



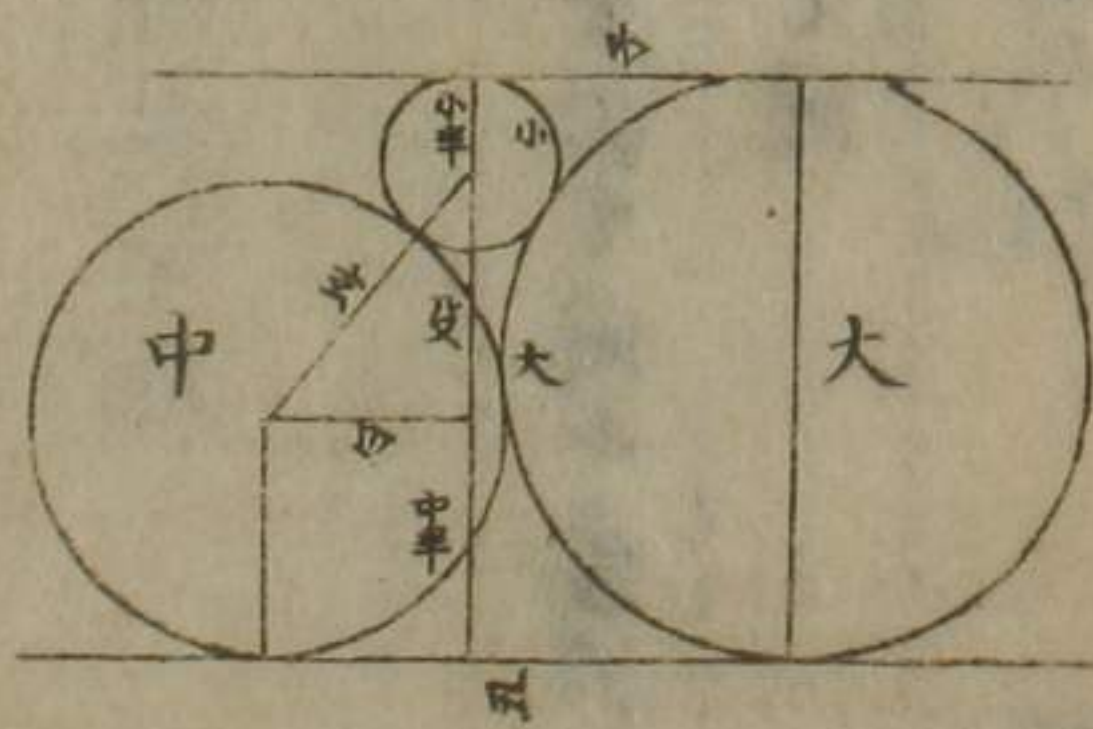
算法點竄手引艸卷之下



今直の内へ圓の如く三圓を容る可し只云大径十二寸中径九寸  
小径何程と問

答曰小径四寸

圖解



第十の綁ふ依て子と丑を求む 子あり

又あり内子を引

大商

小商

勾と以是を合

勾身あり

大

中

小

股あり是を合

小

中

小

股身あり是へ勾身を加へ

小

中

小

中

弦身ありたふす

中

小

弦あり是を合

中

小

小

弦身ありお滴

大倉集功紀

百三





大小中商

大中 空教遍大徑を者く

小中商

大

空教丸右小径を者け

小中商

丸 丸右各を合

小中

丸小径

大 右

大中

お消

小中

大中 精空教

小径をほる式を求む

大中 中 此式小依て善術を能と丸の如し

綱目大径

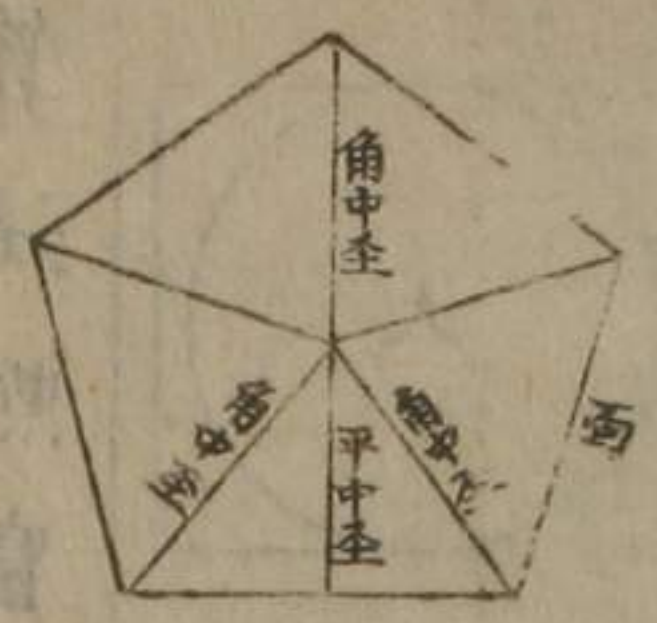
十二寸を並をを合中径四尺を以て別小径を以て同小径

今五角あり圓の如し面一寸角中径何尺と同

答曰角中径八分五〇六五余

一等を命て 角中至 と尺

前比例小依て 角中至 子と尺



例比前		例比後	
面半	子	面半	角中至
二距斜	角中至	丑	面半
		面	角中至

後比例小依て

面中 丑と尺是へ子を加へ

圖解

面中 角中至

面中 角中至

角中徑と尺小径尺

角中至 お消

面中 角中至

面中 角中至

空教角中径を亦二距

斜をを

面中 二斗

面中 二斗

空教

面 五ヶ高

面 二

二距斜あり 此の詳あり 是を以て右の空教二距斜を解

面再 五ヶ高

面再 二

面 五ヶ高

空教遍面半を者き五個高を以て別二のを別

面中 二

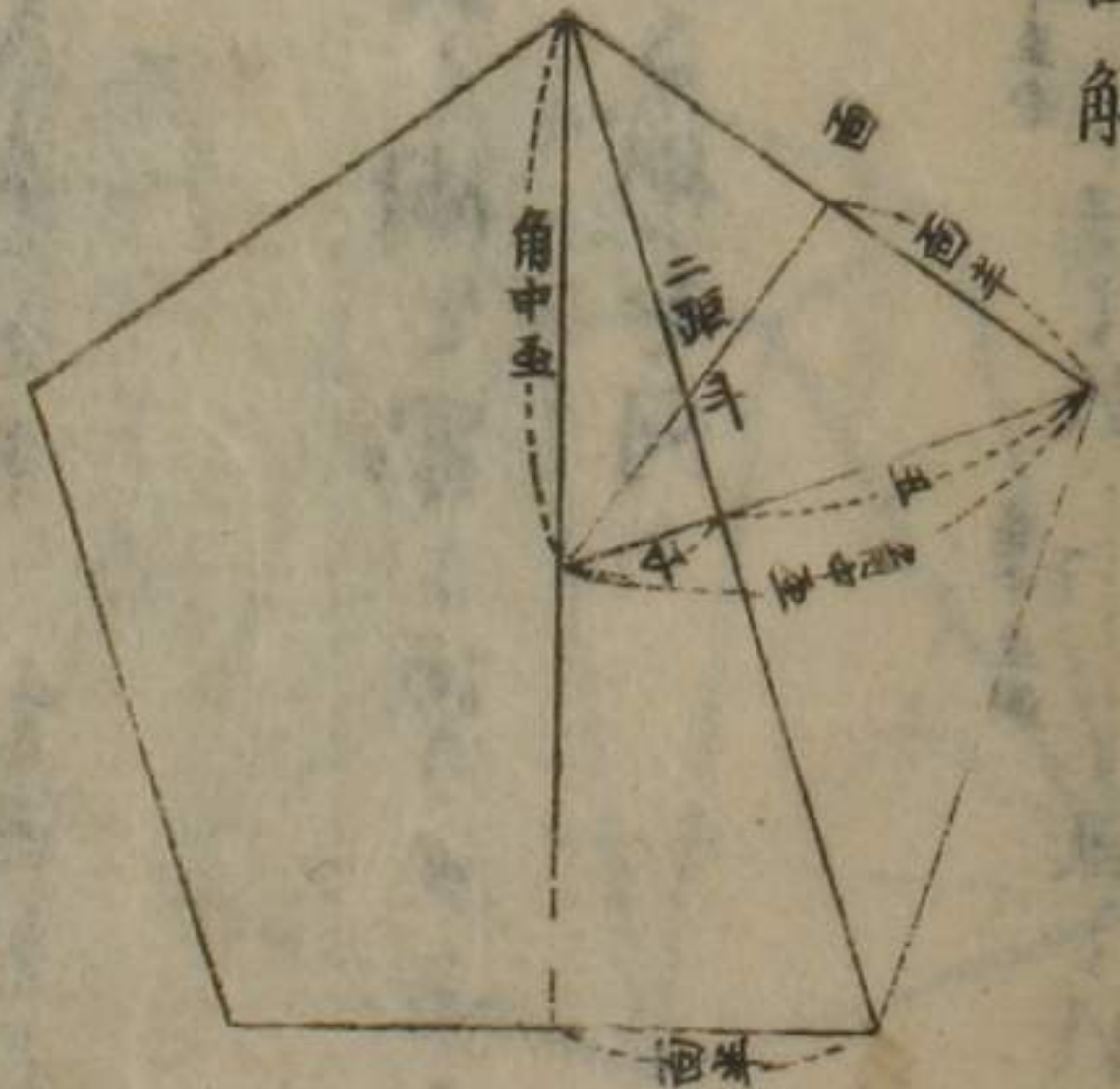
面中 二

面中 全中

空教

是をを變して

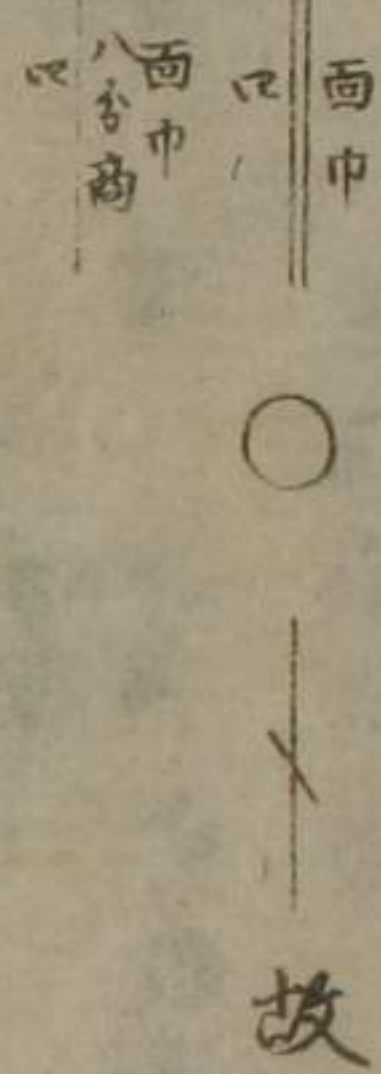
八分あり平方小開き 五ヶ高 八分高あり





面中 八分商 角中至率中 精空教

角中径を以て式を求む



面中 八分商 面中 角中径あり内面半穿を引 面中 八分商 面中 平中径穿あり

是より依て善術を施すたの如し

彬曰八分を以て平方小用し二個を加へ平方小用き是を半して面を以て 角中径を以て同小合は

今又角樹の内に充てて圓の如く球を容るあり只云と 面若干下面若干球径を以て彬を問

答曰左彬の如し

一算を命じて 至 上至率 子と以 下至率 丑と以



子二倍を以て二倍を以

平中至率 球径穿あり 彬解あり

圖解

八分商 二 角中径穿あり彬あり

八分商 平中径穿あり彬あり

平中至率 角中至率中 是を解 八分 八分商 あり

一々八分 八分 あり平方小用き 一々八分 八分商 あり

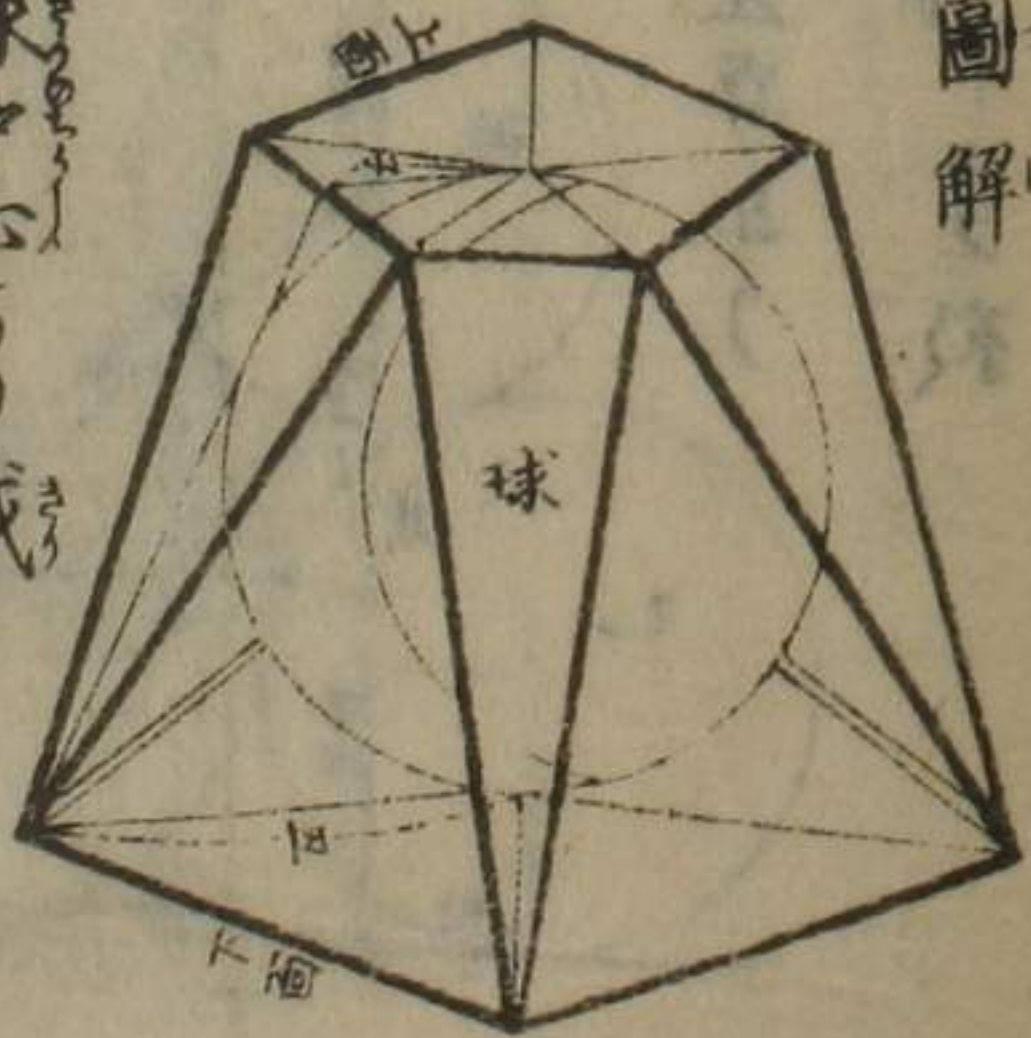
是を以て式を求む 一々八分 一々八分商 あり

平方小用き 一々八分 平中至率 角中至率中 是を以て球径 穿をとく

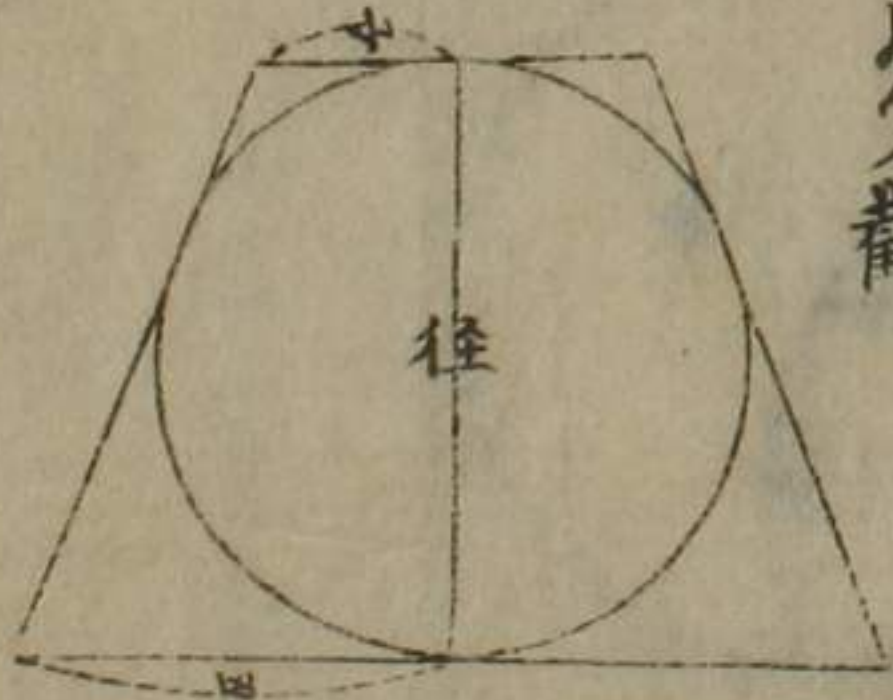
球径穿を解 上下 一々八分商 一々八分商 球径穿ありたふあり 至中 お消

球径を以て式を求む 上下 一々八分商 一々八分商 是より依て善術を施すたの如し

彬曰一個八分を以て平方小用し一個を加へ上面を以て亦下面を以て平方小

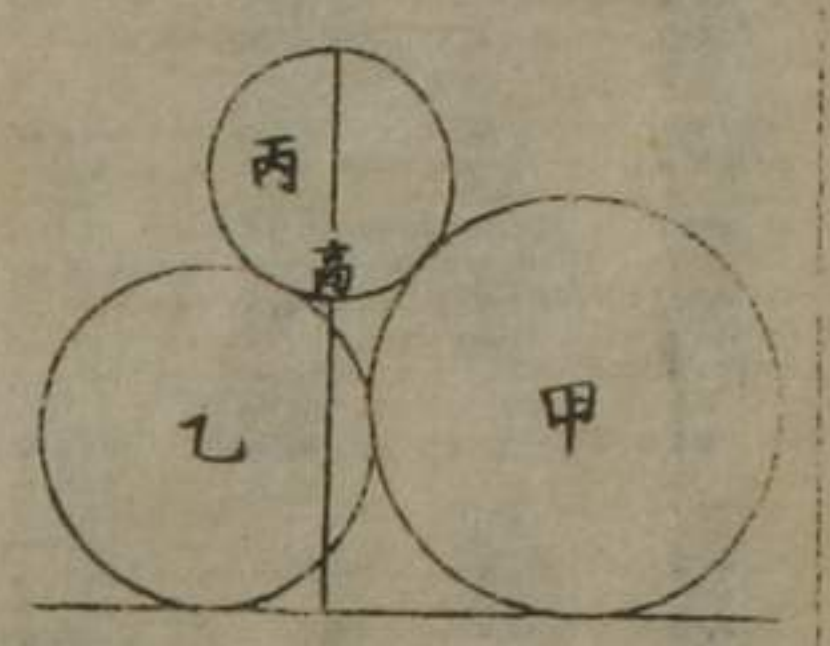


球中心より截 彬曰





印し丸球径を以て同小台以



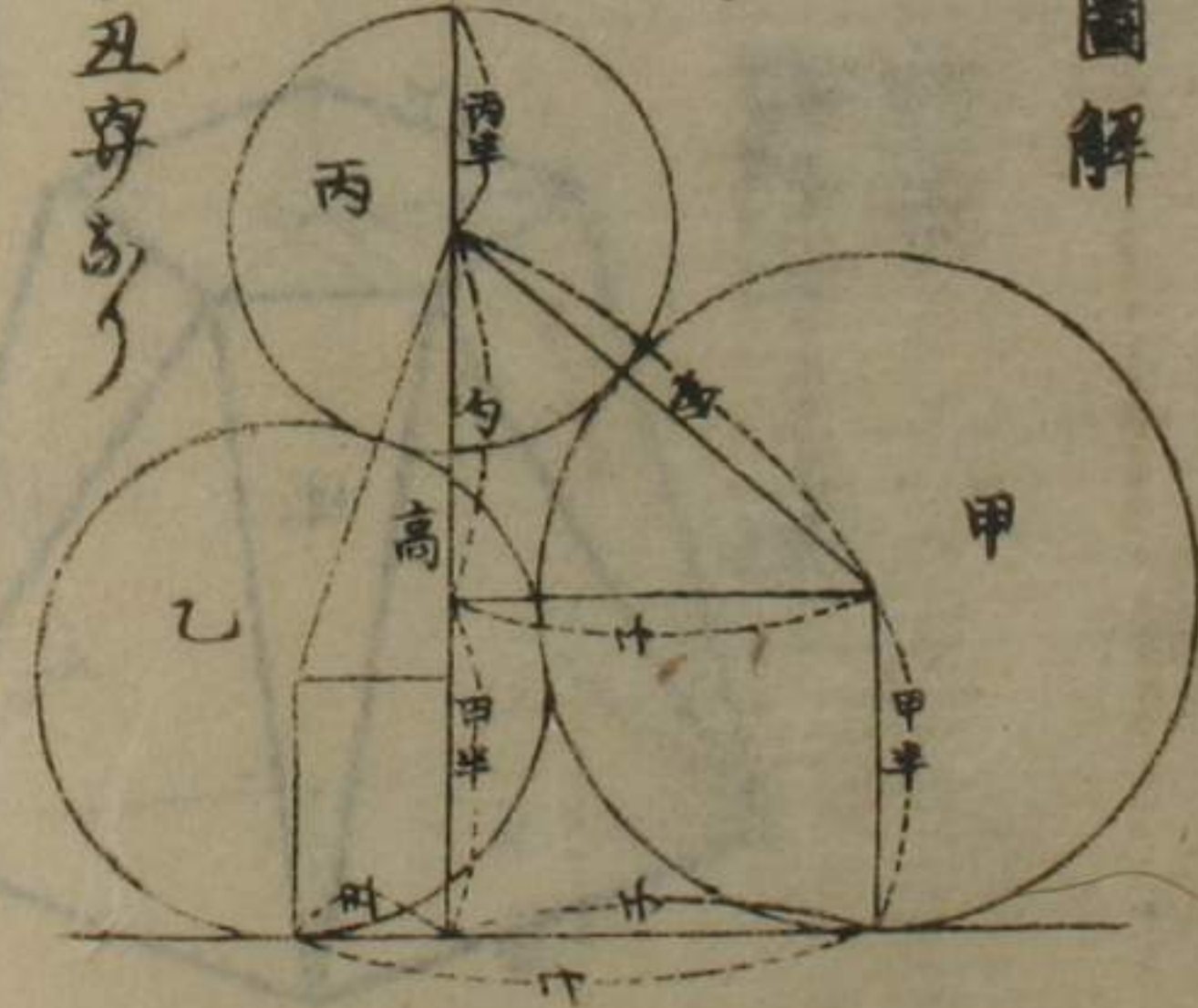
今總上へ圓の如く三圓を載るゆへ只么甲径二十寸乙径十二寸丙径四寸何種と同  
 答曰高十二寸

一算を命じて 高 十二寸

肉勾穿を引 勾あり 子穿あり是を合  
 但子穿を求る理と丑穿を求る理と全 同故甲を乙小換て丑穿を以る

子穿あり 子穿あり 子穿あり  
 子穿あり 子穿あり 子穿あり

左小台以 丑あり是を合 空教



子穿丑穿子穿を解 ① 子穿 ② 甲 ③ 乙 ④ 丙 ⑤ 高 ⑥ 甲半 ⑦ 乙半 ⑧ 丙半

異減して 空教左右小是を以

左 是をを合 子穿と子穿を解 左小台以

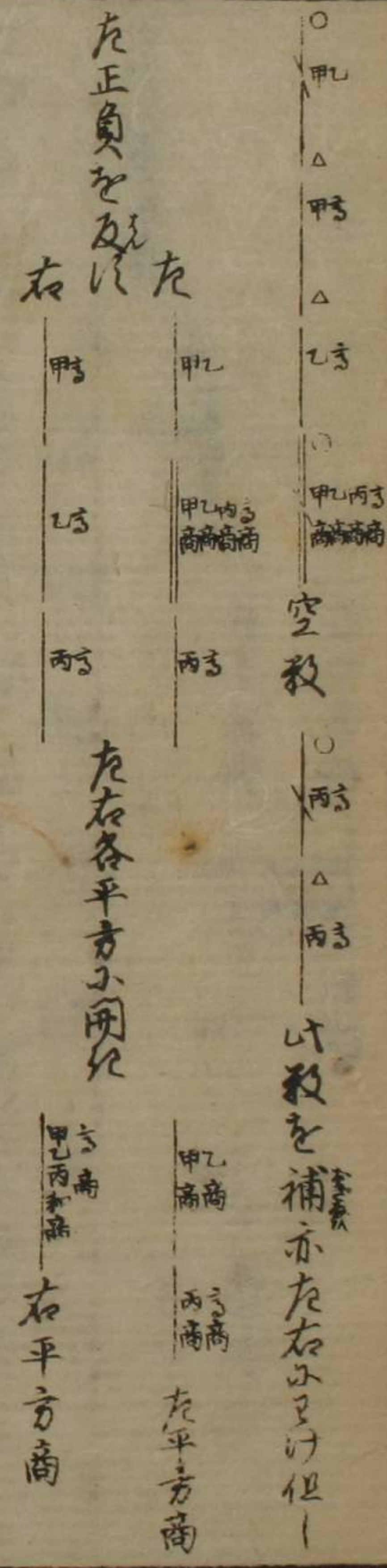
右 是をを合 空教亦左右小是を合

異減して 左右各平方小

但左正負を以て 左小台以

右平方商 右平方商 右平方商





左右平方商相消  
 高商を以て式を求む  
 法を以て実を割  
 高商ありを合  
 法を以て実を割  
 高商ありを合  
 法を以て実を割  
 高商ありを合

是は依て善術を施したの如し

例曰甲径を乙径を加へて教丙徑を以て割一個を加へ平方小用は内一個を引給て是を合丙徑を以て甲徑を割乙径を以て高を以て

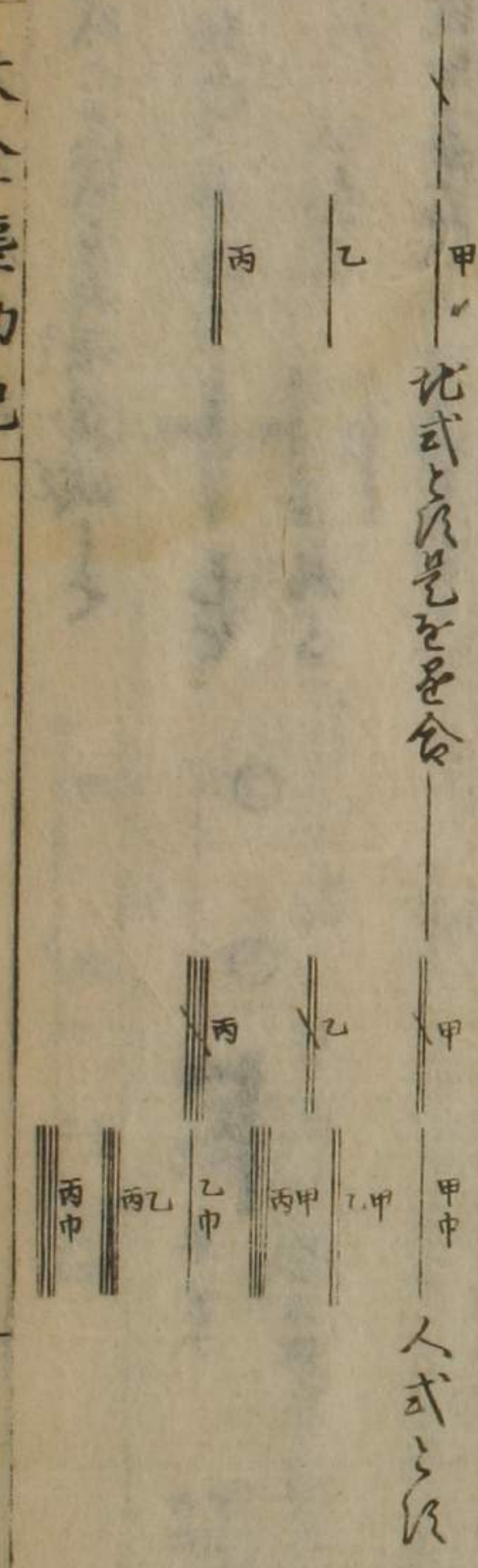
問小合

又 ⊕ 空教小依て高を以て式を求む



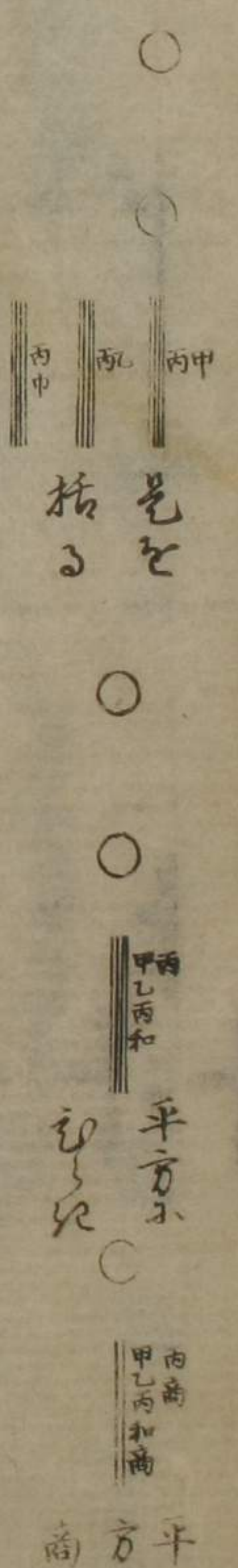
天式実平方小用き 實より是を倍て 是を以て天式の法を以て

法として式を作る其式左の如し



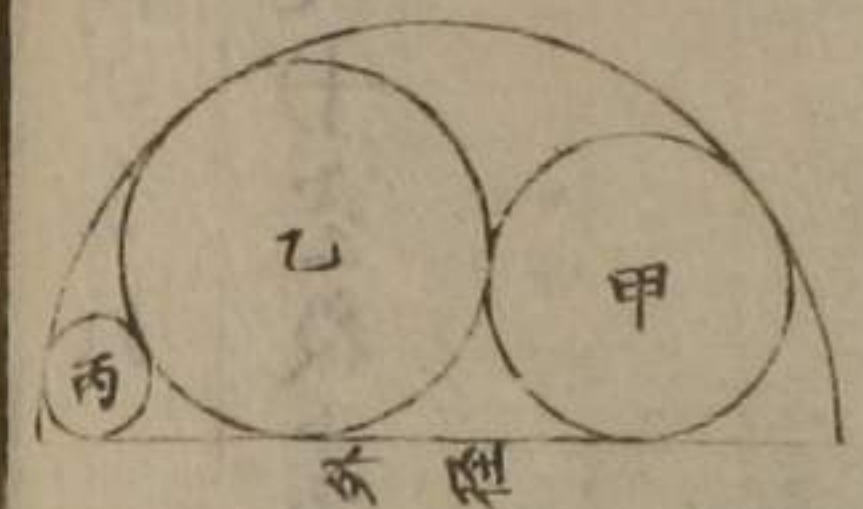


天式と人式とお倣異減して



此式を右の平方商を引

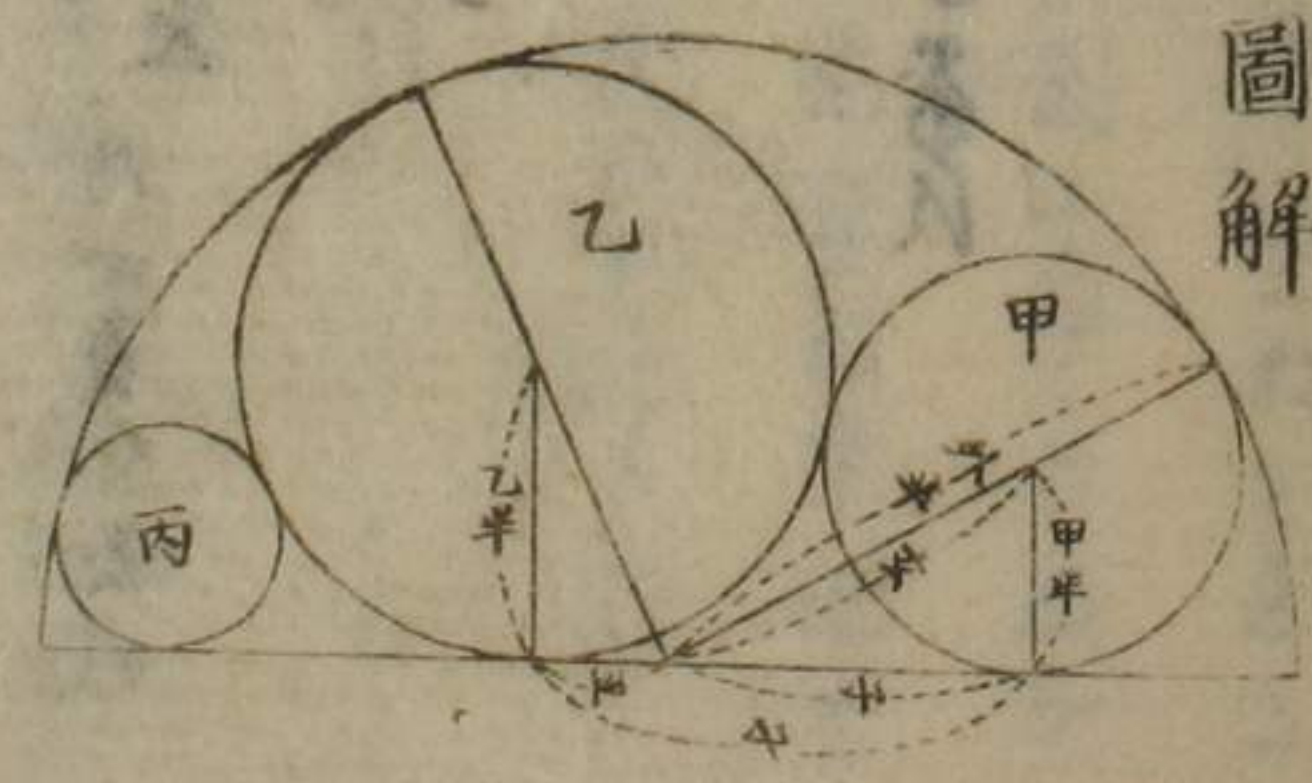
$\frac{\text{甲}}{\text{乙}}$  式は商  $\frac{\text{乙}}{\text{甲}}$  あり実へ  
 $\frac{\text{丙}}{\text{甲}}$  甲と乙を下の如し  
 $\frac{\text{丙}}{\text{乙}}$  乙を下の式あり  
 $\frac{\text{丙}}{\text{甲}}$  式は依て善術を  
 施して是の如し



今半圓の内へ圓の如く三圓を容るあり只云甲径十八寸丙径  
 二寸乙径何程と問  
 答曰乙径九寸  
 一算を命とて  
 乙 虚一を命とて  
 丙

此題は小外徑を加へて初めに求むるを虚一とて  
 算中からる者去べし故に虚一一位増しては空  
 教も亦一件増し虚教二位増しては空教も亦二件  
 増て求むれば唯下て知べし

圖解



且と此是を合  $\frac{\text{子}}{\text{子}}$   $\frac{\text{子}}{\text{子}}$   $\frac{\text{子}}{\text{子}}$   $\frac{\text{子}}{\text{子}}$   $\frac{\text{子}}{\text{子}}$  且増と此た不あり  
 異減して遍二を  $\frac{\text{子}}{\text{子}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$  空教子増と丑増と子増をとて  
 左右小是を  $\frac{\text{子}}{\text{子}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$   $\frac{\text{甲}}{\text{甲}}$  空教  
 右



左右各を合

左穿

子中

子穿と子穿を解

外甲中

甲外中

左小穿

右穿

甲乙中

甲中

乙甲外

乙甲中

甲外中

甲中

右小穿

異減同加

甲乙中

甲中

乙甲外

甲外中

甲乙外中

乙外中

空教

甲乙外中

甲乙外中

補教

左右是を分る

甲乙外中

右

甲乙中

甲外

乙甲中

甲外中

甲乙外中

乙外中

左

乃正負を反

左右各平方小穿

甲乙外中

右平方高お消

左平方高左小穿

甲乙

乙外

是を變へて

甲乙

甲外

乙外

甲乙外中

空教

中乙外の三圓小依て空教を求る

理とし丙外の三圓小依て空教を

求る理と全同一故空教甲徑を

變へて丙徑と後空教を以て

空教へ丙徑を以て後空教へ甲徑を以て後空教を引

丙乙

丙外

乙外

丙乙外中

後空教

甲乙丙

甲外丙

乙外丙

甲乙外丙

丙乙甲

丙外甲

乙外甲

丙乙外甲

異減へて通外徑

乙徑商を者

乙丙商

甲乙丙商

乙甲商

丙乙商

是を括る

甲乙丙商

甲乙丙商

甲乙丙商

甲乙丙商

商の長を者

甲乙商

甲丙商

甲商丙商の和を解

甲乙商

丙乙商

甲丙商

精空教

乙徑商を以て式を求む

甲丙商

甲商

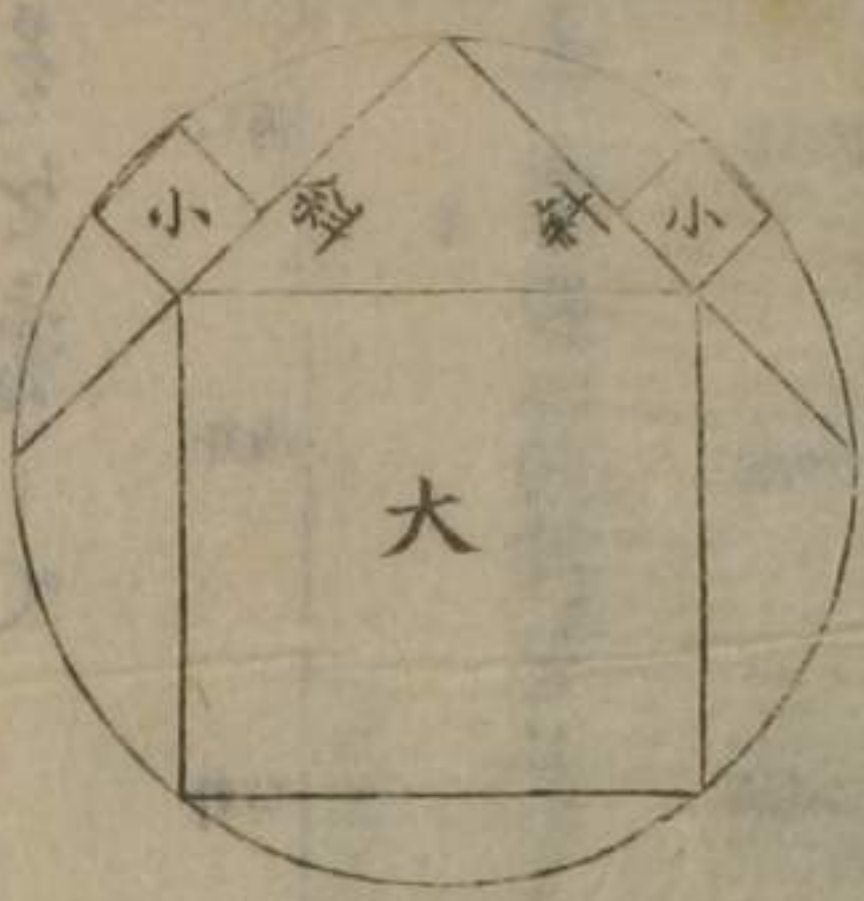
以て式通丙商を以て別左の如く



甲商 乙商 法を以て実を割 乙径商を以て是を合 乙径あり

是小依て善術を施すたの如し

術曰甲径を並丙径を以て割平方小むらじ一個を加へ是を合以て甲径ハ  
径を割乙径を以て同小合は

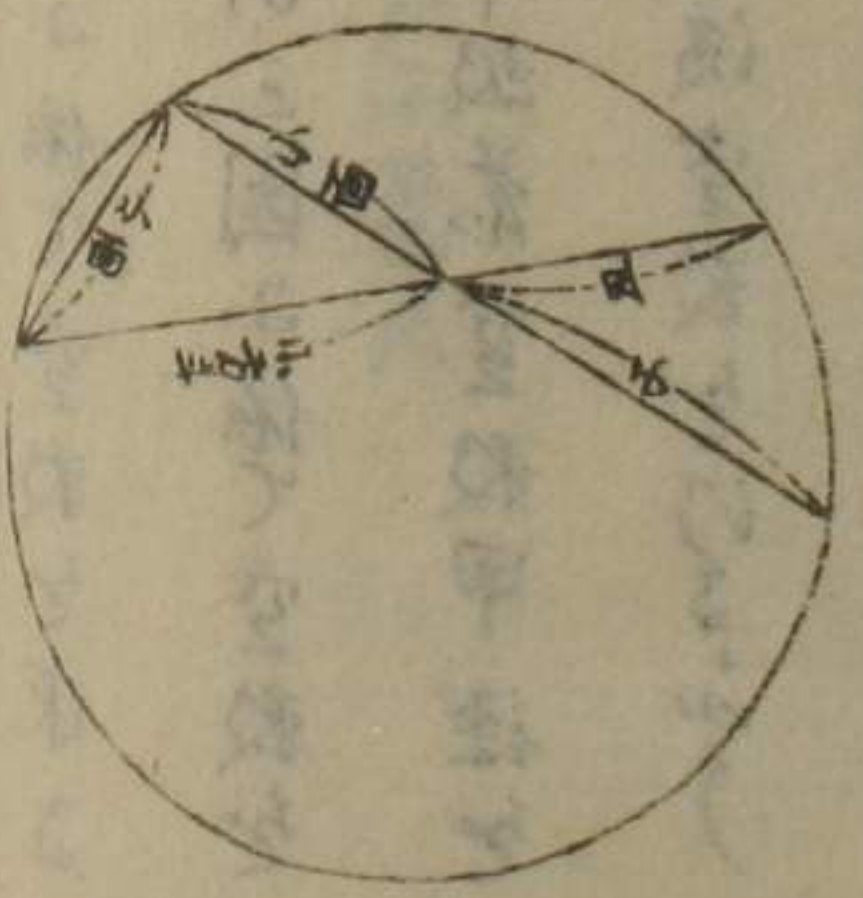


善曰大方面三寸

一籌を命して 大面 三寸

比例小依て 小面 子と比

式例比	
小面	子
小方斗	丑



今圓内小圓の如く斜を隔て大方一個小方二個を容  
乃各方の能ハ外周二割と  
隣方の角一割小切は 只云外径三寸大方面

何れと同

小面高

小方斜あり是を以て子を解

子ありはくこちを視る小

子ハ且を方面としてはる所の方斜あり故右題小方の斜ハ大方面と  
平は一垂線を以てはるは知る是小依て因解を以て

大面 甲あり

比例小依て

式例比	
大面	甲
二	大面
乙	二

乙あり甲を解 乙あり甲を

加へ 大面 外徑あり通分内子して

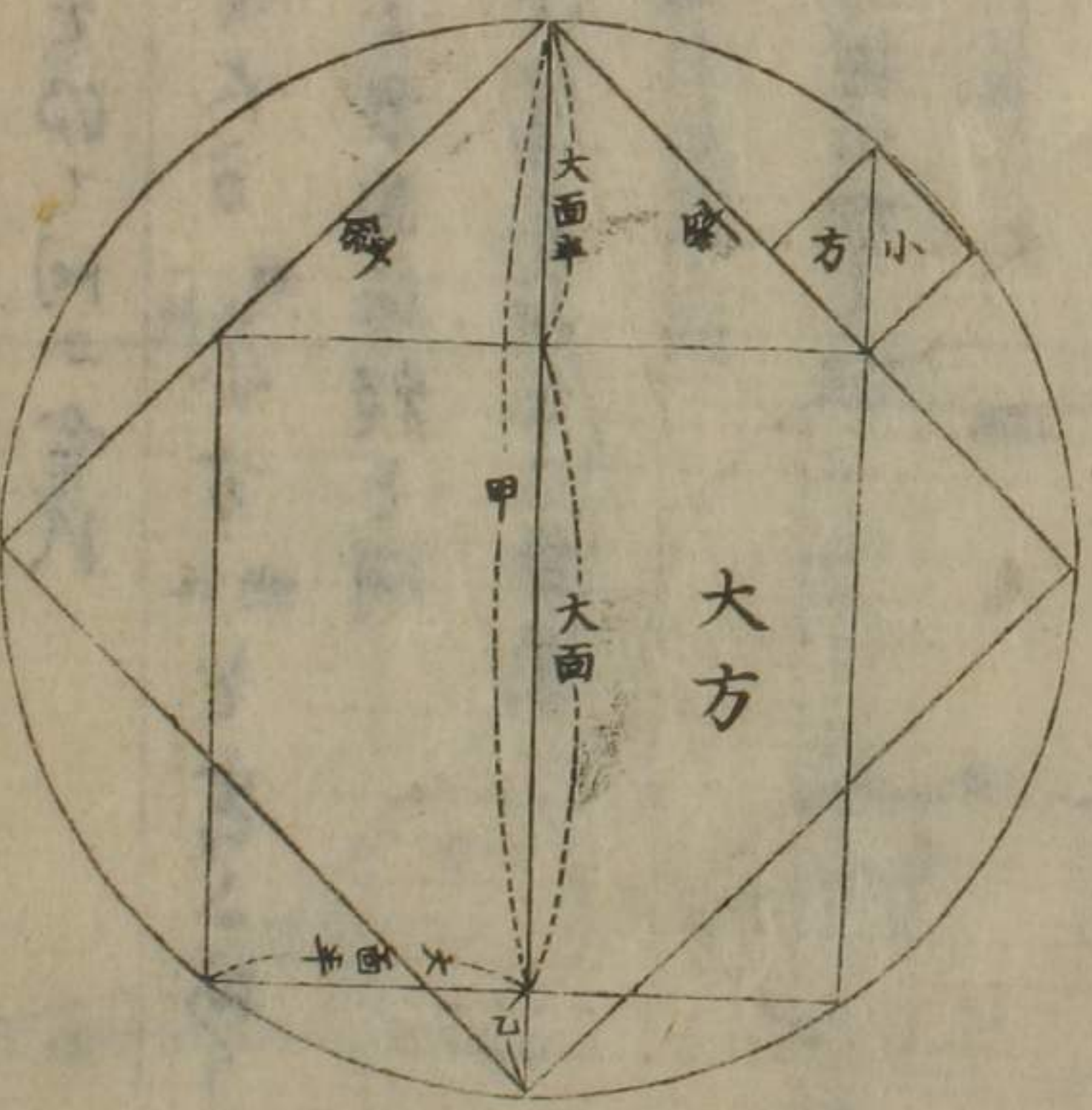
大面 外徑ありたふすは 外 にお消

大面 空教

大方面を以て式を求む

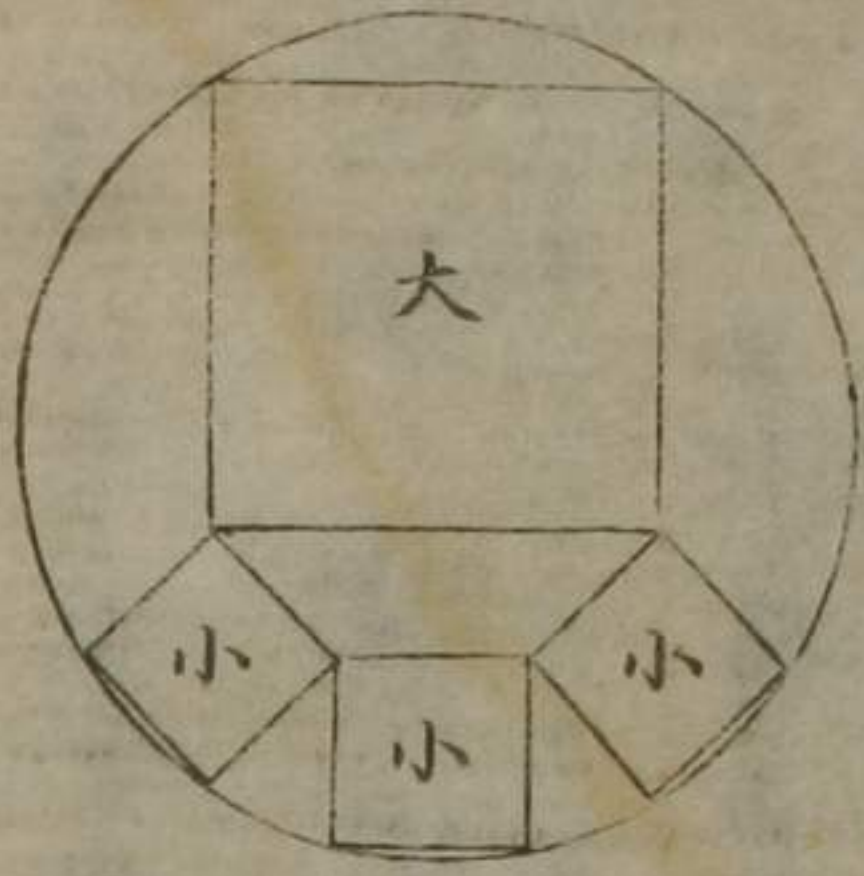
法を以て実を割

大方面あり是を



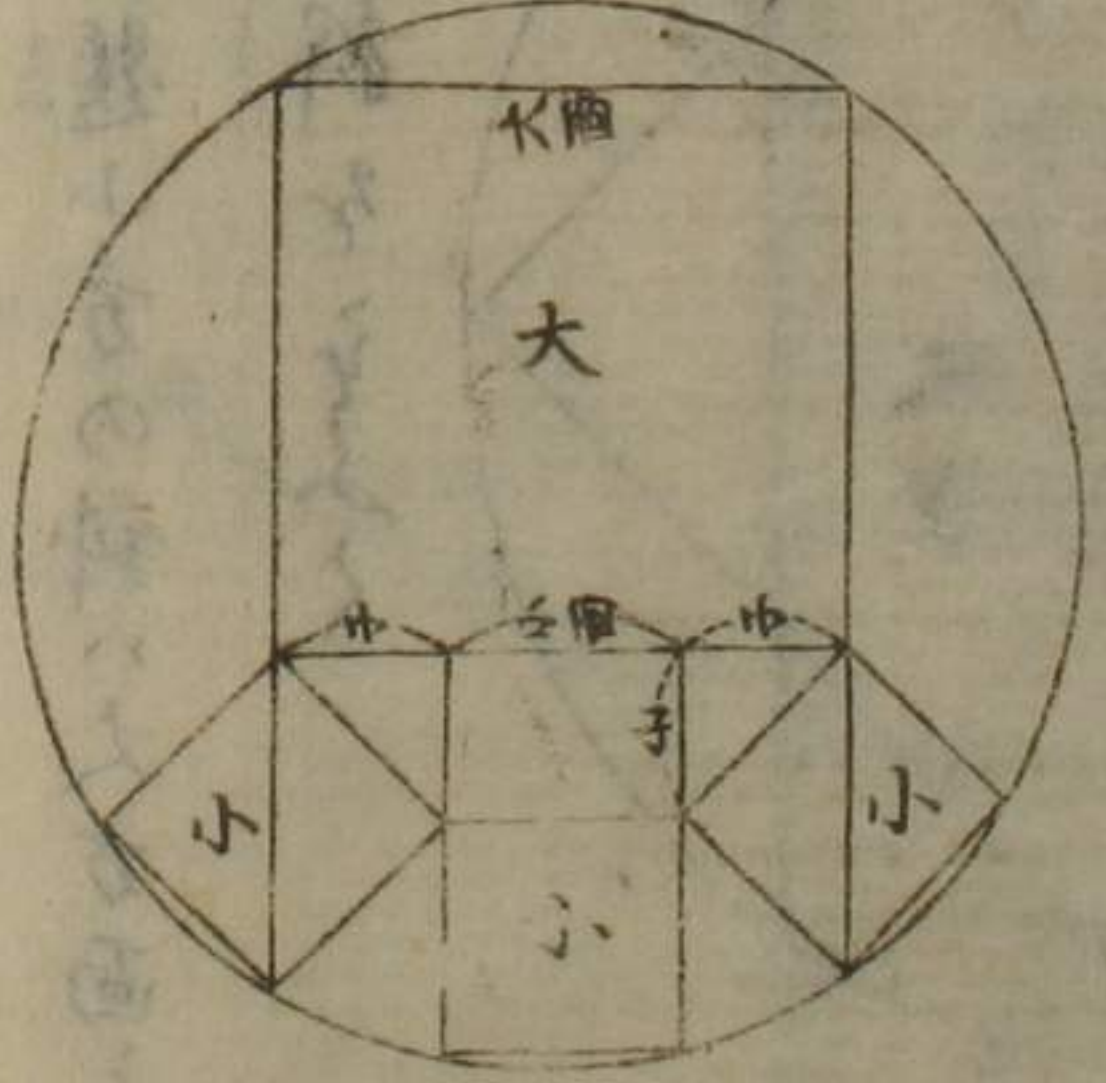


變して 大方面あり是小依て善術を施すたの如し  
樹曰外径を並六分をうけ大方面をゆて同小合以

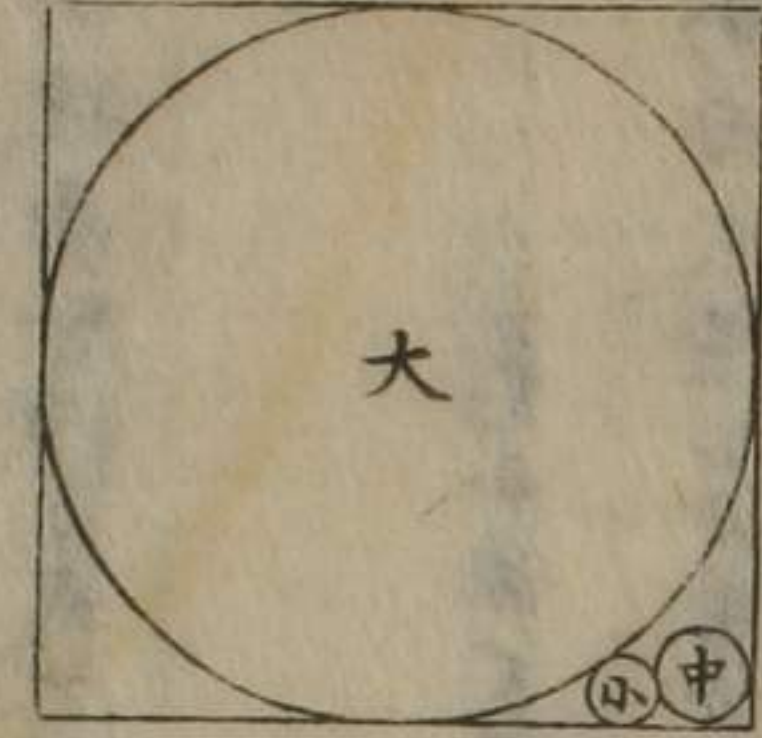


今園内へ園の如く大方 個 小方 三 個を容るあり  
只云大方面一寸小方面何程と同  
善曰小方面二分一厘に毛二線余  
一等を命して 小面 と以

大方面と小方斜一直線を以て前樹の如し  
子二條あり小方面を加へ 小面 大  
方面ありた小合以 大面 お消  
空取編 二寸幅  
異減して 小面 大面 精空取

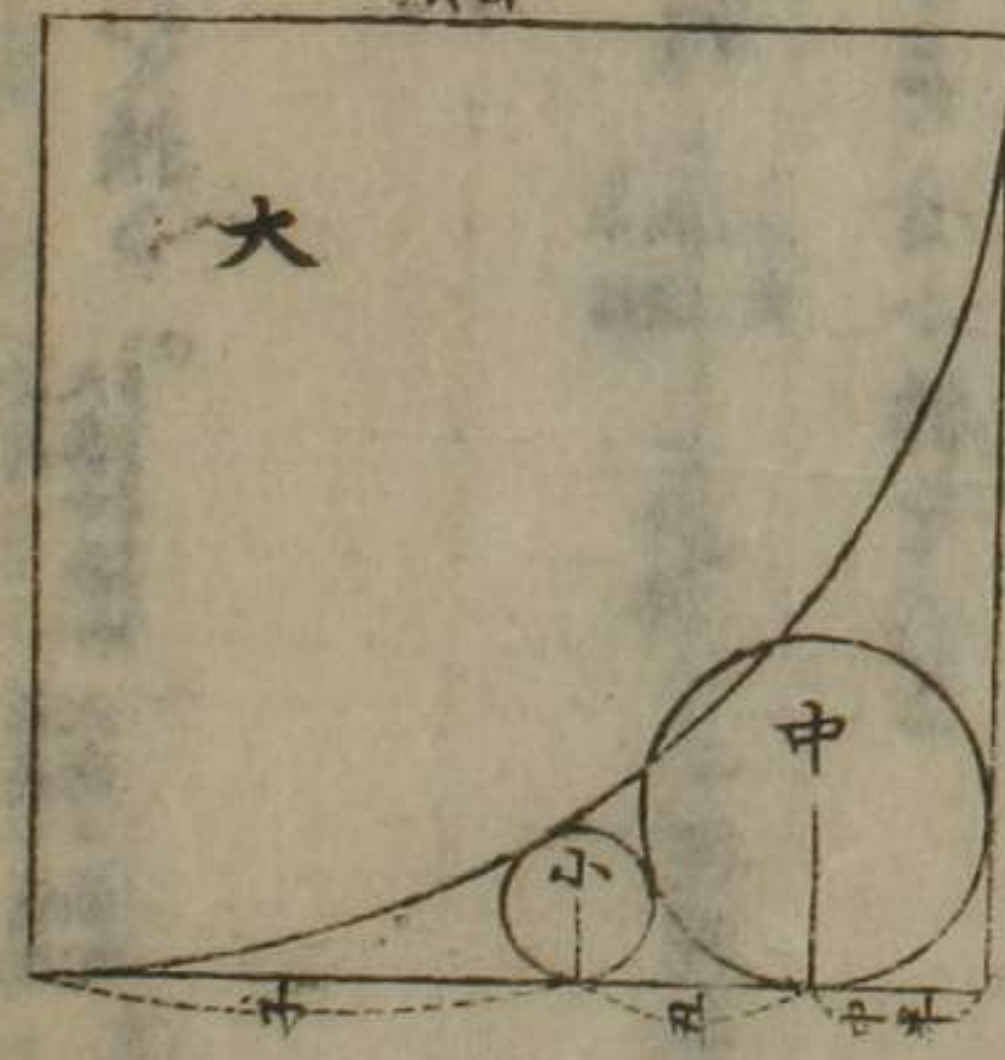


小方面を以る式を求む 大面  
是小依て善術を施すたの如し  
樹曰二個を並平方小むり内一個を引強大方面をを小方面を以て同  
合以



子と丑を解 大商 小商 中商  
子あり 中商 丑あり 詳あり  
大径半あり是を倍して  
大径ありた小合以

今方の内へ園の如く大中小の三園を容るあり只云大径  
十六寸中径四寸小径何程と同  
善曰小径一寸 圖解  
一等を命して 小面 と以





大 小商 中商 中 大 空敷是を括る  
小商 大商中商和 大商中商和

大商中商の和を省き 精空敷

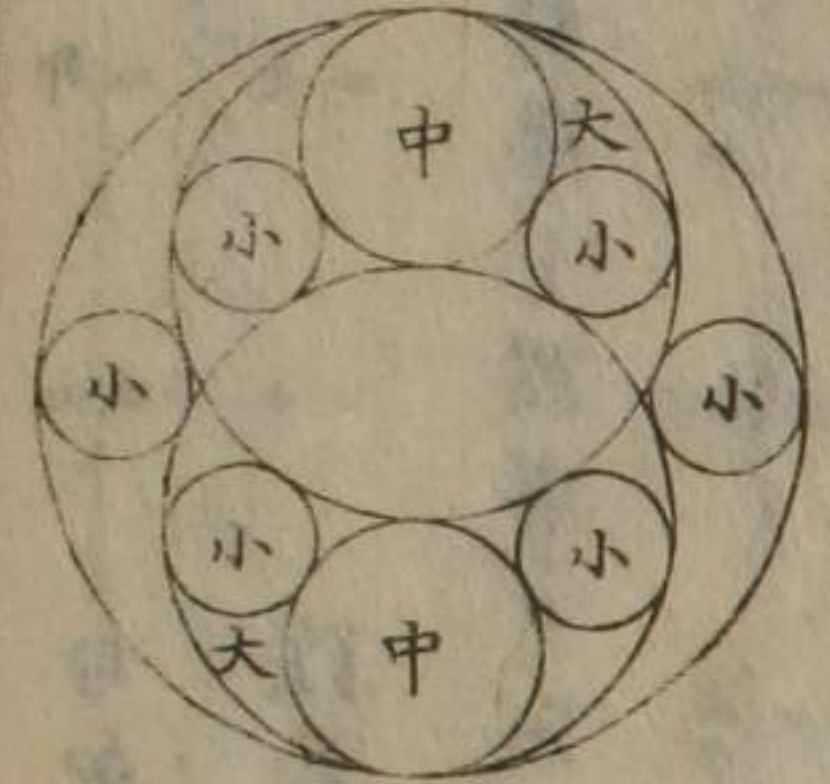
小径商を以て式を求む  
大商 中商  
 法を以て實を割  
大商 中商 小径商より

是小依て善術を施すたの如し

樹田大径を並中径を以て別平方小印しき内一個を引移是を半して  
 是をを合中径をうけ小径を以て同小合以

今三斜あり大斜十五寸中斜十三寸小斜十寸長股何程と同  
 善曰長股十二寸六分

一算を命して 長股 中斜 大斜 中勾 大勾 中股 大股



今園内小園の如く大中園 小園 六個を寄るあり外  
 径六寸小径何程と同  
 善曰小径一寸  
 一算を命して 大 中 小

内より引 小斗中 中斗中 長斗中 短股身よりた小寄以

大斗 長斗 短股身より是をを合 大斗中 長斗中 長斗中

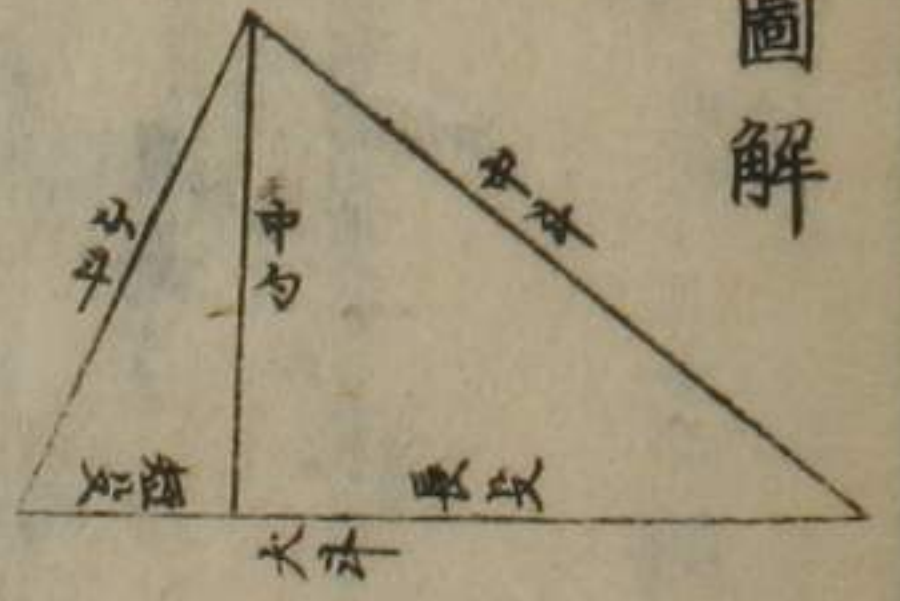
短股身よりた消 小斗中 中斗中 大斗中 大斗 空敷

長股を以て式を求む

是小依て善術を施すたの如し

樹田大斜身中斜身お併内小斜身を引移大斜 二を以て  
 別長股を以て同小合以

圖解





二 外  
 二 大  
 二 小  
 二 弦あり  
 二 股あり

勾身と股身とおあり

圖解

二 外  
 二 大  
 二 小  
 二 弦あり  
 二 股あり

弦を垂を合

弦身あり

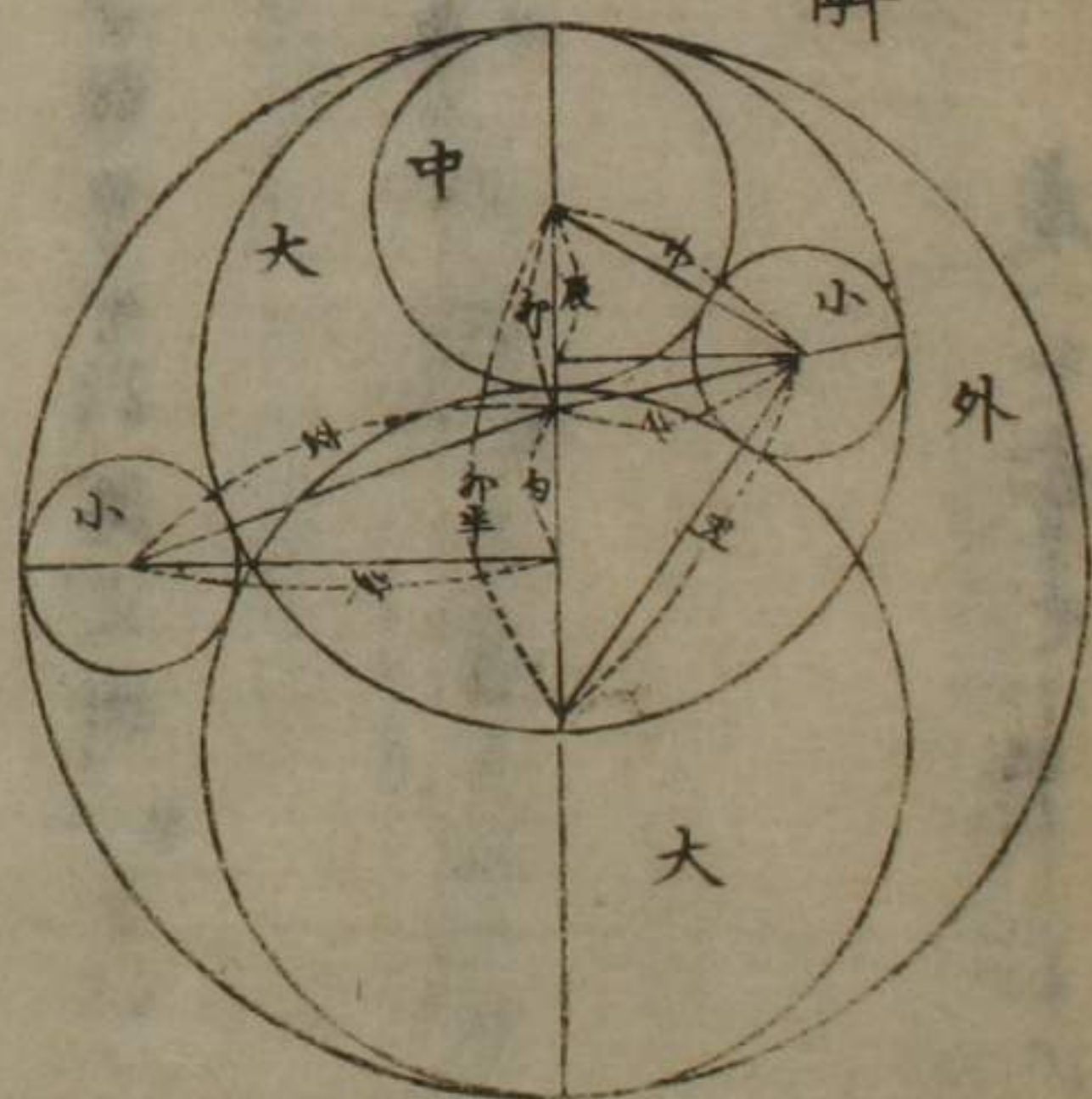
お消通を二と別とををを

二 外  
 二 大  
 二 中  
 二 小  
 二 子あり  
 二 子あり  
 二 子あり  
 二 子あり

中径あり

子あり

子あり



通和二径と外径をを

① 外外  
 ② 外中  
 ③ 子外  
 ④ 子中  
 ⑤ 子外  
 ⑥ 子中  
 ⑦ 子外  
 ⑧ 子中  
 ⑨ 子外  
 ⑩ 子中  
 ⑪ 子外  
 ⑫ 子中  
 ⑬ 子外  
 ⑭ 子中  
 ⑮ 子外  
 ⑯ 子中  
 ⑰ 子外  
 ⑱ 子中  
 ⑲ 子外  
 ⑳ 子中  
 ㉑ 子外  
 ㉒ 子中  
 ㉓ 子外  
 ㉔ 子中  
 ㉕ 子外  
 ㉖ 子中  
 ㉗ 子外  
 ㉘ 子中  
 ㉙ 子外  
 ㉚ 子中  
 ㉛ 子外  
 ㉜ 子中  
 ㉝ 子外  
 ㉞ 子中  
 ㉟ 子外  
 ㊱ 子中  
 ㊲ 子外  
 ㊳ 子中  
 ㊴ 子外  
 ㊵ 子中  
 ㊶ 子外  
 ㊷ 子中  
 ㊸ 子外  
 ㊹ 子中  
 ㊺ 子外  
 ㊻ 子中  
 ㊼ 子外  
 ㊽ 子中  
 ㊾ 子外  
 ㊿ 子中

子丑子外と中径を解

空殺

① 外外  
 ② 外中  
 ③ 子外  
 ④ 子中  
 ⑤ 子外  
 ⑥ 子中  
 ⑦ 子外  
 ⑧ 子中  
 ⑨ 子外  
 ⑩ 子中  
 ⑪ 子外  
 ⑫ 子中  
 ⑬ 子外  
 ⑭ 子中  
 ⑮ 子外  
 ⑯ 子中  
 ⑰ 子外  
 ⑱ 子中  
 ⑲ 子外  
 ⑳ 子中  
 ㉑ 子外  
 ㉒ 子中  
 ㉓ 子外  
 ㉔ 子中  
 ㉕ 子外  
 ㉖ 子中  
 ㉗ 子外  
 ㉘ 子中  
 ㉙ 子外  
 ㉚ 子中  
 ㉛ 子外  
 ㉜ 子中  
 ㉝ 子外  
 ㉞ 子中  
 ㉟ 子外  
 ㊱ 子中  
 ㊲ 子外  
 ㊳ 子中  
 ㊴ 子外  
 ㊵ 子中  
 ㊶ 子外  
 ㊷ 子中  
 ㊸ 子外  
 ㊹ 子中  
 ㊺ 子外  
 ㊻ 子中  
 ㊼ 子外  
 ㊽ 子中  
 ㊾ 子外  
 ㊿ 子中

異減同加

後空殺

最空殺外径をを後空殺を加へ

後空殺



茶空教大径二股を内再後空教を引

径をとりおれ 精後空教

大径をゆる式を求む 法を以て実を割 大径あり

是を以て茶空教大径を解

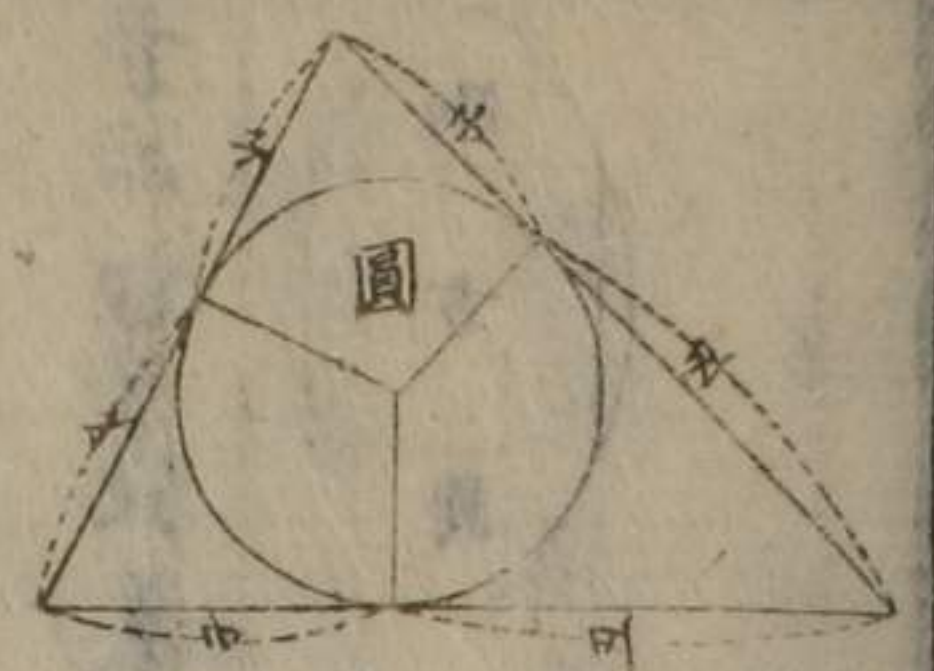
通三をを異減同加して外径をとる

精茶空教

小径をゆる式を求む 是小依て若術を施したの如し

樹田外径を垂ふを以て別小径をゆる同ふ合は

今三斜の内へ圓の如く圓を容るあり只云子若干丑若干寅若干



図径をゆる術如何と同

答曰た樹の如し

一算を命じて 至 とい

大斜あり

中斜あり

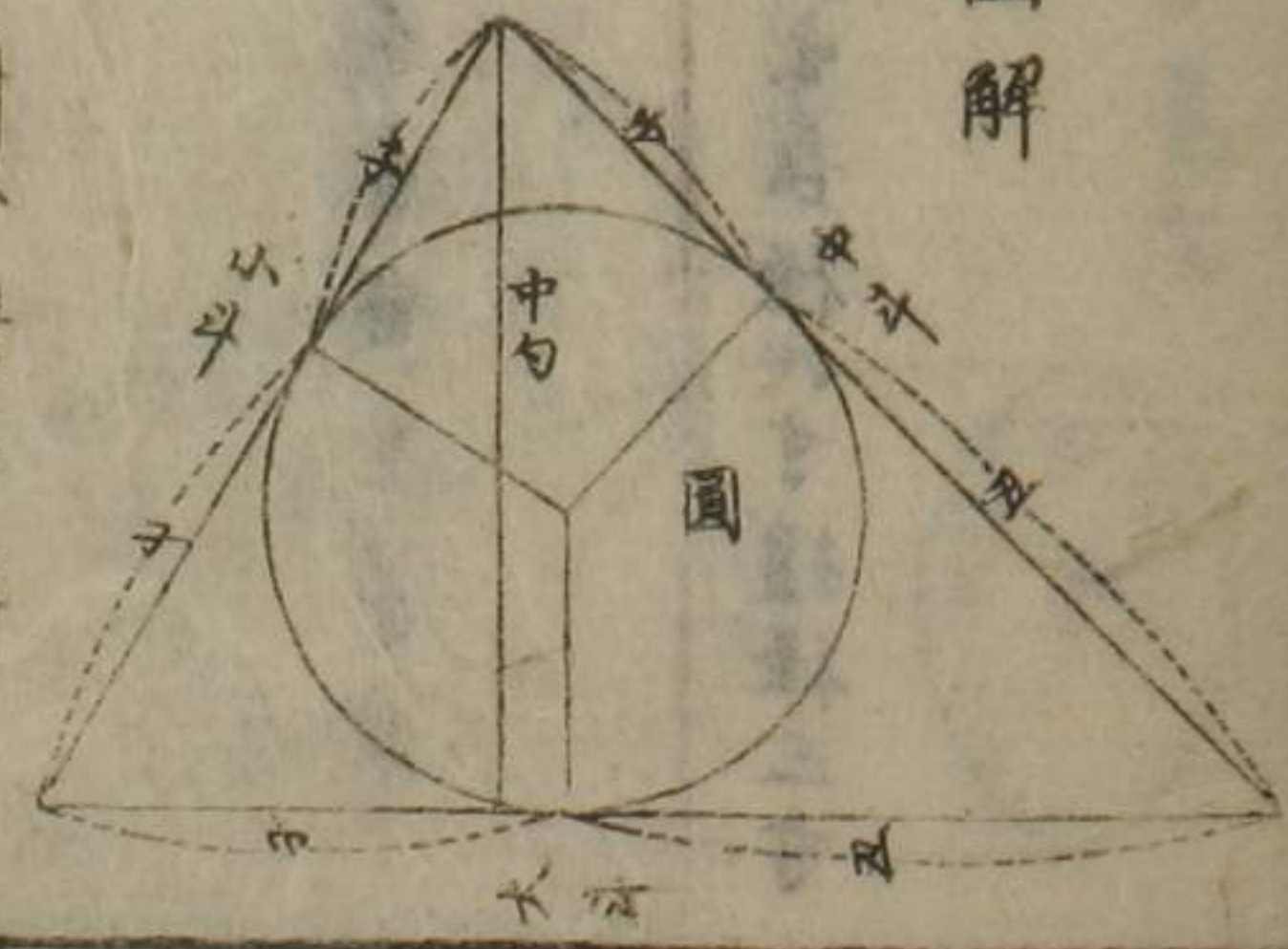
小斜あり

長股あり 大斜中斜小斜を解

長股あり

三斜積穿に候あり大斜中斜長股を解

三斜積穿に候あり是を括る 積穿に候平方小



圖解



三斜積二成ありたふあり  
三斜の和あり圓徑を

を是を半して  
三斜積二成ありお消遍子丑子の和商をうたれ

空殺 圓徑を倍して圓徑を倍して同小合は  
子丑商 子丑和商

是小依て善術を施したの如し

側圓子を並且と寅を加へ是を以て子を割及を是亦寅をを平  
方小知り是を倍して圓徑を倍して同小合は



今側圓の内圓の如く方を定るは只長徑四寸短徑三寸  
方面何種と同  
答曰方面二寸四分

い側圓の内の小亮て直堡を定て斜小是を  
截其截面のこちあり下圓の如し

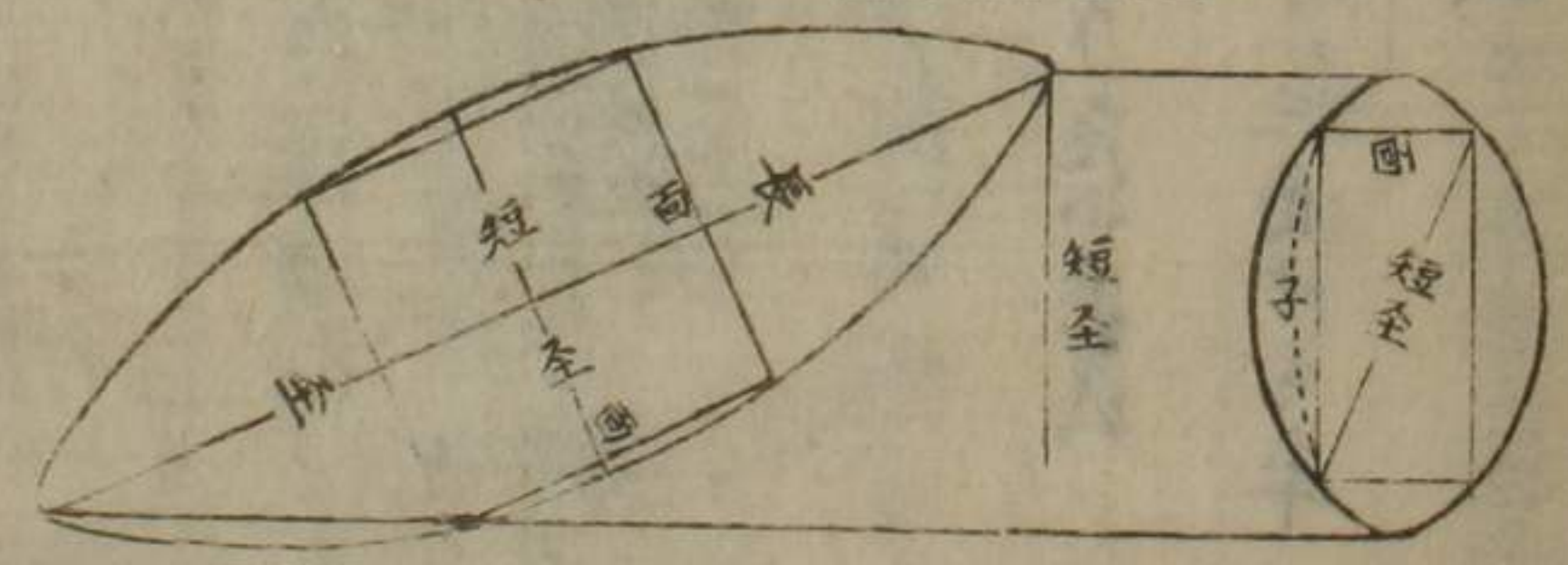
一算を命して 面 とは

比例小依て 長面短 子あり

子身面身おあり  
短中 長中 面中 短中 空殺

方面を倍して式を求む  
是小依て善術を施したの如し

式例比	
面	長
子	短



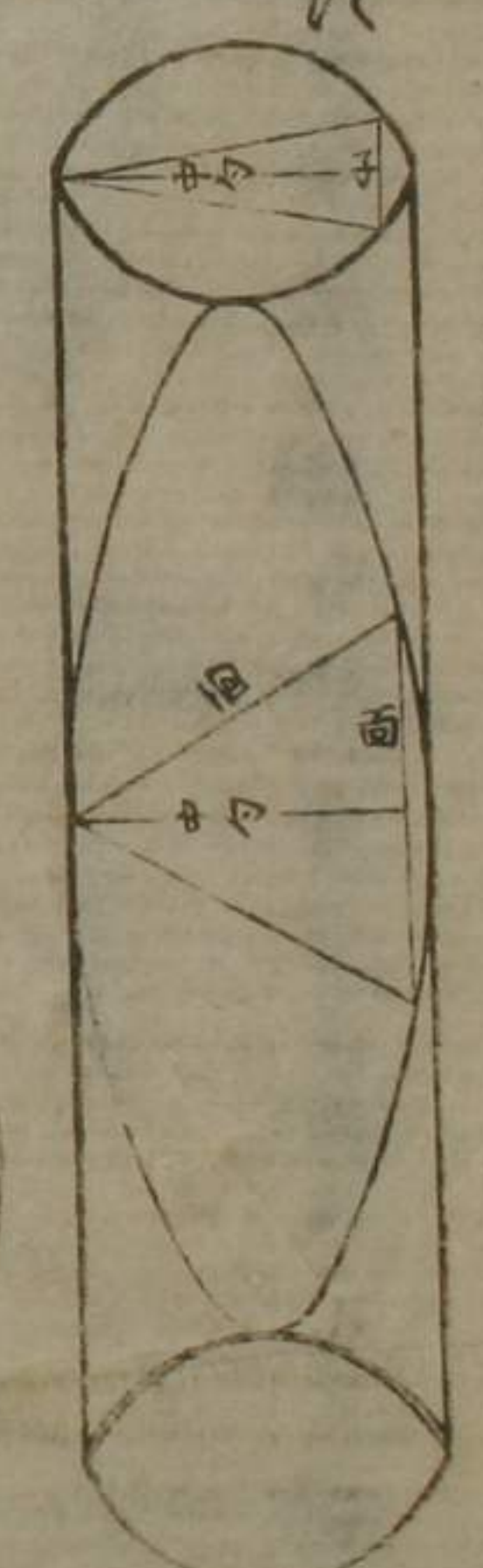
側圓短徑を並長徑を以て割是をを合一個を加へ平方小開き以て短  
徑を割方面を倍して同小合は

今側圓の内圓の如く三角を定るは只長徑二寸短徑一寸三角面





何れと同  
答曰三角面一寸〇六五八七余  
一算を命て 面  
中勾あり



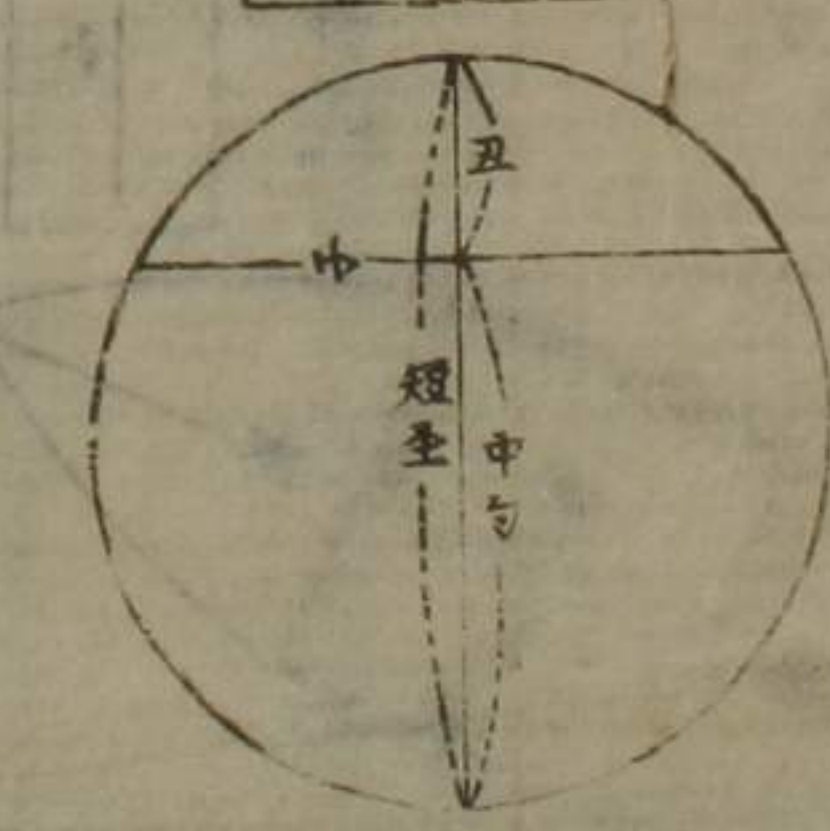
長面短  
子あり 短 中勾 丑あり

丑を並申勾に成をうけ

短中勾  
中勾中  
子ありあり中勾を解

此例式

子半	丑
中勾	子半



中勾率  
子ありあり三角中勾率を解

面中  
子ありありた小あり

子を並を合

短中  
面中  
子ありあり消通面を省れ

短中  
面  
面中  
子ありありた小あり

三角高  
三角中勾率

三角面をゆる式を求む

三角高  
短中

三角高  
八十二個あり平方小困は  
三角高  
八十二個商あり

是小依て善術を施とたの如

樹曰十二個を並半方小困は短徑をを實と以短徑を並長徑を  
以て割是をを合三個を加以て實を割三角面をゆる同と合は

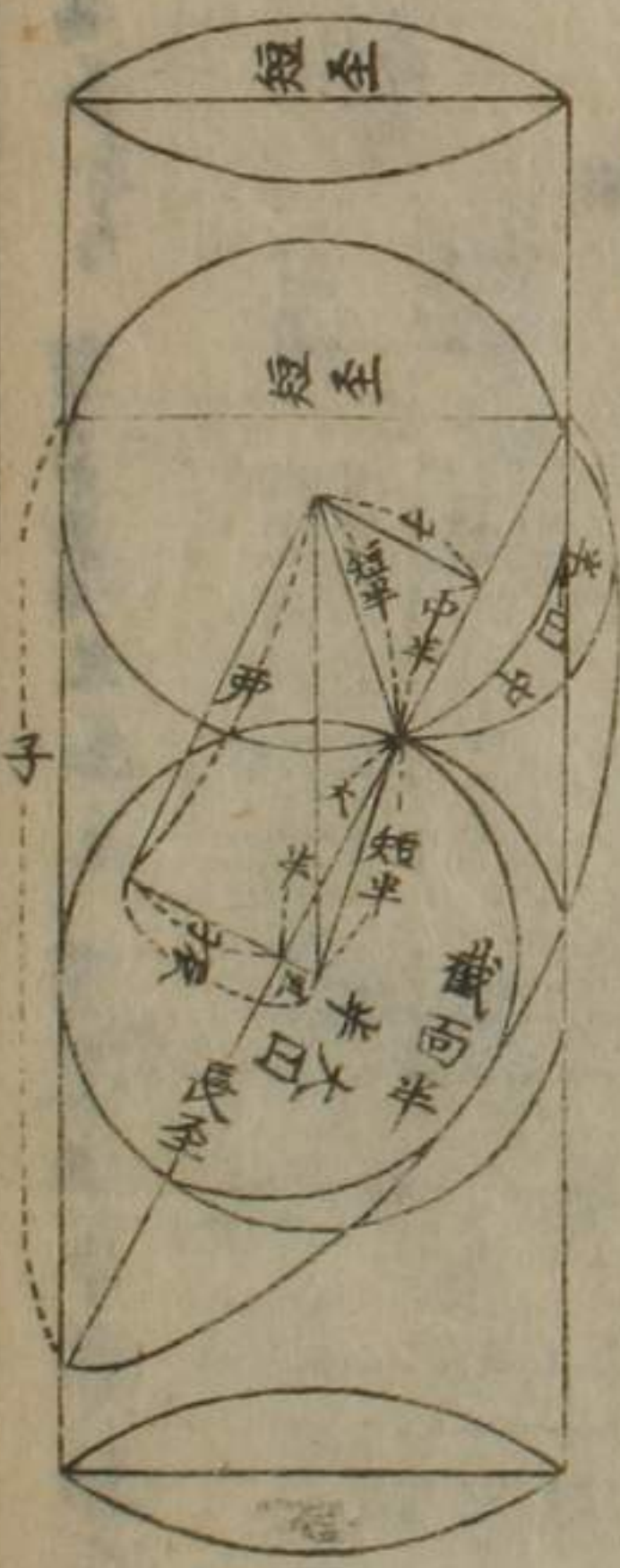
今側圓の内へ圓の如く大中小的三圓を容る 各圓周ハ側圓周  
とあり只云長十二寸短徑八寸大徑四寸中小圓徑各何れと同



答曰  
中徑四寸 百六十九分寸  
小徑〇寸 之百六十

圖解

此類ハ圓壺の内へ球三個を容て  
斜小截所の截面あり下圖の如





一算を命して 中 といふ 長中短差高 子あり 短中大差高 丑あり 短中中差 子昇あり

大中和 外あり 比例不依て 子外短 辰あり

辰 子あり是をを合 辰中 辰 辰 丑中 子昇あり

比例式	
辰	短
外	子

大中小の三昇を以てお消 △ 辰中 辰 辰 丑中 子昇あり 空教 丑子辰を解

短中 短中大差高 短中 大中和 短中 大中和 短中 大中和 異減して外を解大径昇と中

径昇の差を括る 大中和 短中 大中和 短中大差高 大中和 大中和 大中和 大中和の和といを省れ子昇を解

大中和 短中 大中和 短中大差高 大中和 大中和 大中和 異減同加して

短中 短中大差高 大 長中 長中 積空教

中径をゆる式を求む 法を以て実を割 短中 大 長中 大 長中 長中 中径あり

中径を括る 短中大差高 大 短中大差高 大 短中大差高 天甲差 平方小切 天甲差高 即 短中大差高

小径をゆる理に中径をゆる理と 全く同一故右の平方高の二 員を反して小径とい 長中短差 天甲差 平方小切 天甲差高 即 長中短中差高



天大  
大  
短  
天甲差商

小徑あり 是亦依て善術を施すたの如し

此の種徑を並長徑を以て割是を合天と云大徑を並長徑を以て割  
是を合以て天の内より引然り天と一個との長を平言ふ即ち種徑を  
是を倍して地と云天を並倍して以て一個の内より引然り大徑を是地を  
加一中徑をゆる内比二段を引小徑をゆる同小合は



今側圖の内一圓の如く斜を隔て大小二圓を容るあり  
界斜と小 只之長徑十二寸種徑六寸大徑四寸小徑二寸界斜  
何種と問  
答曰界斜九寸一分

解曰圓濤の内一斜を隔て球二個を容る是を斜小截と云は截面積圓の

象をあらわす

第一因斜小仍て 天地和 界斜あり

亦 天地和 人あり故界斜と人と等き

是をゆる按さるふ人界斜直立の

極あり 此立の極とは界斜と下球周と

ゆると平 故上下球周小切て内端

を費と云は其費斜と人と等とゆあり

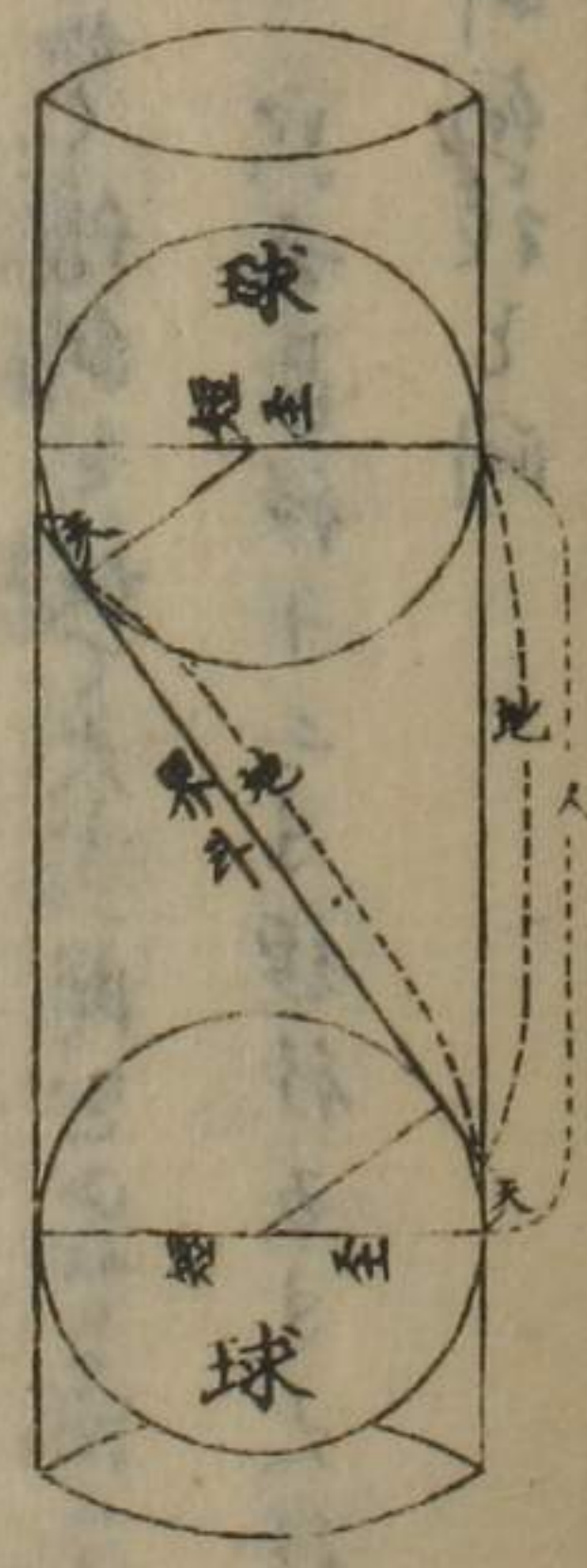
第二因斜小仍て 但第一因斜を

界斜と上下球の截周小切て

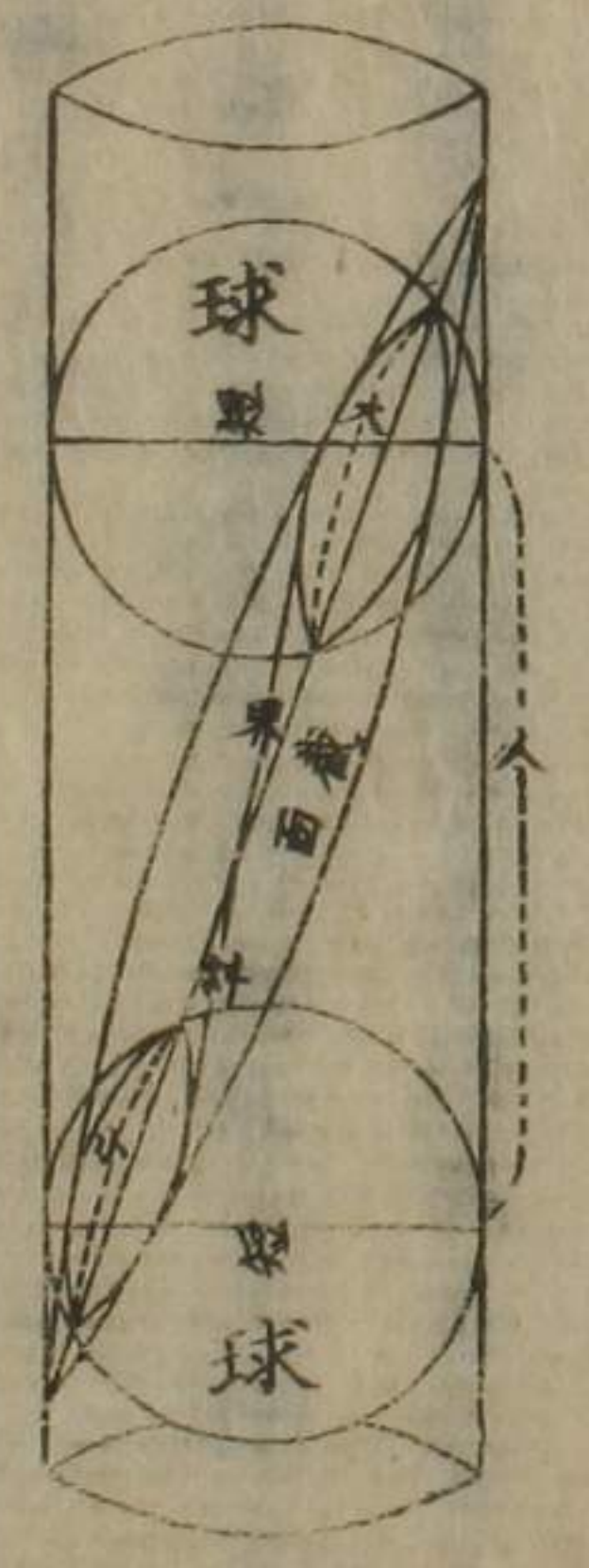
乃上下球周小切て 其截周即

大小円の周あり故第三因斜小

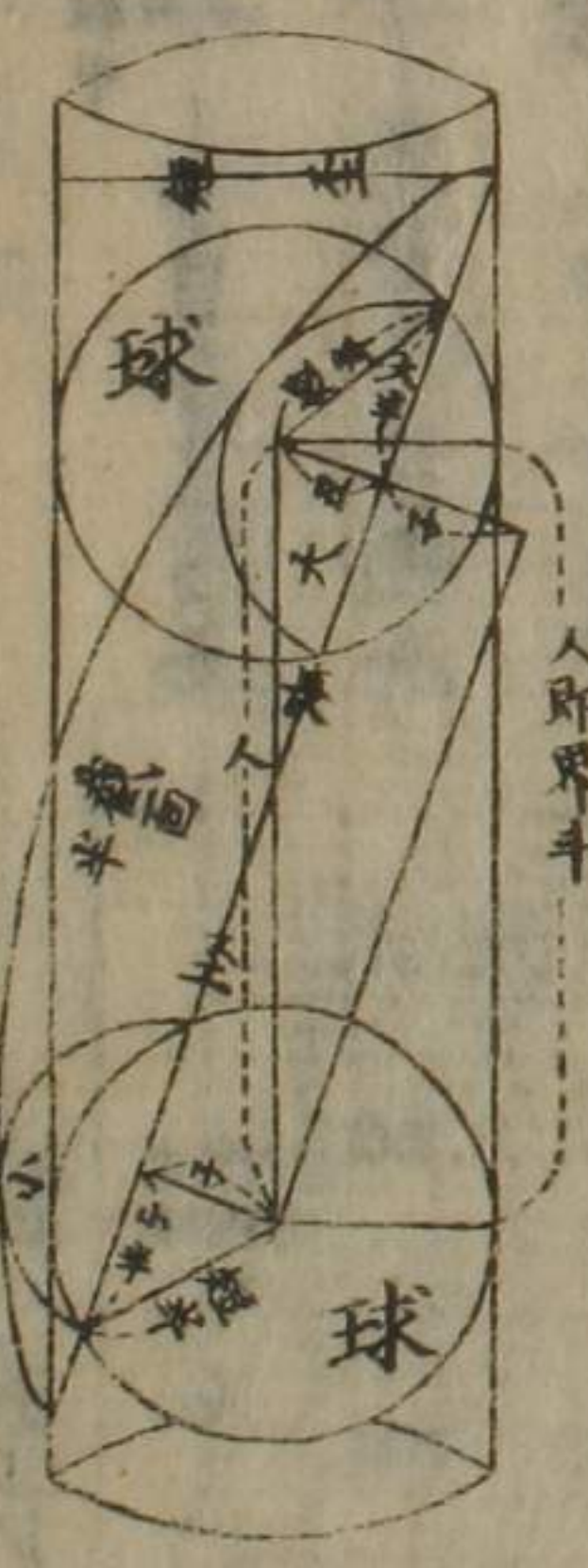
解圖一



解圖二



解圖三





依て人を求て界斜と凡

短中 子界あり是を括る 子界あり平方小

ひきき 子あり是を差して 且あり比例小

依て 人あり子且和を解 人あり即界

斜あり是小依て善術を施すと凡の如く

樹同小径を並短径を以て別是を合以て一個の内より引残平方小同二

凡と凡大径を並短径を以て別是を合以て一個の内より引残平方小

ひきき凡を加へ長径を是を半して界斜を以て同小合以



今側圓の内へ圓の如く傍斜を設て大小二圓を容るあり  
各圓周の例圓周二  
新と傍斜小切に  
只云長径十三寸短径五寸大径  
四寸小径三寸傍斜何れと同

式例比	
子且和	短
人	長

善日傍斜九寸一分

此類ハ前條の類と全く同一術術中界斜上下補周小切して圓  
障の内を旋て運て圓障の言ふ親むと凡の傍斜とある解及  
積術前文の如く故小是を略に

今方の内へ圓の如く斜を設て等圓を容るあり方面一  
等徑何れと同



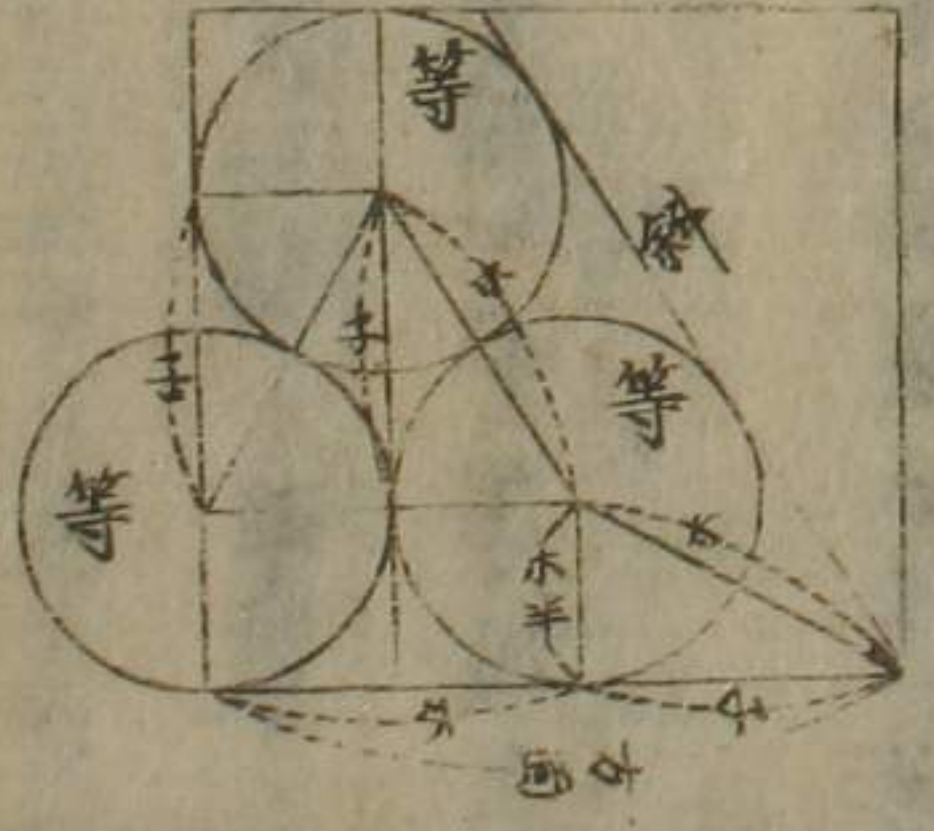
圖解

一算を命して 善日等徑六分三厘八九余

等徑を加へ 方面あり凡小是凡

二個の凡を解 空較通く 二個高

二個の凡を解 轉空較



三角中勾率



等徑を以て式を求む

三ノ商

是れ依て若し樹を能く見たる如し

三ノ商

三

十二個あり平方小開き

三ノ商

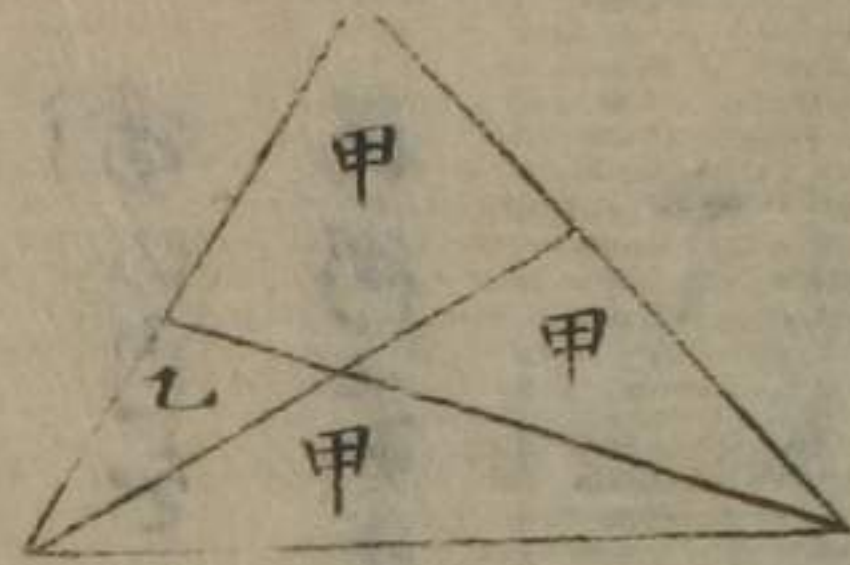
十二個あり

樹日十二個を至平方小開きにして四個の内より引除き方面を至等徑を以て同小合は

今三斜あり積百歩圓の如し是を以て小分る甲積何れと問

若し甲積三十歩九一六九余

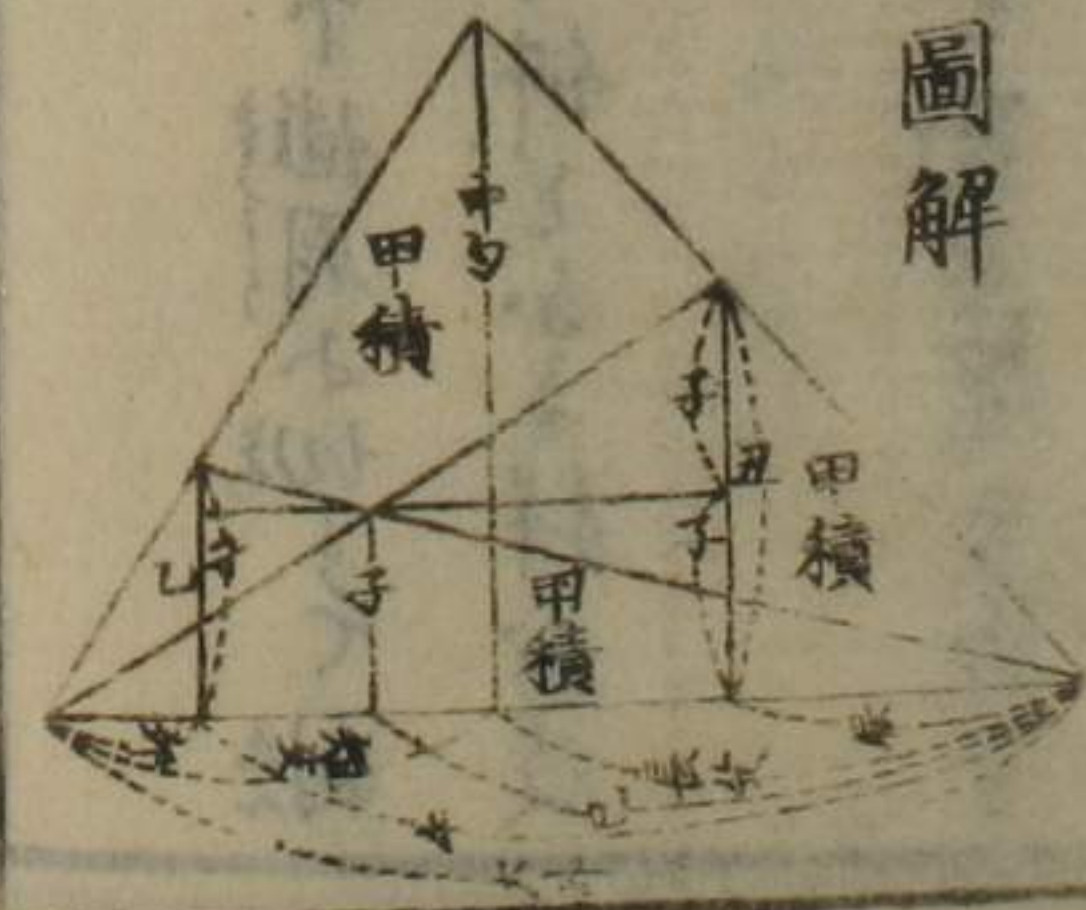
圖解



一算を以て 甲 乙 子あり  
甲乙積和

二版あり大斜を以て別 大 中 子あり  
甲乙積和

一比例不依て 中 子あり  
甲乙積和



大版 已あり 大 外 午あり 三比例不依て

二版あり 大斜を以て別 大 中 子あり 甲乙積和

解 大子 ① 大子 亦知と版を斜 大子

① 大子 是を括る 他 長及、短及をくふは、大斜あり依て ①と ②をくくる

赤子と子を解 甲 甲中

是を差して異減は 但 中々の因大斜を 三斜積二版あり 右 貴 左 甲

通く積を至 甲中 甲中 此般を補ひたる右小分る 但 左 負を及る

右 貴 甲 中 左 貴 甲 右 貴 甲 左 甲 右 貴 甲 左 甲 右 貴 甲 左 甲

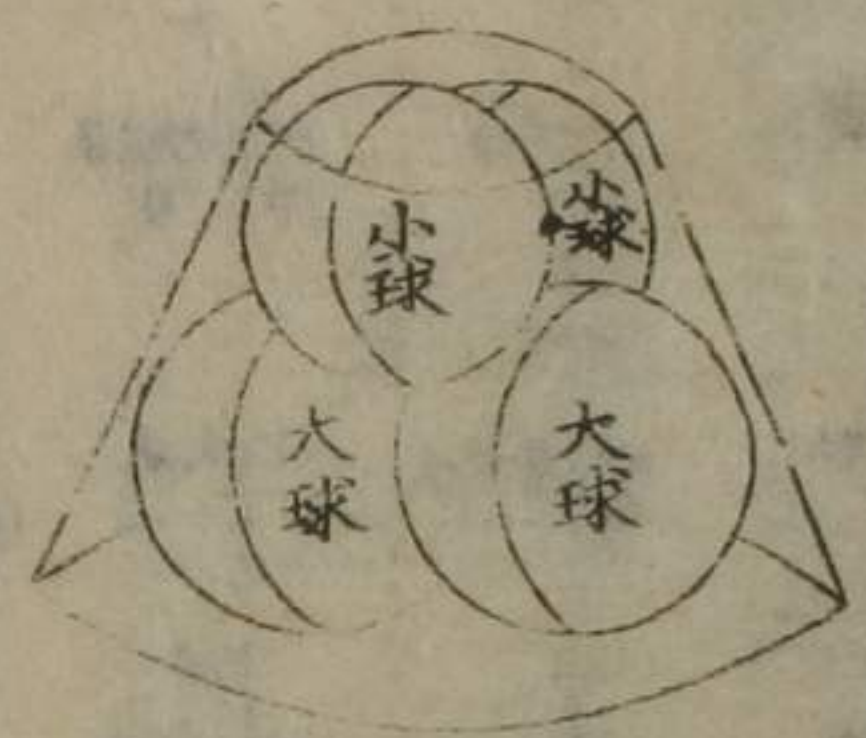
Table with 3 columns: 式例比三, 式例比二, 式例比一. It lists various mathematical terms and ratios.

大 貴 甲 中 左 貴 甲 右 貴 甲 左 甲

大 貴 甲 中 左 貴 甲 右 貴 甲 左 甲

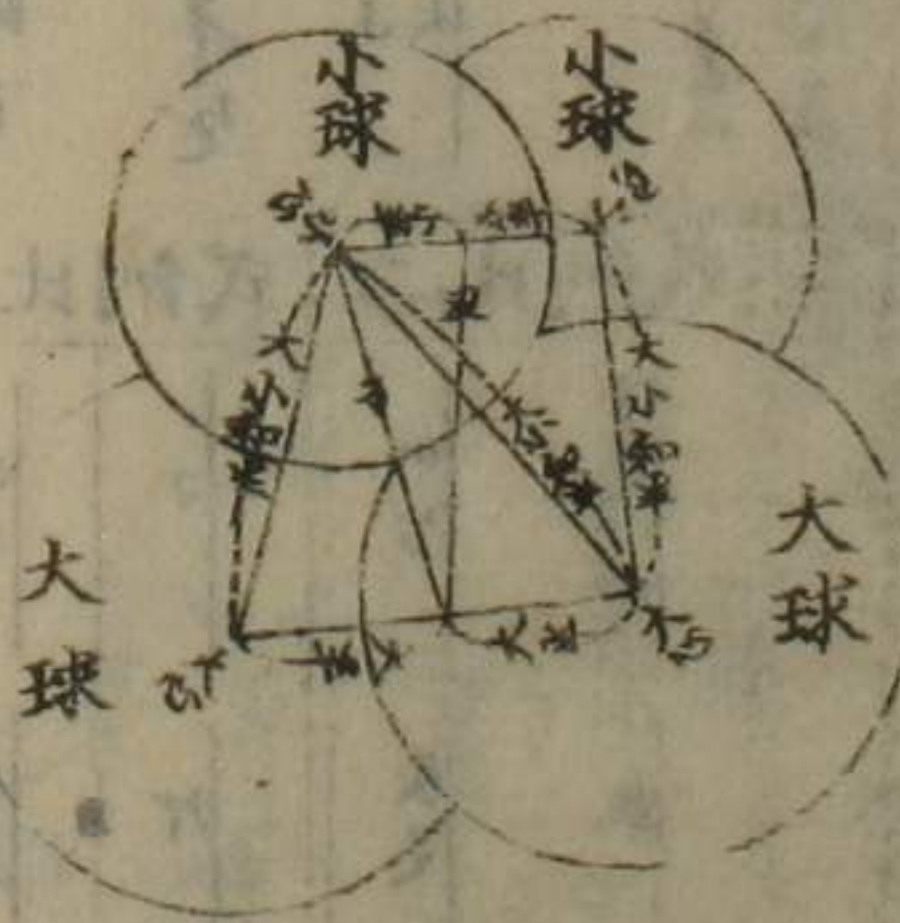


積空教  
 是下依て善術を施したるの如し  
 同小台以



今圆锥の内へ圓の如く大小球各二個を容る  
 隣球を切内小  
 是かし動あり大球径四寸小球径二寸圆锥の  
 何種と同  
 善曰圆锥の高六寸

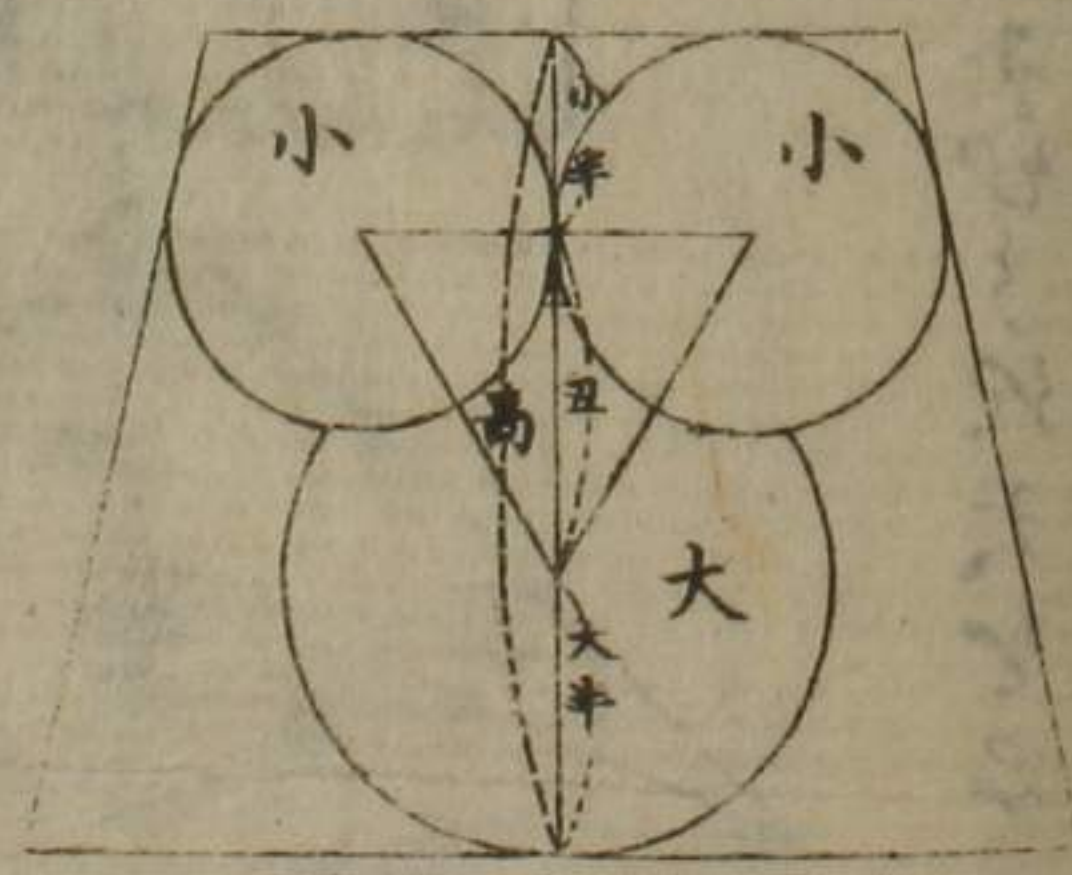
解曰各球の心より心小至て斜を画したる兩々の  
 形と成下の圓の如し  
 子母あり内小球径半寸を引



今圆锥の内へ圓の如く大球一個小球八個を容る  
 乃者隣球と圆锥の下面及  
 傍より切内小充て動をかし  
 下径何種と同  
 善曰下径六寸三分の八六余

是下依て精細を施したるの如し  
 大球を倍して平方小同じ大球径及小球  
 径を加へ是を半して高を倍して同小台以

大小和中 大中 小中 且母あり大小球径の  
 和母を解異減して 且母あり平方小  
 心小  
 二ヶ高 大小和 二ヶ高 且母あり大小球径の和半を加へ  
 大 小 二ヶ高 且母あり平方小  
 大 小 二ヶ高 且母あり平方小  
 大 小 二ヶ高 且母あり平方小





二ナノ三ノ三ノ去言

子あり是を合せて小

径半昇を加へ

平方小むし丸

大径あり 小 餘不詳あり 丑昇を

解 大径あり 肉小径を引

半して 子あり二個商

二の和を解異減して 子あり

比例不依て 下径あり 且子大

径を解 下径あり

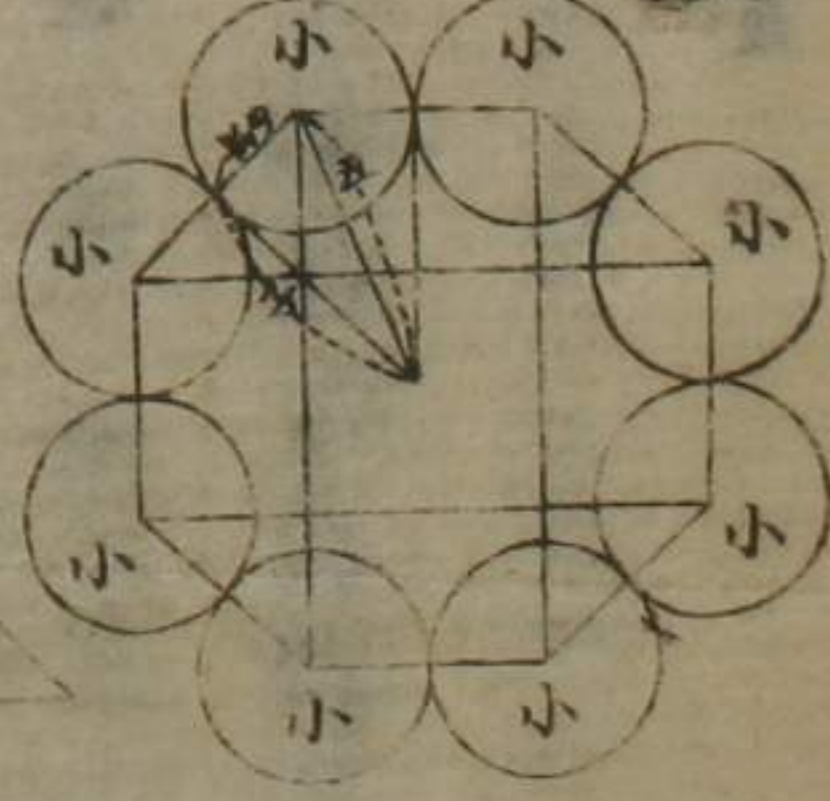
是不依て善術を施したの如し

細回二個を並平方小同じ二個を加へ天と底平方小むし丸天を是亦

下径小平行して

小球径を横小

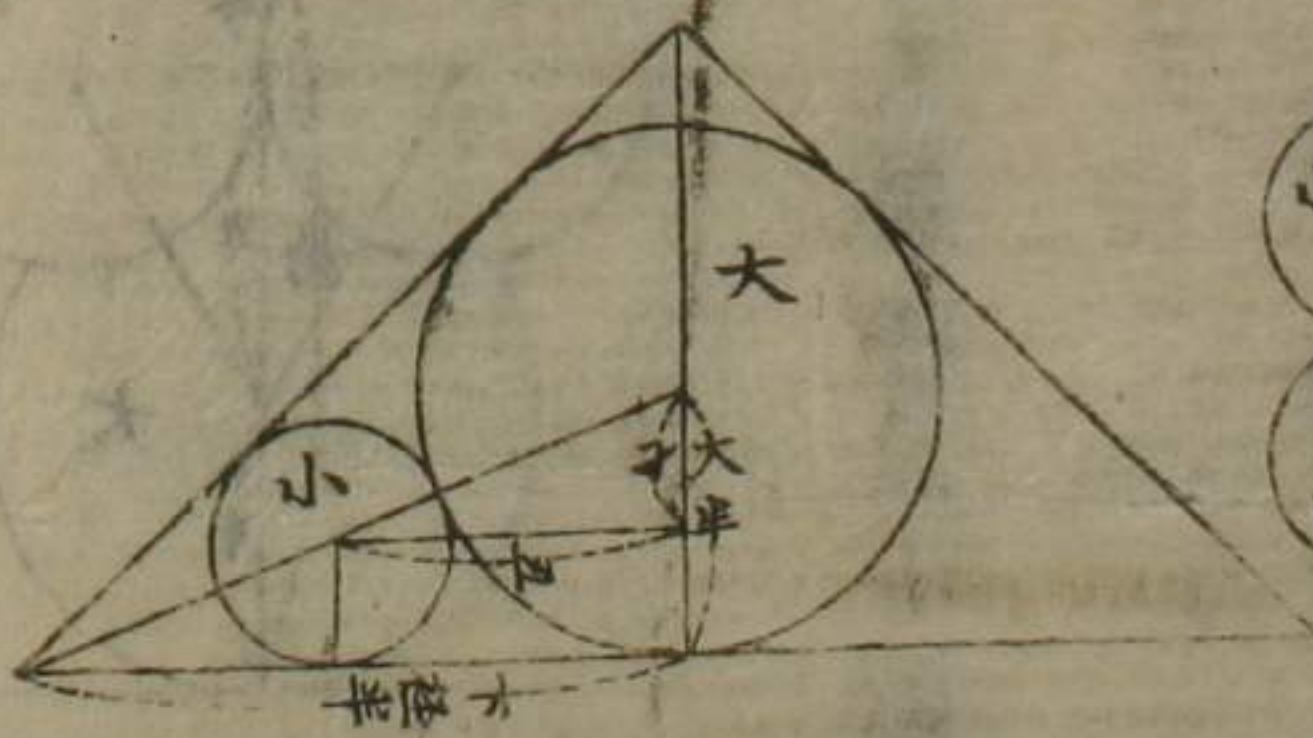
截る圖



大小球の心を

豎小截る圖

比 例 式	
大 半	子
下 半	丑



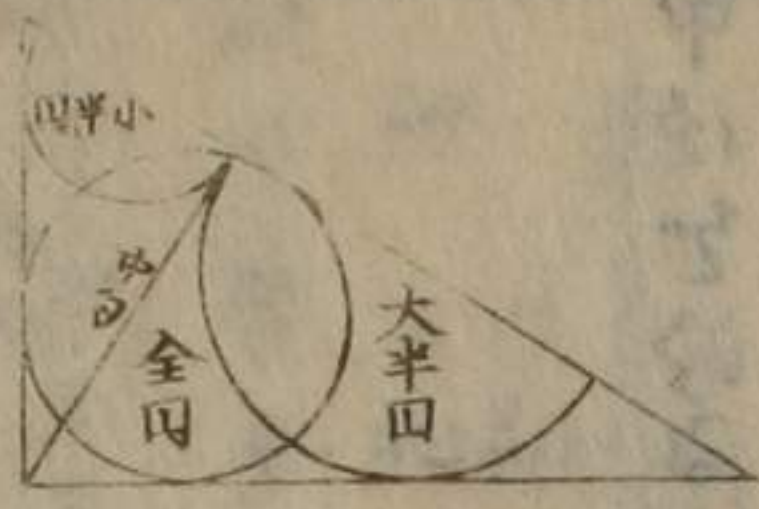
小径を是下径を以て同小合は

今勾股の内へ圓の如く全圖及中勾を隔て大小の半圓を容る

何り大径三寸小径一寸全径何種と同

善曰全径二寸

解曰 あり是不より



と等きことを知る

又勾と卯の振は即丑と子の振あり故子ハ中勾と平

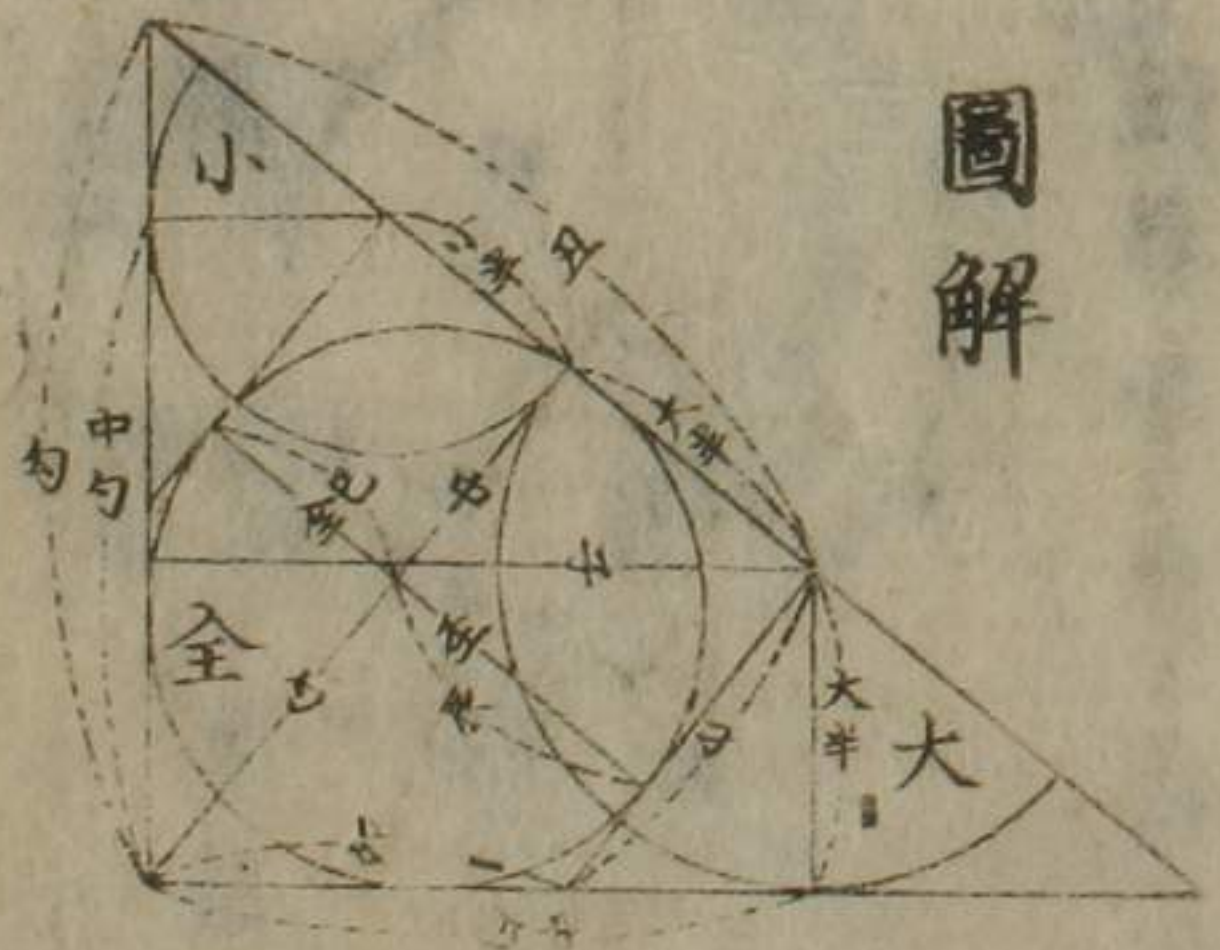
行ありと卯あり是不依て 底あり同程不依て

已あり底を加へ 全径と凡

是不依て善術を施したの如し

細回大径を並小径を加へ是を半して全径を以て同小合は

圖 解



二八ノ三ノ力已

百三ノ

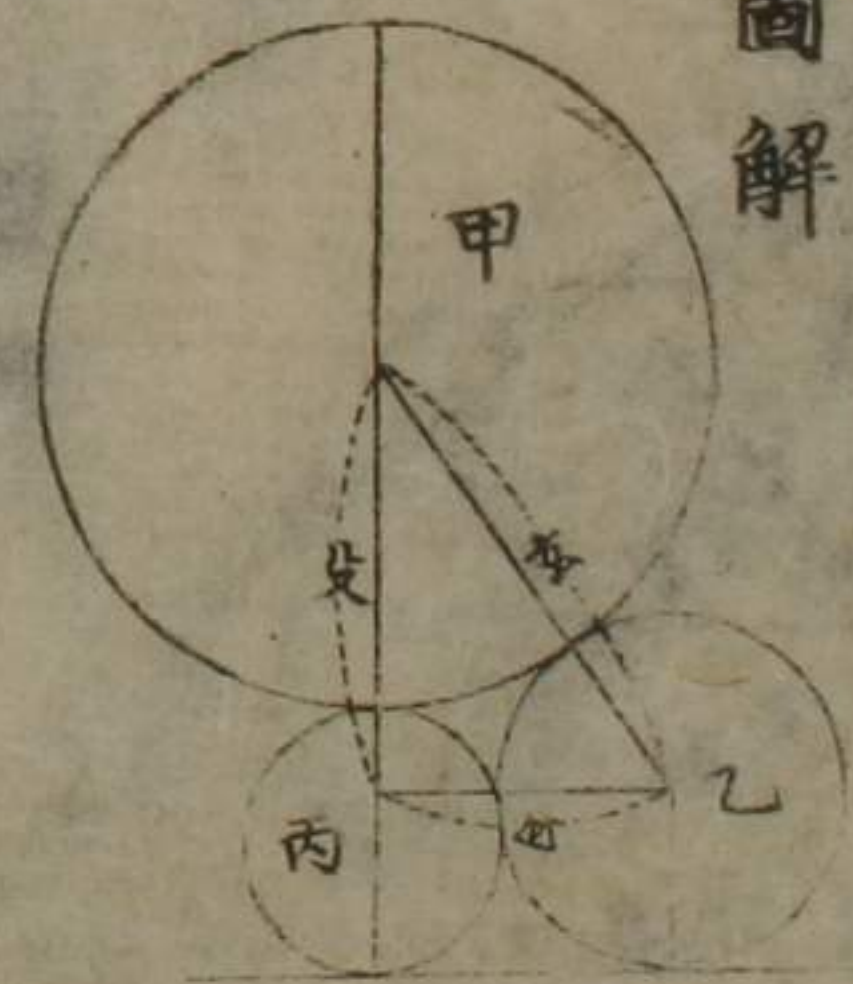


大正集動記



今線上一個の如くは圓を載るあり乙徑三寸丙徑  
二寸甲徑何れと同  
善日甲徑何寸

圖解



一等を命じて 甲

勾穿あり 係小洋あり 二

股あり是を各勾穿を

二 甲 乙丙  
一 甲 乙丙  
二 甲 乙丙  
三 甲 乙丙  
四 甲 乙丙  
五 甲 乙丙  
六 甲 乙丙  
七 甲 乙丙  
八 甲 乙丙  
九 甲 乙丙  
十 甲 乙丙

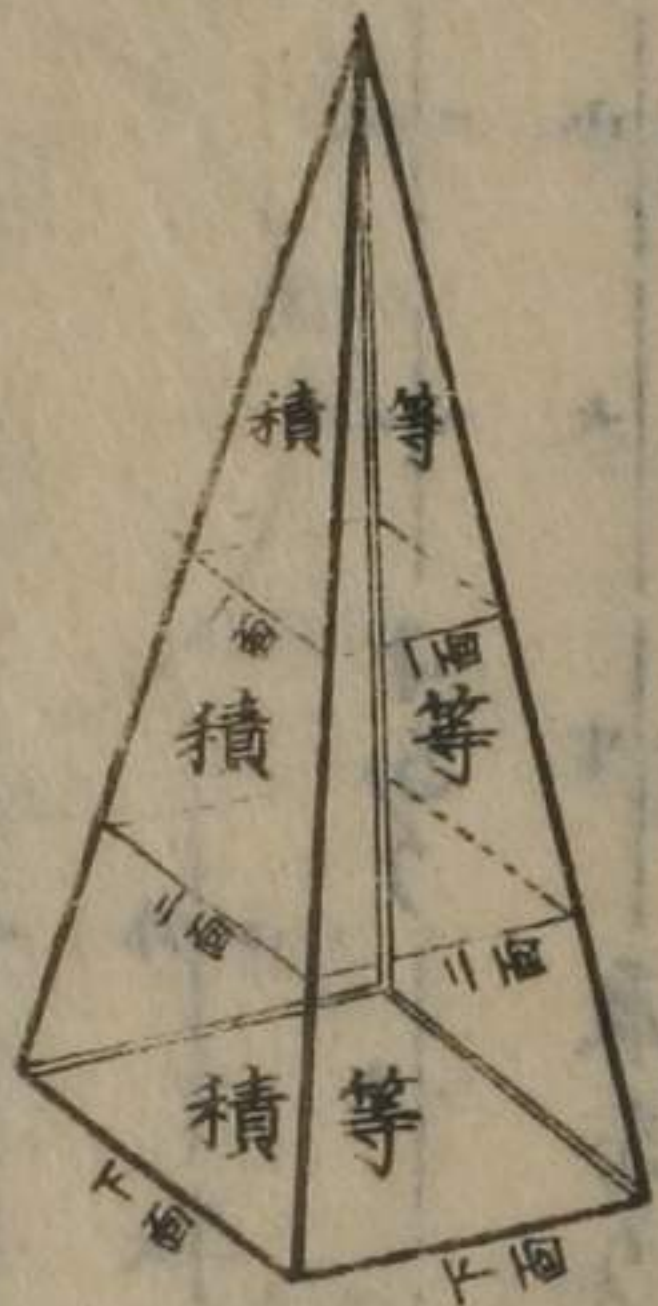
弦穿ありたふお

弦を並を合 甲中 乙中 丙中 丁中 戊中 己中 庚中 辛中 壬中 癸中

甲丙 乙甲 丙甲 丁甲 戊甲 己甲 庚甲 辛甲 壬甲 癸甲

甲徑をゆる式を求む 丙中 乙中 丙中 乙中 丙中 乙中 丙中 乙中 丙中 乙中

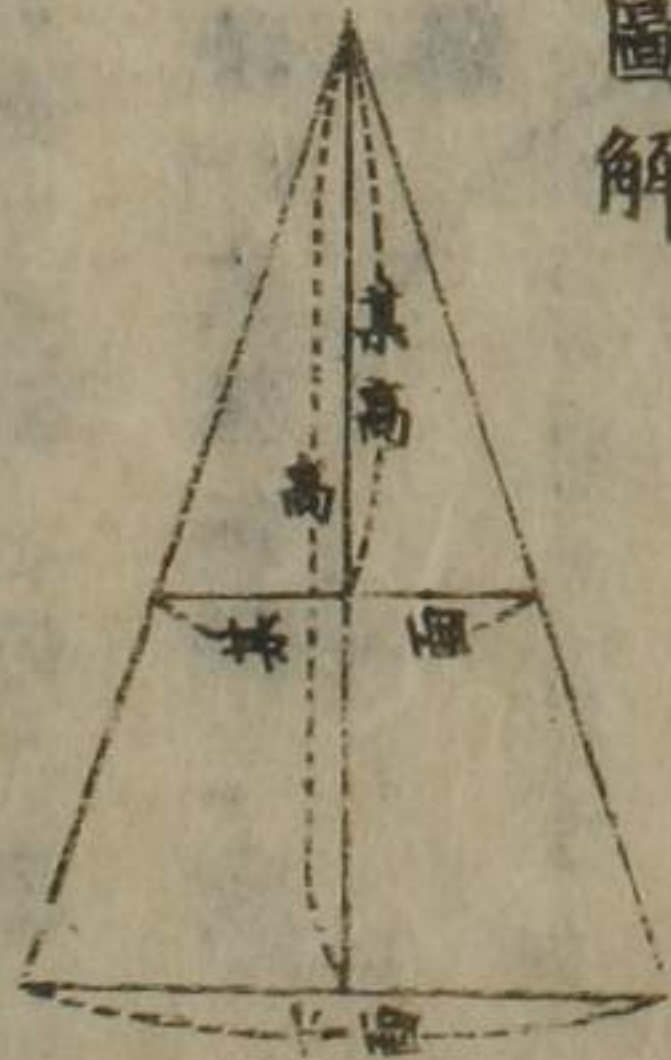
細日乙徑を並丙徑を引線り以て丙徑穿を割甲徑をゆる同小台



今方雅あり圓の如く積等く是を載る  
何れと同 面と平行に  
善日た細の如く

式例比	下	高
某面	下	高
某高	下	高

圖解



一等を命じて 某面 乙丙  
比例小依て 某高 乙丙  
某高を以て 某高 乙丙  
某高を以て 某高 乙丙

以て割 他一某面を第一の面とするに次等教  
一亦第二の面とするに次等教二遊て以の如

等積ありたふお  
等積ありお消  
等積ありお消  
等積ありお消

適く言ふ三を省き下画及次等教を

次等教 下画再 截教

精空教

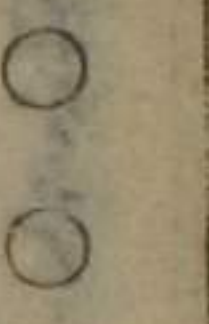
大正集動記

百四下



某面を以て式を求む

次第教  
下面再  
截教

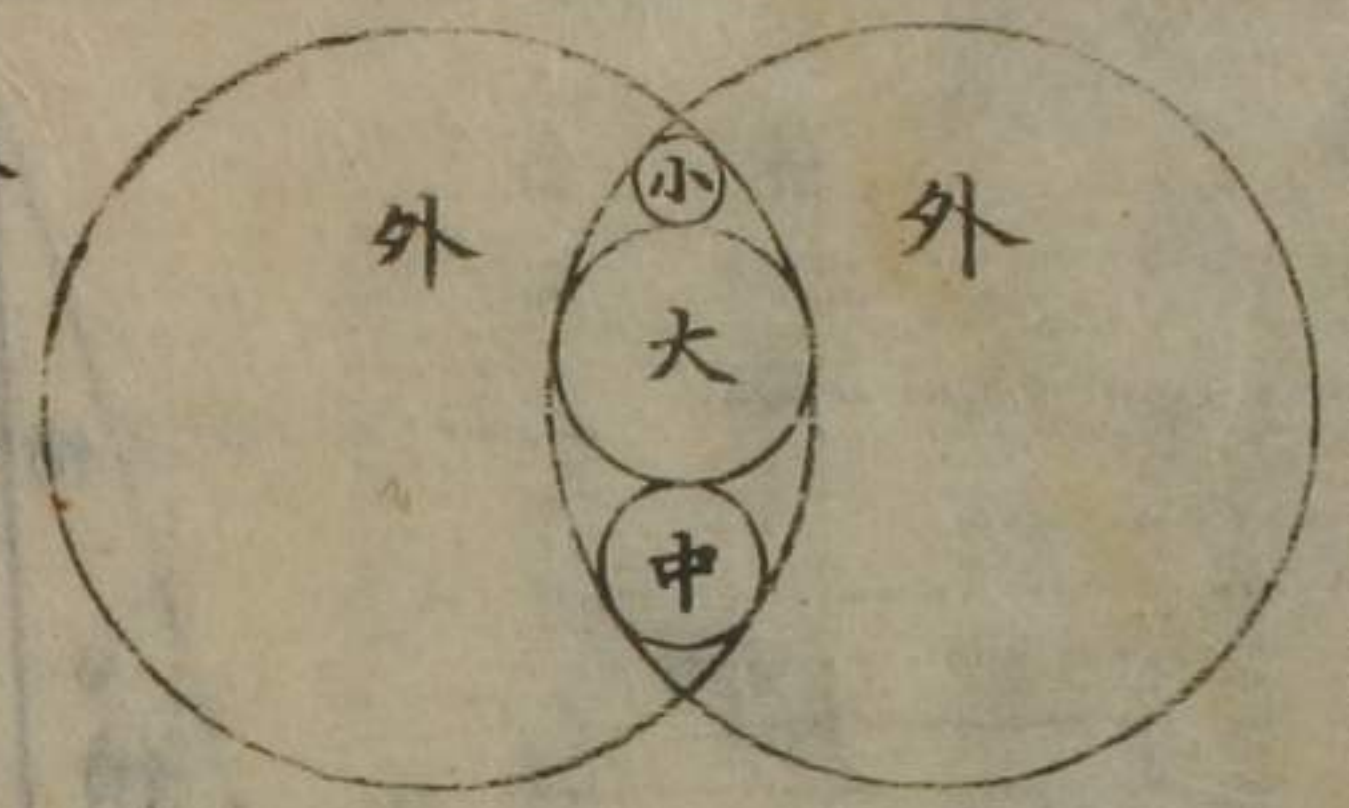


是小依て善教を施すたの如し

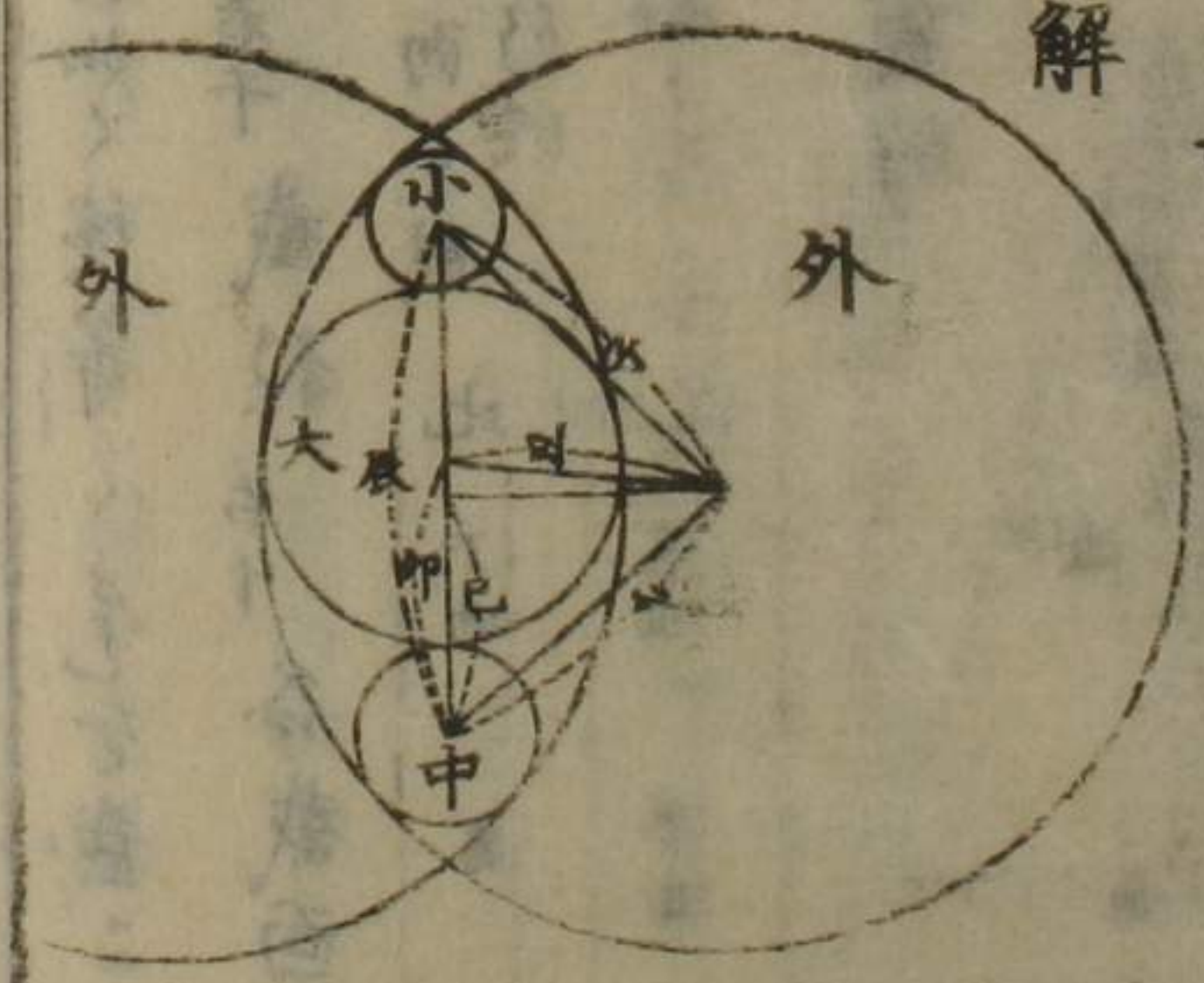
乃第一面ハ次第教一第ニ面ハ次第教ニ  
第二面ハ次第教ニ逐て以のこす  
以て割立方小を以て下面を其面を以て同小を以て

今外圍二個を交画して圓の如く大中小の三圍を  
容る有り外徑六寸中徑十寸小徑七寸大徑何程と同  
善曰大徑二十一寸 圖解

一等を命じて大と以



外 中 子あり 大 丑あり 中 卯あり



辰市 巳あり 辰穿子穿子穿を解異減同加

二層大小 四層中小 二層大中 二層中大 四層中外 四層外小

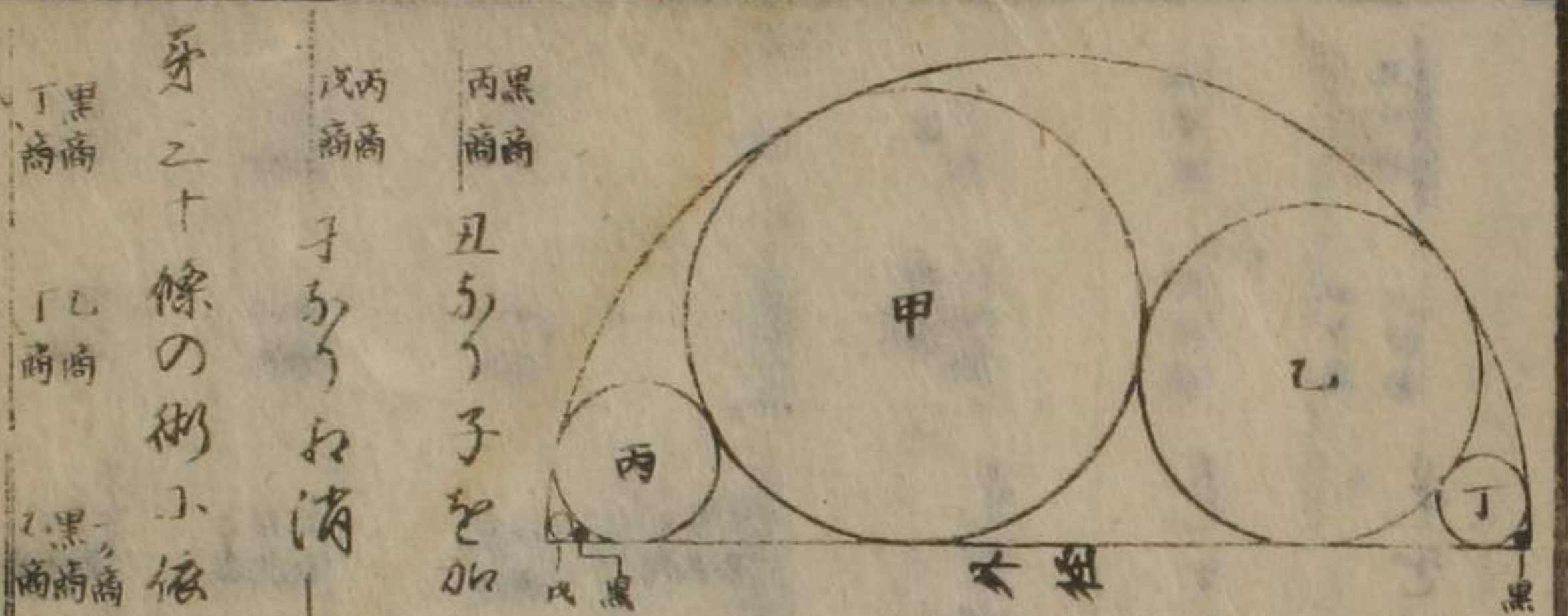
卯市 巳あり 卯穿子穿丑穿を解異減同加

四卯中大 四卯中中 四卯中外 四卯大外 巳ありお消通く卯及辰に辰をりけ

空教卯と辰を解異減して 大中小 中大小 大 大 大中 中外小 大外 精

大徑を以て式を求む 此方小を以て大徑を以て





今半圓の内、図の如く甲乙丙丁戊圓各一個と等意  
 圓二個を空す何れ己徑一寸甲徑何れと問  
 答曰甲徑一寸三分六六二余  
 一等を命て甲と云  
 虚一を丙丁戊黒の四位小命て  
 丙 丁 戊 黒 と云

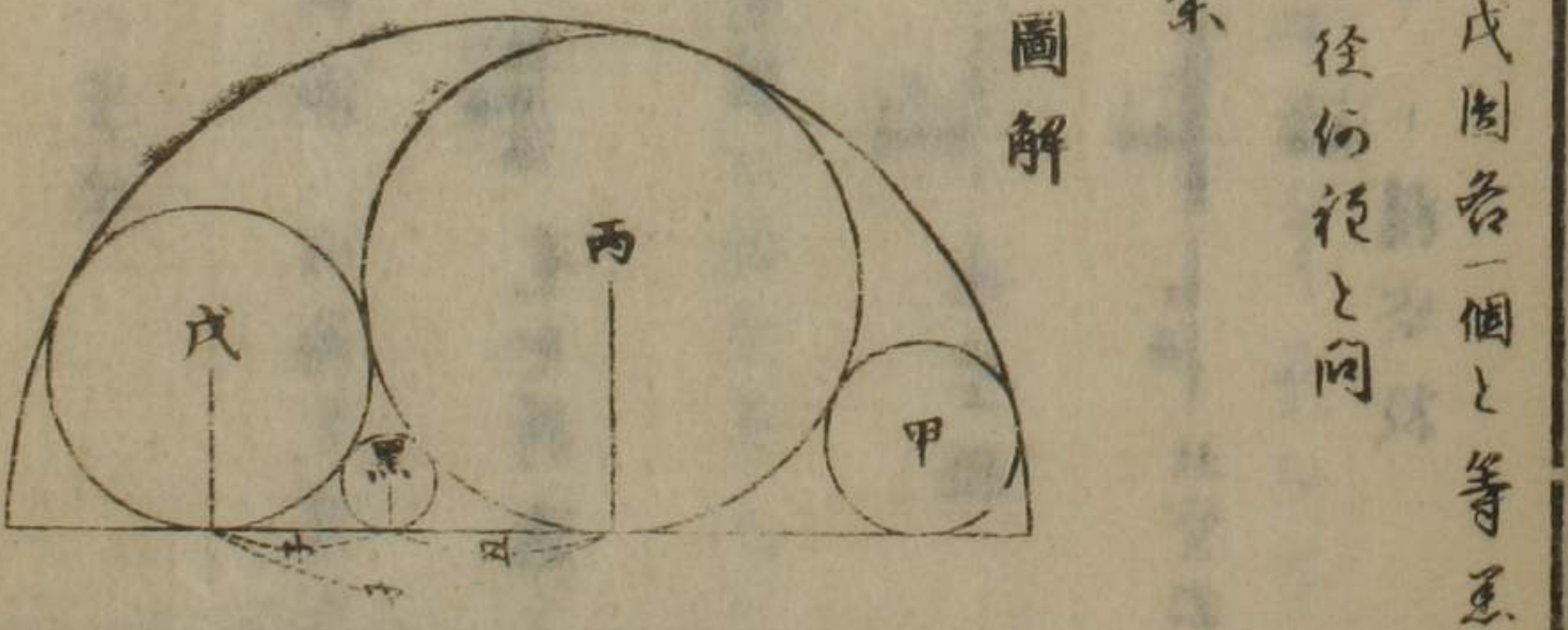
黒商 子あり  
 黒商 子あり  
 黒商 子あり  
 黒商 子あり

丙商 子あり  
 丙商 子あり  
 丙商 子あり  
 丙商 子あり

丁商 子あり  
 丁商 子あり  
 丁商 子あり  
 丁商 子あり

黒商 子あり  
 黒商 子あり  
 黒商 子あり  
 黒商 子あり

一空教  
 二空教



圖解

凡立方式以上の等顆樹を  
 故空教を兩位小分て算消教を求て天元樹小依て移樹を  
 施す其法たの如く  
 最上級と最下級を並其格の  
 級空ある式に算は十八條の如く等顆樹あり

但、空教の傍書を見合指しよきやう小分へ  
 是小依て善樹を施すたの如く  
 樹曰天元の一を立て大径と以て外徑を加へ中徑及小徑ををた小寄に  
 大径を並中徑と小径を加へ以て外徑の内より引去へ大径界をを  
 た小寄とお消して算方式を治る立方式を算き大径を以て問小合に

大外 大中 小外 大再 大中 大外  
 大外 大中 小外 大再 大中 大外  
 大外 大中 小外 大再 大中 大外  
 大外 大中 小外 大再 大中 大外

た小寄に教と云  
 お消する教と云

精空教兩位小是を分る



丁商 甲商 甲商 甲商 甲商 丙商 丙商 甲商 乙商

二空教

甲商 丙商 丙商 甲商

乙商

甲商 甲商 乙商 丙商 甲商 四空教 是を解通く戊商を有は

不空教

甲商 丙商 丙商 甲商 二空教 是を解通く

東空教

丙商を有は 甲商 乙商 甲商 乙商 西空教

甲商 二空教 是を解通く丁商を有は 甲商 乙商 南空教

西空教 丙商 是を解通く黒商を有は 甲商 乙商 北空教

北空教 二空教 是を解通く二個商を有は 甲商 乙商 精空教

甲径商を以て式を求む

乙商 二空教 法を以て実を別 甲商 乙商 甲径あり 是を

乙商 二空教 合せ 甲径あり

是小依て善術を施す所の如し

緋回六百四十八個を並平方小切りて二百八十一個を加へ乙径を有之る  
九十二個を以て別甲径を以て向ふ合は







