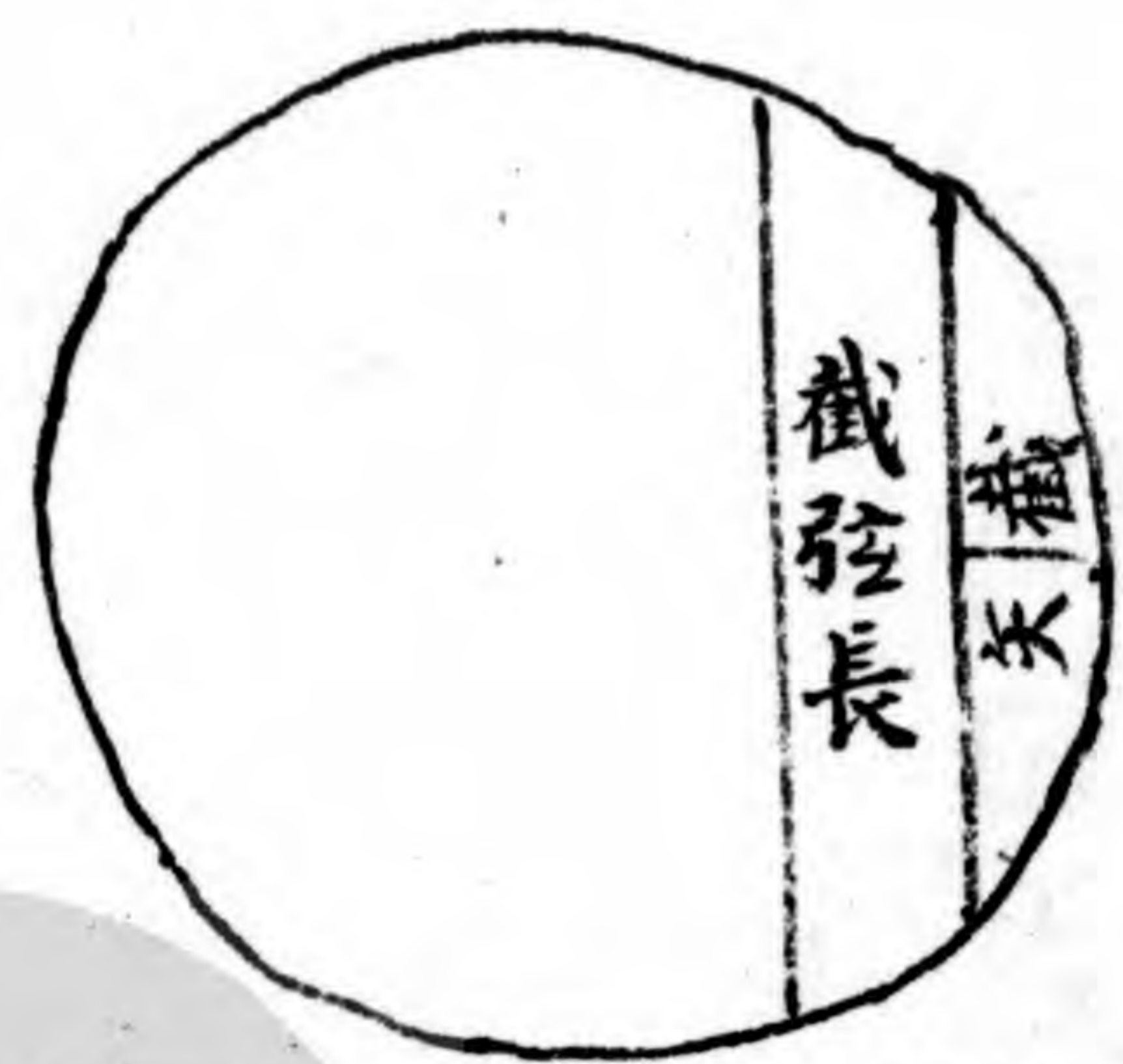
乙截長六十五步，截闊八十四步。

丙截長二十五步，截闊八十九步。

丁截長一十五步，截闊九十二步。

術曰：立天元一為甲截長，如積求之得六萬三千五百二十五為益實，五百為從方，一為從隅，平方開之得甲截長。又立天元一為乙截長，如積求之得一萬七十五為益實，一百四十二為從方，二分為從隅，平方開之得乙截長。又立天元一為丙截長，如積求之得四千三百二

十四



十五為益實、一百六十八為從方、二分為從隅、平方開之得丙截長。又立天元一為丁截長、如積求之得二千七百一十五為益實、一百七十八為從方、二分為從隅、平方開之得丁截長、今有弧田一段、弦長七十步、矢闊二十五步、今從弧背復截弧矢、積二十六步、問截弦矢各幾何、

答曰、截弦二十四步、截矢二步、

術曰、先求得圓徑七十四步、立天元一

為截天、如積求之得二千七百四為益實、一百

十五



四為從上廉、二百九十六為從下廉、五為益隅、三乘方開之得截矢二步、自之以減倍積、餘以矢除之、即弦合問、

今有圓田一段、周二百六十七步、今從邊截一弧、

計積一千三百一十二步中半步、

問截弦矢各幾何、

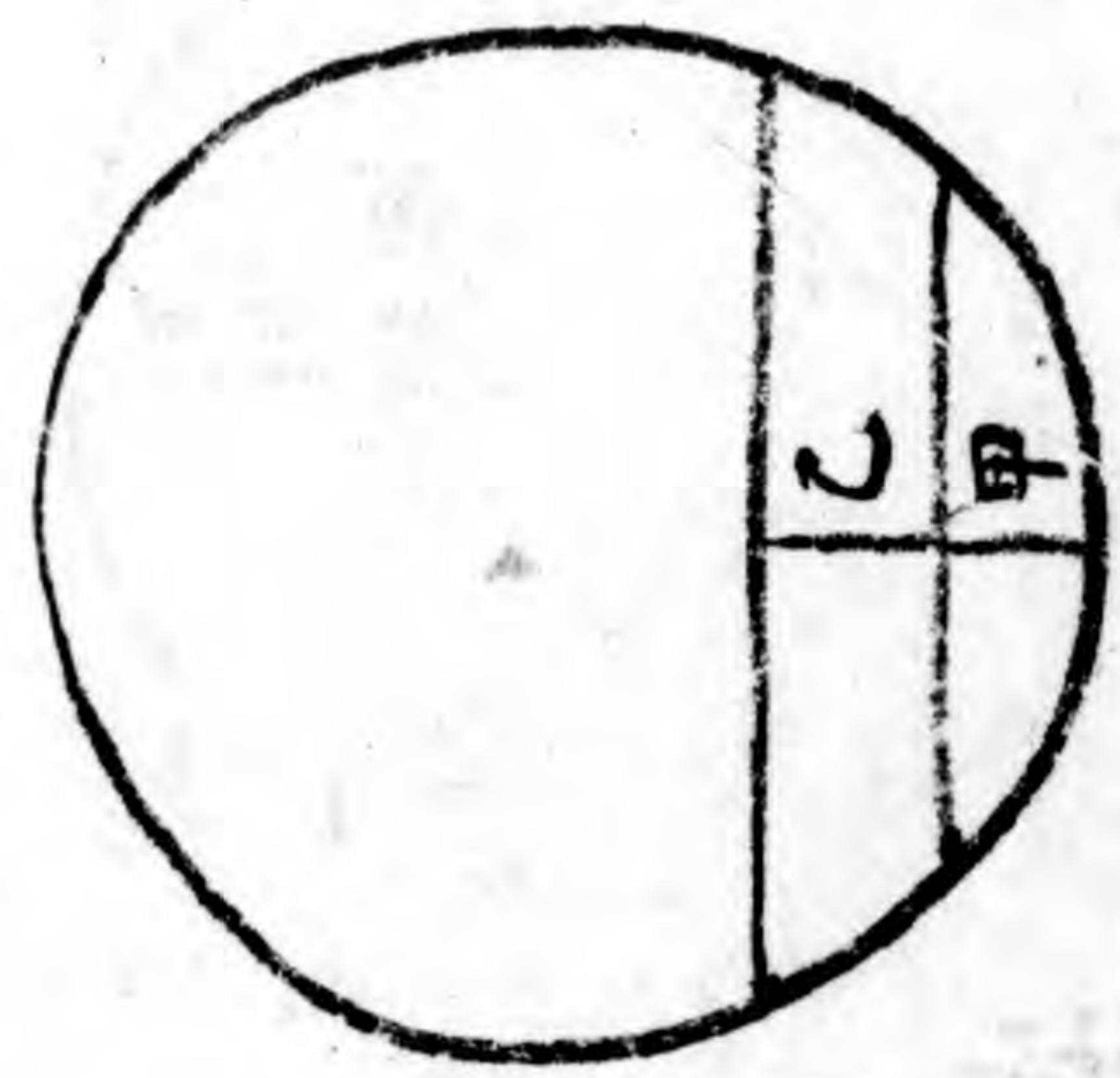
答曰、截矢二十五步、截弦八十步、

術曰、立天元一為截矢、如積求之得六

百八十九萬六千二百二十五為正實、五千二百五十為益上廉、三百五十六為益下廉、五為正隅、

三乘方開之得截矢合問

今有圓田一段徑九十步甲乙共截一弧其甲從



邊復截一弧以次給乙甲截積二百八十三步二分步之一乙截積五百二十六步二分步之一問甲乙各截弦矢幾何

答曰甲截矢九步

截弦五十四步

乙截矢九步

截弦七十二步

術曰立天元一為甲截矢如積求之得三十二萬一千四百八十九為正實一千一百三十四

為益上廉三百六十為益下廉五為正隅三乘

方開之得甲截矢九步列甲積通分納子內減

矢冪餘以矢除之即甲截弦。又立天元一為

共截矢如積求之得二百六十二萬四千四百

為益實三千二百四十為從上廉。百六十為

從二廉五為益隅三乘方開之得共截矢一十

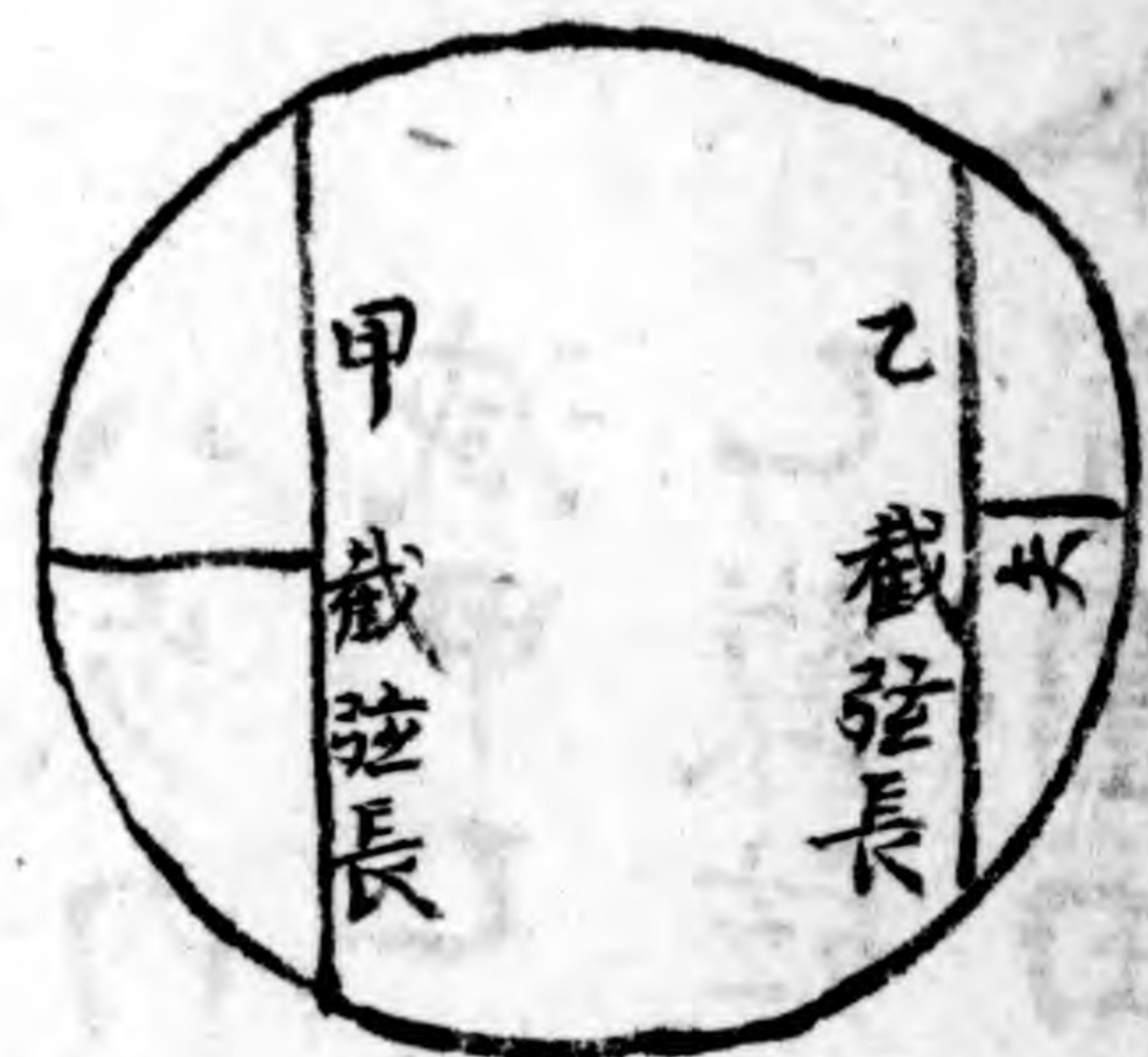
八步內減甲截矢餘即乙截矢又共矢自之以

減甲乙併積通分內子之數除以共矢而一即

乙截弦合問

今有圓田一段甲東截一弧計積三十一步中半

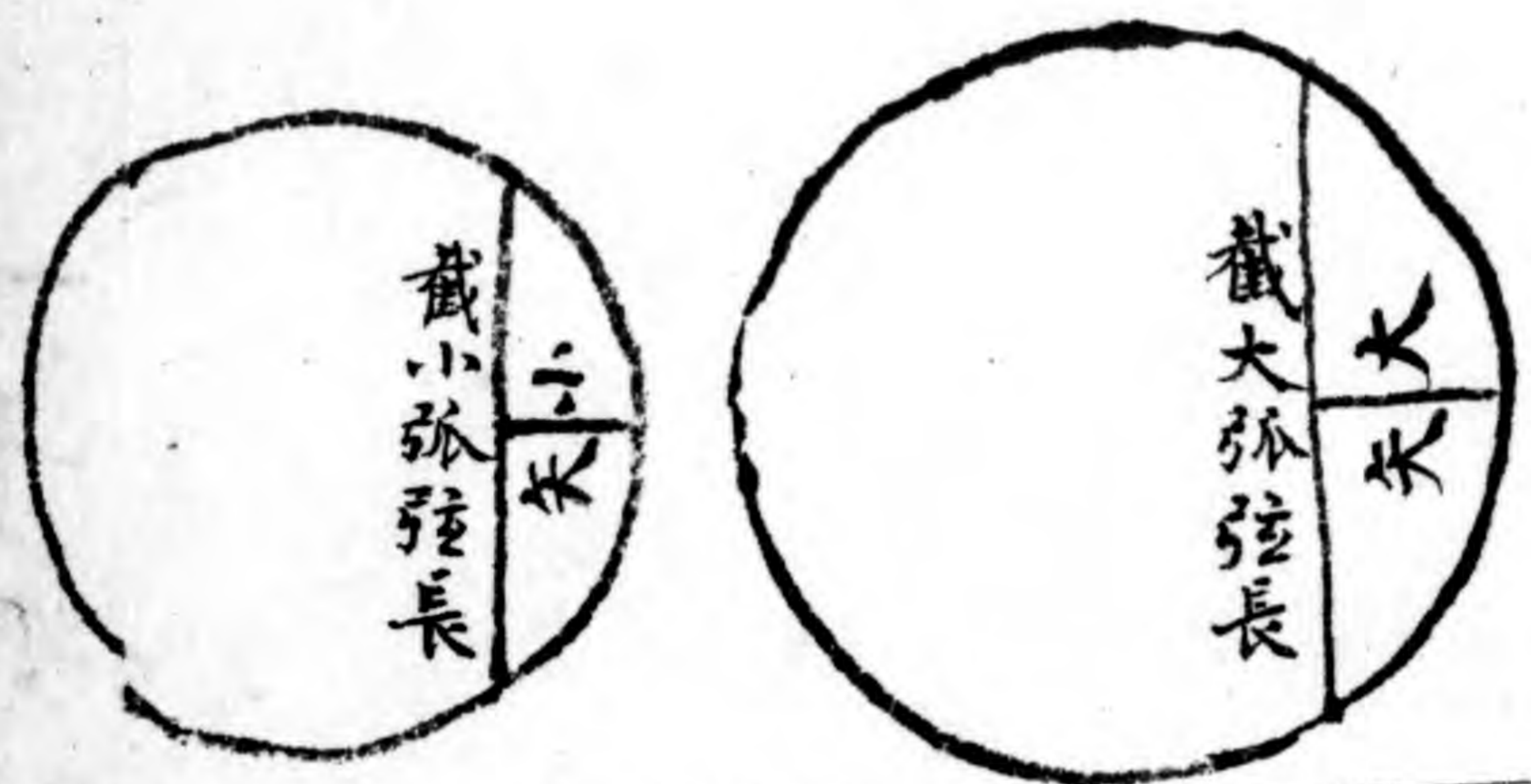
圖當甲小
乙大



步、乙西截一弧計積九十步只云
甲截矢少如乙截矢三步問二弧
各截弦矢幾何
答曰、甲截矢三步 截弦一十八步
乙截矢六步 截弦二十四步
術曰、立天元一為甲截矢如積求之得三萬五
千七百二十一為正實、三萬五千七百二十一
為從方、一萬七百七十三為從上廉、九千六百
六百六為益二廉、二百七為從三廉、三十三為
從下廉、五為益隅、五乘方開之得甲截矢。又

十八

立天元一為乙截矢如積求之得六十為益實
一十六為從方一為益隅平方開之得乙截矢
今有大小圓田各一段共地六畝六十四分畝之



六十一只云小圓徑如大圓徑八
分之五今於二圓從邊各截一弧
共積二百二十二步半其小弧矢
不及大弧矢三步問二弧矢各幾
何

答曰截大弧矢八步 截弦三十

截小弧矢五步 截弦二十

術曰立天元一為大圓徑如積求之得

一千六百為益實一為從隅平方開之得大圓
 徑四十步五之八而一即小圓徑。又立天元
 一為截小矢如積求之得四億三千二百九十
 一萬五千一百二十五為正實四千一百四十
 三萬八百為益方一千二百六十萬一千四百
 五十為益上廉二十二萬六千一百五十四為
 益二廉一十八萬七千五百一十一為從三廉
 五千七百二為從四廉七百五十三為益五廉
 一十四為益下廉一為正隅七乘方開之得截
 小矢五步倍之以減小圓徑餘自之以截小圓

十九

徑幕餘為實開平方即小弧弦合問
 今有圓田一段內復有圓池占之二圓皆餘地八
依古法



於通徑二十步今欲從西豎截車
 輞積五百三十八步問截池弦池
 矢及內外周兩頭博徑各幾何

答曰截池矢六步。池弦三十六步

內周三十七步外周七十步

博徑一十四步實徑一十步

術曰立天元一為環之實徑如積求之得七百

爲益實二十爲益方一爲益廉一爲從隅立方
開之得實徑求得通徑八十步池徑六十步又
輞之輞積以實徑而一得一百七步六分爲車
輞內外周相和之數。又立天元一爲截池矢
如積求之得一兆四十九千九萬七千九百一
十七億五千五百五十九萬一千九百三十六
爲正實二十五百五十八萬三千億三千九百
八十三萬八千七百二十爲益方一十八萬七
千八百二十九億八千四百六十三萬一十六
爲從上廉二萬七千六百五十四億五千三百

九十萬九千七百六十爲從二廉一百二十四
億五千一百八十六萬八千六十四爲益三廉
九億二千二百七十四萬三千三百六十爲益
四廉四百九十五萬五千六百六十四爲益五
廉八萬二千三百二十爲從下廉二千四百一
爲從隅七乘方開之得截池矢六步倍之以減
池矢餘自乘復減池徑畧餘爲實平方開之得
截池弦又池矢自乘倍之以池徑除之得數爲
池周弦差加池弦得輞內周以減內外周相和
之數餘卽外周又池矢加實徑爲通矢自乘倍

之以通徑除之所得為輞外周弦差以減外周
餘即通弦內減池弦餘半之即博徑合問
如像招數五問

今有官司差夫一千八百六十四人築堤只云初

日差六十四人次日轉多七人每人
日支米三升共支米四百三石九斗
二升問築堤幾日

答曰一十六日

術曰立天元一為茭草底子如積求之得一千
八百為益實六十七半為從方三半為從隅平

五二

方開之得茭草一十五束加一即日數。米求
日者立天元一為三角底子如積求之得八萬
四百為益實五百九十為從方二百一十三為
從廉七為從隅立方開之得三角底子一十五
箇加一即日數合問

今有官司依平方招兵初段方面四尺次日方面

轉多二尺每人日給銀一兩二錢已

招兵四千九百五十六人支銀二萬

六百五十六千四十兩問招來幾日

答曰一十四日

術曰立天元一為三角底子如積求之得七千三百五十六為益實七十三為從方二十一為從廉二為從隅立方開之得三角底子一十二箇加二即日數。銀求日數術曰立天元一為三角落一底子如積求之得六萬四千八百九十六為益實二百三十六為從方九十五為從上廉一十六為從下廉一為從隅三乘方開之得三角落一底子一十二箇加二即日數合問

今有官司依圓箭束招兵初束外周一十二隻次束外周轉多六隻每人日給米四升

欽裴按十字衍
辛巳十一月三日
記

已招四千九百五十人支米九百三十一碩二斗問招來幾日

答曰一十五日

術曰立天元一為三角底子如積求之得四千八百四十九為益實四十八為從方一十二為從廉一為從隅立方開之得三角底子一十三箇加二即日數。米求日術曰立天元一為三角落一底子如積求之得九萬二千八百二十為益實三百二十八為從方一百二十一為從上廉一十八為從下廉一為從隅三乘方開之

得三角落一底子一十三箇加二即日數合問
今有官司依平方招兵初段方面五尺次段方面

轉多一尺每人日給米三升次日轉
多三升已招二千四百四十人支米
四千四百七十七碩三斗二升問招
來幾日

答曰一十五日

術曰立天元一為三角底子如積求之得一萬
四千二百七十四為益實二百五十三為從方
三十九為從廉二為從隅立方開之得三角底

子一十三箇加二即日數。米求日術曰立天
元一為三角嵐峯底子如積求之得五千三百
六十七萬四千九百二十為益實七萬三千三
百八十六為從方三萬六千七百三十五為從
上廉七千九百五十為從二廉七百五為從下
廉二十四為從隅四乘方開之得三角嵐峯底
子一十三箇加二即日數

今有官司依立方招兵初招方面三尺次招方面

轉多一尺每人日支錢二百五十文
已招二萬三千四百人支錢二萬三

新編四元玉鑑卷下

寓燕 松庭朱世傑漢卿編述

臨川 琴屋鍾煊叔明較正



果堙疊藏二十問

今有三角堙果子一所直錢一貫三百二十文只

云從上一箇直錢二文次下層層每箇

累貴一文問底子每面幾何

答曰九箇

術曰立天元一為每面底子如積求之得三萬
一千六百八十為益實十為從方二十一為從

上廉一十四為從下廉三為從隅三藥方開之得每面底子合問

今有四角埤果子一所直錢一貫三百文十五文

只云底子每箇直錢一文次上層層每箇累貴二文問底子每面幾何

答曰九箇

術曰立天元一為每面底子如積求之得八千

一百九十為益實一為從方二為從上廉二為

從二廉一為正隅三藥方開之合問

今有四角落一形果子積五百四十箇問底子幾何

答曰八箇

術曰立天元一為四角落一底子如積求之得

六千四百八十為益實二為從方五為從上廉

四為從下廉一為正隅三藥方開之合問

今有三角嵐峯形果子積六百三十箇問底子幾何

答曰六箇

術曰立天元一為三角嵐峯底子如積求之得

七萬五千六百為益實六為從方三十五為從

上廉五十為從二廉二十五為從三廉四為從

隅四藥方開之合問

五當作四
欽裴記

今有四角嵐峯形果子積四百五十八箇問幾何

答曰五箇

術曰立天元一為四角嵐峯底子如積求之得二萬六千八百八十為益實一為從方一十二半為從上廉二十五為從二廉一十七半為從三廉四為正隅四藥方開之合問

今有三角撒星更落一形果子積九百二十四箇

問底子幾何

答曰七箇

術曰立天元一為三角撒星更落一底子如積

求之得六十六萬五千二百八十為益實一百二十為從方二百七十四為從上廉二百二十五為從二廉八十五為從三廉一十五為從四廉一為正隅五藥方開之合問

今有圓錐堊果子積九百三十二箇問高幾層

答曰一十五層

術曰立天元一為層數如積求之得七千四百五十五為益實二為從方三為從廉二為從隅立方開之合問

今有三角臺堊果子積五百四箇只云上下面底

今有三角臺子
和得二十一箇
問上下各幾何
答云上面七箇
下面一十四箇

術曰立天元一為下面底子如積求之得六千一百三十二為益實六百六十二為從方三十為益廉一為正隅立方開之合問

今有四角臺堦果子積一千一百一十一箇只云
上面不及下面五箇却多層數五箇
問上下面及高各幾何

答曰上面一十一箇
下面一十六箇
高六層

今有萬童堦果子積八十二箇只云併下長上闊
術曰立天元一為上面箇數如積求之得六千九百四十一為益實九十五為益方六為從隅立方開之合問

今有萬童堦果子積八十二箇只云併下長上闊
平方開之加入下闊共得八箇下闊
不及下長二箇上闊如上長二分之
一高與長上同問上下長闊及高各
幾何

答曰下闊五箇
下長七箇
高四層
上闊二箇

上長四箇

術曰立天元一為下闊如積求之得九十五萬三千一百九十為正實七十七萬二千三百六十八為益方二十五萬四千八百六十一為從上廉四萬三千七百三十八為益二廉四十一百一十二為從三廉二百一為益四廉四為正隅五藥方開之合問

今有葛^蔓堊果子積一百箇只云併下長下闊及高為共減二餘以平方開之與上長等下長多於上長中半上長不及下

闊一箇問上下長闊及高各幾何

答日上長四箇

下長八箇

下闊五箇

高五箇

術曰立天元一為上長如積求之得一百二十為益實二為從方五為益上廉一為益下廉一為正隅三藥方開之合問

今有圓錐堊果子一所令甲乙丙分之甲分五百

八箇乙分四百一箇丙分二百一十

五箇從上給丙次中給乙次下與甲

問各分層數幾何

答曰甲三層 乙四層 丙九層

術曰立天元一為丙分層數如積求之得一千七百一十九為益實二為從方三為從廉二為從隅立方開之得丙分層數。又立天元一為乙丙共分層數如積求之得四千九百二十七為益實二為從方三為從廉二為從隅立方開之得一十三層內減丙分層數餘即乙分層數。又立天元一為共高層數如積求之得八千九百九十二為益實二為從方三為從廉二為從隅立方開之得共高一十六層內減乙丙層

數餘即甲分層數合問

今有四角堙果子一所令甲乙丙分之甲分五百九十箇乙分四百四十六箇丙分二百四箇從下給甲次中與乙次上與丙問各分層數幾何

答曰甲三層 乙四層 丙八層

術曰立天元一為共高層數如積求之得七千四百四十為益實一為從方三為從廉二為從隅立方開之得共高層數。又立天元一為丙分層數如積求之得一千二百二十四為益實

十四

一為從方三為從廉二為從隅立方開之得丙分八層。又立天元一為乙分層數如積求之得三千九百為益實一為從方三為從廉二為從隅立方開之得一十二層內減乙分層數餘為丙分層數以減共高餘即甲分層數合問

今有三角四角埵果子各一所共積一百一十一

箇只云四角底面不及三角底面一箇問二底面各幾何

答曰三角底面六箇

四角底面五箇

術曰立天元一為三角底面如積求之得二百

二十二為益實一為從方一為從隅立方開之

得三角底面合問

今有三角四角埵果子各一所四角積內減三角

積餘二十箇只云三角四角底面和

得一十五箇問各幾何

答曰四角底面七箇三角底面八箇

術曰立天元一為四角底子如積求之得一十

四百為益實二百五十六為從方一十五為益

廉一為正隅立方開之合問

今有三角埵果子三所四角埵果子六所共積一

十六

千二百七十二箇只云四角底面乘
三角底面得四十八箇問各幾何

答曰四角底面四箇 三角底面十二箇

術曰立天元一為四角底子如積求之得五萬
五千二百九十六為正實三千四百五十六為
從方四十八為從上廉一千二百七十二為益
二廉一為從三廉三為從下廉二為從隅五藥
方開之合問

十七
今有三角埵果子二所四角埵果子三所共積六
百五十二箇只云三角底面除四角

底面得二箇問二底面各幾何

答曰三底面四箇 四角底面八箇

術曰立天元一為三角底子如積求之得一千
九百五十六為益實五為從方二十一為從上
廉二十五為從隅立方開之合問

十八
今有四角埵果子積以三角埵果子積除之得七

箇只云三角底面如四角底面七分
之四問二底面各幾何

答曰三角底面四箇 四角底面七箇

術曰立天元一為三角底子如積求之得三百

十九

九十二為正實三百七十八為從方二百一十九為益隅平方開之合問

今有三角四角果子積相乘得二萬三千一百箇

只云併三角四角底面平方開之不

及四角底面三箇問二底面各幾何

答曰四角底面七箇 三角底面九箇

術曰立天元一為四角底面如積求之得八十

三萬一千六百為益實九百九十為從方八百

七十七為從上廉二千五百三十為益二廉三

百五十八為從三廉一千四百二十六為從四

二十

廉一千一十六為益五廉二百九十二為從六

廉三十九為益下廉二為從隅八藥方開之合問

今有三角四角果子各一所共積二百一十一箇

只云三角底子一層之數與四角底

子一層之數等問各幾何

答曰三角底面八箇 四角底面六箇

術曰立天元一為三角底子如積求之得六百

四十一萬一千二十四為正實三萬五千四百

五十為益方四萬五千五百三十三為益上廉

一萬一千二為益二廉九十九為從三廉三十

為從下廉二為正隅五藥方開之合問
鎖套吞容一十九問

今有圓田一段內有圓池占之餘積六百一十二

步只云實徑自藥不及內周四十八步却與內外周差等問三事各幾何



答曰實徑六步 內周八十四步

外周一百二十步

術曰立天元一為實徑如積求之得二千四百四十八為益實三十二為從上廉一為從隅三

藥方開之得實徑合問

今有方田一段內有環池占之餘積以環內圓徑



藥之減外周累餘二萬五千一百六十四步只云四角至池外楞各長一十一步半內外周差三十六步問三事各幾何

答曰內圓徑二十八步 田方四十五步

池環徑六步

術曰立天元一為環之內圓徑如積求之得一百二十九萬六千五百四十為益實一萬四千

三

七百四十九為從方，四百二十七為從廉，二十五為從隅，立方開之，得內圓徑合問。

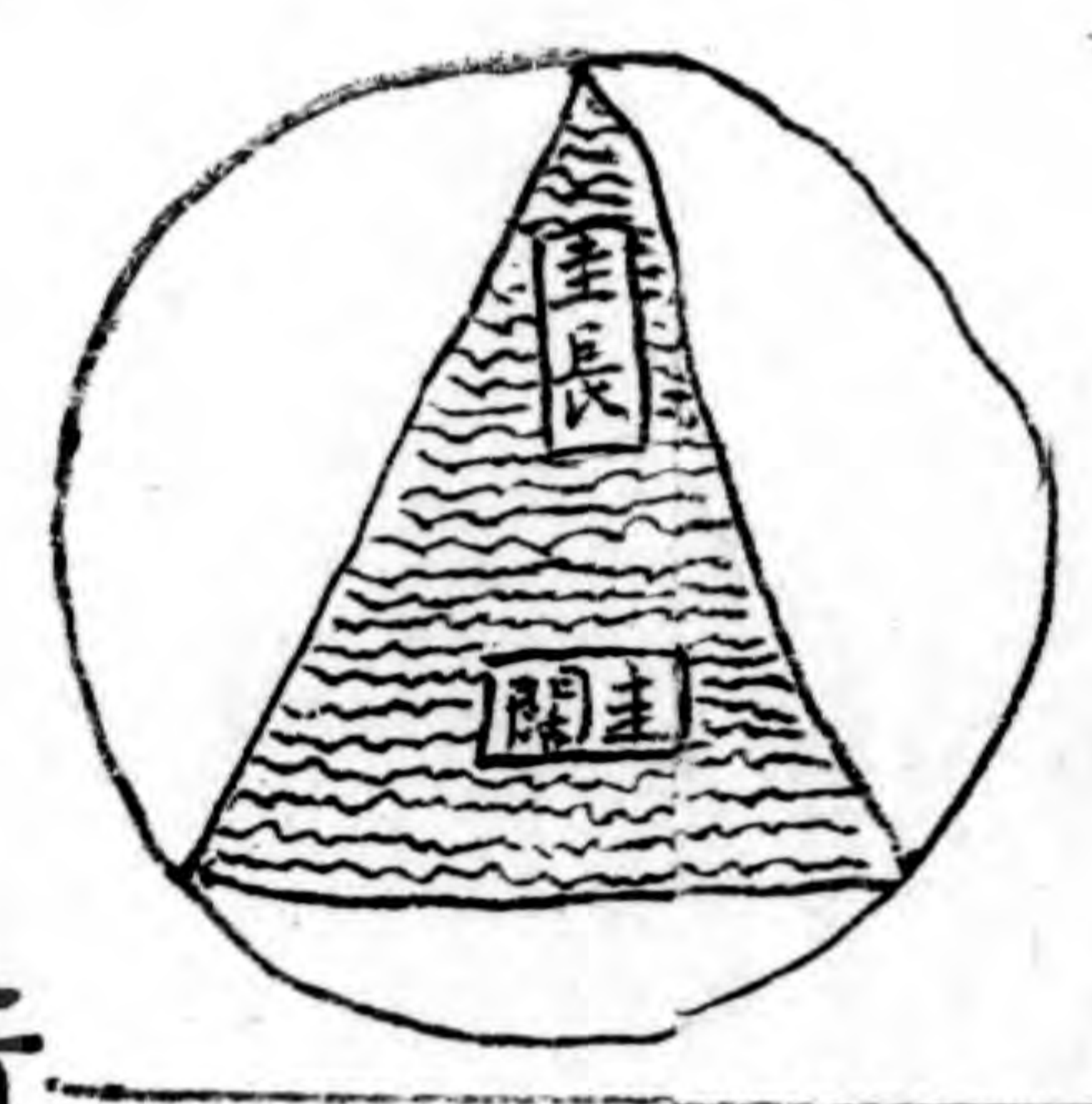
今有圓田一段，內有圭池，容邊占之，只云圭長不

及圓徑三步半，却多池闊十步半。

問池長闊及圓徑各幾何。

答曰：池闊二步，池長三步半。

圓徑三十五步。



術曰：立天元一為池闊，如積求之，得一百四十七為正實，一十四為從方，一為益隅，平方開之，得池闊合問。

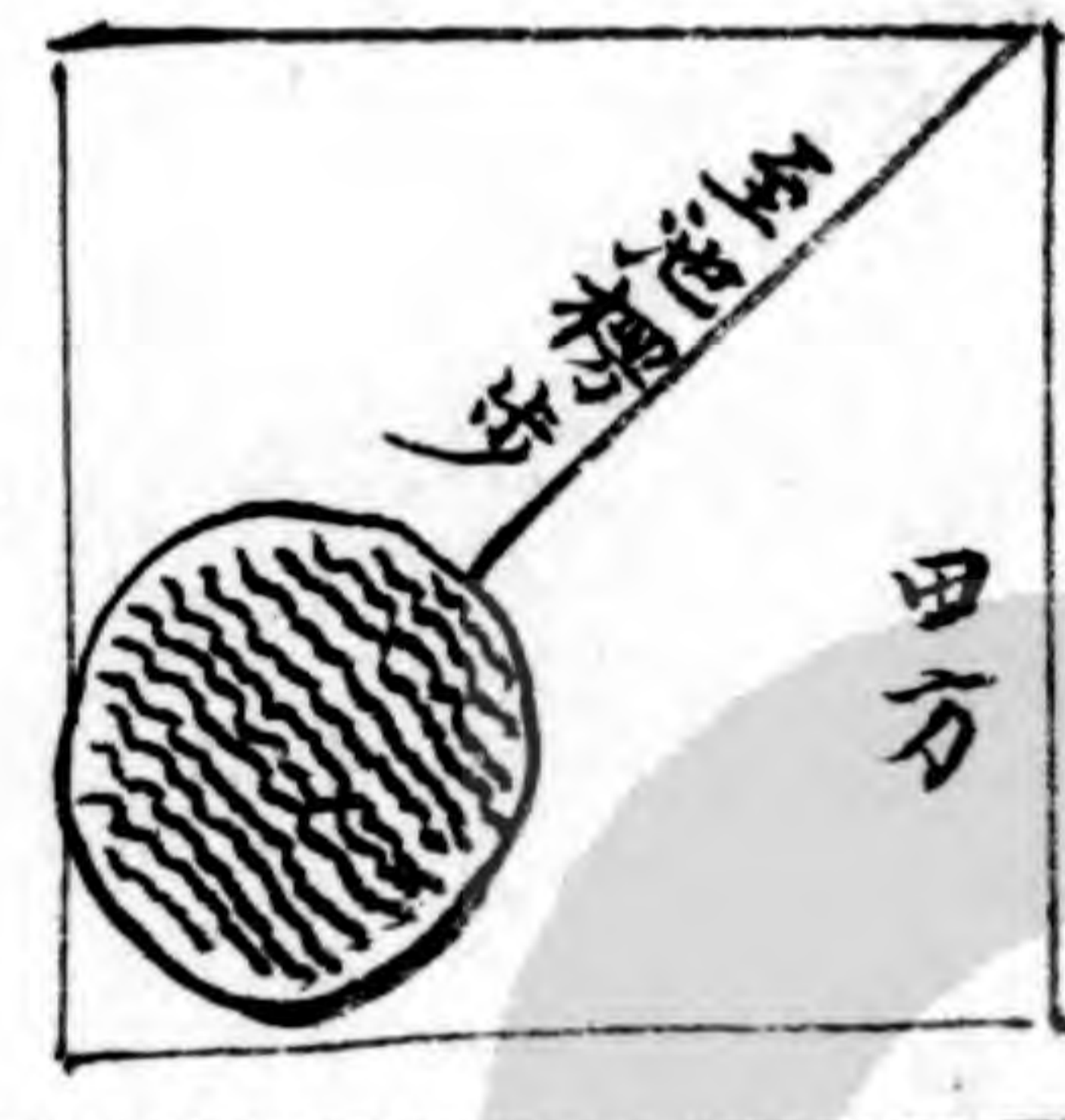
四

今有方田一段，靠東北角有圓池，占之餘積一萬

二百二十五步，只云從田西南隅

斜至池楞五十九步，問田方池徑

各幾何。



答曰：池徑一百二十步，田方一百四十五步。

術曰：立天元一為池徑，如積求之，得五十五萬

二千為益實，四千七百二十為從方，一為益隅，

平方開之，合問。

今有圓田一段，周一百二十步，被水從中穿為直

河，分為弧田二段，只云二弧弦各

五

三

七百四十九為從方，四百二十七為從廉，二十五為從隅，立方開之，得內圓徑合問。

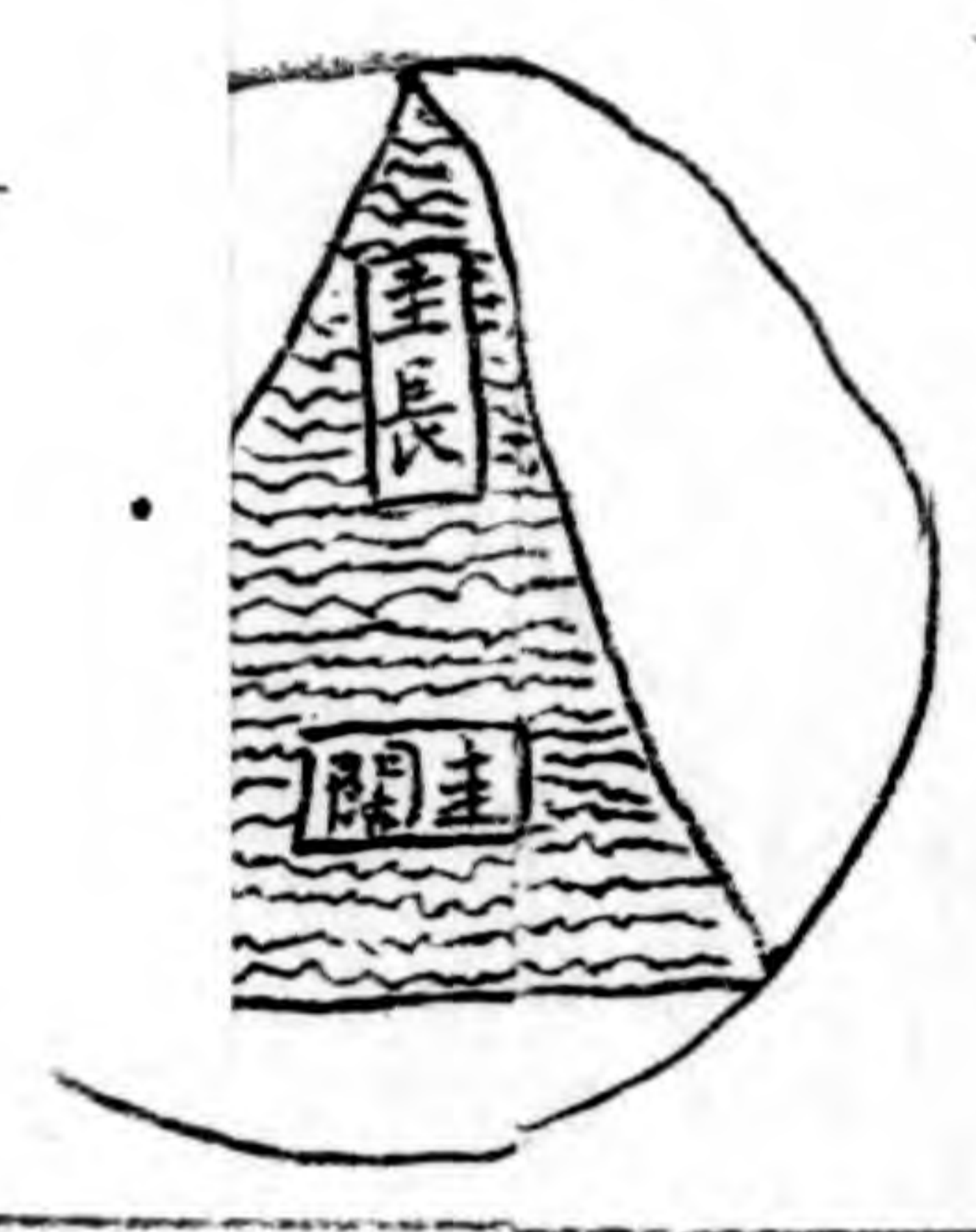
今有圓田一段，內有圭池，容邊占之，只云圭長不

及圓徑三步半，却多池闊十步半。

問池長闊及圓徑各幾何。

答曰：池闊二步，池長步三十一。

圓徑三十五步。



問
圭池
圓田

術曰：立天元一為池闊，如積求之，得一
百四十七為正實，一十四為從方，一為
益隅，平方開之，得池闊合問。

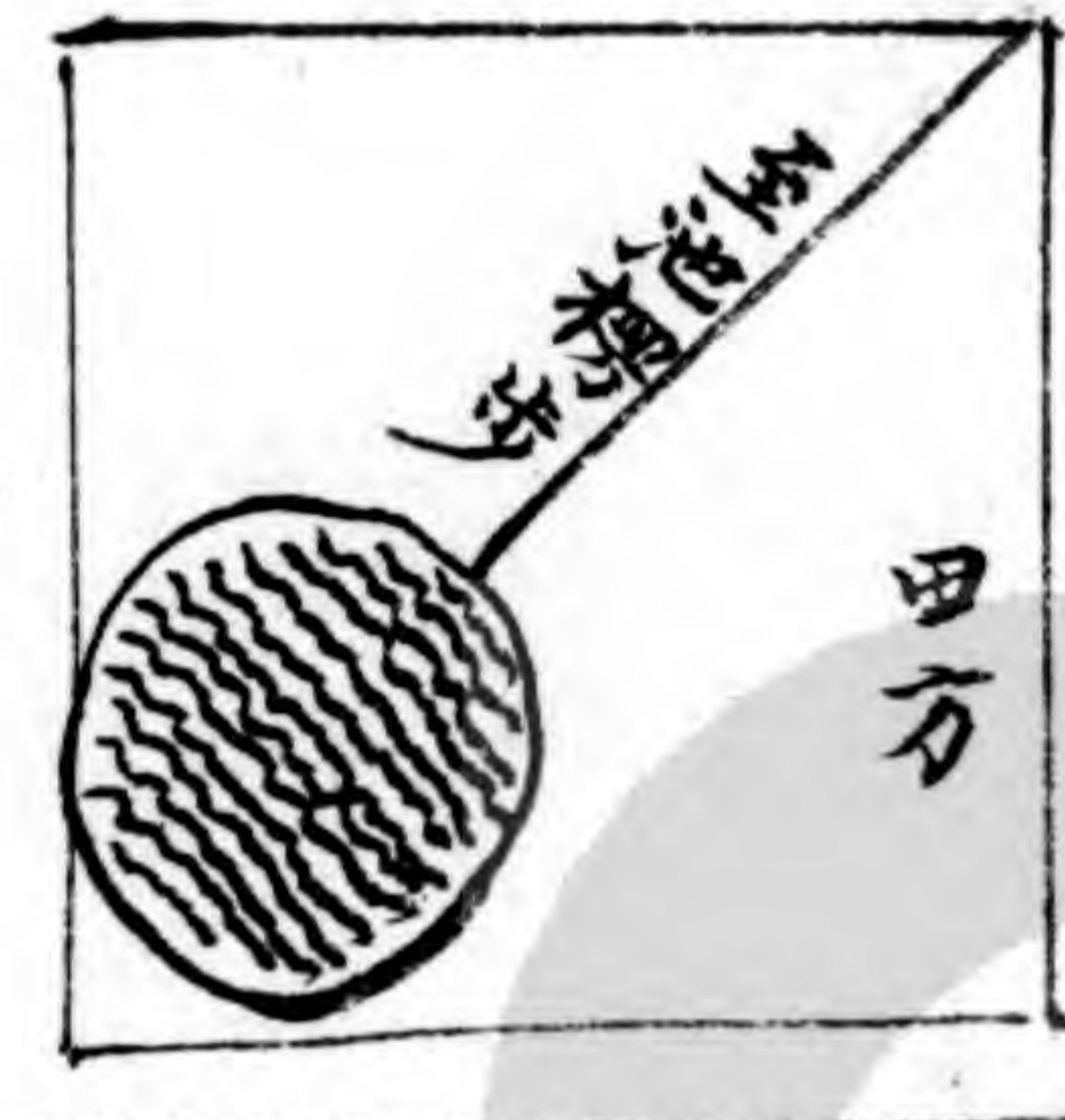
四

今有方田一段，靠東北角有圓池占之，餘積一萬

二百二十五步，只云從田西南隅

斜至池楞五十九步，問田方池徑

各幾何。



答曰：池徑一百二十步，田方一百四十五步。

術曰：立天元一為池徑，如積求之，得五十五萬

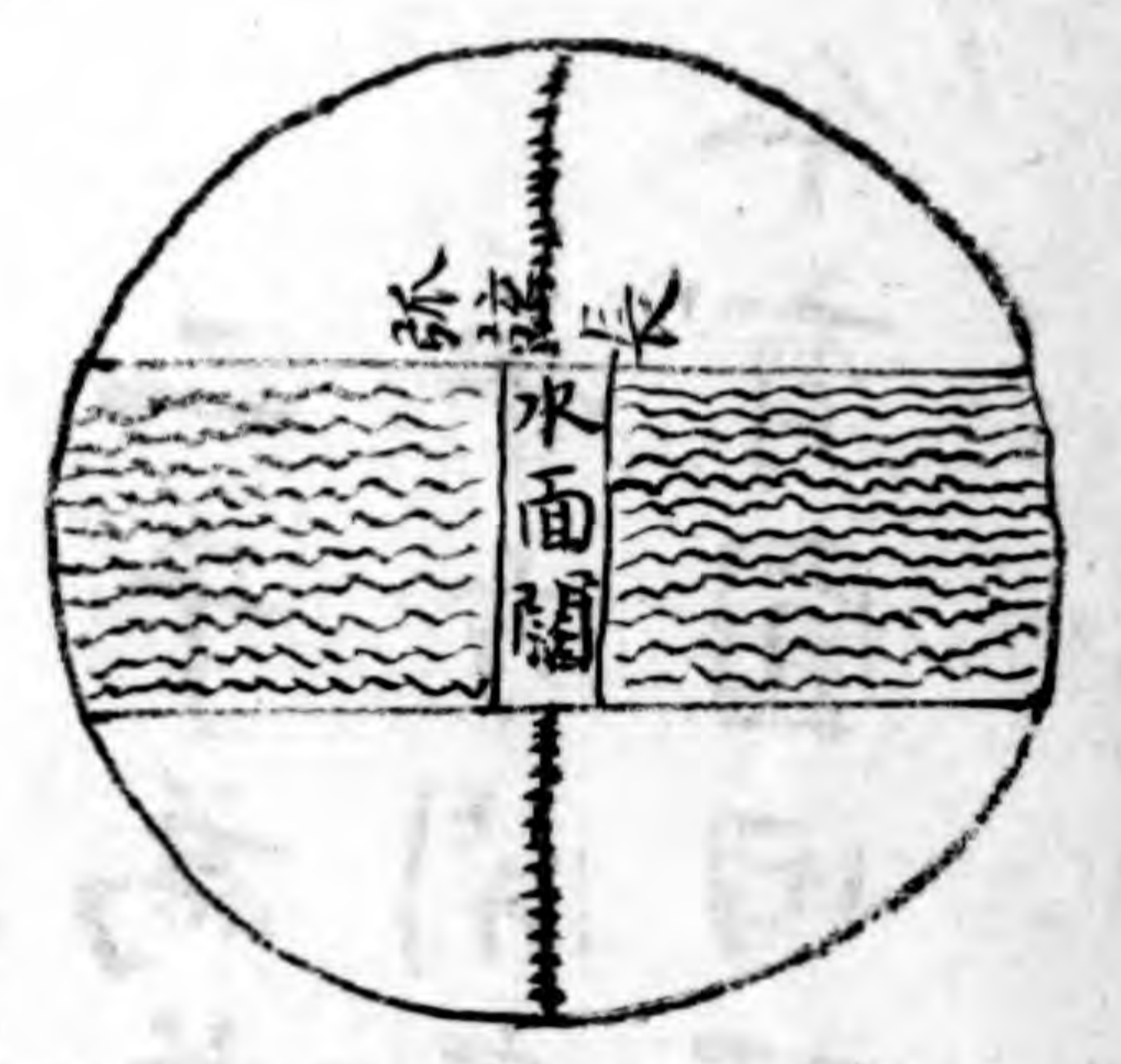
二千為益實，四千七百二十為從方，一為益隅，

平方開之，合問。

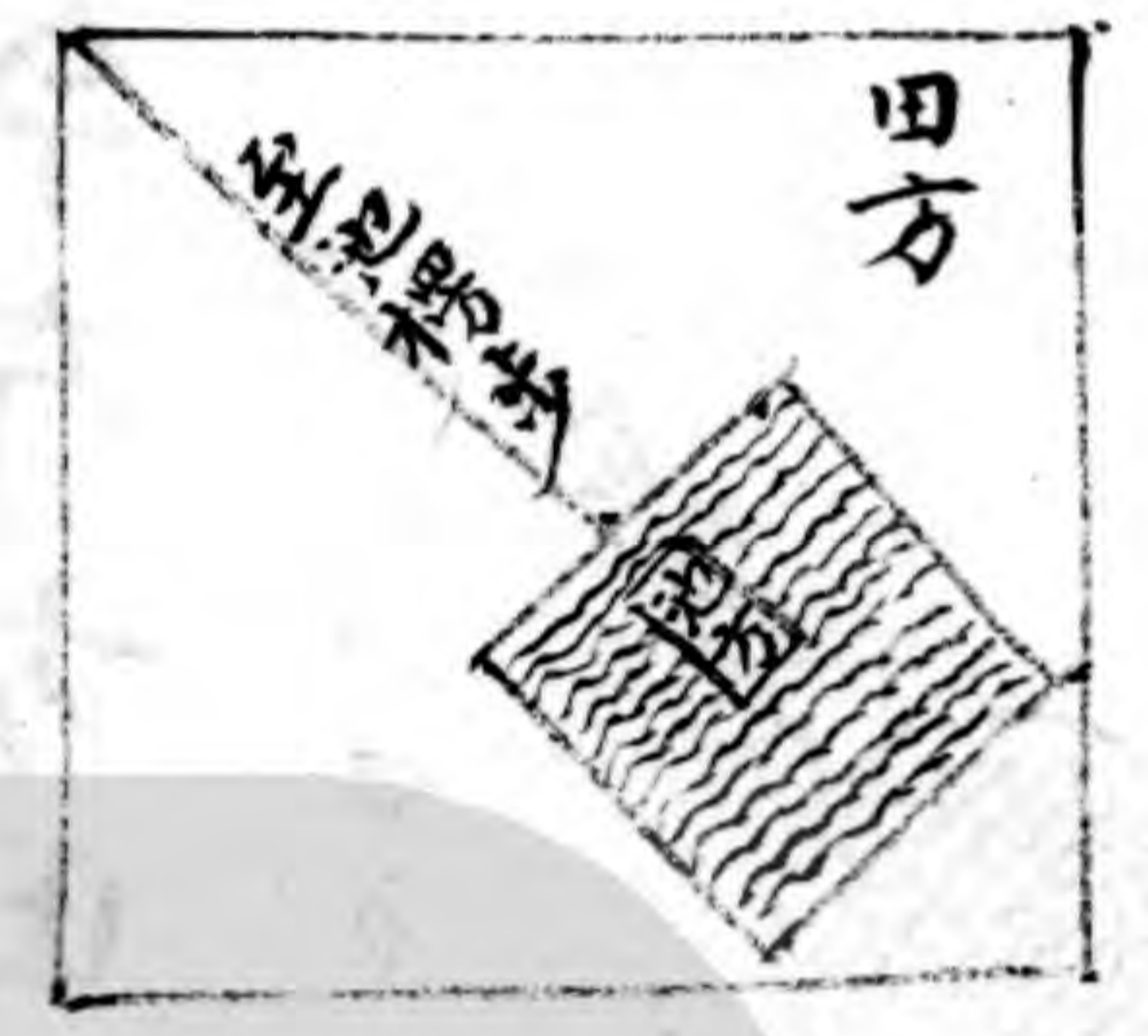
五

今有圓田一段，周一百二十步，被水從中穿為直

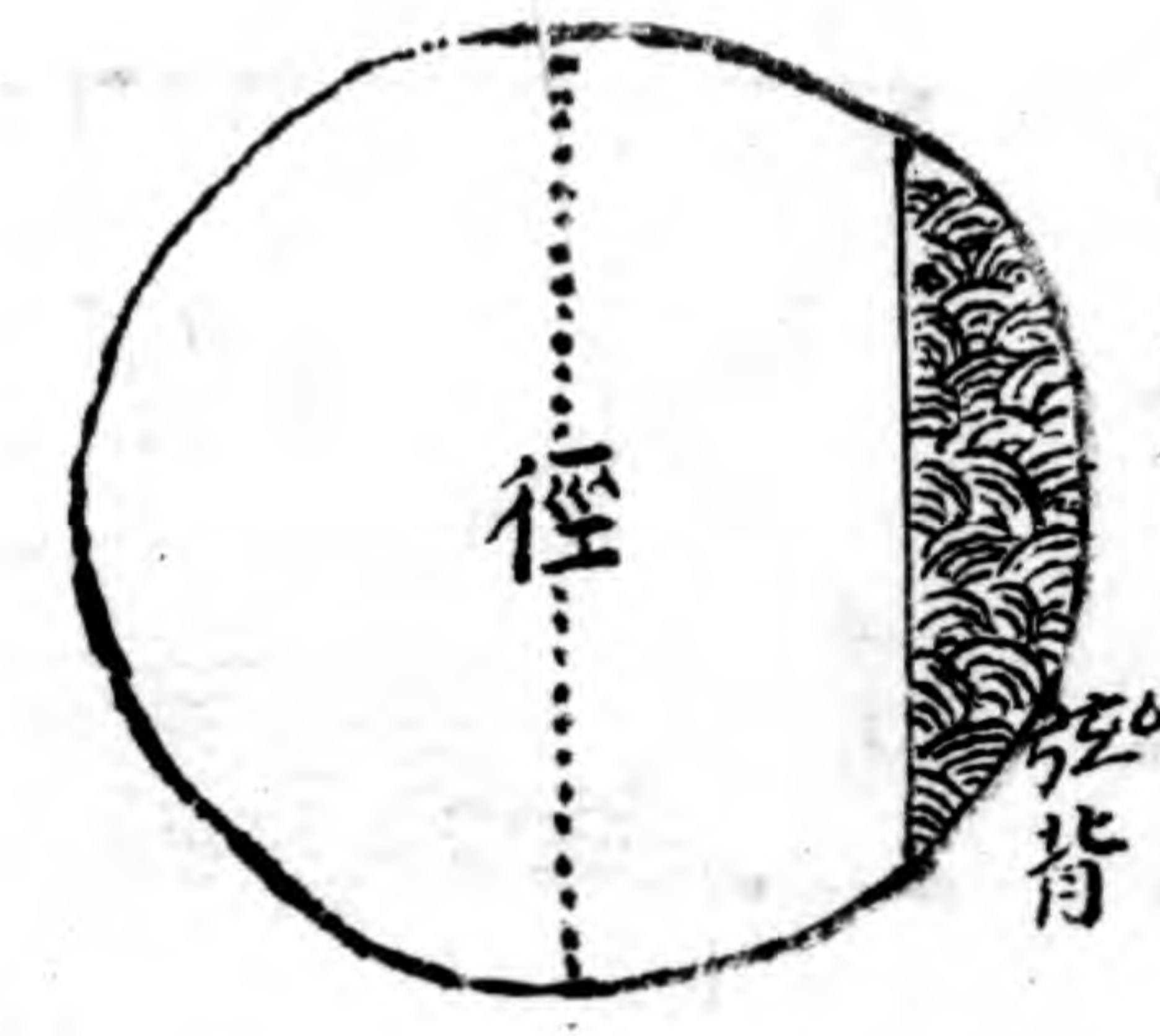
河，分為弧田二段，只云二弧弦各



長三十二步，問水面闊幾何。
 答曰：二十四步。
 術曰：立天元一為水面闊，如積求之，得五百七十六為益實，一為從隅，平方開之，得水面闊合問。



今有方田一段，靠西北隅有結角方池，占之餘積四千步，只云從田東南隅斜至池楞六十八步，各方幾何。
 答曰：池方十五步，田方六十五步。
 術曰：立天元一為池方，如積求之，得



今有圓田一段，西邊被水侵入一弧，外有殘周五十三步，弦長二十步，問圓徑、弧背、矢闊各幾何。
 七萬七千六百六十四為益實，五千九十一為從隅，平方開之，得二分為從方，五步七分六釐為從隅，平方開之，得

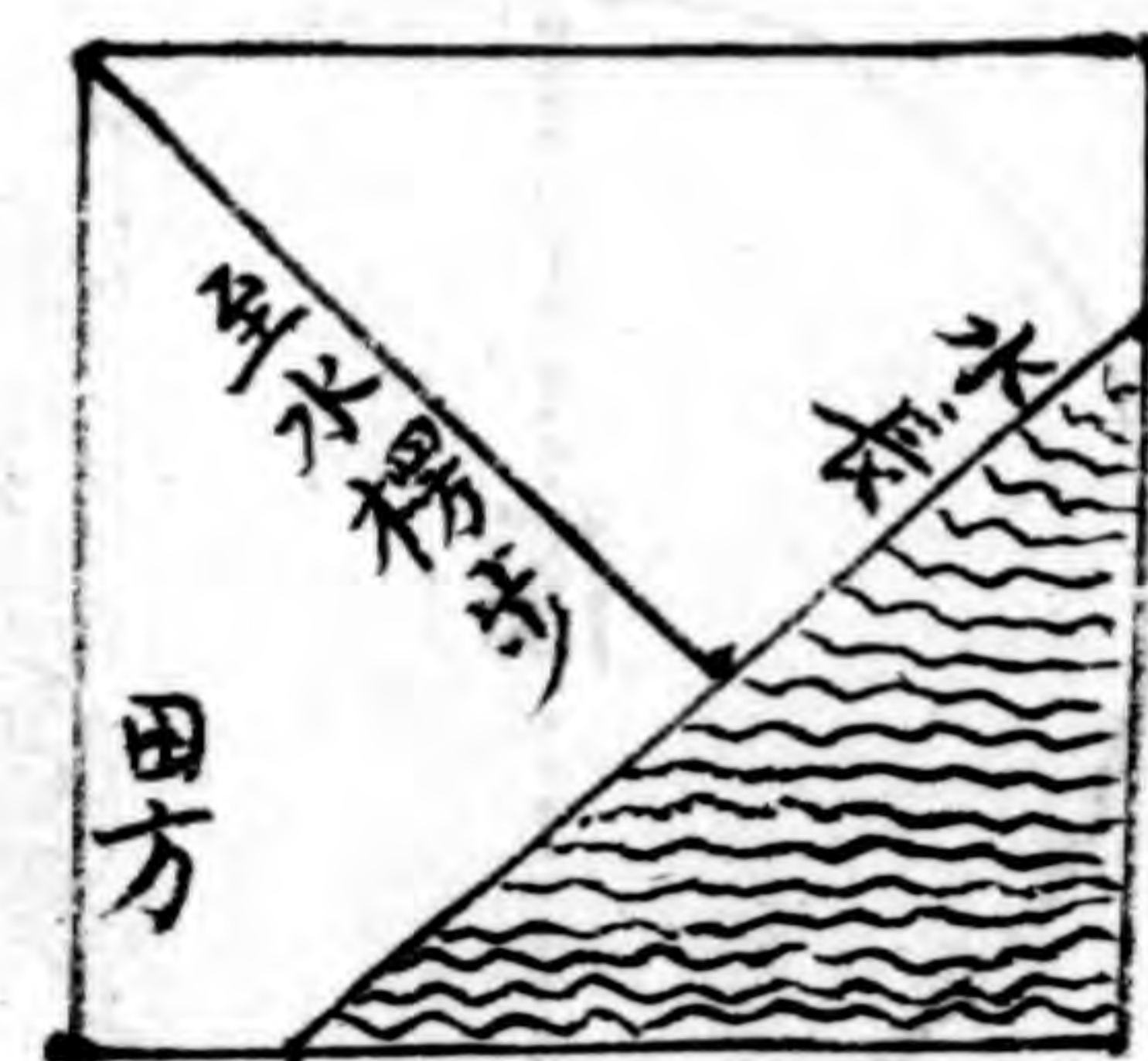
答曰：圓徑二十五步，矢闊五步，弧背二十二步。

術曰：立天元一為水侵弧矢，如積求之，得三萬為正實，七千三百為益方，六百為從上廡，七十為益下廡，一為正隅，三方開之，得矢闊，又

矢除半田^弦幕加矢即圓田徑又倍矢幕以圓徑除之為弦背差加弦即弧背合問

今有方田一段西北隅被水侵占之餘積七千一

百一十二步半只云東南隅斜至水楞一百八步半問田方及水長各幾何



答曰田方八十五步水長二步

術曰立天元一為田方面如積求之得一萬九千一百二十五為正實三百一十為益方一為正隅平方開之所得七之五而一為田斜內

云數餘為池斜倍之即水長合問

今有方五斜七八角田一段內復有方五斜七八

角池占之餘積三千九百七十七步四十九分步之七只云面徑至池楞各長一十七步問田池面各闊幾何

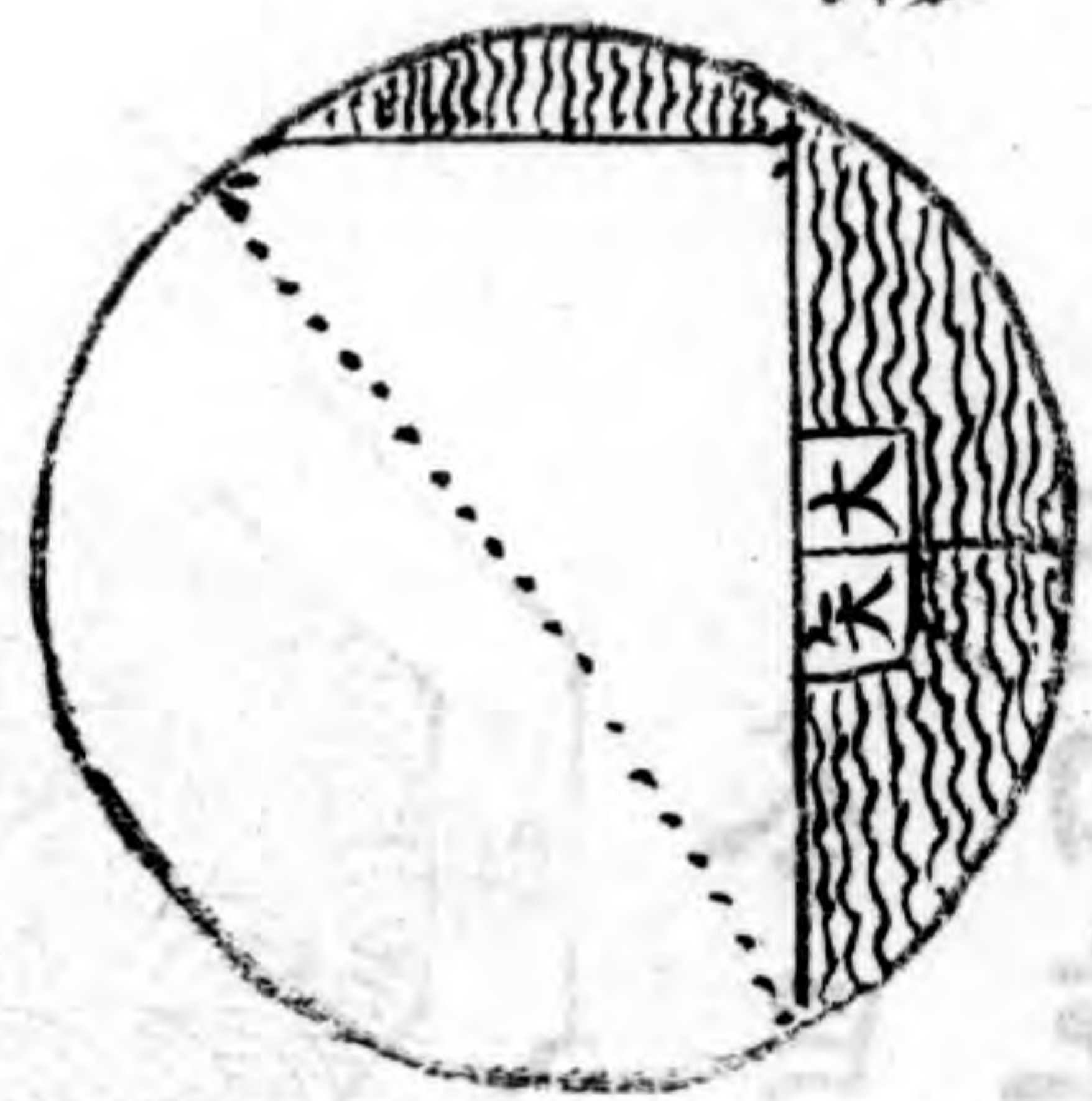


答曰田闊三十六步池闊二十二步

術曰立天元一為池面闊如積求之得三十六萬二千二百八為益實一萬六千四百六十四為從方開無隅平方而一得池闊加差一十四

十

圖當有小
矢二字



即外田面闊合問
今有圓田一段被水侵入二弧其大弧弦長二十

四步小弧弦長一十八步問大小
二弧矢各幾何

答曰大弧矢六步小弧矢三步

術曰立天元一為大弧矢如積求之得

一百四十四為益實三十為從方一為

益隅平方開之得大弧矢。又立天元一為小

弧矢如積求之得八十一為正義三十為益方

一為正隅平方開之得小弧矢合問

十一

今有圓田一段

古圓法從上有圓池中有直池池

邊下有方池各占之餘積一千八

百六十八步四分九釐五毫二絲

只云七池方面不及一直池長五

步四分四釐却多三直池闊二步

二分四釐方池面圓池周合得三

十步直池斜與方池幕等問田池

周徑長闊各幾何

羅案舊本缺空一
字今用陰文補之



答曰圓田徑六十四步圓池周二十二步

直池長六十四步闊一十七步九分二釐

圓池徑七步

方池面八步

術曰立天元一為圓池周如積求之得七千七百八十五萬五千一百二十六步八分為正實一千五十五萬三千七百三十四步四分為益方五十三萬二千三百一步五分為從上廡一萬一千八百八十為益下廡九十九為從隅三乘方開之得圓池周餘依加減求之合問

十二

今有方田一段內有方池池心復有方亭臺各占之三積共五千五十六尺只云併臺高臺方為益實二從方一益廡



一從隅立方開之併入臺方面共得一丈一尺臺高不及池方面九尺臺方面與外田方同問三方

面及臺高各幾何
答曰田方六十四尺池方二十五尺

臺高一丈六尺臺方八尺

術曰立天元一為開方數如積求之得八千一百三十三為正實四千六百九十七為益方五百二十七為正上廡一百二為正二廡二十二為益下廡一為正隅四乘方開之得三尺為開

方數合問

十三



今有圓田一段內有圓池池中復有圓亭臺各占之三積共九千五百四尺只云臺池二周皆以平方開之相併自之與外田周等其臺周開方數如池周開方數二分之一不及臺高二尺問三圓周及臺高各幾何

答曰田周三百四尺池周一百四尺

臺周三丈六尺臺高八尺

術曰立天元一為臺高如積求之得一十一萬

二十七百六十八為益實二千五百四十四為益方一千八百八十八為從上廉六百一十六為益二廉七十二為從下廉一為正隅四乘方開之得臺高合問

十四

今有圭田一段闊一十四步長二十四步於內欲



容圓池一所問池徑幾何

答曰一十步二分步之一

術曰立天元一為容池圓徑如積求之

得一十一百七十六為益實四十九為從方六為從益隅平方開之合問

十五

今有句股田一段，句闊一十八步，股長二十四步。



今欲從句內，容圓池一所，問容池周幾何。

答曰：三十六步。

術曰：立天元一為容池周，如積求之，得七千七百七十六為正實，二百五十二為益方，一為正隅，平方開之，合問。

十六

今有句股田一段，句闊六步，股長一十二步，今欲

從句容方池一所，問容方面幾何。

答曰：四步。

十七



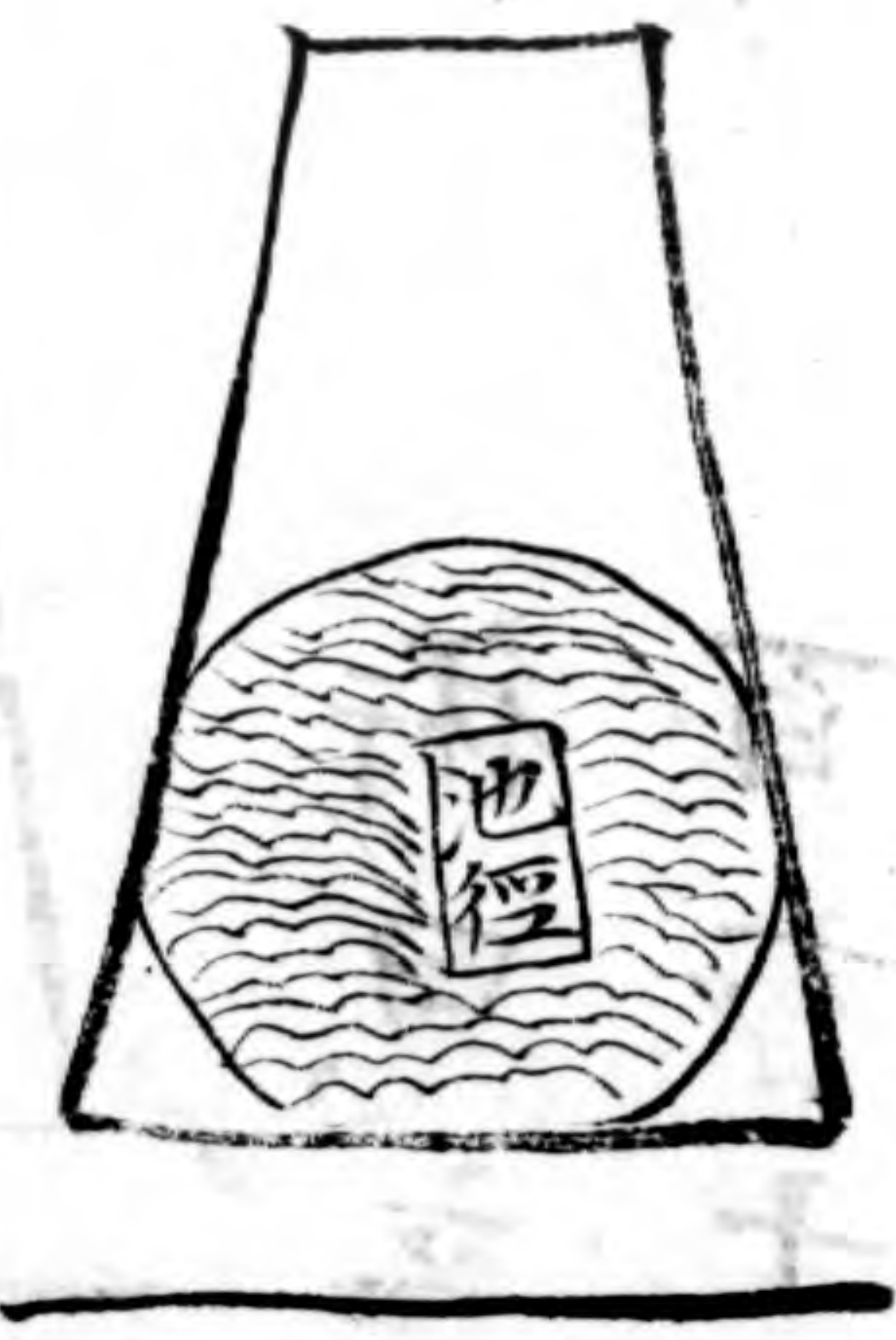
術曰：立天元一為容方面，如積求之，得七十二為益實，一十八為從方，開無隅平方而一，合問。

今有梯田一段，小闊八步，大闊三十二步，長二十

二步半，欲於大闊容圓池一所，問

容池徑幾何。

答曰：一十九步二分。



術曰：立天元一為大闊容圓徑，如積求之，得一

十三萬八千二百四十為益實，四千六百八為

從方，一百三十五為從隅，平方開之，合問。



今有梯田一段大闊三十二步小闊八步長二十

二步半欲於小頭容圓池一所問

容池周幾何

答曰四十步

術曰立天元一為小頭容圓徑如積求之得九

百六十為益實一百二十八為益方一十五為

從隅平方開之不盡按之分法求之令問二十

今有圓田一段內有匝邊容等徑圓池三所只云

田周減六步餘為益實一十四為

從方五為益廉一為正隅立方開

之得數加入圓徑共得四十八步

問三池積幾何

答曰八百五十五步

術曰立天元一為開方數如積求之得

一百三十八為益實一十七為從方五為益廉

一為正隅立方開之得六步以減云數餘為圓

田徑○又立天元一為容圓池徑如積求之得

五千二百九十二為益實二百五十二為從方

一為正隅平方開之得池徑不盡命分○求池

積術曰列池徑通分子自之於上分母分子



相減餘以子乘之、加上、三之、四而一、所得為實、以分母自之為法、實如法而一、不盡、約之命分、三之、即三池積、合問、

方方程正負八問

今有絲二百七十三兩織錦七匹織綾一匹又絲

錦綾細

二百四十七兩織綾八匹織細一

匹又絲二百四十二兩織細九匹

〇 卅一 卅

織錦一匹其錦匹長自乘內減綾

匹長餘又自乘內加細匹長共得

三十五萬八千八百二十九尺綾

一〇 卅 卅

匹長不及細匹長二尺却多錦匹長一尺問三色用絲及匹法各長

今有方田幾何

答曰錦二丈五尺

絲三十五兩

綾二丈六尺

絲二十八兩

細二丈八尺

絲二十三兩

術曰立方程正負術入之得三色每匹用絲之數〇立天元一為錦匹長如積求之得三十五萬八千八百二十五為益實三為從方一為益上廉二為益下廉一為正隅三乘方開之得錦

匹長〇又立天元一為綾匹長如積求之得三十五萬八千八百二十六為益實五為益方一十一為從上廉六為益下廉一為正隅三乘方開之得綾匹長〇又立天元一為細匹長如積求之得三十五萬八千七百八為益實一百五十三為益方七十一為從上廉一十四為益下廉一為正隅三乘方開之得細匹長合問

今有米麥豆共糶得錢三貫四百八文只云米取弱半麥取太半豆取中半共得二十八斗又米取中半麥取少半豆

米 麥 豆 錢

取弱半共得三十二斗又米取太半麥取中半豆取太半共得三十

斗 斗 斗

七斗其米斗價取三分之一麥斗價取八分之五豆斗價取二分之一

斗 斗 斗

一共得八十七文又豆麥斗價和

斗 斗 斗

得一百一十文麥斗價少如米斗價八文問三色及斗價各幾何

答曰米一碩六斗八斗價七十二文

麥一碩八斗價六十四文

豆一碩四斗價四十六文

術曰先以合分法求之次如方程正負術入之
 左行得米中行得麥右行得豆又三色斗價如
 前術求之得二貫八十八文即三色共價○立
 天元一為米斗價如積求之得八百六十四為
 正實一十二為益方上實下法而一得米斗價
 七十二文○又立天元一為麥斗價如積求之
 得七百六十八為正實一十二為益方開無隅
 平方而一得麥斗價六十四文○又立天元一
 為豆斗價如積求之得五百五十二為益實一
 十二為從方上實下法而一得豆斗價合問

三

今有圭田梯田各一段共八畝一十五分畝之八

只云梯取大闊六分之五小闊取

三分之二為共減長八分之三餘

二十二步又大闊取三分之一長

取四分之三為共減小闊六分之

五餘四十步又小闊取三分之一

長取八分之五為共減大闊四分

之三餘二十一步又倍圭長與圭

闊幕等問圭田長闊各幾何



答曰圭田長三十二步闊八步

術曰先以合分法求之後如方程正負術入之
 左行得長中行得小闊右行求大闊又梯積減
 共積餘為主積○立天元一為主長如積求之
 得三萬三千七百六十八為益實一為正隅立
 方開之得主長三十二步○又立天元一為主
 闊如積求之得五百一十二為益實一為從方
 立方開之得主闊合問
 今有甲乙丙買絲各不知數甲云得乙絲三分之
 二丙絲三分之一滿二斤半乙云
 得甲絲三分之二丙絲二分之一

甲 乙 丙
 12 10 10
 12 10 10

亦滿二斤半丙云得甲乙絲各三
 分之二亦滿二斤半其絲丙價取

乙 丙
 13 10
 13 10

少半自乘內減太半兩價餘又自
 乘內加太半兩價共得二千八百

丙 丁
 14 10
 14 10

三十二貫四百八十四文問絲及
 斤價各幾何

答曰甲一斤半 乙一斤二兩

丙一十二兩 丁一斤價二貫一十六文

術曰置絲通兩各以分母乘之如方程正負術
 入之左行得丙絲中行得乙絲右行得甲絲

五

立天元一為少半兩價如積求之得二百八十
二萬二千四百八十四為益實二為從方四為
從上廉四為益下廉一為正隅三乘方開之得
四十二文以四十八乘之即斤價合問

今有三斜田一段只云併大斜一中斜二减小斜

大斜 中斜 小斜

11 11 11

四餘一十五步又併大斜二小斜
三減中斜五步少一十五步又併中
斜二小斜一減大斜二餘一十五

步問中股幾何

11 11 11

答曰中股三十六步

六

術曰如方程正負術入之左行得小斜中行得
中斜右行求大斜○立天元一為中股如積求
之得一千二百九十六為益實一為正隅平方
開之得中股合問

今有直田環田各一段共一十三畝四分畝之一

外周 中周 實徑 直斜 步

11 11 11 11

只云併環田外周一中周二實徑
三與六箇直田斜相較之多六步
又併外周二中周一直斜二與六

11 11 11 11

十三箇實徑相較之少二步又併

11 11 11 11

外周二實徑五直斜一與四箇中

周相較之多四步又併中周二實
徑四直斜一與二箇外周相較之
少六步問直田長平各幾何
答曰直田長七十步直田闊二十四步
術曰如方程正負術入之左行得直田斜次行
得實徑次行得中周右行求外周又環積減共
積餘為直積○立天元一為闊如積求之得二
百八十二萬二千四百為正實五千四百七十
六為益上廉一為正隅三乘方開之得闊○又
立天元一為長如積求之得二百八十二萬二

千四百為益實五千四百七十六為從上廉一
為益隅三乘方開之得長○又立天元一為和
如積求之得八千八百三十六為益實一為正
隅平方開之得和○又立天元一為較如積求
之得二千一百一十六為益實一為正隅平方
開之得較合問

今有向股田一段取向弦和一股弦和二向弦較
三為共內減股弦較四餘二百六
十步又向弦和二股弦和一股弦
較三為共內減向弦較四餘七十

句弦和股弦和句弦較股弦較

步

||| ||| ||| ||| ||| |||

||| ||| ||| ||| ||| |||

||| ||| ||| ||| ||| |||

六步又句弦和三句弦較二股弦

較一為共內減股弦和二餘五十

五步又股弦和二句弦較一股弦

較三為共內減句弦和三餘二十

八步問句股弦各幾何

答曰句一十二步股三十五步

術曰如方程正負術入之左行得股弦次行

得句弦較次行得股弦和右行得句弦和

立天元一為句如積求之得一百四十四為

益實一為正隅平方開之得句○立天元一為

股如積求之得一千二百二十五為益實一為

正隅平方開之得股○立天元一為弦如積求

之得一千三百六十九為益實一為正隅平方

開之即弦合問

今有平圓立圓平方立方各一所只云平圓積求

九分之一立圓積取九分之二平

方積取五分之三減立方積九分

之八盈二尺又平圓積取九分之

一立方積取九分之二立圓積取

卅一。卅三。卅五。卅七。
 卅九。卅一。卅三。卅五。
 卅七。卅九。卅一。卅三。
 卅五。卅七。卅九。卅一。
 卅三。卅五。卅七。卅九。
 卅一。卅三。卅五。卅七。

四分之一減於平方積五分之四
 不足二尺又立圓積取四分之一
 立方積取九分之二平方積取五
 分之一減平圓積三分之一盈二
 尺又平方積取五分之一立方積
 取九分之四平圓積取二分之一
 減於立圓積九分之七不足二尺
 其立圓徑不及平方面一尺却多
 立方面一尺如平圓徑三分之二
 問四事各幾何

答曰平圓徑六尺 立圓徑四尺
 平方面五尺 立方面三尺

術曰先以合分法求之次如方程正負術入之
 左行得立方積次行得平方積次行得立圓積
 右行求平圓積併之為共積。立天元一為平
 圓徑如積求之得二千四百八十四為益實七
 十二為從方三為益廉十為從隅立方開之得
 平圓徑。又立天元一為立圓徑如積求之得
 三百六十八為益實一十六為從方一為益廉
 五為正隅立方開之得立圓徑。又立天元一

雜範類會一十三問

為平方面如積求之得三百九十為益實三十
二為從方一十六為益廉五為從隅立方開之
得平方面〇又立天元一為立方面如積求之
得三百四十八為益實二十九為從方一十四
為從廉五為從隅立方開之得立方面合問

今有沉香立圓毬一隻徑一尺今從頂截周八寸

答曰四分問厚幾何

答曰二分

術曰立天元一為截頂厚如積求之得一寸九

分六釐為正實一十寸為益方一寸為從隅平
方開之得頂厚合問
今有人買酒持錢一十二貫七百四十四文只云

每瓶納稅八十五文又共與用錢一百
二十六文無錢納官准酒九瓶問共酒
及瓶價各幾何

答曰共酒三十六瓶 瓶價三百五十四文

術曰立天元一為瓶價如積求之得一十二萬
三百六十為益實一十四為益方一為正隅平
方開之得瓶價合問

今有客持珍珠不知顆數直銀一千二百兩只云
三百六每顆納稅銀四錢准納七顆貼與客銀
八兩二錢九分錢之二問元珠及顆價

答曰各幾何

答曰元珠一百三十五顆

顆價八兩八錢九分錢之八

術曰立天元一為元珠數如積求之得一十八

萬九千為正實一百八十五為益方九為益隅

平方開之即珠數。又立天元一為顆價如積

求之得四十三萬二千為益實七百四十為益

方六十三為正隅平方開之得顆價不盡按之
分法求之合問

今有人贖解本利共收九貫八百五十文只云利

錢平方開之加入本錢共得五貫六

百九十文又開方數如日一百二十

五分日之一十三月率三十分問本利

及日數每貫月利幾何

答曰本五貫六百二十五文

每貫月利三十六文七十五分

二十箇月零五利四貫二百五文

四五

術曰立天元一為本錢如積求之得三千二百三十六萬六千二百五十為正實一萬一千三百七十九為益方一為正隅平方開之即本錢餘依法求之合問

今有錢八貫六百一十二文已令五人分之只云

乙如甲五分之三丙不及乙一貫八

百八十文併甲丙以乙除之所得與

戊同丁少如丙七百九十文問各分

幾何

答曰甲四貫七百文乙二貫八百二十文

丙九百四十文丁一百五十文

戊二文

術曰立天元一為一分之率如積求之得九百

四十為益實一萬九千七百三十九為益方二

十一為從隅平方開之得九百四十文為一分

之率合問

今有木圓毬一隻徑一尺八寸欲令漆之先用布

鞵布闊二尺問用布長幾何

答曰三尺六寸二分九分

術曰立天元一為布長如積求之得七尺二寸

四六

〇七

九分為益實二尺為從方上實下法而一即長
今有立方面五尺問東南上角直至西北下角長

幾何

答曰八尺六寸

分一百七十三

術曰立天元一為針長如積求之得七十四為

當作八十五

欽裴按當作一百七十三分之二百四

早巳十一月六日

記〇八

今有圓材徑三尺只云鋸深三寸問鋸道長幾何

答曰一尺八寸

術曰立天元一為鋸道長如積求之得三百二

十四為益實一為正隅平方開之合問十文

〇九

今有圓材徑三尺只云鋸道長一尺八寸問深幾

答曰三寸

術曰立天元一為鋸深如積求之得八十一為

正實三十為益方一為正隅平方開之合問

〇十

今有天上鴈三群地上鴈一群共三百一隻只云

頭群次群共二百五十六隻又以次

群除頭群所得加地上鴈與末群同

地上鴈不及次群四十三隻問四群

各幾何

答曰頭群一百九十二隻次群六十四隻

萱鈴按當作共二百五十六隻

未群二十四隻 地上二十一隻

術曰立天元一為次群鴈如積求之得一百二十八為正實六十六為益方一為正隅平方開之得次群鴈合問

十一 今有徽術弧田一畝一百七十二步只云矢不及

弦五十步問弦矢各幾何

答曰弦六十步 矢一十步

術曰立天元一為弦如積求之得三十三萬四千八百為正實三萬為益方四百七為從隅平方開之得弦合問

十二 今有密率弧田積一百三十六步半只云矢幕多

於弦二十一步問弦矢各幾何

弦二十八步

術曰立天元一為矢如積求之得七十二百三為益實四百八十八為益方一十四為益上廉二十八為從下廉一為正隅三乘方開之得矢

七步合問

十三 今有立方立圓平方各一所共積二萬九千九百

八十四尺只云立圓徑如立方方面七分之二

答曰立圓徑二十四尺立方面二十八尺

平方面一十六尺共積一萬三千六百

術曰立天元一為立圓徑如積求之得一千二

百九十五萬三千八十八為益實一百九十二

為從廉九百二十九為從隅立方開之得立圓

徑合問

兩儀合轍一十二問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問句

弦和幾何

答曰一十八步

術曰立天元一為句弦和地元一為句天地配

合求之得三千六百為益實三千七百六為益

方七十一為益上廉三十四為從下廉一為益

隅三乘方開之合

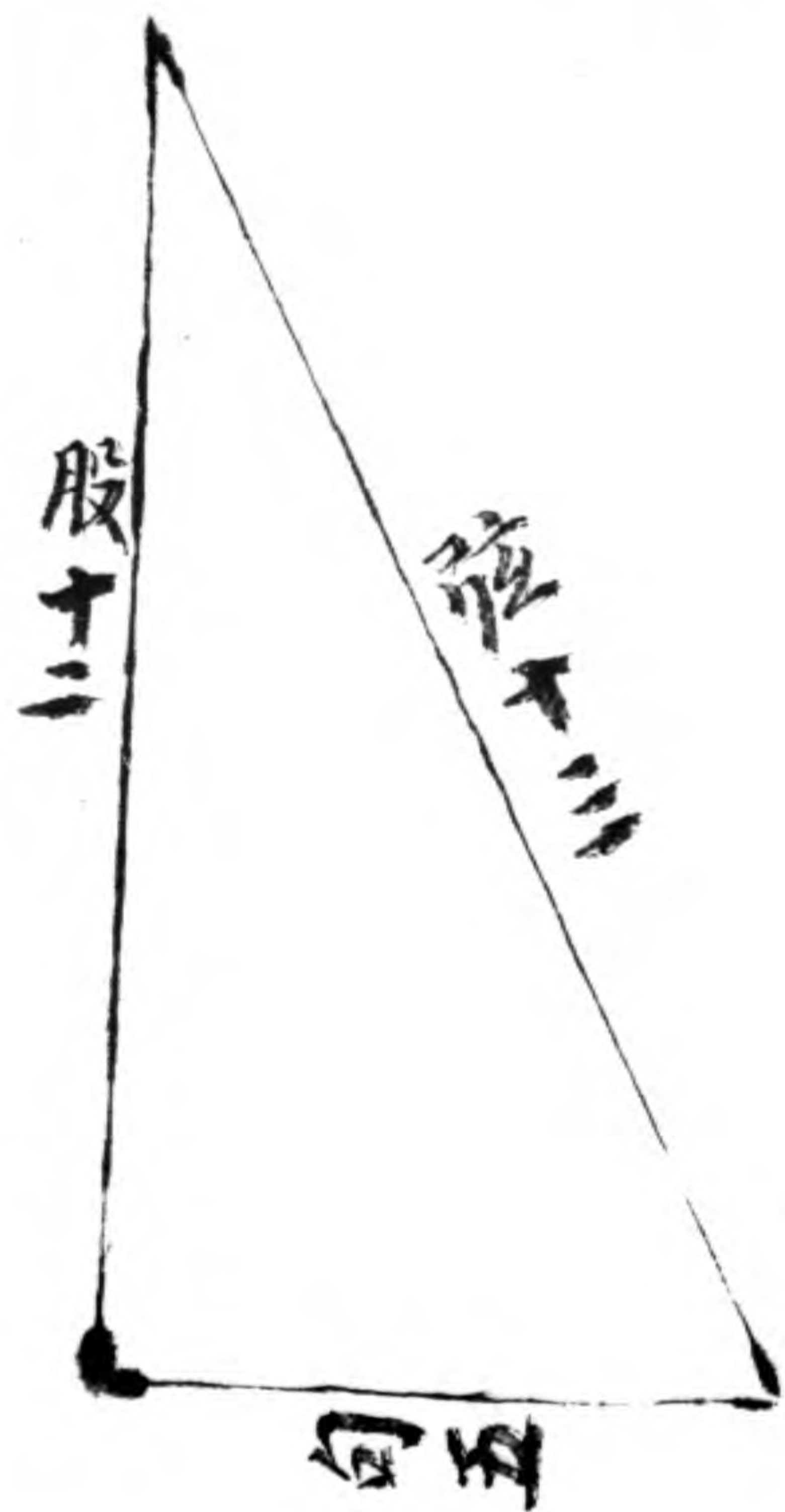
今有句股積三十步共積

弦和幾何

答曰二十五步

術曰立天元一為

合求之得三千六百為正實三千七百六為從



問三事各幾何

答曰立圓徑二十四尺立方面二十八尺

平方面一十六尺

術曰立天元一為立圓徑如積求之得一千二百九十五萬三千八百八十八為益實一百九十二為從廉九百二十九為從隅立方開之得立圓徑合問

兩儀合轍一十二問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問句

弦和幾何

答曰一十八步

術曰立天元一為句弦和地元一為句天地配合求之得三千六百為益實三千七百六為益方七十一為益上廉三十四為從下廉一為益隅三乘方開之合問
今有句股積三十步只云句股和一十七步問股

弦和幾何

答曰二十五步

術曰立天元一為股弦和地元一為股天地配合求之得三千六百為正實三千七百六為從

三

方七十一為從上廉三十四為益下廉一為正隅三乘方開之合問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問弦和和幾何

答曰三十步

術曰立天元一為弦和和地元一為句天地配合求之得一百二十為正實三十四為益方一為正隅平方開之合問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問弦

較和幾何

四

答曰二十步

術曰立天元一為弦較和地元一為較天地配合求之得一萬四千四百為益實二百四十為

從上廉一為益隅三乘方開之合問今有句股積三十步只云句股和一十七步問句

股較幾何

答曰七步

術曰立天元一為句股較地元一為句天地配合求之得四十九為益實一為正隅平方開之得七步合問

五

今有句股積三十步只云句股和一十七步問句
答曰八步弦較幾何

術曰立天元一為句弦較地元一為句天地配
合求之得三千六百為益實三千七百六為從
方七十一為益上廉三十四為益下廉一為益
隅三乘方開之合問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問股

弦較幾何

答曰一步

術曰立天元一為股弦較地元一為股天地配
合求之得三千六百為正實三千七百六為益
方七十一為從上廉三十四為從下廉一為正
隅三乘方開之合問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問弦

和較幾何

答曰四步

術曰立天元一為弦和較地元一為句天地配
合求之得一百二十為正實三十四為益方一
為從隅平方開之合問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問弦

術曰立天元一為弦較較地元一為較天地配

答曰六步

合求之得一萬四千四百為正實四百三十六為益上廉一為從隅三乘方開之合問

幕幾何

答曰二十五步

術曰立天元一為句幕地元一為句天地配合

求之得三千六百為正實一百六十九為益方一為正隅平方開之合問

幕幾何

答曰一百四十四步

術曰立天元一為股幕地元一為句天地配合求之得三千六百為益實一百六十九為從方一為益隅平方開之合問

今有句股積三十步只云句股和一十七步問弦

幕幾何

答曰一百六十九步

術曰立天元一為弦幕地元一為股天地配合
求之得二千八百七十三為正實一十七為益
方開無隅平方合問

左右逢元二十一問

今有弦和較乘句得六步只云弦較較除股幕得
四步問句股幾何

答曰句三步

術曰立天元一為股地元一為較天地配合求
之得三千七十二為正實七百八十四為益上

廉一百六十八為從下廉五為益隅三乘方開
之合問

今有句弦相乘比宜積多三步只云股弦相乘比

問三來句弦少五步問句股幾何

答曰句三步

術曰立天元一為股地元一為股弦較天地配
合求之得一十二為正實三為益方開無隅平
方合問

今有直積加平減二較以長乘之減積以平除之

加二較共得一十五步三分步之一

三

二

一

只云平冪減和與二較等問長平各幾何

答曰平三步 長四步

術曰立天元一為長地元一為平天地配合求之得一千八百四十為益實一千六十為從方二百一十為從上廉五十四為益下廉九為益隅三乘方開之得長合問

今有直積加句冪減股冪以平乘之減直積與平等只云和減三較以長除之與較同問長平各幾何

四

答曰平三步 長四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求之得三為正實一十一為從方八為從上廉七為益下廉一為正隅三乘方開之得平合問

五

今有直積加一平減三長餘有三步只云平冪與

較等問積幾何

答曰三十六步

術曰立天元一為直積地元一為平天地配合求之得三十六為益實三十七為從方三十七為益廉一為正隅立方開之得積合問

今有直積加小和小較減大和大較餘五十二步
只云大長加小和小較平方開之不
及大平二步問長平各幾何

答曰平六步 長一十二步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求
之得九十六為正實六十八為從方一十四為
益上廉六為從下廉一為益隅三乘方開之得
平合問

今有直田長自乘減和餘九步只云平自乘減較
餘八步問長平各幾何

今有直積加小和小較減大和大較餘五十二步
答曰平三三 長四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求
之得六十三為正實一十八為益方一十六為
益上廉二為從下廉一為正隅三乘方開之得
平合問

今有直積加一長二平共得二十二步只云長幕
加平減較幕餘一十八步問長平各

今有直積加一長二平共得二十二步只云長幕
幾何
答曰平三三 長四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

九

之得一十八為正實二十七為益方四為從廉
一為從隅立方開之得平合問

今有直積加二平減三較餘一十五步只云長取
強半平取少半與和七分之四等問
長平各幾何

答曰平三步 長四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求
之得四十五為盜實三為從方四為從隅平方
開之得平合問

今有直積以長乘之用平除之所得減積如長而

十

一得七步只云較幕加長與平幕同問
長平各幾何

答曰平八步 長一十五步

術曰立天元一為長地元一為平天地配合求
之得一十五為益實一為從方上實下法而一
得長合問

十一

今有直田平幕減一和六較餘與長等只云較幕
加一平減四較亦與長等問長平各

幾何
答曰平八步 長一十三步

十二

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求
之得一百二十為益實三十一為從方六為從
廉一為益隅立方開之得平合問

今有直積加和幕減較幕以平除之與積等只云

長幕加二較減二差幕亦與積等問
長平各幾何

答曰平五步 長一十二步

術曰立天元一為長地元一為平天地配合求
之得六十為益實一十七為從方一為益隅平
方開之得長合問

十三

今有直積减小平加大較小和多積五步只云二

大和减小長大平少積五步問長平
各幾何

答曰平三步 長六步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

之得一十五為益實二為從方一為從隅平方
開之得平合問

今有直積平方開之減平餘有第三步只云長以平

方開之不及較三步問長平各幾何

答曰平九步 長一十六步

十四

十五

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求
之得八十一為正實四十五為從方三為從廉

一為益隅立方開之得平合問

今有直積加和各以平方開之所得相併減平餘

八步只云長以平方開之少如和開

方數一步問長平各幾何

答曰平九步

長一十六步

術曰立天元一為平地元一為和開方數天地

配合求之得二百二十五為正實一百九十六

為益方二十六為益上廉四為益下廉一為正

十六

隅三乘方開之得平合問

今有直積加平與二和一較等只云長幕減較幕

亦與二和一較等問四事各幾何

答曰平三步

長四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

之得三為正實二為從方一為益隅平方開之

得平〇又立天元一為長地元一為平求得一

十二為益實三為從方開無隅平方而一得長

〇又立天元一為和地元一為平求得七為正

實六為從方一為益隅平方開之得和〇又立

十七

天元一為較地元一為長求得三為正實三為益方上實下法而一即較合問平求對又或五

今有平乘直積與一長五和等只云長幕加較幕

與一長三和等問長平各幾何

答曰平三步

長五步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

之得一百八為益實三十六為從方三十六為

從上廉一十二為益二廉三為益下廉一為正

隅四乘方開之得平〇又立天元一為長地元

一為平求得五為正實七十六為益方五十五

十八

為從上廉二為從二廉八為從下廉二為益隅

今四乘方開之得長合問

今有直積三乘方開之得數以平除之不及平三

步只云長以平方開之多於平二分

之一問長平各幾何

答曰平四步

長六十四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

之得四為正實八十一為益方一百八為從上

廉五十四為益二廉一十二為從下廉一為益

隅四乘方開之得平合問

十九

今有直積三乘方開之以平而一所得少平三步

只云長以平方開之不及長八分之

答曰平四步

長六十四步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

之得六十四為益實八十一為從二廉一百八

為益三廉五十四為從四廉一十二為益下廉

一為正隅六乘方開之得平合問

二十

今有直積減小平加小較以大平乘之如大長而

一得數減小平餘有九步索問數不合當有錯只云平幕

加大較如大長而一加大長得八步

問長平各幾何

答曰平三步

長六步

術曰立天元一為平地元一為長天地配合求

之得五萬六百八十八為益實一千七百二十

八為從方一萬七千一百五十二為從上廉一

千七百七十六為益二廉一千二百八為益三

廉四百九十一為從四廉一百七十為益五廉

五十三為益六廉二十七為從七廉二為從八

廉一為益隅九乘方開之得平合問

今有句弦相乘加句股較平方開之與股適等只
五十三云股弦相乘減弦和和立方開之與
氣四百句弦較同問句弦各幾何

答曰句三步股四步

術曰立天元一為句地元一為股弦較天地配
合求之得六為益實一十四為從方一百一十
為從上廉六百二十為益二廉一千五百二十
為從三廉二千四百四十六為益四廉二千七
百四十七為從五廉一千九百三十二為益六
廉六百七十一為從七廉二十二為從八廉六

今十為益九廉八為從隅十乘方開之得句三步

合法前問

三才變通一十一問

今有直積減弦較和加股弦較幕與弦較較幕等

只云句幕減三相和與弦較和同問

答曰一十七步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦

三才相配求之得三十四為正實一十九為益

方一為正隅平方開之得弦合問

今有直積加黃方幕開方除之與倍之句弦較等

三十餘頃只云弦較較幕減句股和開方除之

術曰立天元一為句地一元一為股人元

答曰四天元^{二步}為句地一元一為股人元

術曰立天元一為句地一元一為股人元一為三

相和三才相配求之得八百六十四為益實四

今千一百四為益方四萬二千二百二十八為從

三上廉五萬三千九百九十八為益下廉四千二

百九為從隅三乘方開之合問

今有平乘積如長而一所得減一平三較餘與平

等只云長乘和減平與二積一較同

問和幕弦幕較幕帶一積一長一平

六事連環得幾何

答曰九十四步

術曰立天元一為句地一元一為股人元一為開

數三才相配求之得一百八十八為正實九十

六為益方一為正隅平方開之合問

今有長乘積減二平如平而一所得加二較如長

而一減平與一較等只云長乘較減

於直積餘以長而一與二較

幕和幕長幕平幕較幕
三長四較九事連環得幾何

答曰二百四十八步

於此術有誤

曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得七萬九千六百八為正實
五百六十九為益方一為正隅平方開之合問

五

今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

以股除之加句股和以股乘之加股
以句除之減二股一句股較與句等
只云句乘股幕以股除之加直積減

句幕以句除之與弦同問五和五較
一積一弦共一十二事連環得幾何

答曰六十九步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得一萬五千一百八十為正
實二千八十三為益方二十七為正隅平方開
之合問

六

今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

以股除之加句股和以股乘之加股
以句除之減二股一句股較與句等

幕和幕長幕平幕較幕
三長四較九事連環得幾何

答曰二百四十八步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得七萬九千六百八為正實
五百六十九為益方一為正隅平方開之合問

五

今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

以股除之加句股和以股乘之加股
以句除之減二股一句股較與句等
只云句乘股幕以股除之加直積減

句幕以句除之與弦同問五和五較
一積一弦共一十二事連環得幾何

答曰六十九步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得一萬五千一百八十為正
實二千八十三為益方二十七為正隅平方開
之合問

今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

以股除之加句股和以股乘之加股
以句除之減二股一句股較與句等

六

只云句乘股幕以股除之加直積減
句幕以句除之與弦同問弦較較乘
直積得幾何

答曰四十八步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得六千為正實四萬六千七
百八十一為益方九百七十二為從隅平方開
之合問

今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

以股除之加句股和以股乘之加股

以股除之加句股和以股乘之加股
以句除之減二股一除句股較與句等
句幕以句乘股幕以股除之與弦同問弦和乘

黃方得幾何

答曰二十四步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得六百為益實一千三百二
十一為從方五十四為益隅平方開之合問

今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

以股除之加句股和以股乘之加股

九

以句除之減二股一句股較與句等
 只云句乘股幕以股除之加直積減
 句幕以句除之與弦同問五和乘五
 較得幾何
 答曰四百二十步
 術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
 數三才相配求之得三十六萬七千五百為正
 實四萬六千二百三十五為益方一百八為正
 隅平方開之合問
 今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

照案之字宜作三

以股除之加句股和以股乘之加股
 以句除之減二股一句股較與句等
 只云句乘股幕以股除之加直積減
 句幕以句除之與弦同問五較連環
 除弦乘之相和得幾何

答曰六步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
 數三才相配求之得三才為正實四十一為益
 方六為正隅平方開之合問
 今有直積減句股和以句乘之加句股較減直積

十

以股除之加句股和以股乘之加股
以句除之減二股一句股較與句等
只云句乘股幕以股除之加宜直積減
句幕以句除之與弦同問五和五較
句股及弦十三事連環除股乘直積
幕得幾何

答曰九步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為開
數三才相配求之得五千六百二十五為正實
一百六十八萬二百四十一為益方一十八萬

十一

六千六百二十四為正隅平方開之合問

今有句弦較乘股弦和加句股和開方得數多股

一步只云股弦較乘弦較和減弦開
方得數少黃方幕三步問弦和較何

答曰二步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦
和較三才相配求之得三千五百六十為正實
七百六十為從方七千六百九十八為益上廉
一千一百三十四為益二廉六千五百二十二
為從三廉七百二十為從四廉二千八百二十

一
九為益五廉二百三十三為益六廉六百七十
為從七廉三十六為從八廉八十二為益九廉
二為益十廉四為正隅十一乘方開之合問
四象朝元六問

今有五平三長立方開之少股一步只云三和四
較平方開之多句二步問弦較較帶
黃方二事連環得幾何

答曰六步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦
物元一為開數四象和會求之得三萬九千三

百六十為正實七萬四千八十為從方五千五
百二十為從上廉二百八十為益二廉二百六
十四為益三廉三十為益四廉一為益隅立乘
方開之合問

二
今有弦較和如股羈八分之三只云弦較較羈如
句弦和羈四分之一問二弦四句二
股三事連環得幾何

答曰三十步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦
物元一為開數四象和會求之得六萬為益實

一千一百為從方三百為從廉九為益隅立方
開之合問

今有弦和較幕加句弦較幕比股幕少一段句弦

和只云弦和和幕減句股和乘弦和

和加句弦較比二弦幕多一段三相

和問句股弦三事連環得幾何

答曰一十二步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦

物元一為開數四象和會求之得四十八為益

實四百二十四為從方八百五十一為益上廉

照案九十六應

作九百六十

四

今有五和併三事與四直積加二句等只云三事

減五較與四相和常例五和五較四

減股幕同問句股弦和五事事連環

得幾何

答曰二十步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦

物元一為開數四象和會求之得七千六百八

十為正實七萬五千五百八十四為益方一十

五

一萬八千一百六十為從上廉五千七百八十
為從二廉二千三百七十五為益三廉七十
益四廉八為正隅五乘方開之合問

今有句股弦各自乘減五和與倍之黃方幕適等
只云五和加二句二股幕減八弦與
半之五較幕少弦和較相同問立方
開十三事得幾何

答曰四步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦
物元一為開數四象和會求之得三千七十二

六

為正實一百一十二為益方四十一為益隅立
方開之得四步合問

今有一數不知多少但言五較各自乘並之為正
實以三為益方一為從上廉一為從
下廉二為益隅三乘方開之與其數
相等只云句股和幕減二直積加三
相和與其數幕自乘併弦幕減股相
同又云半之三相和加黃方與其數
再自乘亦等問元數幾何

答曰二步

術曰立天元一為句地元一為股人元一為弦
物元一為開數四象和會求之得一千一百五
十二為正實七百六十八為益方六百四十為
益上廉一千七百九十二為從二廉三百八十
四為益三廉九千八為益四廉一萬九千一百
一十二為從五廉八千七百九十九為益六廉
八千七百九十五為益七廉一萬二千六百三
十七為從八廉二千三十為從九廉一萬九千
一百六十八為益十廉二萬二千二百九十二
為從十一廉一萬一千一百一十二為益十二

廉二千六為正隅十三乘方開之得二步即元
數也合問

松庭先生四元玉鑑序

原本行二十字

黃帝九章以降算經多矣不可枚舉唐宋設明算
科立法取士不出九章周髀海島孫子張丘建夏
侯陽五曹五經算緝古綴術數家而已然天地人
物四元固_有云及一者厥後平陽蔣周撰益古博
陸李文一撰照膽_錄廉泉石信道撰鈴_鈴經平水劉汝
諧撰如積釋鎖_錄鋒人元裕細草之後人始知有天
元也平陽李德載因撰兩儀群英集臻兼有地元
霍山邢先生頌不高弟劉大鑑潤夫撰乾坤括囊
末僅有人元二問吾友

去疑者

燕山朱漢卿先生演數有年探三才之蹟索九章之隱按天地人物立成四元以元氣居中立天句地股人弦物黃方考畧明之上升下降左進右退互通變化乘除往來用假象真以虛間實錯正負分成四式必以寄之剔之餘籌易位橫衝直撞精而不雜自然而然消而和會以成開方之式也書成名曰四元玉鑑釐為三卷以象三才四元以象其時分門二十有四以象其氣立問二百八十有八假象周天之數玉者比漢卿之德術動則其聲清越以長靜則夫尹旁達而不有隱翳鑑去照

四元之形象收則其緼照徹而明開則縱橫發揮而曲盡妙理矣漢卿名世傑松庭其自號也周流四方復遊廣陵踵門而學者雲集大德己亥編集算學啓蒙趙元鎮已與之板而行矣元鎮者博雅之士也惠然又備已財鳩工繡梓俾之茲行于世前成始而今成終也好事之德奚可量哉二書相為表裏不其韙歟為引余余詳觀之有素所未嘗接於耳目者不用而用以之通非數而數以之成由是而知有數皆從無數中來高邁於前賢能盡以矣明算君子據余言試為細草然後知誠而不妄

也於是乎書大德登科二月甲子濤納心齋祖順
季賢父序

道光癸未三月從王北堂獲見此書
許借錄副先勳名卷末以誌欣
幸邵陽魏原識

甲申十二月十日徐星伯借鈔畢是夜
雪重獲此書燈下對之甚快事

嘉慶廿四年七月從順德黎見山鈔



