

算乘括滿

藤田定資

下卷

特260

801



始



特260
801

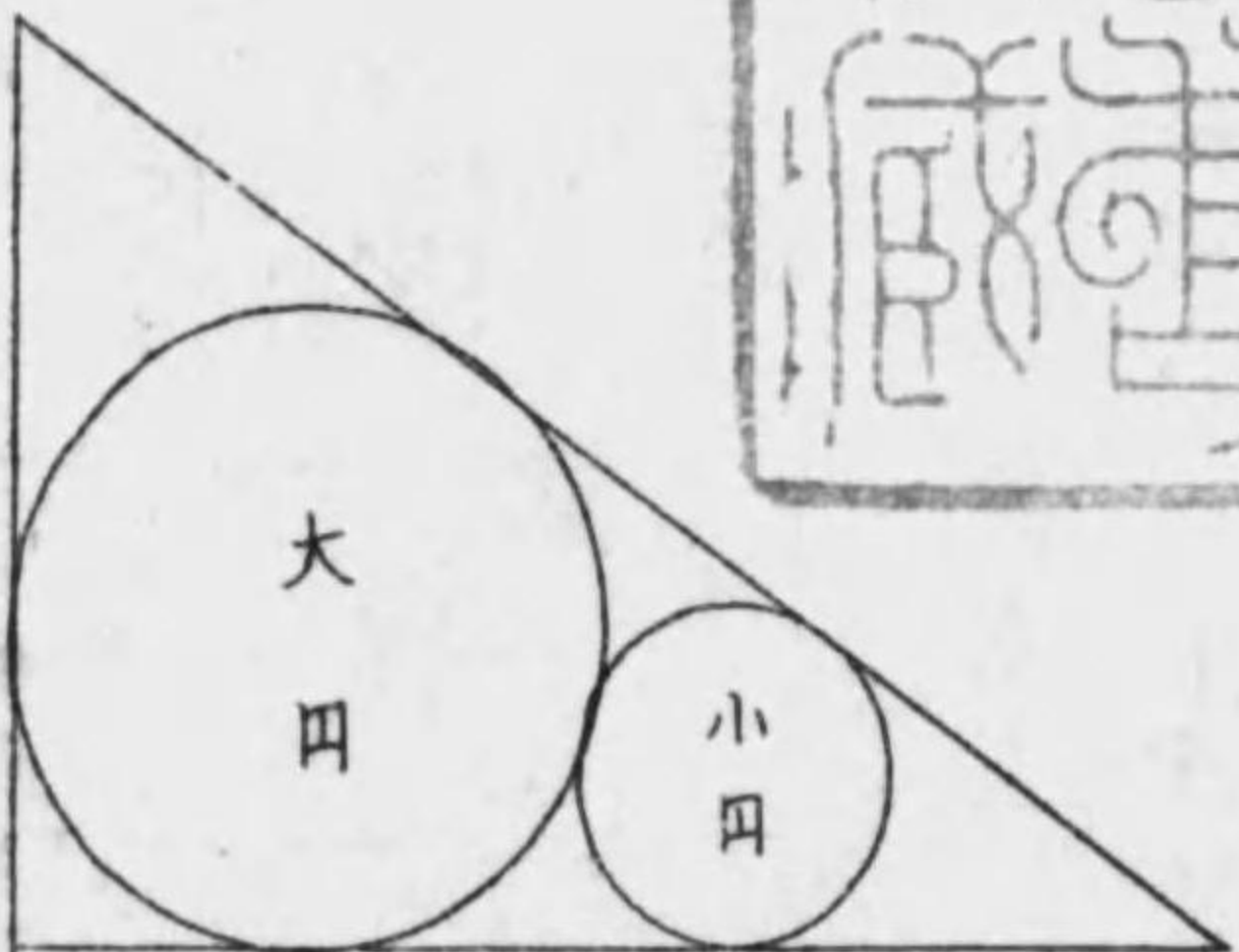


開業枯術

下卷

(傳書)

藤田定資 著



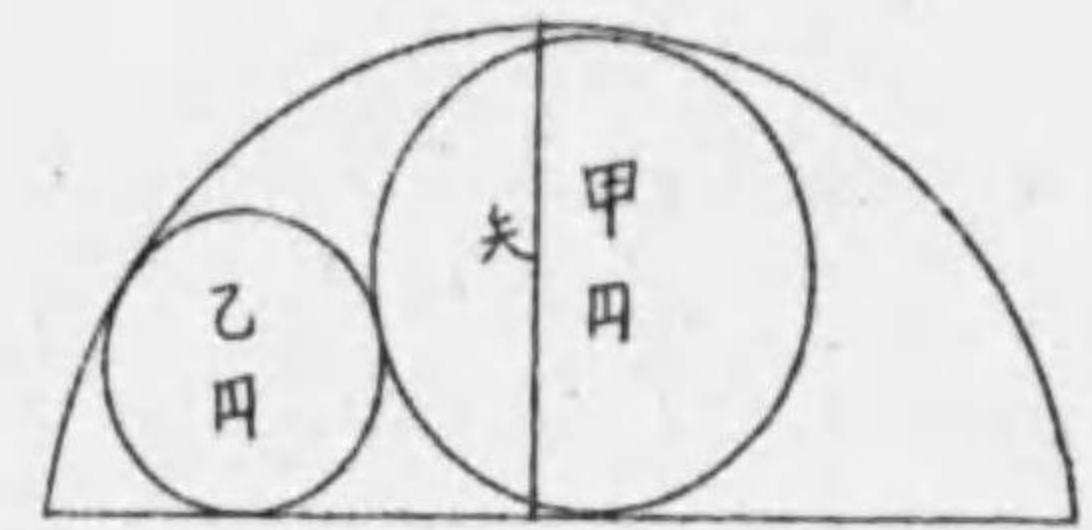
今有勾股内容二尺六寸五分八釐
五寸大円徑四寸請得小円徑式

得小円徑 七十二分七厘二毛
九糸
式例千次



開業古術

下卷



尚相應定矩隨下圖可考合之

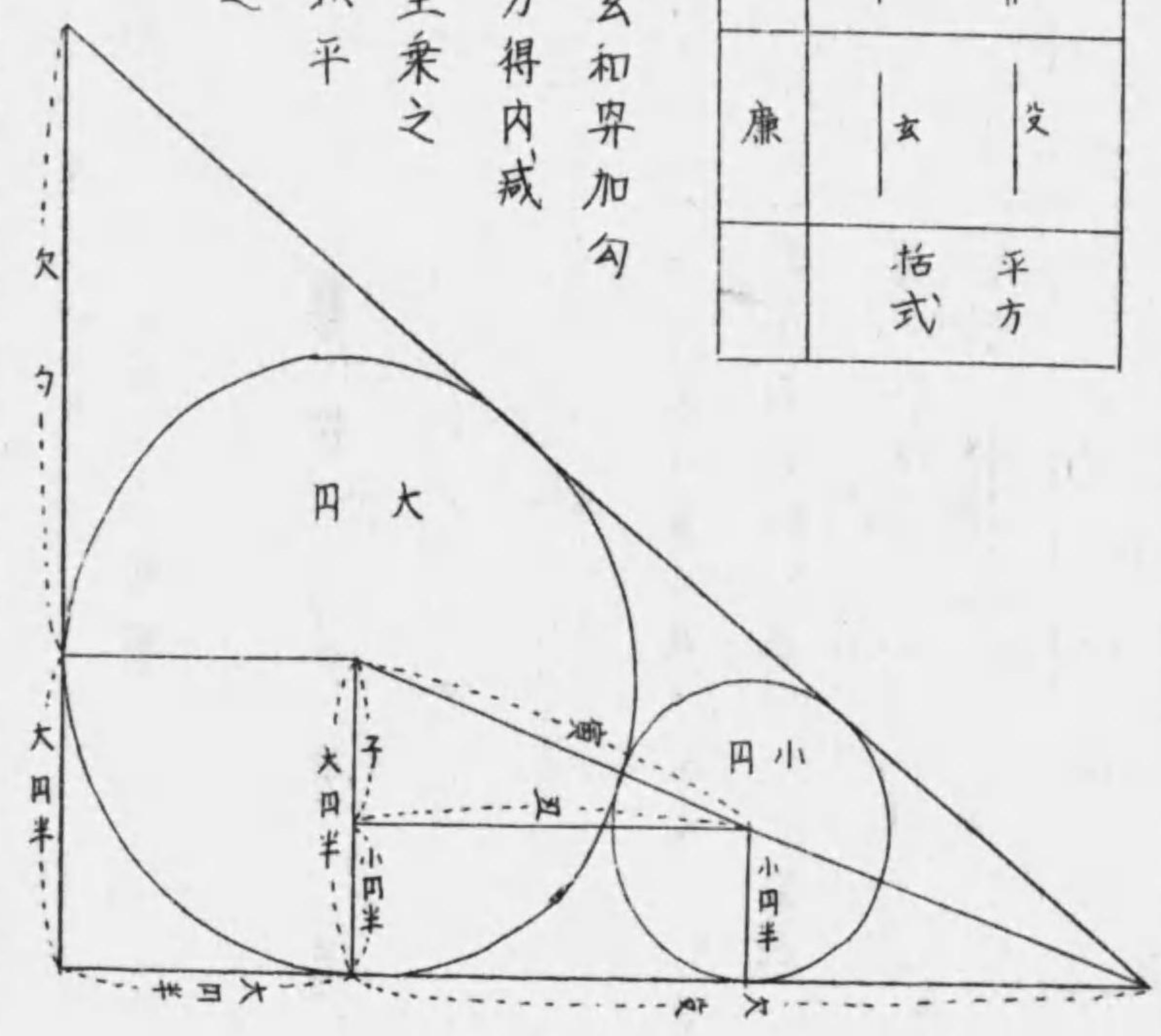
今有平圓欠內如圖甲乙二圓只云矢瑳甲
 四徑瑳外四徑瑳請得乙四徑開除式

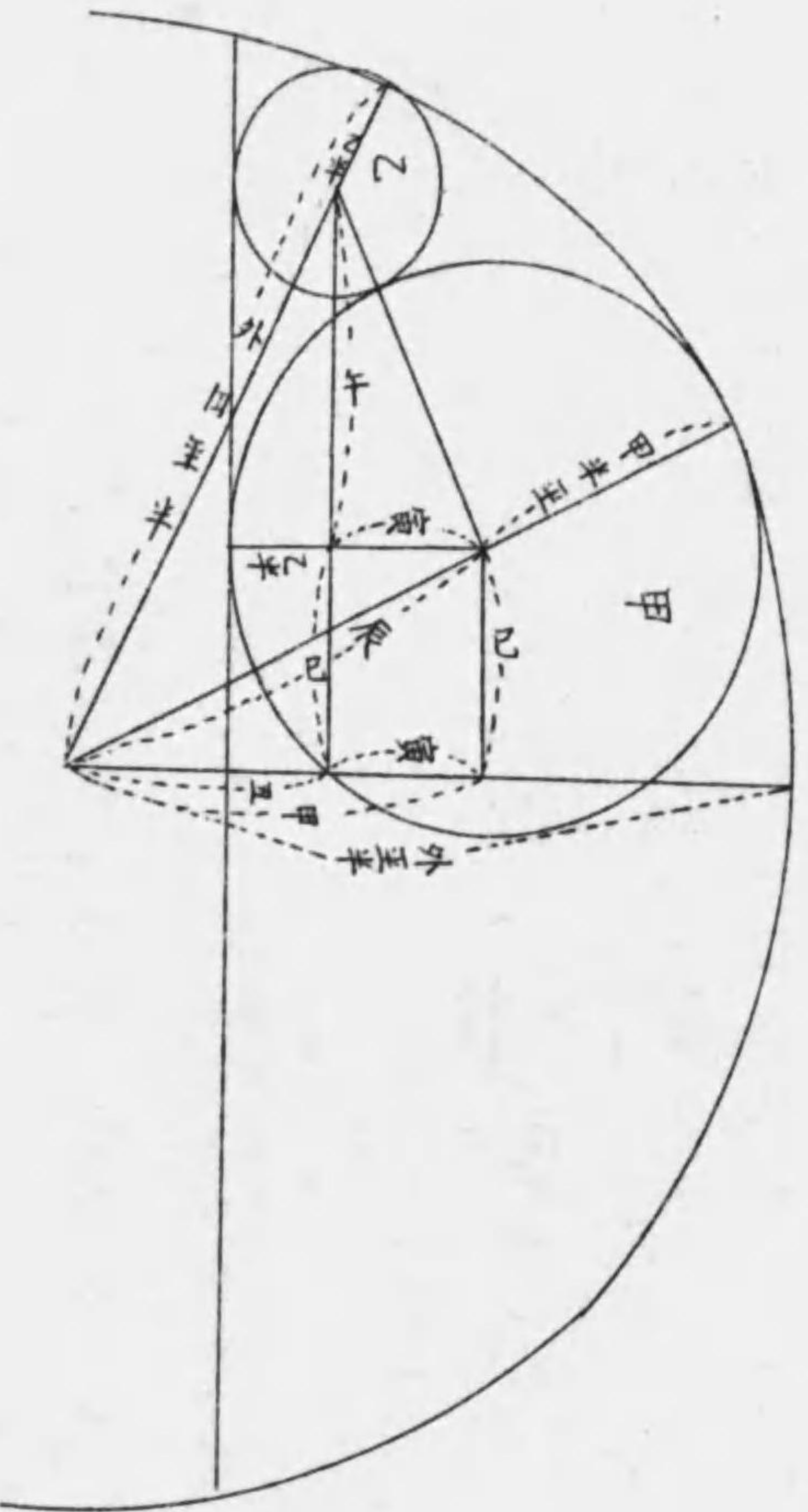
開除式畫于左 餘外四至內減矢

突	大矢中 甲四至中
法	下大矢 甲四至 下大矢 甲四至 下大矢 甲四至
廉	下大矢 甲四至 甲四至
	求乙 四徑 平方 式

突	四至中 四至中	四至中 四至中
法	四至 四至	四至 四至
廉	玄	玄
	括式	平方

倭術曰置玄玄和界加勾
 界得數開平方得內減
 勾餘以大圓至乘之
 得數為突 以平
 商與勾和除之
 得小四徑

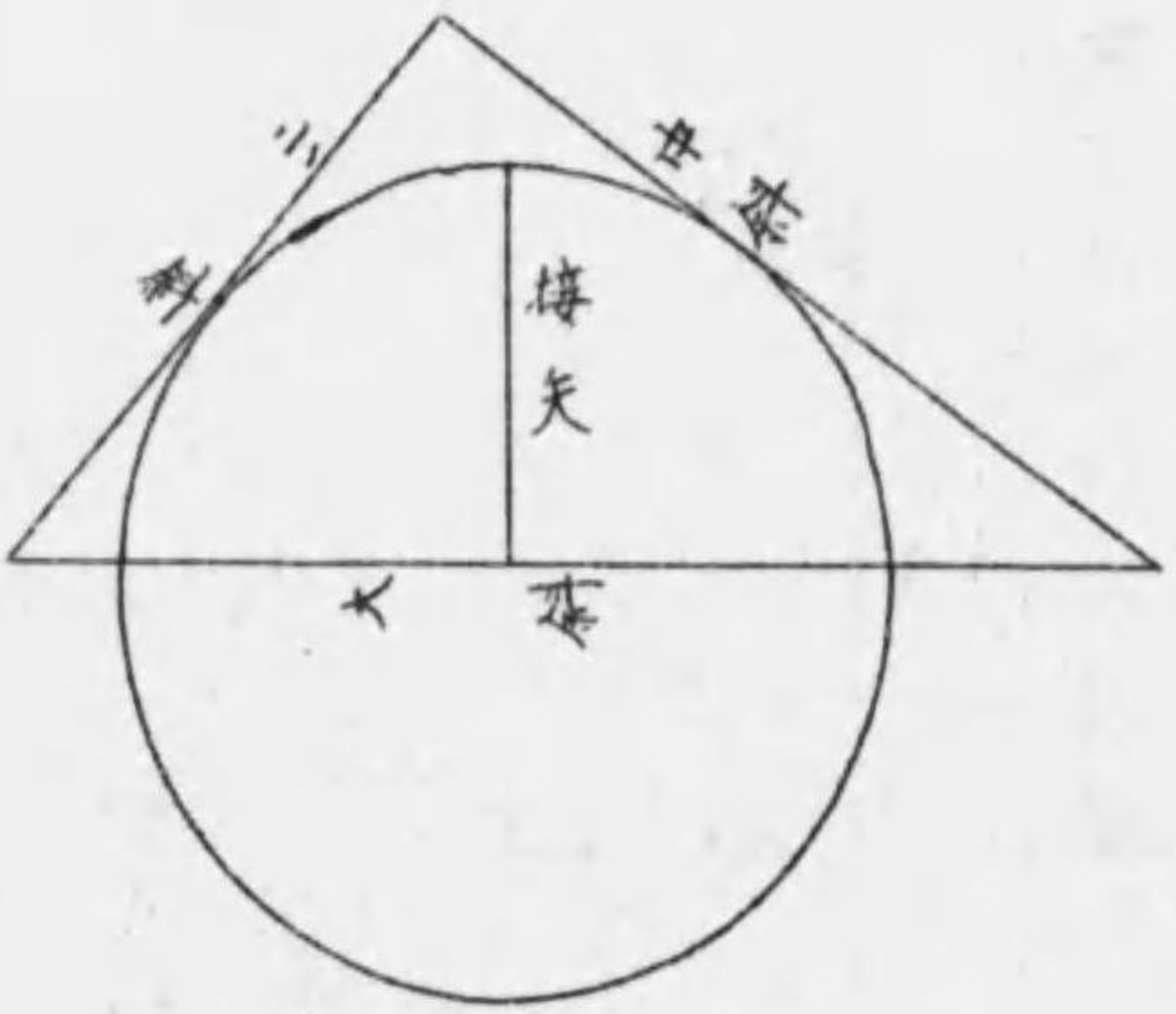




矩等曰

外徑內減乙徑餘半之為子 外徑相併得數半之得內
 減矢餘為丑 甲徑內減乙徑餘半之為寅 丑寅相併

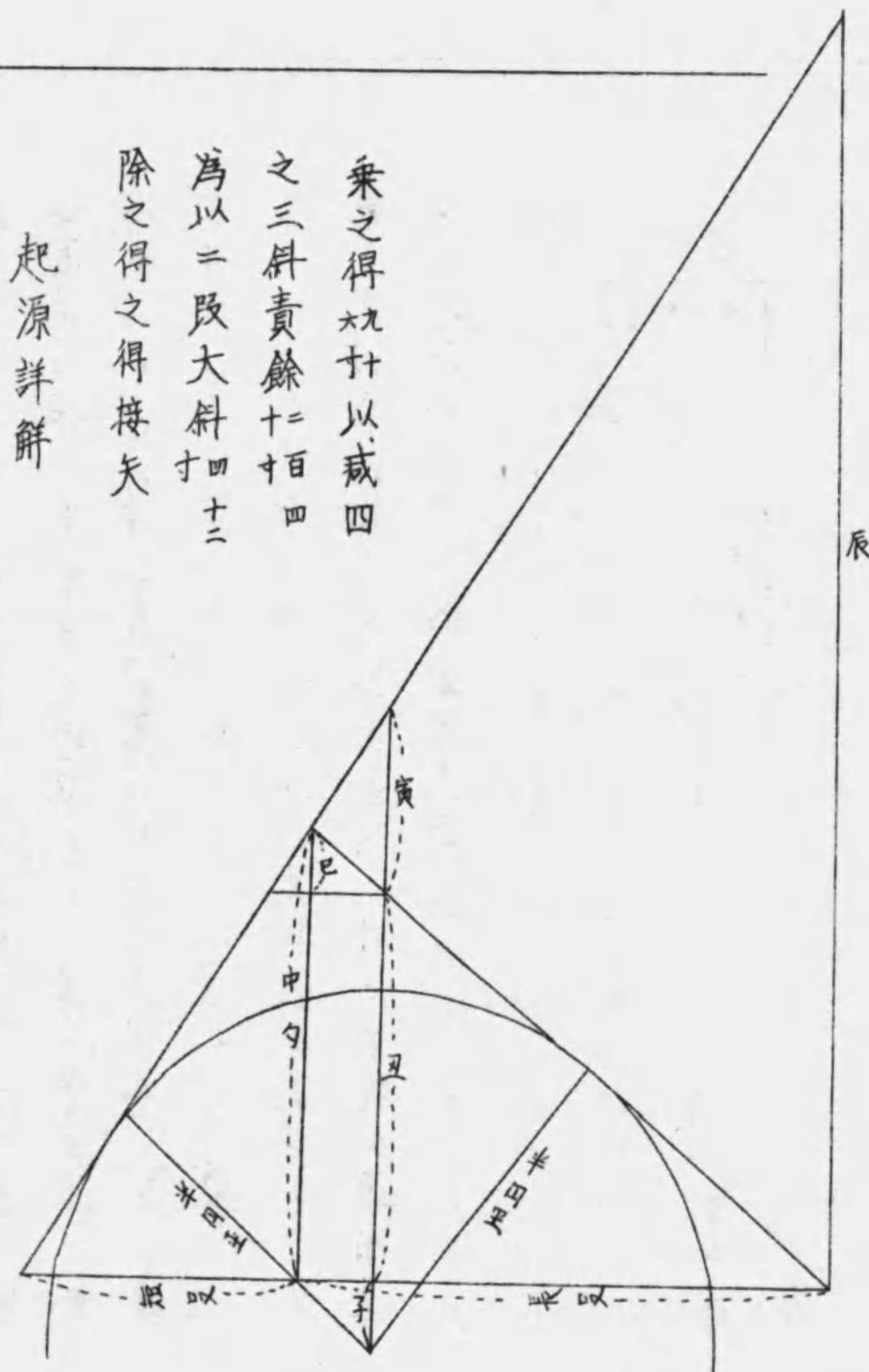
得數為卯 外徑內減甲徑餘半之為辰 子卯減丑卯
 餘為巳午和昇 甲徑乙徑相乘之得數為子昇 辰卯
 內減卯昇餘為巳昇 於是四倍算得奇消各括之設
 平方式也



今有三斜如圖內容平四只六六
 斜一十中斜七寸小斜十寸四徑
 六寸問求接矢五寸七分五寸術
 倭術曰先求三斜積八置中斜
 加小斜得內減大斜餘以四徑

短乘維爻短起		
辰	半四至	短爻
大斜	○	中勾
○	子三和	小斜

置半內徑以小斜乘之得數以短爻除之得子丑寅三和
 ○置半內徑以中斜乘之得數以長爻除之得子丑二和
 以減三和餘得寅○置中勾以大斜乘之得數以短爻除
 之得辰○置中勾以寅乘之得數以辰除之得巳加入子
 丑二和得內或中勾餘得子以減半內徑餘為接矢以大
 斜与爻相乘得數倍之為因長爻大斜二箇接矢適省長
 爻括式得平方式尚仍圖可考知之

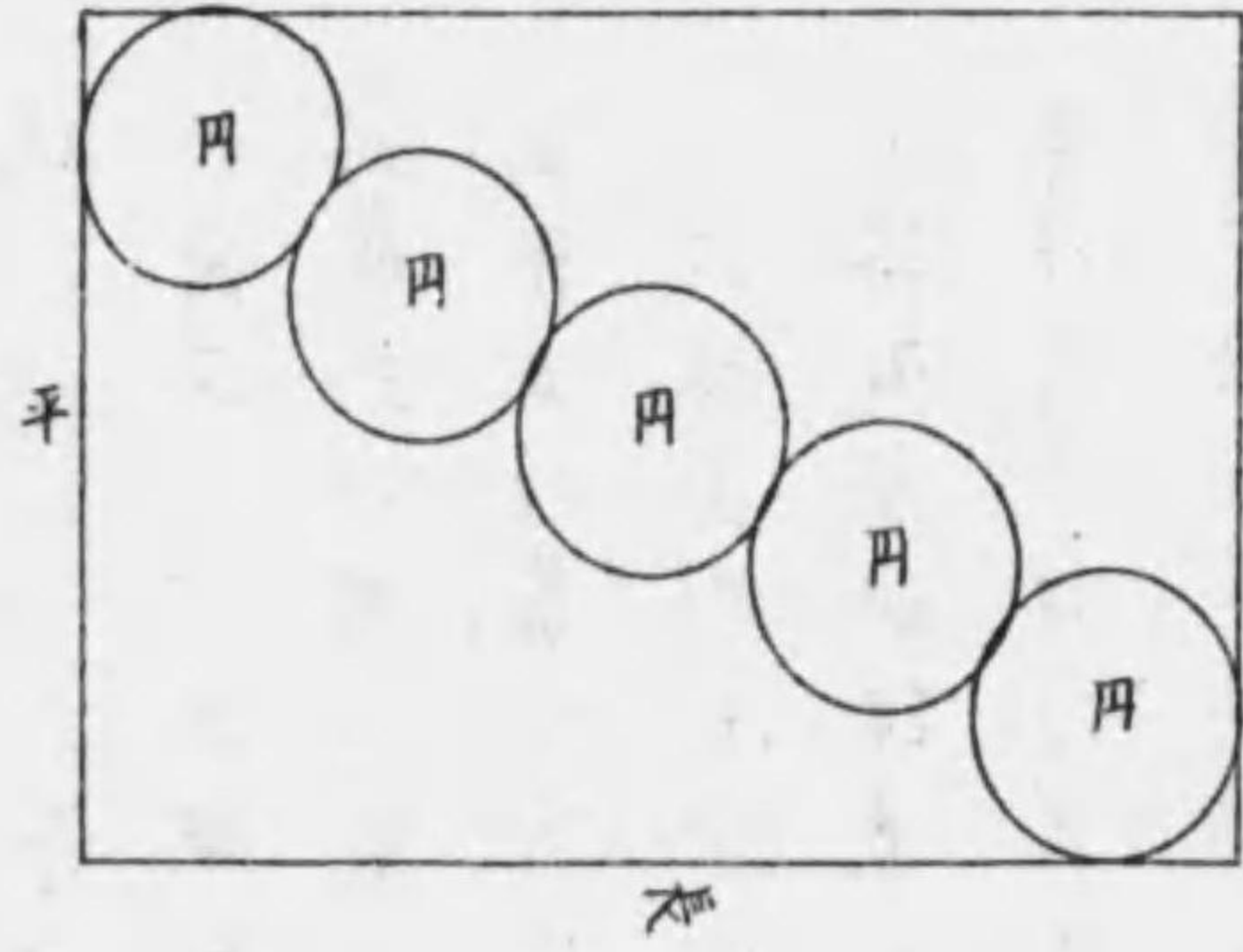
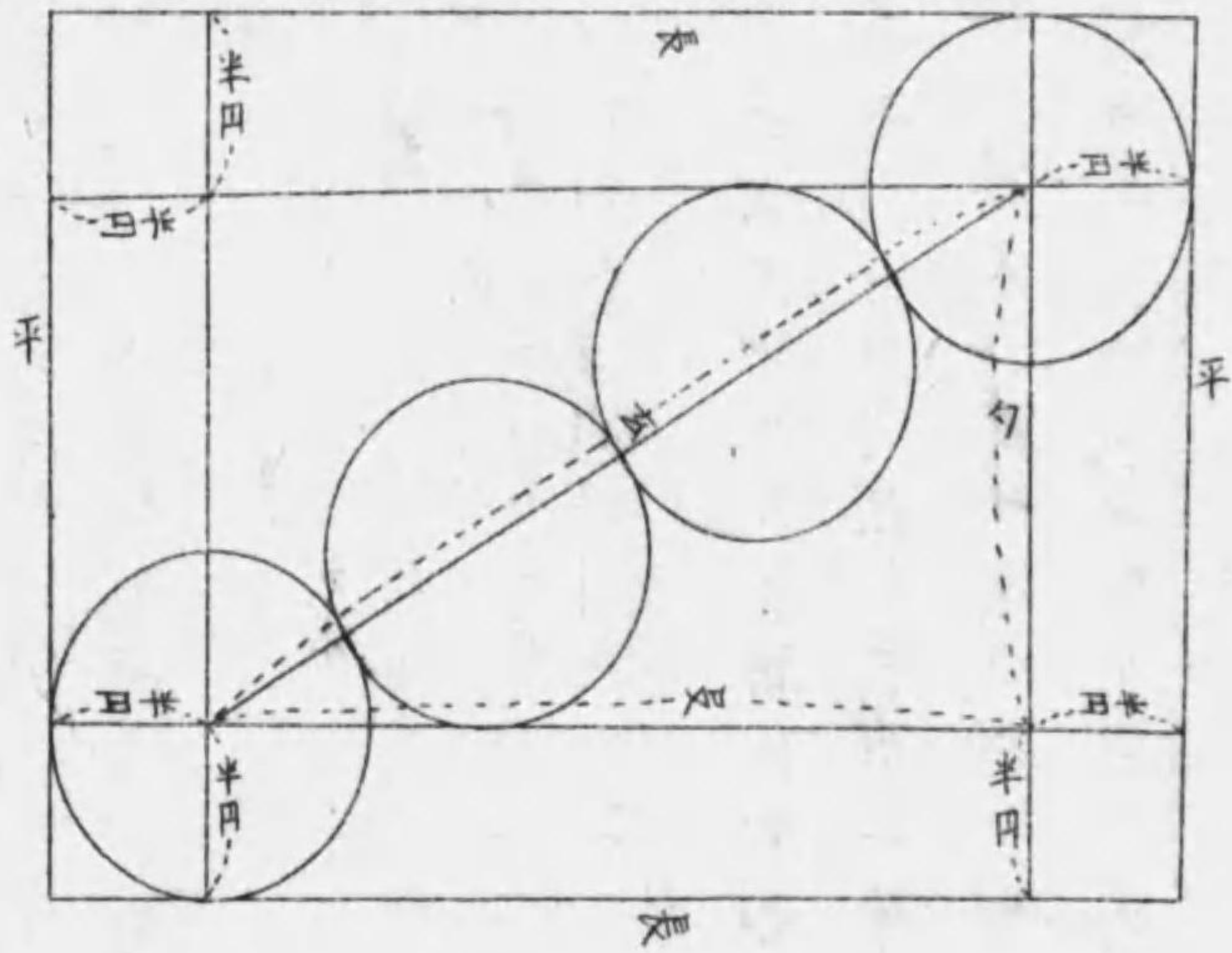


乘之得九寸以減四
 之三斜責餘十寸四
 為以二段大斜寸四十二
 除之得之得接矢

起源詳解

七百六十一平方開
 之得商二百七內減長
 平和餘十一為實○
 置寄位內減定一餘
 四十為法實如法而
 一得四徑三寸
 解曰四數內減一餘
 以四徑乘之得數為
 長內減四徑餘為平
 內減四徑餘為設適
 合起本術也

假設四數之畫

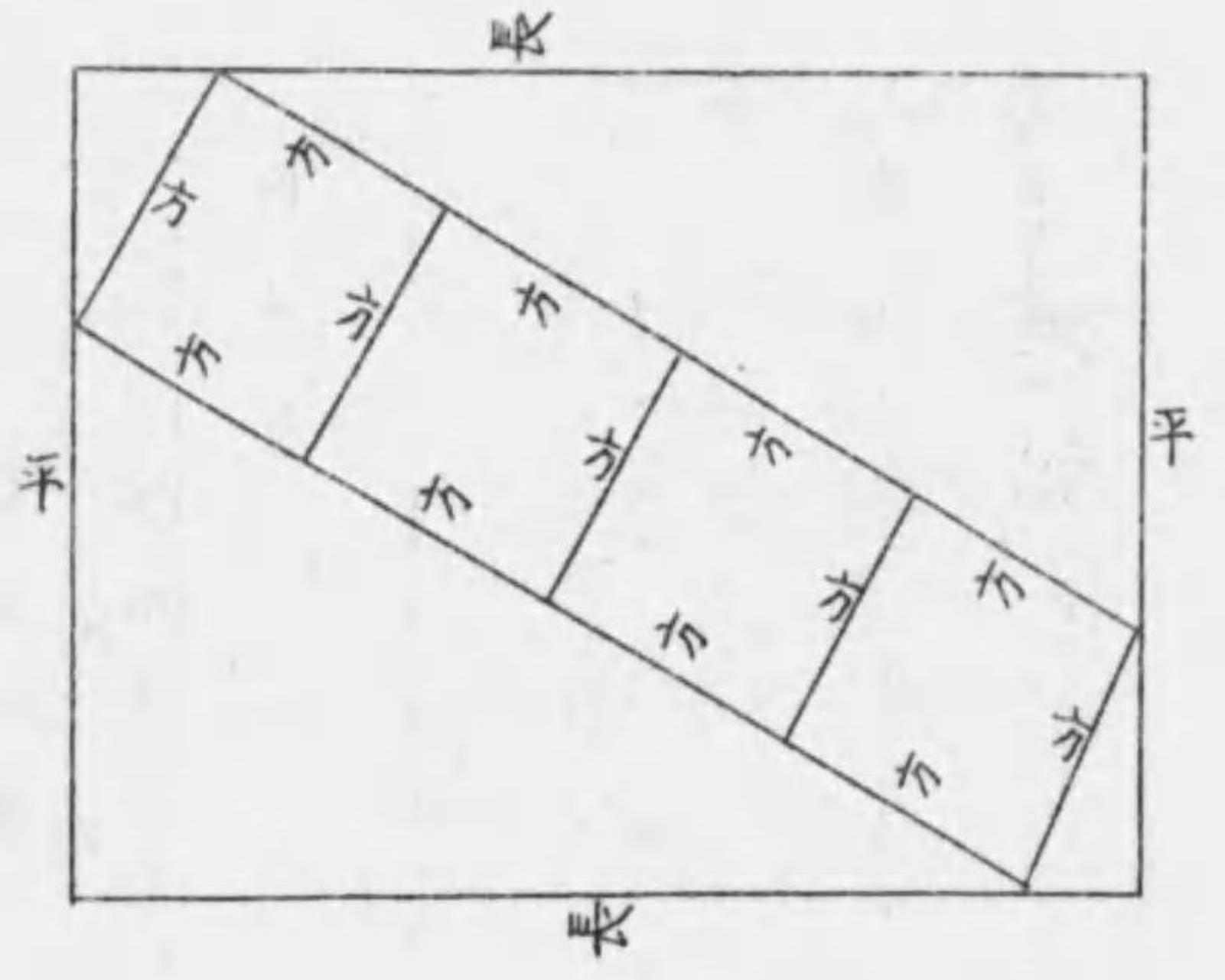
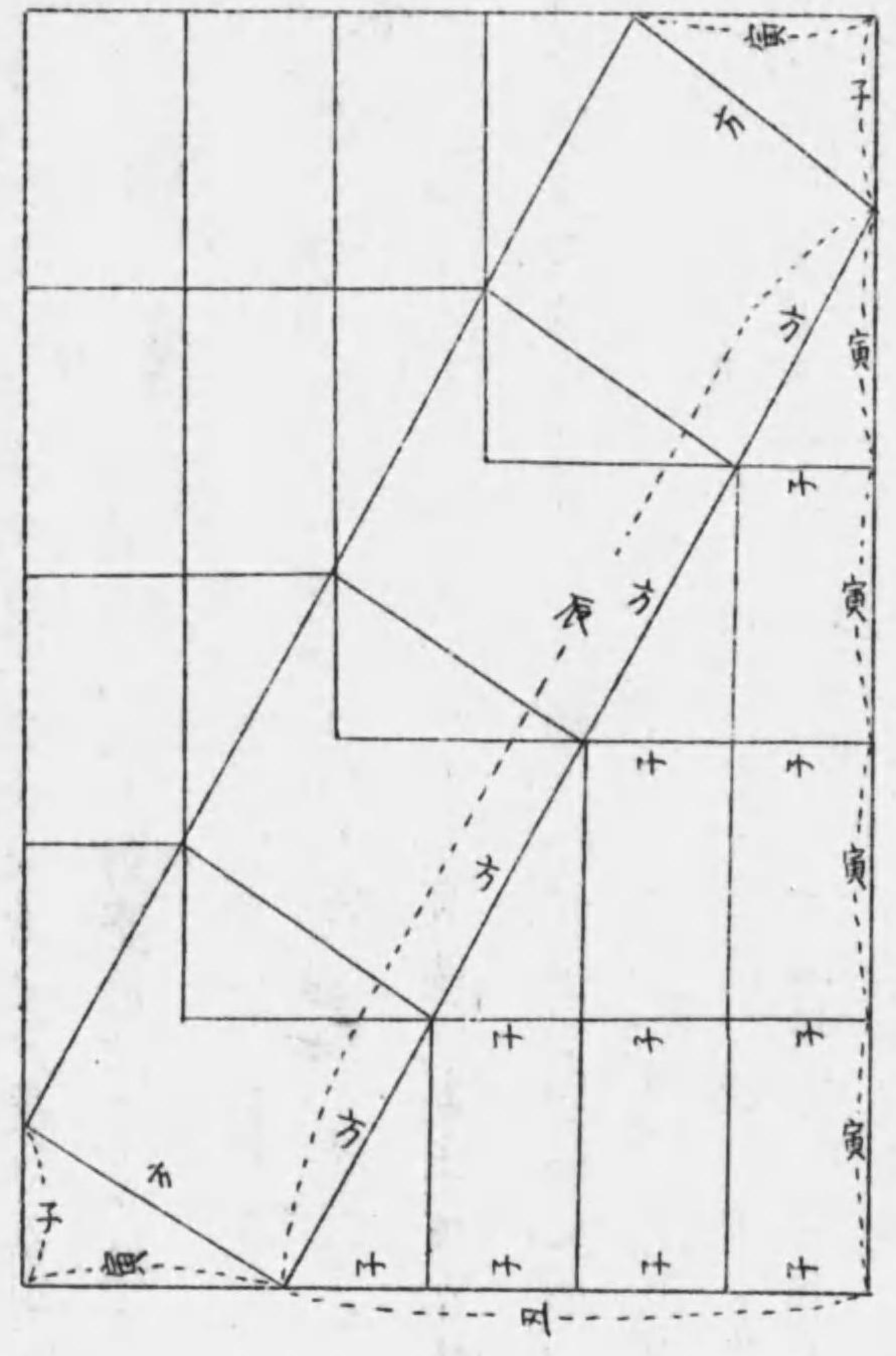


今有直形如圖內容累四只去長十
 一平三寸四數五問得四徑括術
 術曰置四數內減定二餘以四數
 相乘之得五十寄位○長與平
 界併之得數以寄位乘之得七寸
 五寸加入倍之長平相乘數共得

起長支維乘矩

中勾	中斜
長支	中斜
半四至	中斜
四二和	中斜

起原演段



術
 今有直形如圖內容累方六長
 五打平四方數計問得方面括

術曰置長以方數相乘之得
 內減平餘自乘之得四十五
 五百八寄位○置平以方數
 相乘之得內減長餘自乘之
 得二十十五十四加寄位共得
 七十四拾平方開之得八十二
 內減一餘十百六為法實如法而一得方面五十

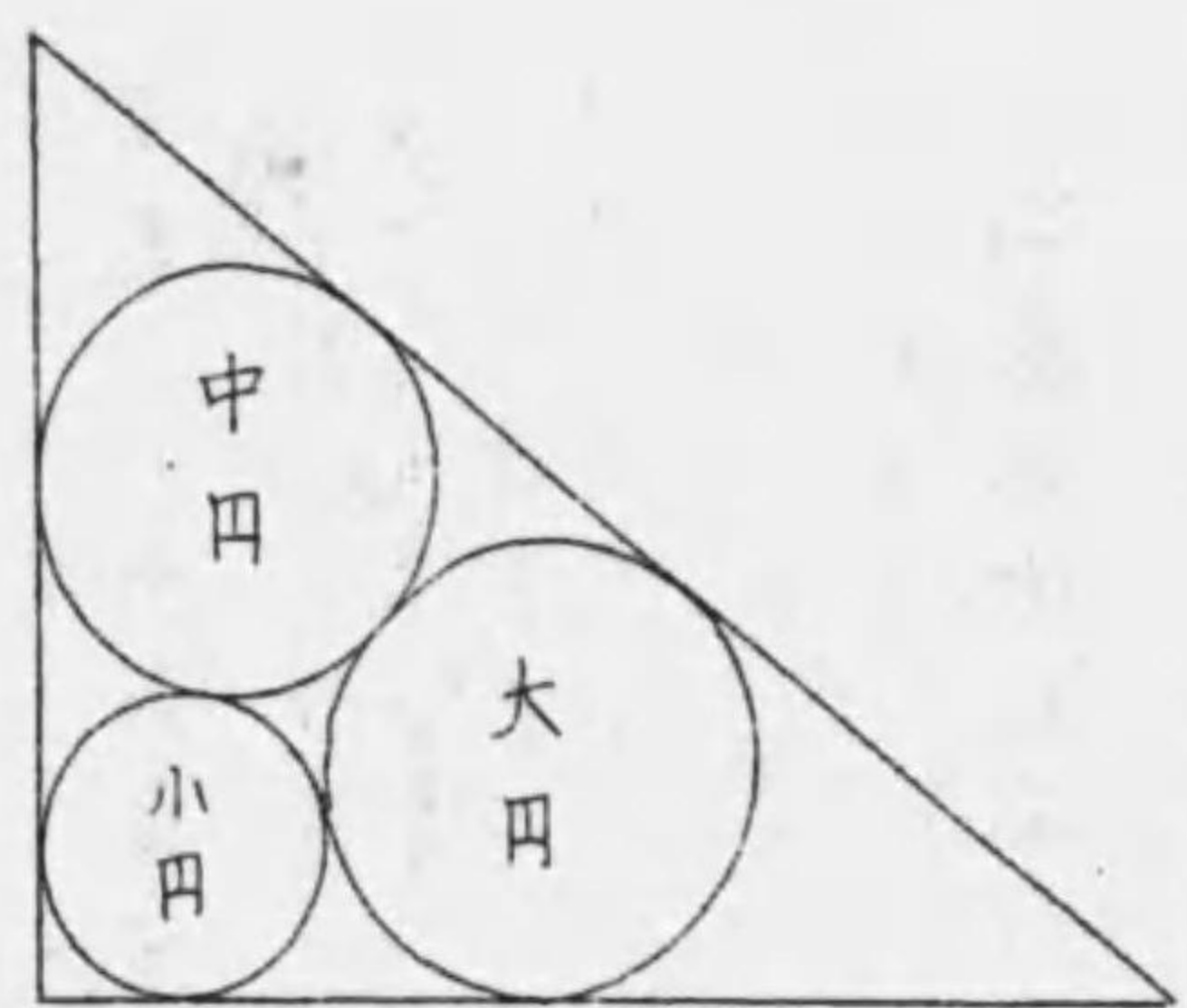
有方面本術依之有內斜底 有長平方數設虛一為子
 以減長餘為卯又為因方數寅寄左○列子以方數乘之
 得數為丑以減平餘為寅以方數相乘之斜數與寄左相
 消得 $\frac{\text{長}}{\text{方數}}$ 為前式 丑與卯與併之得數為辰與

寄左 列辰自乘之得數與寄左相消得

$\frac{\text{長中}}{\text{辰中}}$ 為後式 布前後兩式如法換式斜

乘而設生射遍省方數與所得平方式括之誌本文也

今有勾支內如圖欲容大中小平方大圓周震中小圓周及
 及玄中小圓周準之但云勾六寸支八寸問得大中小圓徑



術請以算類

答曰

大圓徑三寸零七九
 中圓徑二寸六分五九
 小圓徑二寸零三九

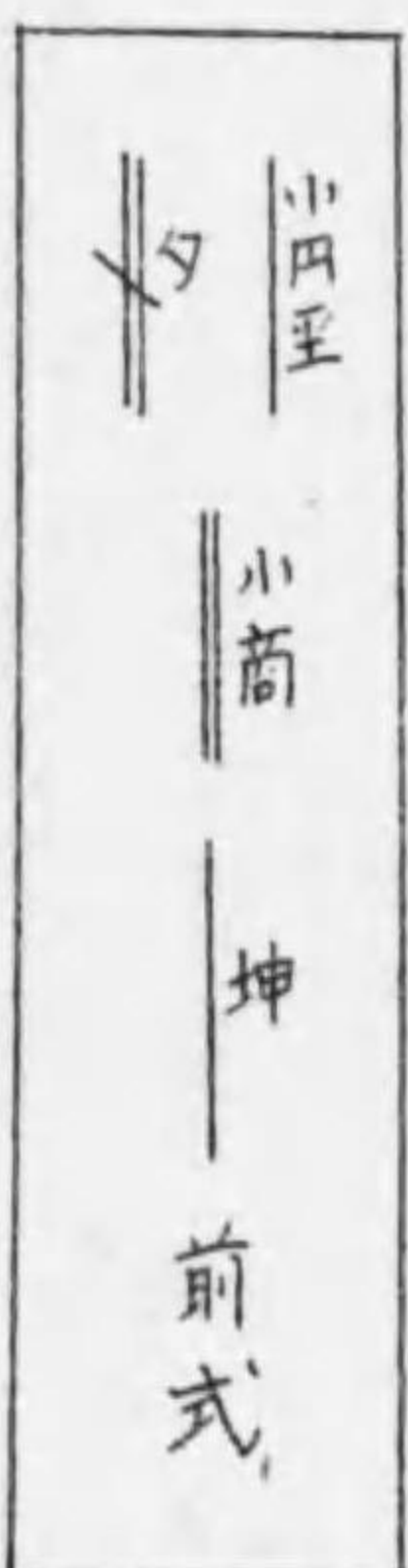
術曰先設立天元一為小圓徑加
 入因勾支和四段玄得數以小圓
 徑與相乘之加因勾與支與得數
 寄左○列小圓徑自乘加入因勾支得數以因小圓徑四
 段玄乘之加入因勾因支二段小圓徑與得數與寄左相
 消得開方式三乘方開之得小圓徑推前術得各合問

倭術曰先設玄十置之內減勾餘以玄差相乘之得
 數開平方得商如玄共得四二十七十四寄位
 置寄位自乘之得內減勾玄相乘餘開平方得七十九
 五以減寄位餘為小四徑
 求大四徑術曰置玄內減小四徑餘以玄差乘之得數
 為實置勾內減小四徑餘為法實如法而一得大四徑
 求中四徑術曰置勾內減小四徑餘以勾玄差乘之得數
 為實置玄內減小四徑餘為法實如法而一得中四徑

起源演段

有小徑天元術 有鈞玄
 有玄別求 有大四徑術一厘

假以小四徑開平方之數商小以大四徑開平方之數商大
 玄玄和內減勾餘以本四徑除之得數乾勾玄和內減玄
 餘以本四徑除之得數坤
 第二虛術曰立天元一為中四徑開平方之數商中以小
 商乘之得數為丑倍之併和小四徑與因坤中四徑得數
 為二箇勾寄左○勾倍之得數與寄左相消為前式

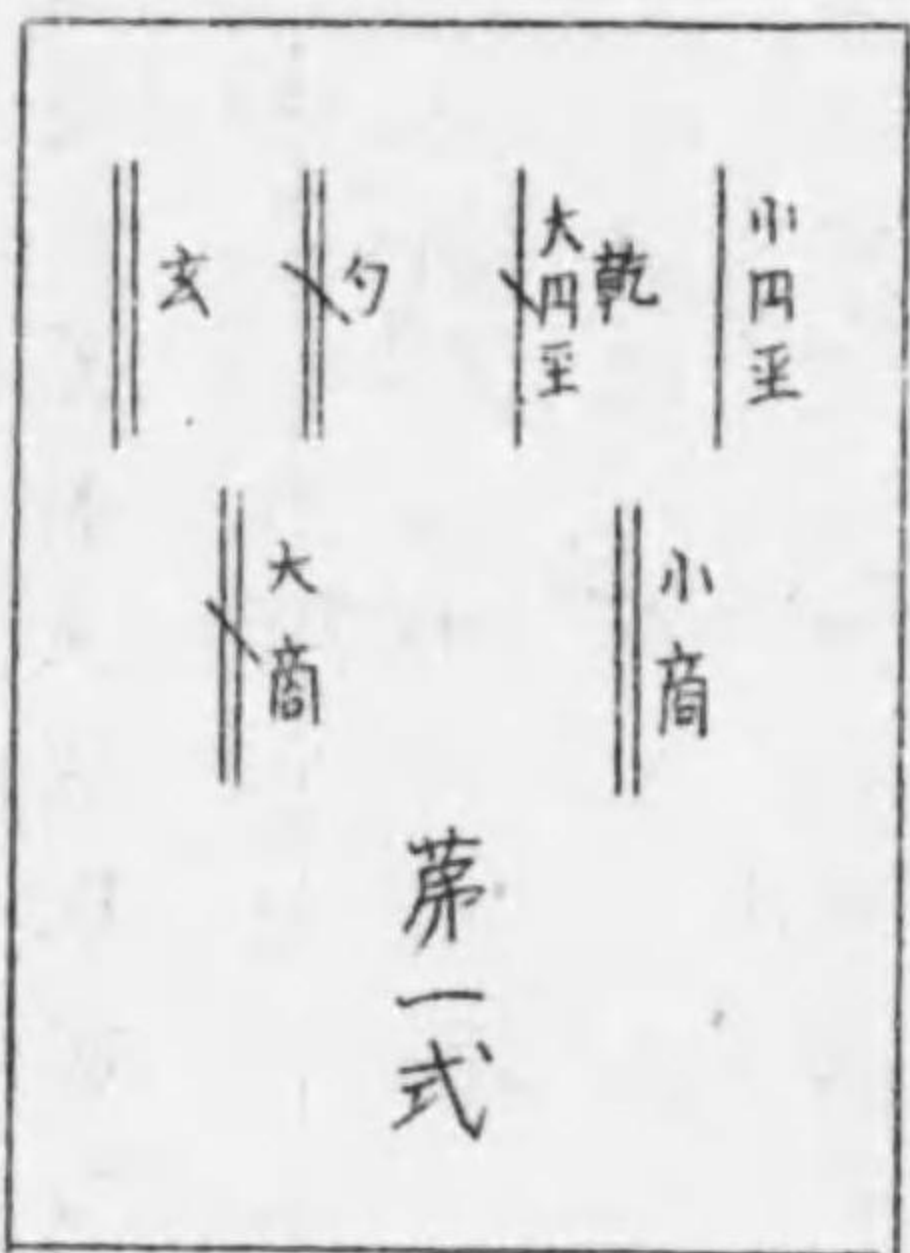


列大四徑以乾乘之加入因坤中四徑得數以減倍之弦
 餘為二箇寅寄左

列大商以中商相乘倍之得數為二箇寅子寄左相消為後式



以前後式異減同加而為第一式



以前後式突乘互相減而為第二式



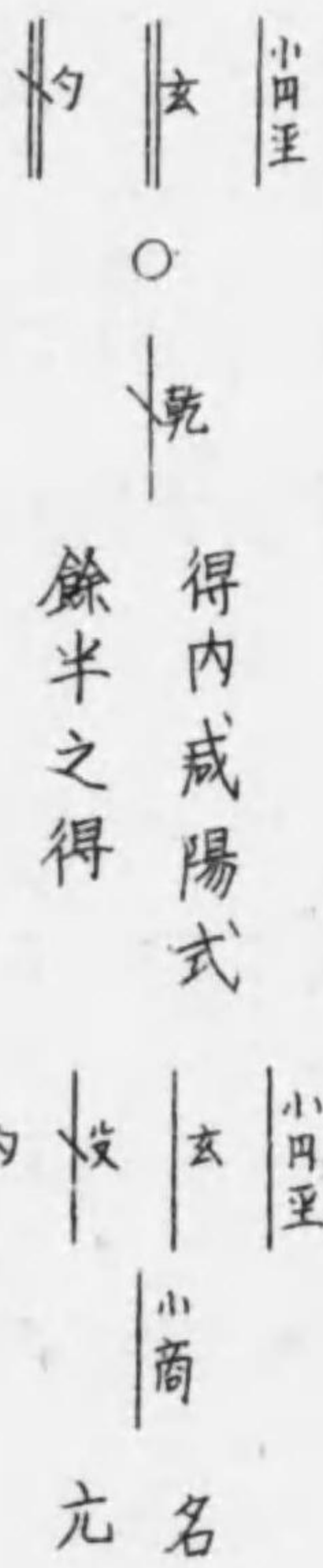
以第一二飯除式起第一虛術求陰陽式

第一虛術曰立天元一為大田徑開平方之數名大自乘之為大田徑以乾相乘之加小田徑得數以減倍之爻餘為二箇子寄左○列大商小商相乘倍之得數為二箇子

子寄左相消為陽式



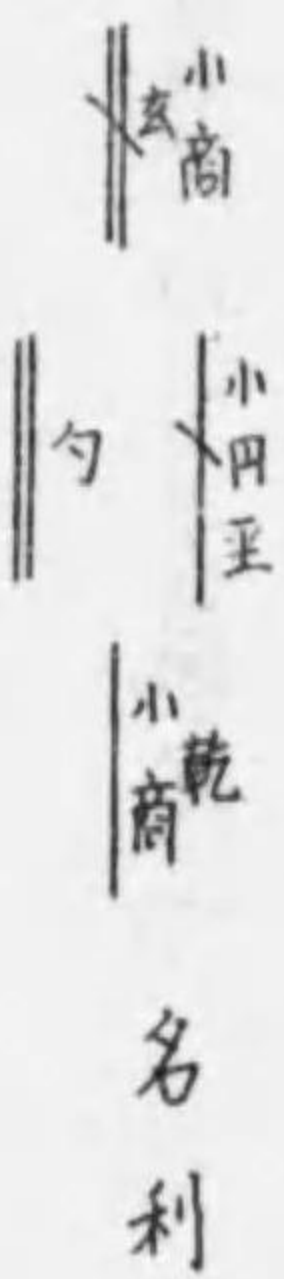
列玄倍之加小四徑得內併減二箇勾子因乾大四徑餘為丑寅差二段得



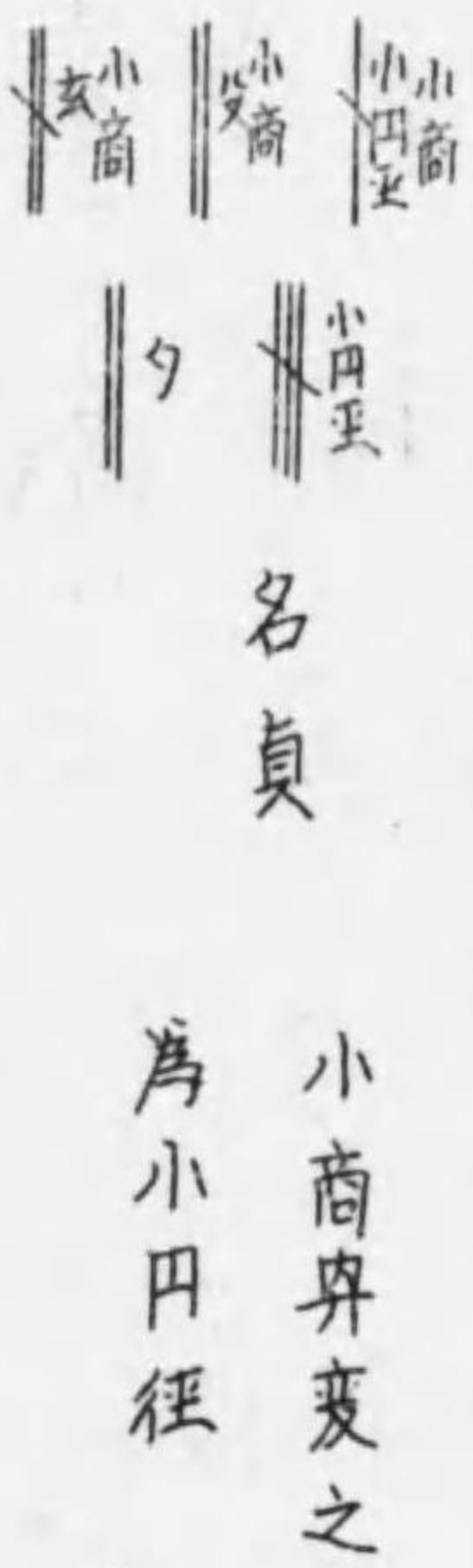
列大商內減小商餘得 小商 亨名

列小商以因乾大四徑相乘之加入因大商二箇勾得內

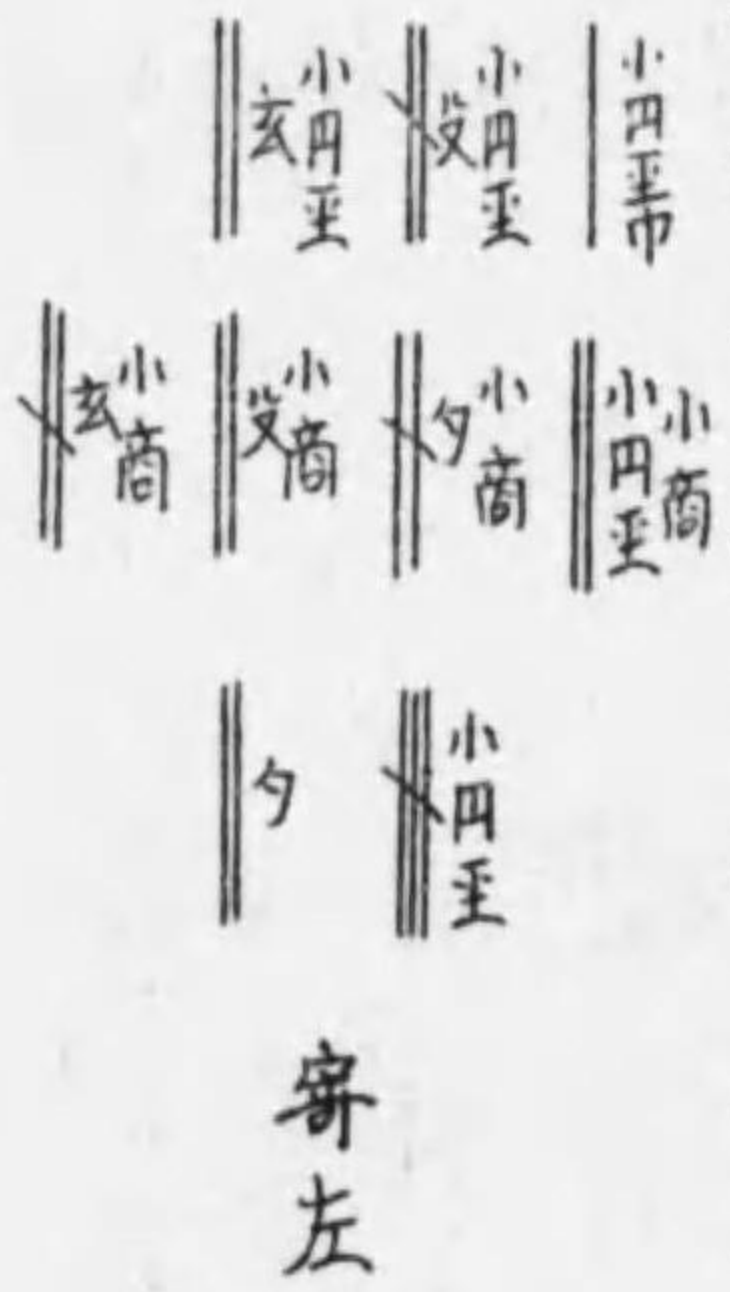
併或因大商小四徑子因小商二箇玄餘得



列陽式以小商相乘之得式加入利式得



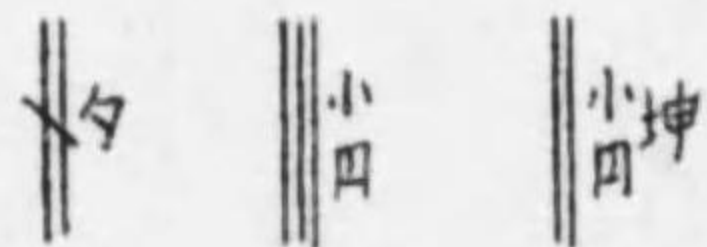
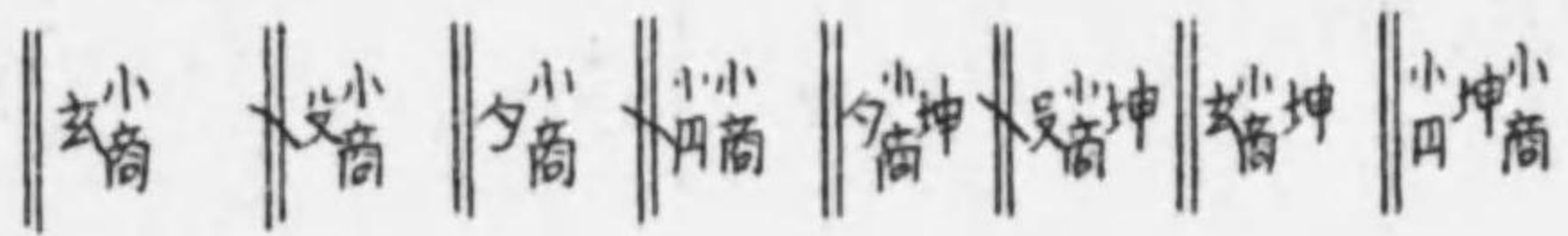
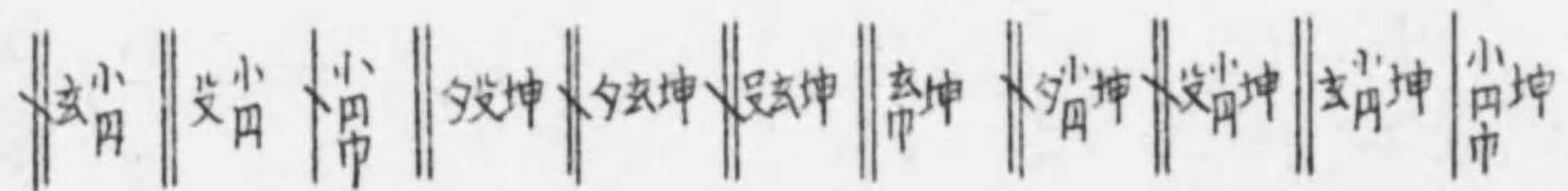
列亨式以貞式相乘之得數寄左



列亢夬以坤相乘之得

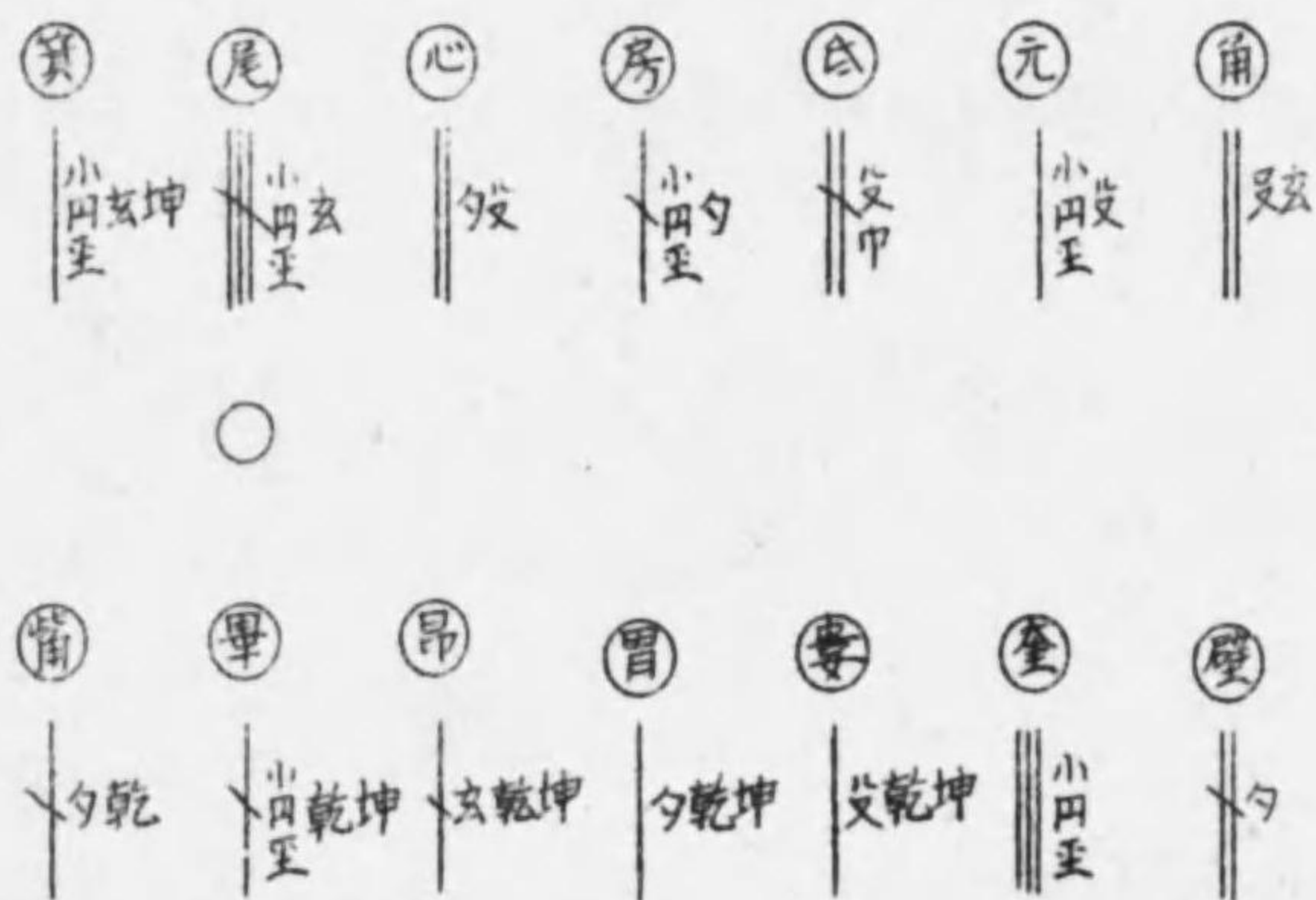


与寄左相消為陰式



式陰

列陰式之方級遍省於小商以之與陽式各級相乘之得
式各半之與陰式相併異同減加而如左式



得大田徑
平商式

依之乾坤相乘數變之如左



實級十一位内女庚斗半五位變之

同加異減而得之

<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>
<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>
<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>

拾之
變之
名危

於是

心角九危室八位

併之同減而得

式半之為實級

廉級十一位内變柳畢紫九位變之

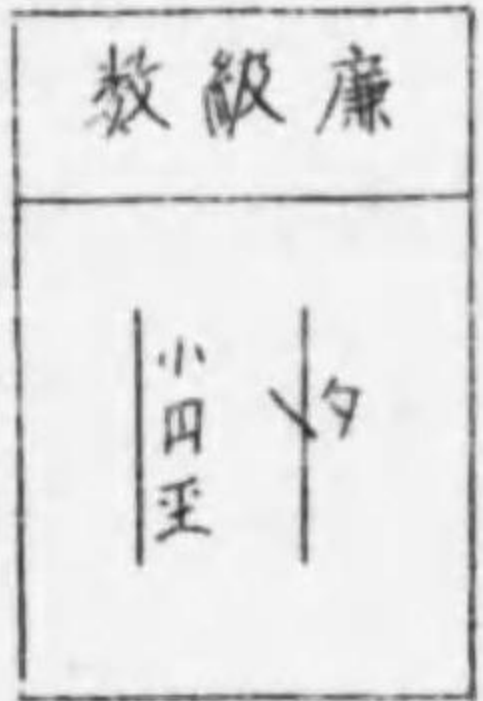
<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>
<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>
<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>	<p>本甲 弦 變之 本甲 弦</p>

名室

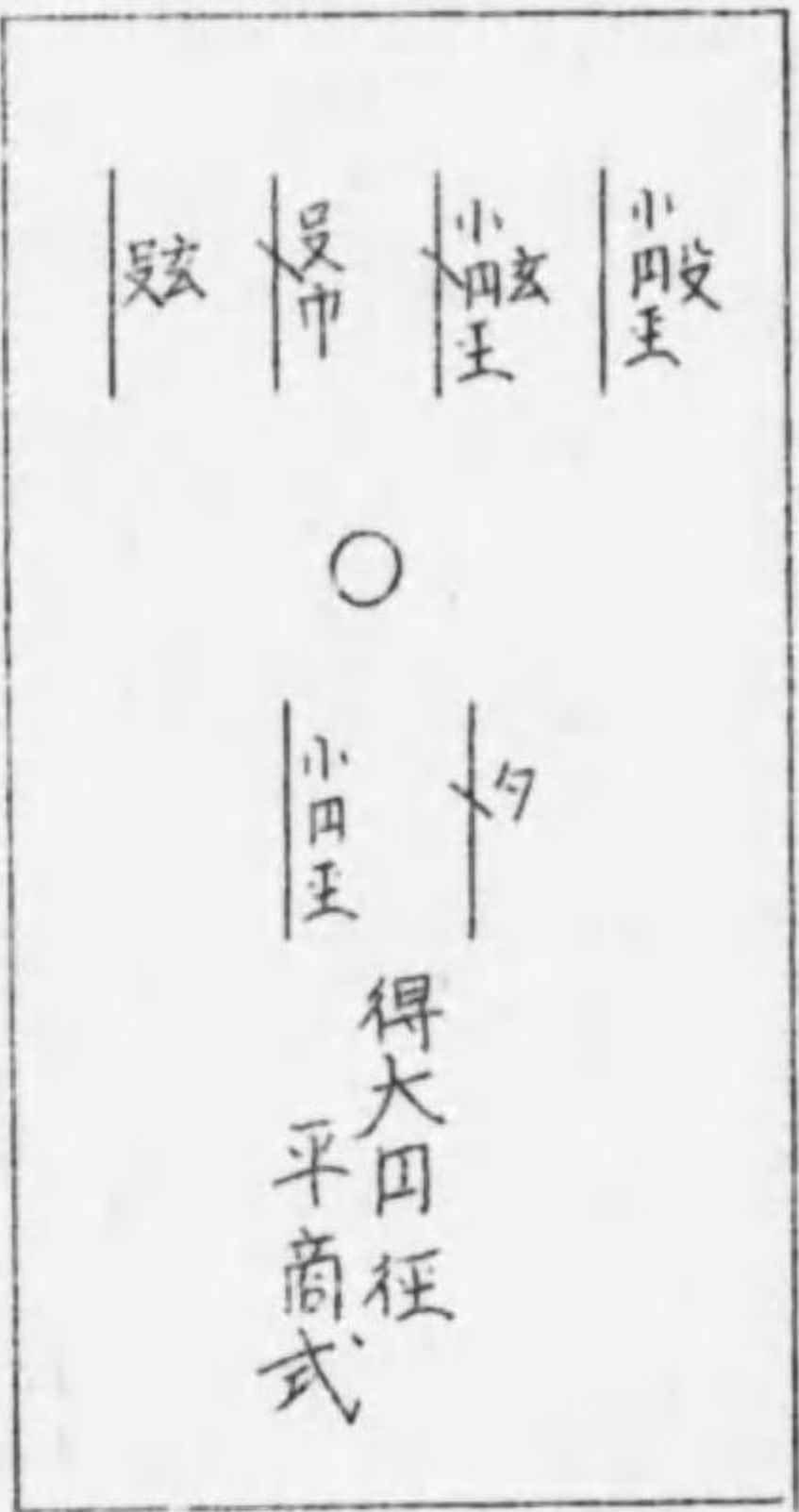
同加異減而得之

柳	魁	井	參	備	畢
本四 小四 王	本四 弦	本四 弦	本四 小四 王	本四 夕 巾	本四 小四 王
之括	本四 小四 王	本四 弦	本四 小四 王	本四 弦	變之 本四 小四 王
之度	本四 小四 王	本四 弦	本四 小四 王	本四 弦	本四 小四 王
之度	本四 小四 王	本四 弦	本四 小四 王	本四 弦	本四 小四 王

登奎併之與相或
得數半之為廉教

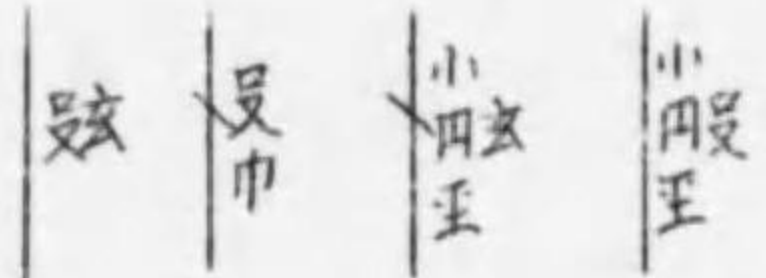


所求實廉布
算如左



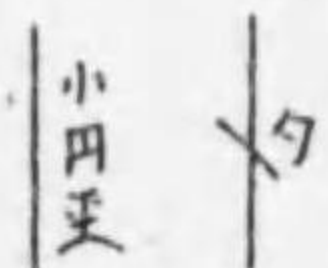
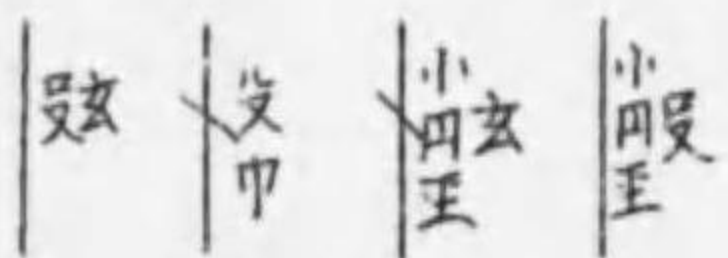
此式者

置實數以廉教除之
得數大四徑也故廉
級與大四徑相乘之
得數加實級得適等



依此適等立天
元一為大四徑
如法得級除式

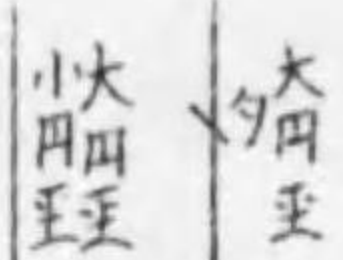
如左



得大
田徑括
歸除之
式

天
地

依之起
本術適
等曰立
天元一



為小四徑。○——以戒勾餘地。○列併玄小四徑以爻相乘得內列，戒因玄小四徑与爻并餘為因地大四徑，又為因商大四徑。天名。○列併爻玄得內，戒勾餘為二箇未以天相乘得數為因地，因大四徑二箇成得。

正負相戒得式括之

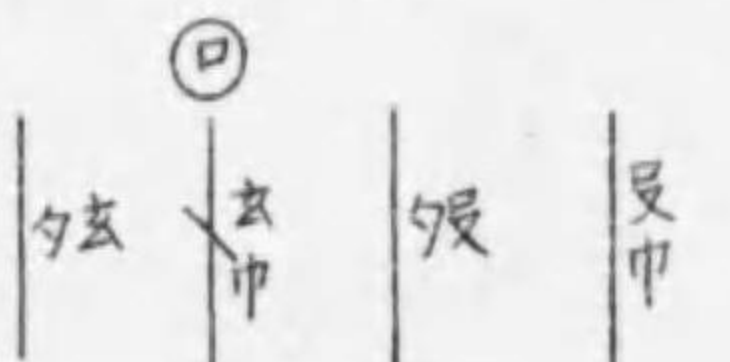
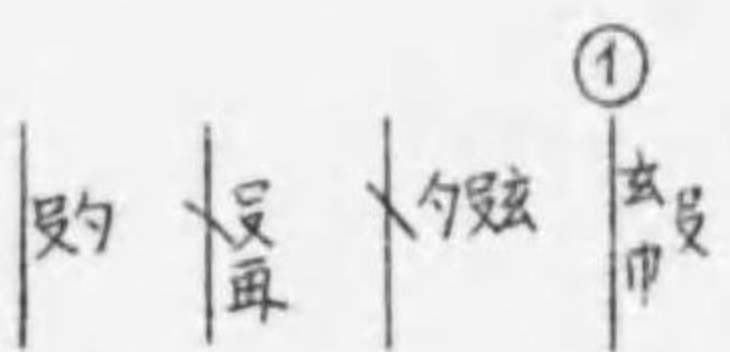
本四王

本四王

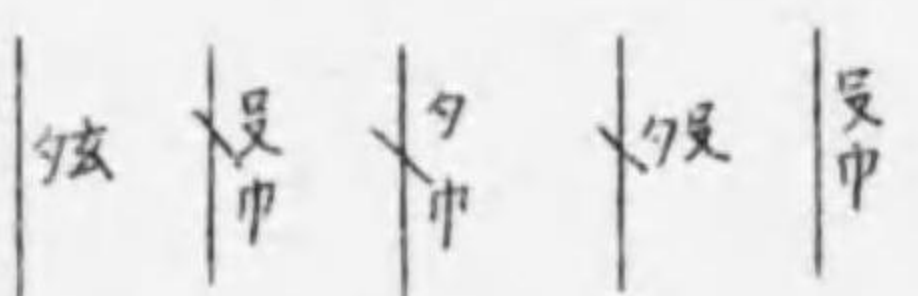
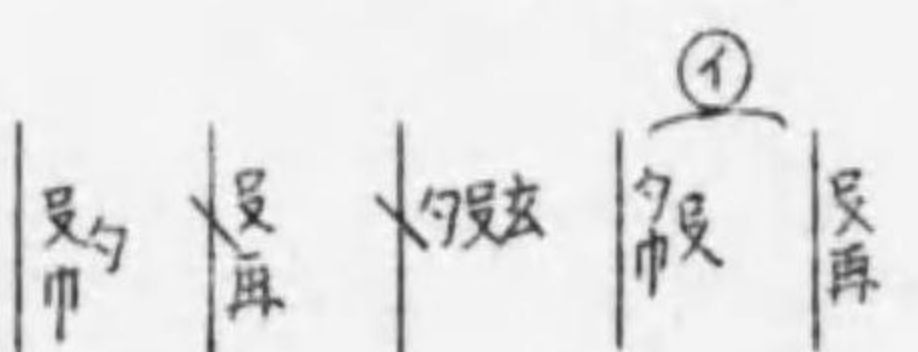
遍省本四徑為因地二箇成

夕

人名



玄與
各變
之如
下



○列小四徑以地乘之，加入人位得數以戒因地二箇爻餘為因坤二箇子自乘之為因地，并四段并又為因地，并因大四徑四箇小四徑寄左。○列人以地乘之以小四徑相乘四之得數，于寄左相消得三乘方式。



實級方級 初廉級 次廉級 隅級

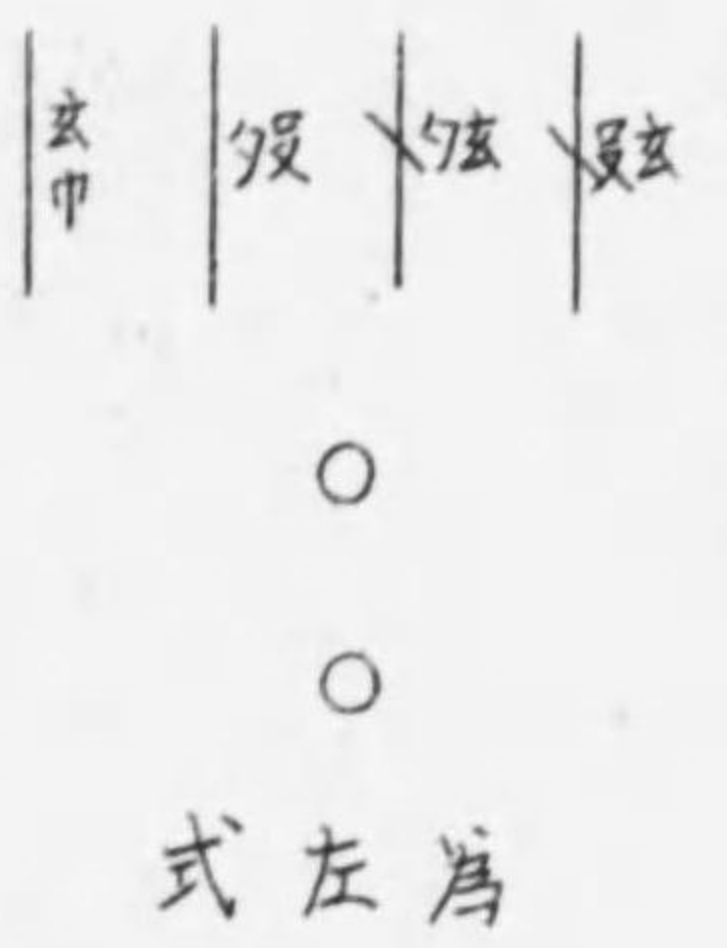
倭術解曰

所設開方定

式左分之分得

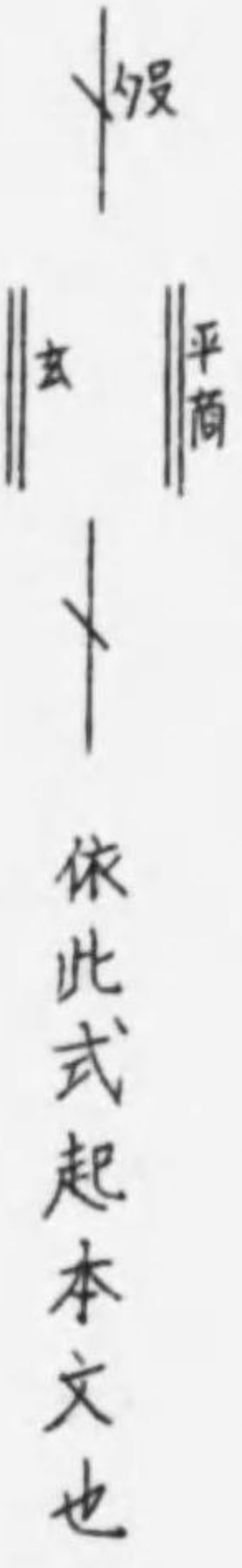


為右 式

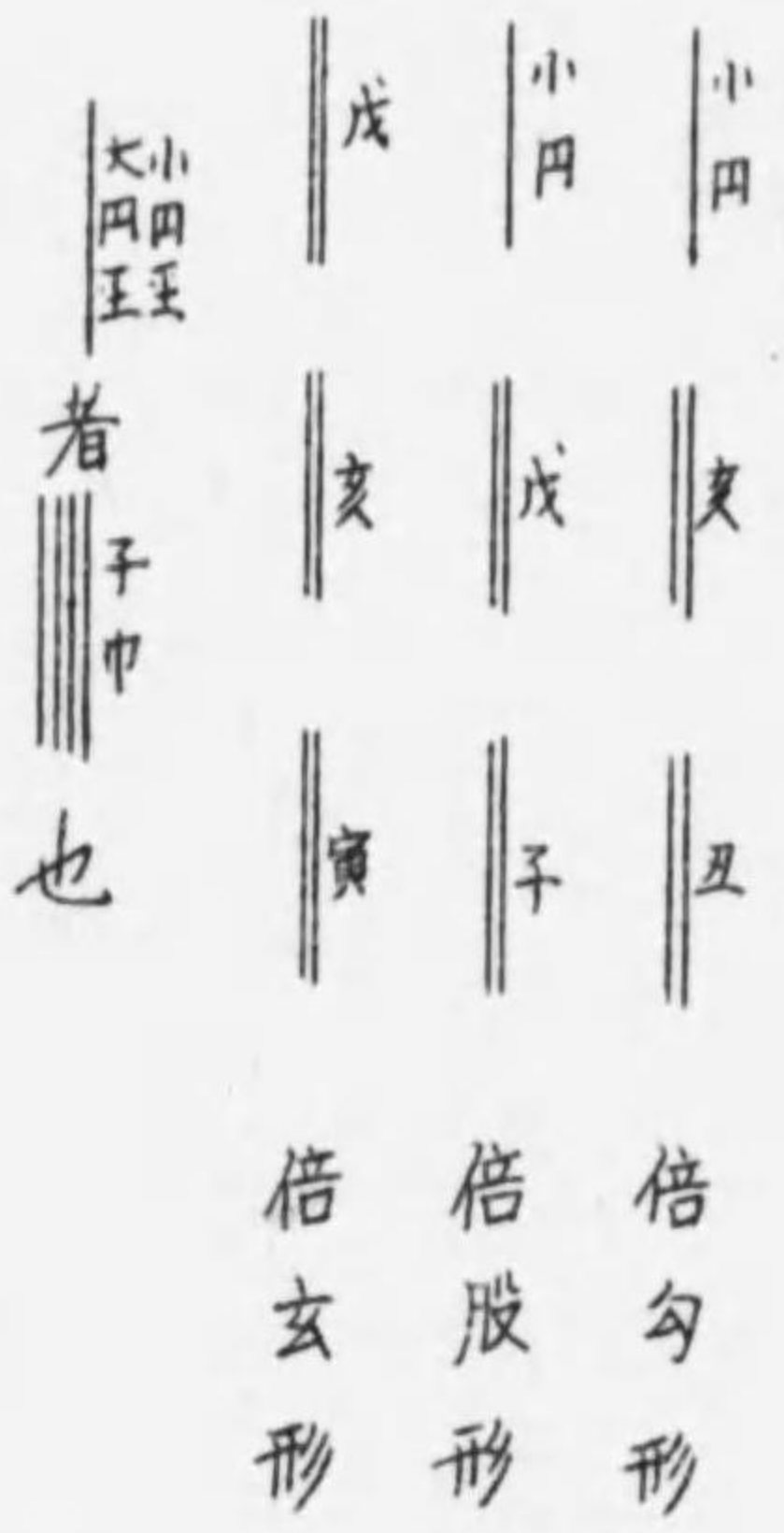


右式自乘之寄左○
 左式以小田徑丹○○——
 乘之得數于寄左

相消得開方定式故右左省自乘
 列玄丹加入因勾玄得內
 咸因玄勾和餘平方開
 相之乘得與右以式小相消徑相消得



各倍之變象



小田王
 者子也

勾 玄 巾 弦
玄 巾 弦
弦 者 中 巾 也

大 未 者 本 戊 也
大 未 者 本 戊 也

中 酉 者 本 玄 也
中 酉 者 本 玄 也

依之

本 未 乾

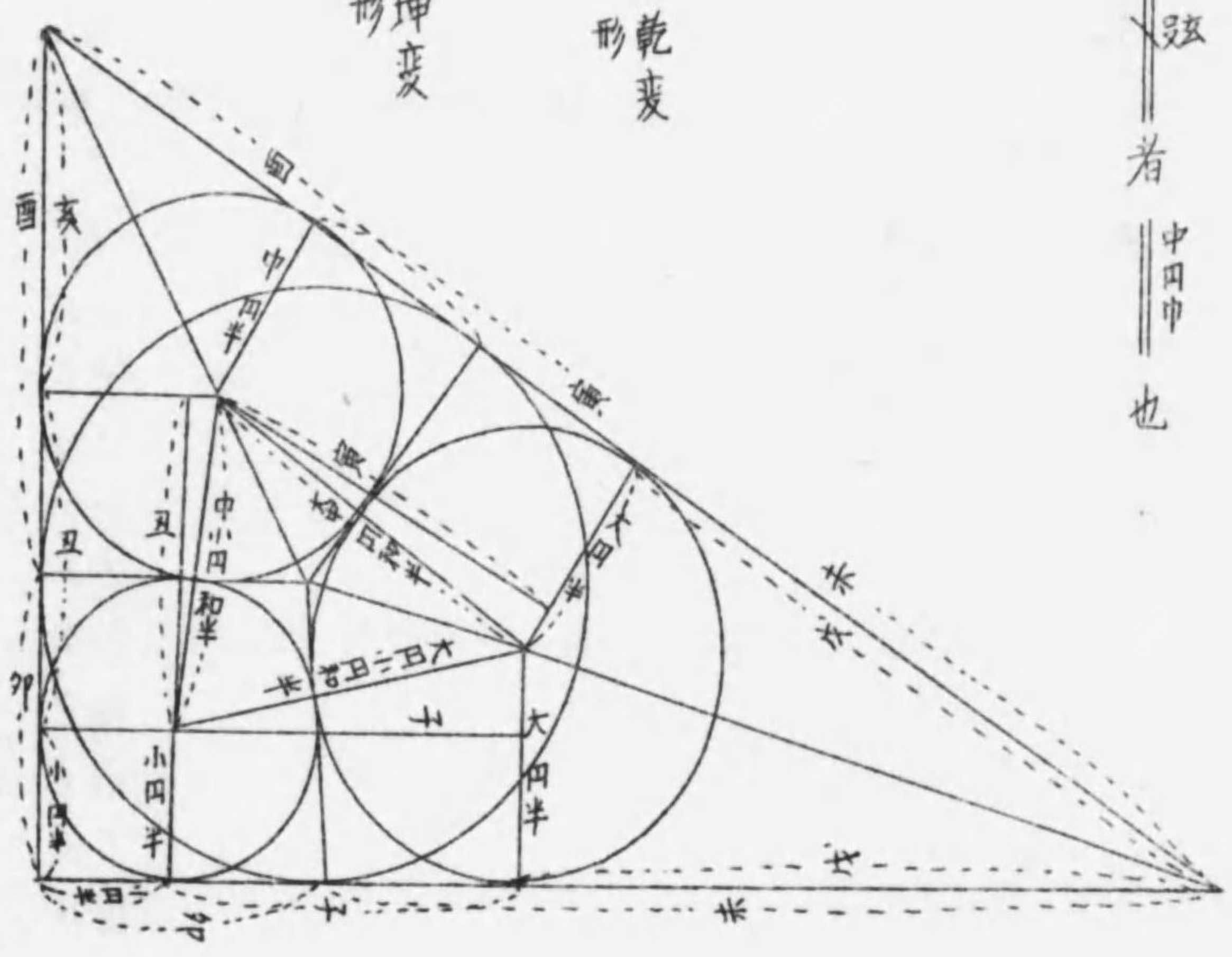
本 酉 坤 乾 變 形
本 酉 坤 乾 變 形

本 酉 坤

本 酉 坤 變 形
本 酉 坤 變 形

本 酉 坤 變 形
本 酉 坤 變 形

本 酉 坤 變 形
本 酉 坤 變 形



開乘括術 下卷 終

本書は編纂者所載の写本に
より写す 発行人

373
330

昭和十二年五月十七日印刷
昭和十二年五月二十日発行

東京市目黒区清水町二九五
兼印刷人 澤村 寛

印刷所

印刷所

古典数学書院

印刷部

東京市目黒区清水町二九五
発行所 古典数学書院

終

