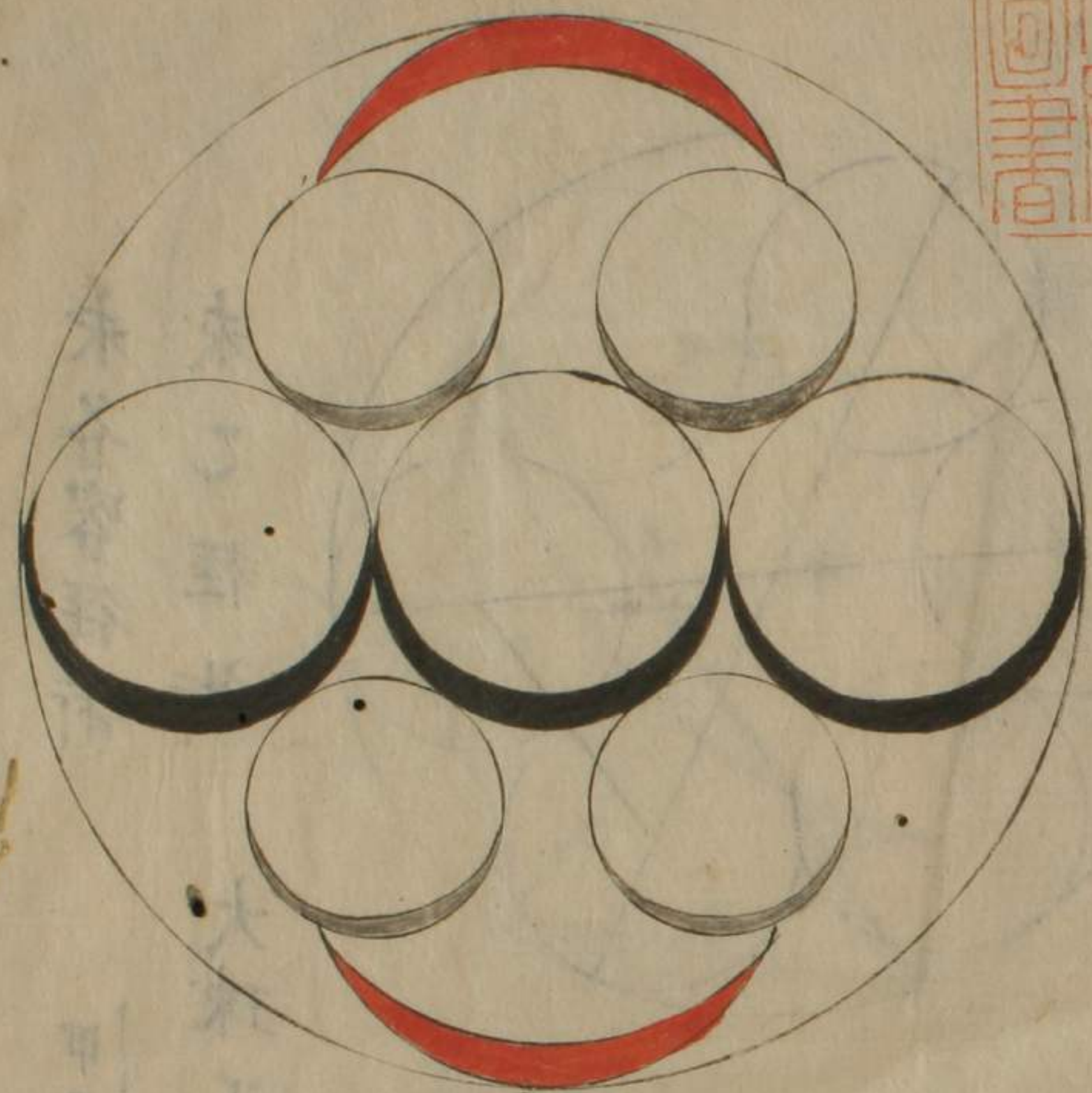


二二
1299



今如圖大球內容累球
 甲二 乙六 甲乙丙大球各
 丙十二
 相切充內無動外積
 一十四萬八千八百七十
 七步問大球經若干
 答曰八十七寸有奇
 術曰列外責以四千五百乘之
 為實列至責真率以一千
 九百四十三乘之為法實如法
 而一立方開之得大球徑

如左

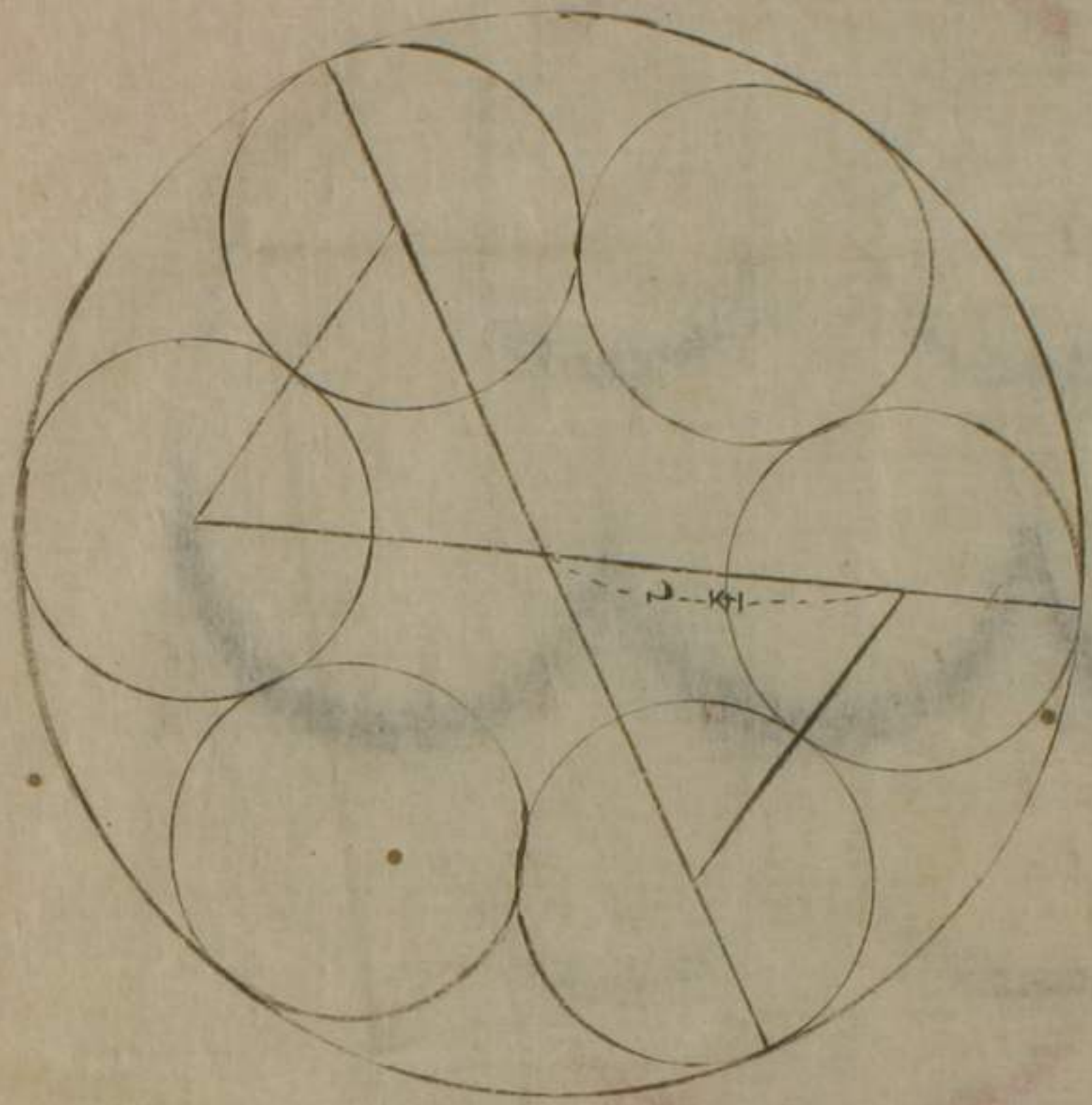
解曰

求各容徑術

求乙徑術

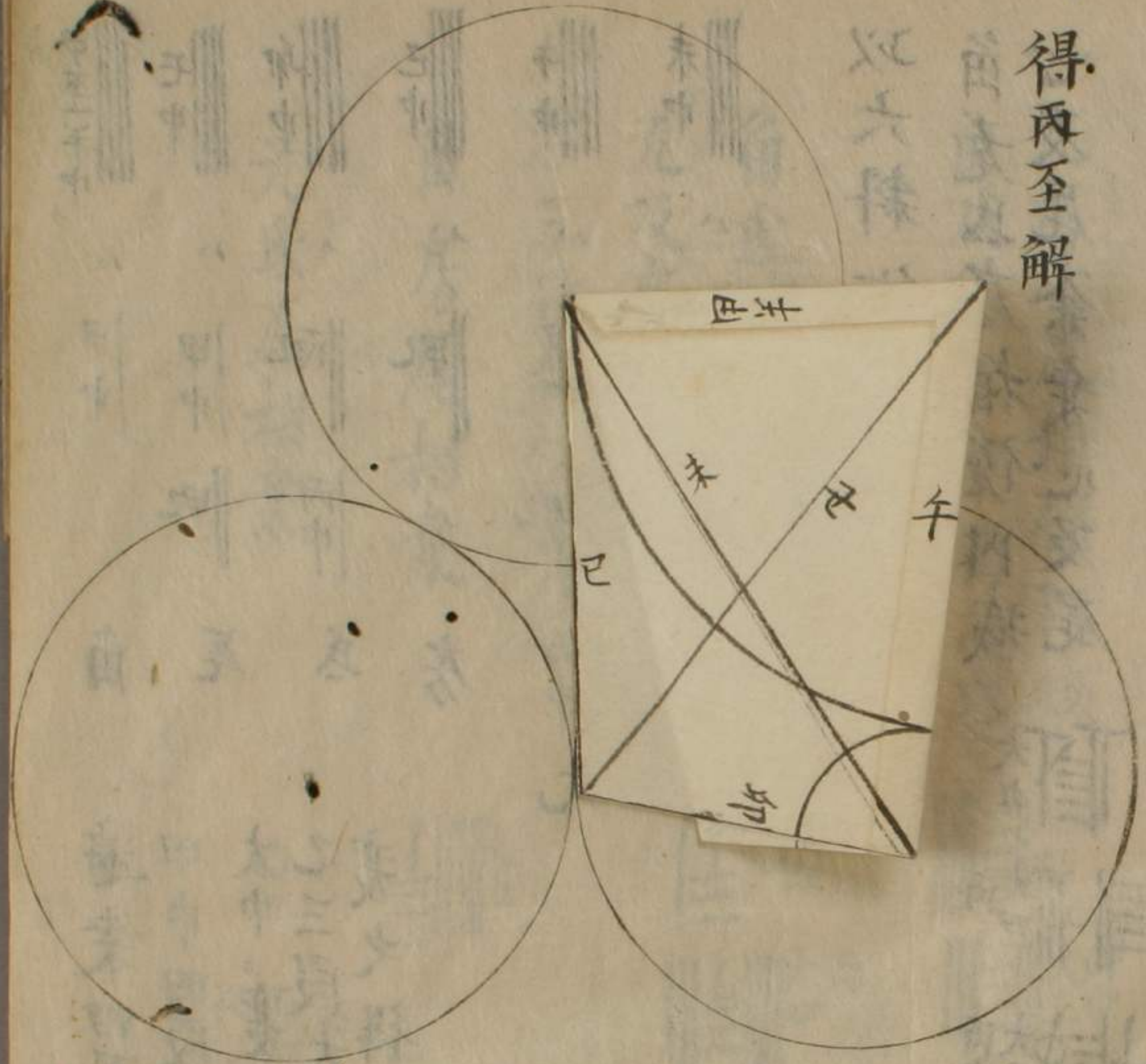
甲至ハ大至

大球半分截夕儿圖



依之視レハ平圓容六等圓形也
依テ乙圓至ハ大球也

得丙至解



大至	甲至	辰至	子至	子至	乙至	子至	甲至
丙至	丙至	乙至	甲至	乙至	丙至	乙至	乙至
ハ	ハ	ハ	ハ	ハ	ハ	ハ	ハ
未	午	巳中	辰中	卯中	日	巳中	子

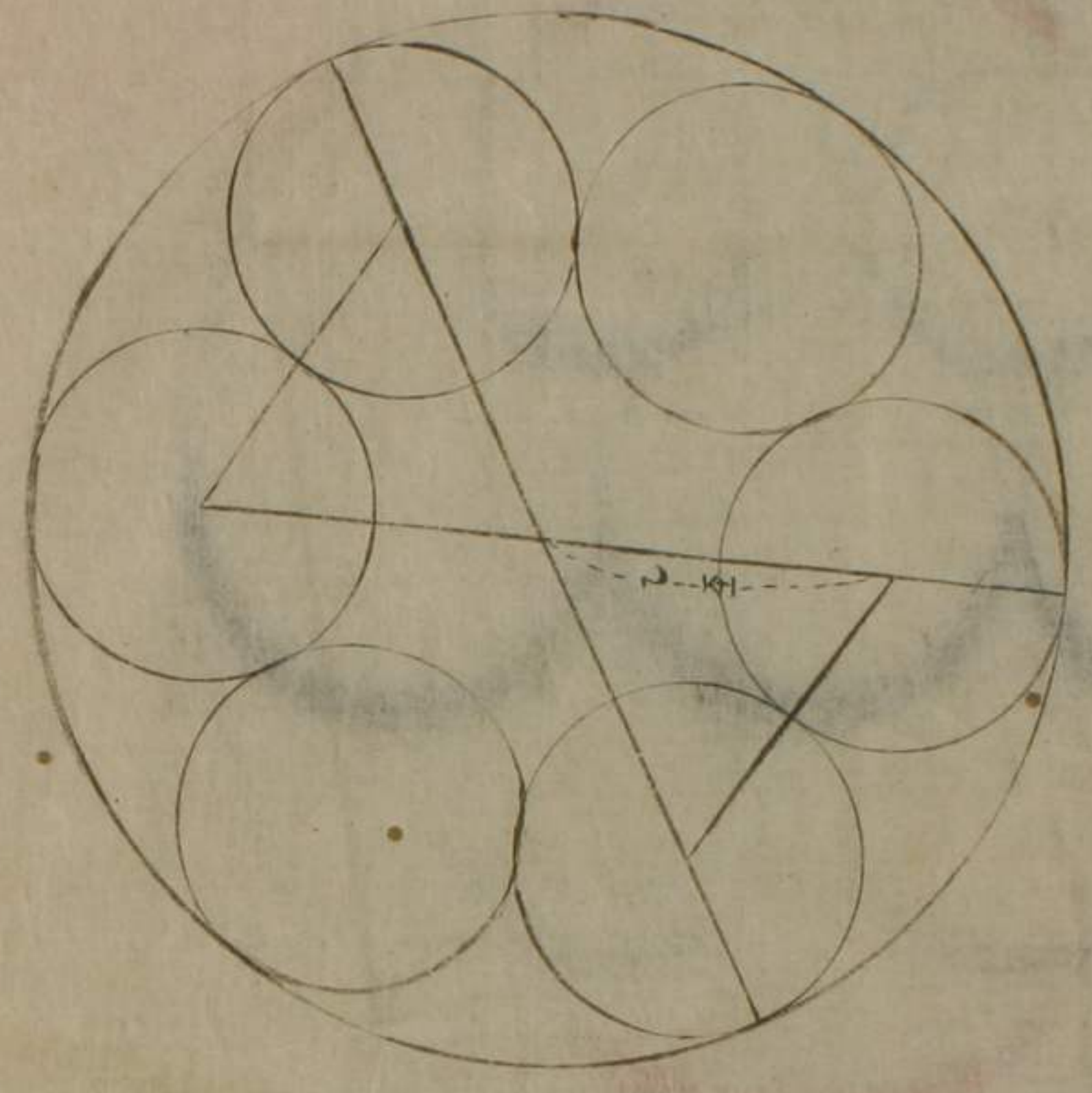
解曰

求各容徑術

求乙徑術

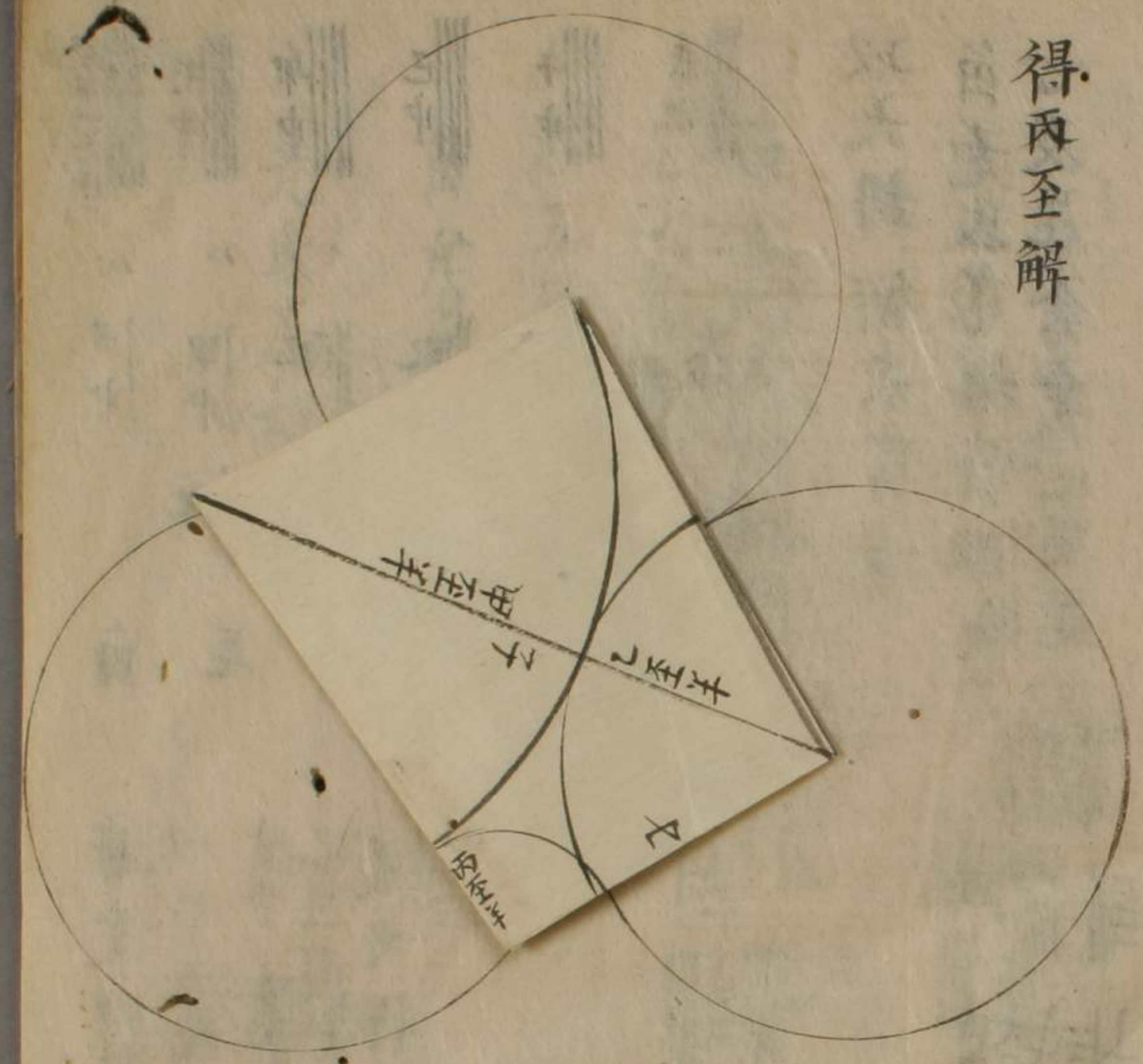
甲至ハ大至

大球半介。截夕儿圖

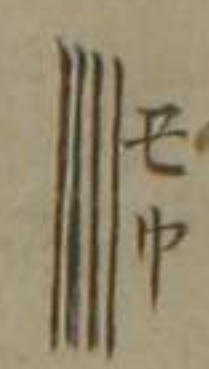


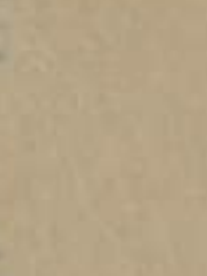



依之視レハ平圓、容六等圓形也
依テ乙圓至ハ大球也

得丙至解

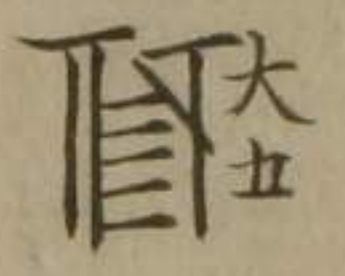

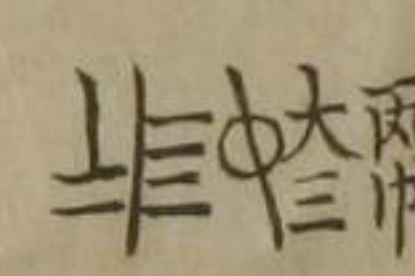
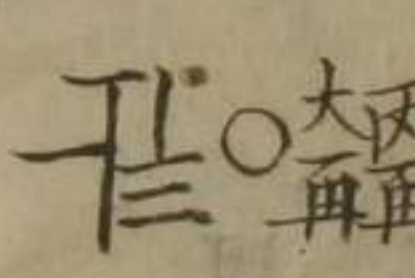
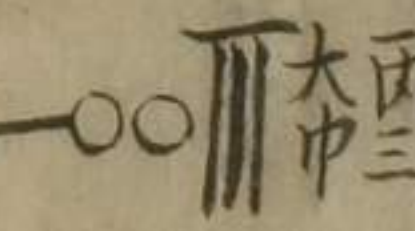
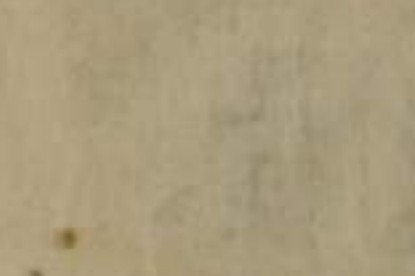



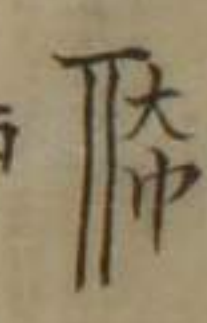
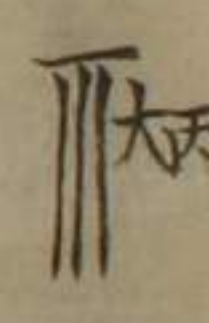

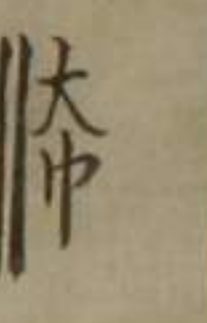
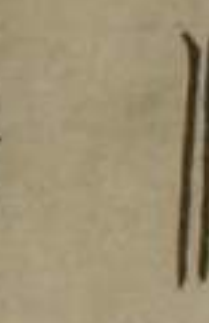
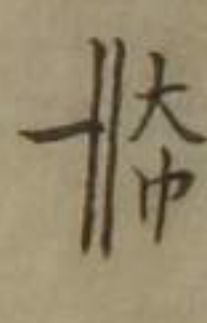
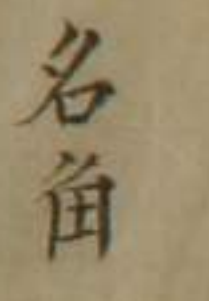

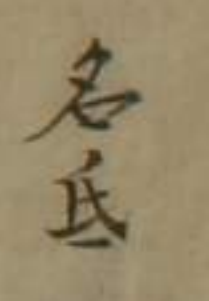
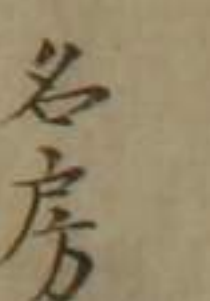
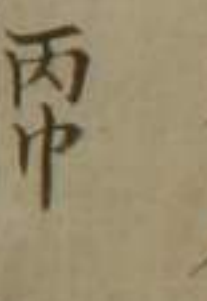
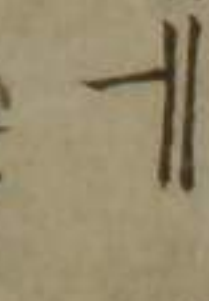
大至	甲至	辰中	子中	子中	乙至	子中	甲至
丙至	丙至	乙至	甲至	乙至	丙至	乙至	乙至
ハ	ハ	ハ	ハ	ハ	ハ	ハ	ハ
未	午	巳中	辰中	卯中	日	巳中	子

 甲至羊中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中
 甲中

以六斜術求寄消


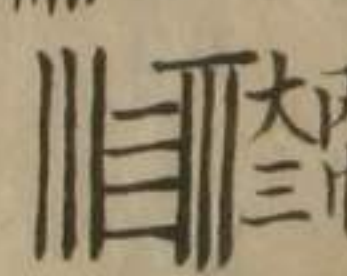
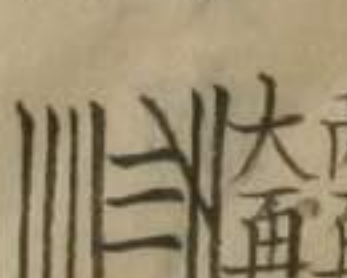
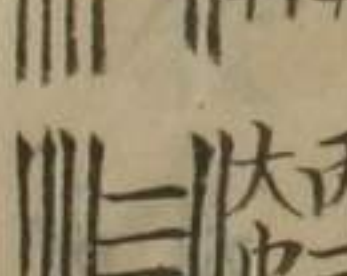
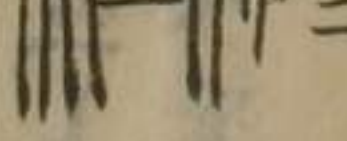

角无氏房相併内域
 心及尾余乘心及尾

 大五
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙

 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 名角
 名尾
 名底
 名房
 名元
 名心

遍乘四及三
 甲中四段各
 大中变之
 乙三段大至
 变之得下

元房心尾相併内域
 角及底余乘角及底

 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙


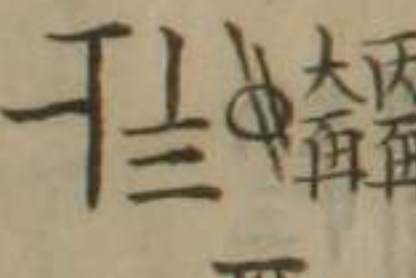
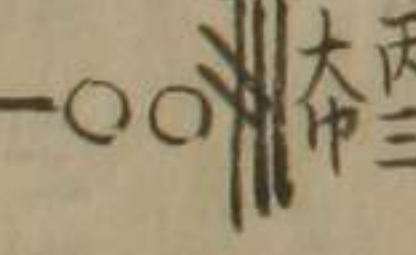
角底心尾相併内域
 元及房余乘元及房
 右三位相併元

 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙
 大丙

角房尾相乘

 大五

无氏尾相乘

 大丙
 大丙
 大丙
 大丙

心相乘

大丙
大丙
大丙
大丙
大丙

角元心相乘

大五
大丙
大丙
大丙
大丙

右四位相併消得開方式

大五
大丙
大丙

遍省大球至
三乘舟以等
殺七百六十八
除之得

大丙
大丙

一
開之得丙至

商
立之開之實級

空卜十九故丙至
大至五分ノ一也

故甲至ハ

乙至ハ

丙至ハ

故外責ハ

大至

大至

大至

大至

以除殺乘之

甲至

乙至

丙至

外責ハ

大至

大至

大至

大至

括之

大至

各以等殺六除之

外責ハ

大至

故列外責四千五百之以至責率一千九百四十三段除之得殺
右方開之得大至

適等解

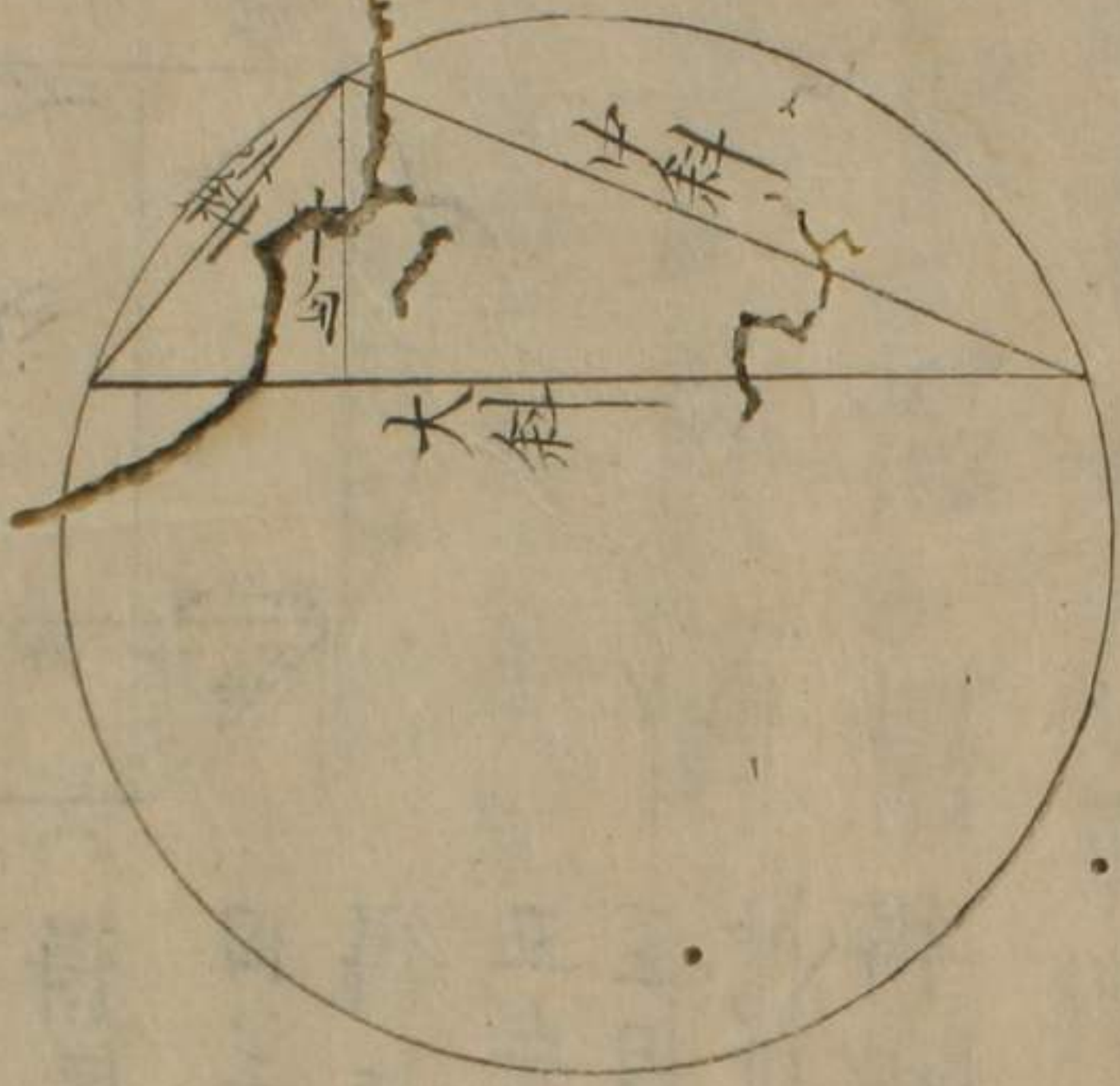
栗田雲山術解

右者

雲山門人

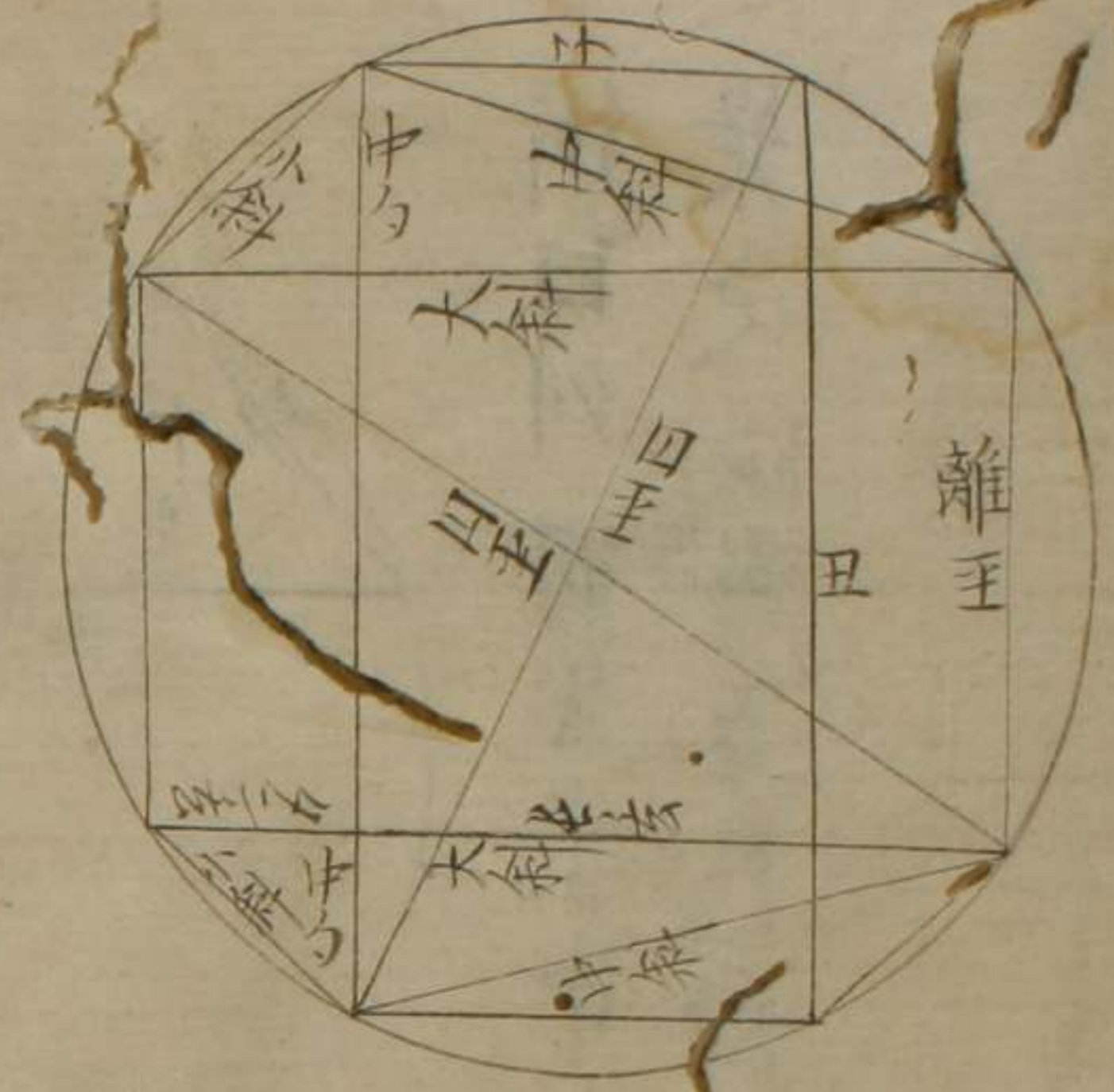
篠原三島異術

術曰列圓至乘中勾得
乘之中斜與大斜相消



圓徑若干 中斜若干
小斜若干 中勾若干
問適等
答曰如左

豈左列中斜以小斜



演段

長玄 夕玄 天斜也自之為大斜身

長帝 夕帝 夕帝

厚玄 夕玄 子也自之為子累厚 夕帝

四空身內減子累為丑中

得厚中 帝 帝 夕帝

四空身內減大斜身為離王中

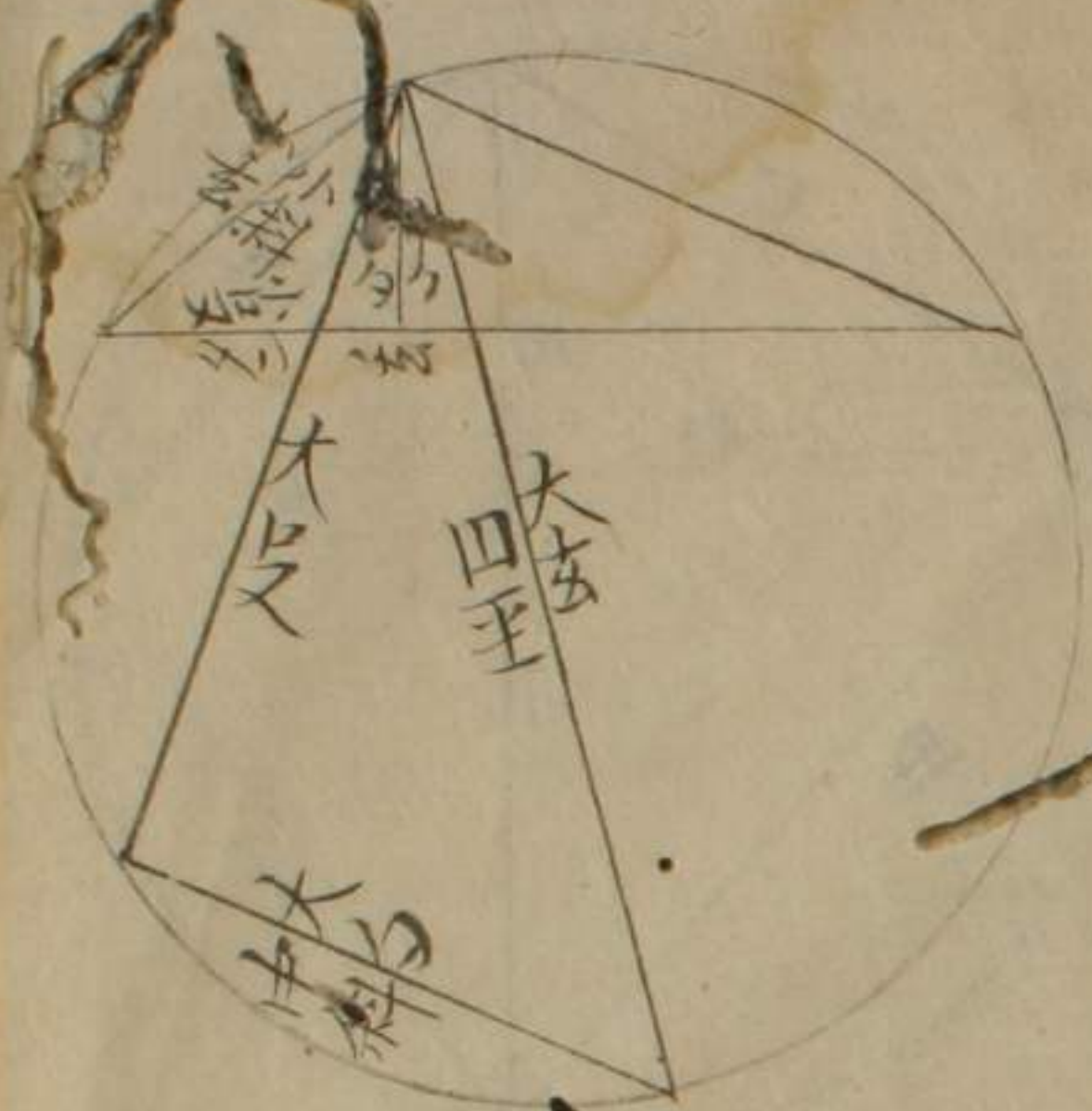
得厚中 帝 帝 夕帝

丑身內減中身身四段離王中一段為子

至因中身四段四約之為離空因中身

得歸 帝 帝 寄 寄 寄 寄

列離王身乘中身得歸 歸 歸 歸 歸 歸 歸
 又括之 ④ 歸 ⑤ 歸 ⑥ 歸 ⑦ 歸 ⑧ 歸 ⑨ 歸 ⑩ 歸 ⑪ 歸 ⑫ 歸 ⑬ 歸 ⑭ 歸
 ⑫ 平方圓之數又適等子其形 ⑬ 平方圓之數
 列 ⑭ 平方圓之數 ⑮ 平方圓之數
 又括之 ⑯ 平方圓之數 ⑰ 平方圓之數 ⑱ 平方圓之數
 ⑳ 平方圓之數 ㉑ 平方圓之數 ㉒ 平方圓之數
 ㉓ 平方圓之數 ㉔ 平方圓之數 ㉕ 平方圓之數
 ㉖ 平方圓之數 ㉗ 平方圓之數 ㉘ 平方圓之數
 ㉙ 平方圓之數 ㉚ 平方圓之數 ㉛ 平方圓之數
 ㉜ 平方圓之數 ㉝ 平方圓之數 ㉞ 平方圓之數
 ㉟ 平方圓之數 ㊱ 平方圓之數 ㊲ 平方圓之數
 ㊳ 平方圓之數 ㊴ 平方圓之數 ㊵ 平方圓之數
 ㊶ 平方圓之數 ㊷ 平方圓之數 ㊸ 平方圓之數
 ㊹ 平方圓之數 ㊺ 平方圓之數 ㊻ 平方圓之數
 ㊼ 平方圓之數 ㊽ 平方圓之數 ㊾ 平方圓之數
 ㊿ 平方圓之數 〇 平方圓之數 一 平方圓之數
 二 平方圓之數 三 平方圓之數 四 平方圓之數
 五 平方圓之數 六 平方圓之數 七 平方圓之數
 八 平方圓之數 九 平方圓之數 十 平方圓之數
 十一 平方圓之數 十二 平方圓之數 十三 平方圓之數
 十四 平方圓之數 十五 平方圓之數 十六 平方圓之數
 十七 平方圓之數 十八 平方圓之數 十九 平方圓之數
 二十 平方圓之數 二十一 平方圓之數 二十二 平方圓之數
 二十三 平方圓之數 二十四 平方圓之數 二十五 平方圓之數
 二十六 平方圓之數 二十七 平方圓之數 二十八 平方圓之數
 二十九 平方圓之數 三十 平方圓之數 三十一 平方圓之數
 三十二 平方圓之數 三十三 平方圓之數 三十四 平方圓之數
 三十五 平方圓之數 三十六 平方圓之數 三十七 平方圓之數
 三十八 平方圓之數 三十九 平方圓之數 四十 平方圓之數
 四十一 平方圓之數 四十二 平方圓之數 四十三 平方圓之數
 四十四 平方圓之數 四十五 平方圓之數 四十六 平方圓之數
 四十七 平方圓之數 四十八 平方圓之數 四十九 平方圓之數
 五十 平方圓之數 五十一 平方圓之數 五十二 平方圓之數
 五十三 平方圓之數 五十四 平方圓之數 五十五 平方圓之數
 五十六 平方圓之數 五十七 平方圓之數 五十八 平方圓之數
 五十九 平方圓之數 六十 平方圓之數 六十一 平方圓之數
 六十二 平方圓之數 六十三 平方圓之數 六十四 平方圓之數
 六十五 平方圓之數 六十六 平方圓之數 六十七 平方圓之數
 六十八 平方圓之數 六十九 平方圓之數 七十 平方圓之數
 七十一 平方圓之數 七十二 平方圓之數 七十三 平方圓之數
 七十四 平方圓之數 七十五 平方圓之數 七十六 平方圓之數
 七十七 平方圓之數 七十八 平方圓之數 七十九 平方圓之數
 八十 平方圓之數 八十一 平方圓之數 八十二 平方圓之數
 八十三 平方圓之數 八十四 平方圓之數 八十五 平方圓之數
 八十六 平方圓之數 八十七 平方圓之數 八十八 平方圓之數
 八十九 平方圓之數 九十 平方圓之數 九十一 平方圓之數
 九十二 平方圓之數 九十三 平方圓之數 九十四 平方圓之數
 九十五 平方圓之數 九十六 平方圓之數 九十七 平方圓之數
 九十八 平方圓之數 九十九 平方圓之數 一百 平方圓之數



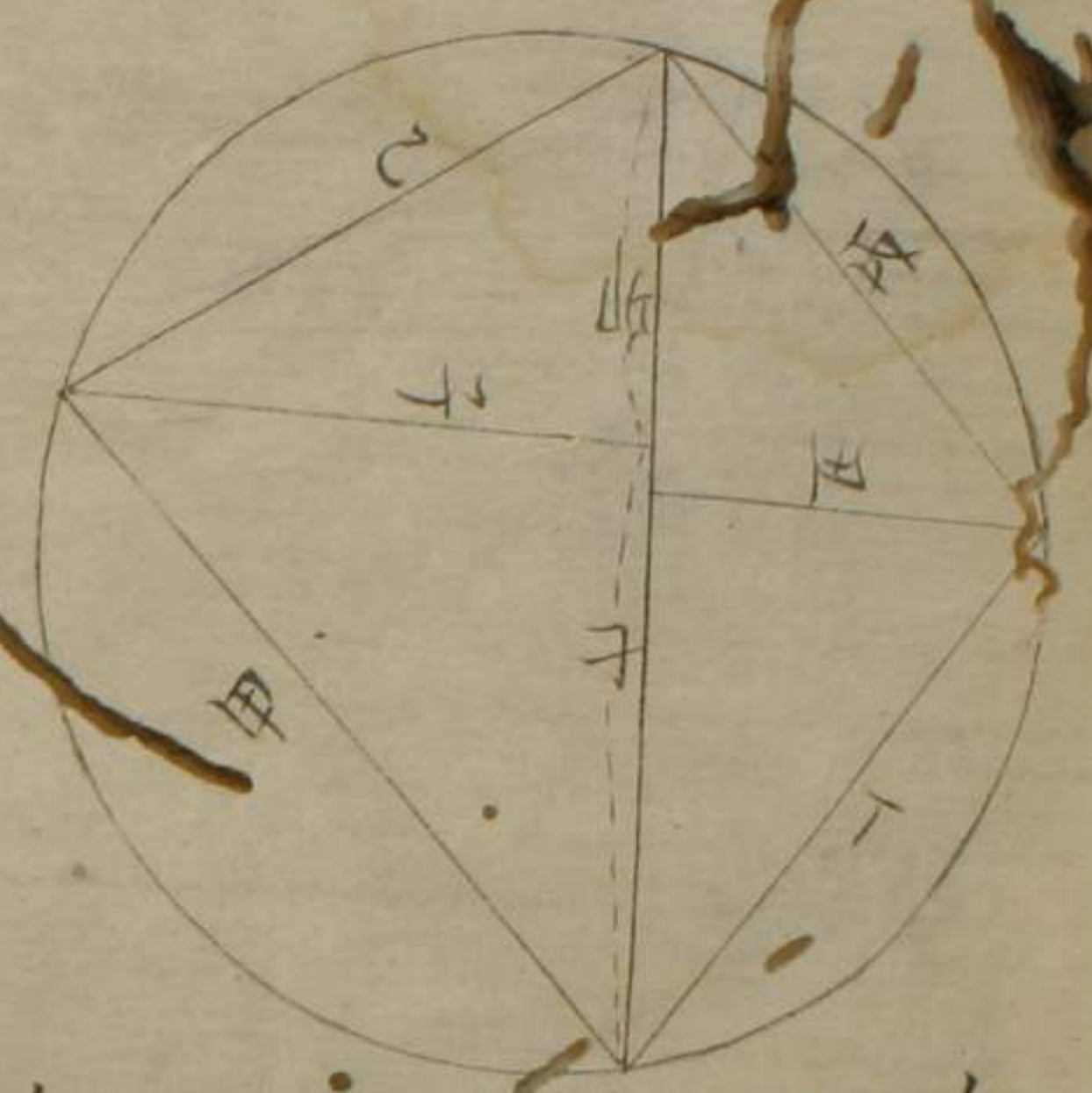
又依三斜術得大斜累因四段中身
 乘四王身得
 ① 斜中 ② 斜中 ③ 斜中 ④ 斜中 ⑤ 斜中 ⑥ 斜中 ⑦ 斜中 ⑧ 斜中 ⑨ 斜中 ⑩ 斜中 ⑪ 斜中 ⑫ 斜中 ⑬ 斜中 ⑭ 斜中 ⑮ 斜中 ⑯ 斜中 ⑰ 斜中 ⑱ 斜中 ⑲ 斜中 ⑳ 斜中 ㉑ 斜中 ㉒ 斜中 ㉓ 斜中 ㉔ 斜中 ㉕ 斜中 ㉖ 斜中 ㉗ 斜中 ㉘ 斜中 ㉙ 斜中 ㉚ 斜中 ㉛ 斜中 ㉜ 斜中 ㉝ 斜中 ㉞ 斜中 ㉟ 斜中 ㊱ 斜中 ㊲ 斜中 ㊳ 斜中 ㊴ 斜中 ㊵ 斜中 ㊶ 斜中 ㊷ 斜中 ㊸ 斜中 ㊹ 斜中 ㊺ 斜中 ㊻ 斜中 ㊼ 斜中 ㊽ 斜中 ㊾ 斜中 ㊿ 斜中 〇 斜中 一 斜中 二 斜中 三 斜中 四 斜中 五 斜中 六 斜中 七 斜中 八 斜中 九 斜中 十 斜中 十一 斜中 十二 斜中 十三 斜中 十四 斜中 十五 斜中 十六 斜中 十七 斜中 十八 斜中 十九 斜中 二十 斜中 二十一 斜中 二十二 斜中 二十三 斜中 二十四 斜中 二十五 斜中 二十六 斜中 二十七 斜中 二十八 斜中 二十九 斜中 三十 斜中 三十一 斜中 三十二 斜中 三十三 斜中 三十四 斜中 三十五 斜中 三十六 斜中 三十七 斜中 三十八 斜中 三十九 斜中 四十 斜中 四十一 斜中 四十二 斜中 四十三 斜中 四十四 斜中 四十五 斜中 四十六 斜中 四十七 斜中 四十八 斜中 四十九 斜中 五十 斜中 五十一 斜中 五十二 斜中 五十三 斜中 五十四 斜中 五十五 斜中 五十六 斜中 五十七 斜中 五十八 斜中 五十九 斜中 六十 斜中 六十一 斜中 六十二 斜中 六十三 斜中 六十四 斜中 六十五 斜中 六十六 斜中 六十七 斜中 六十八 斜中 六十九 斜中 七十 斜中 七十一 斜中 七十二 斜中 七十三 斜中 七十四 斜中 七十五 斜中 七十六 斜中 七十七 斜中 七十八 斜中 七十九 斜中 八十 斜中 八十一 斜中 八十二 斜中 八十三 斜中 八十四 斜中 八十五 斜中 八十六 斜中 八十七 斜中 八十八 斜中 八十九 斜中 九十 斜中 九十一 斜中 九十二 斜中 九十三 斜中 九十四 斜中 九十五 斜中 九十六 斜中 九十七 斜中 九十八 斜中 九十九 斜中 一百 斜中

大中斜中相乘四段身
 相消

今如圖有圓中容四斜四斜各若干
問玄

演段

立一為玄冪。○——加甲冪內城
乙冪余為玄因二兮子冪——
自之為玄冪
因四兮寅冪



甲三
乙三
冪
冪
寄位

列甲冪乘玄冪四之得內城寄位余為玄中因四兮子中
名角一復乘四至冪

甲三
乙三
冪
冪
之

又以丙丁如右而為玄冪因四兮丑冪

丙三
丁三
冪
冪
名元 復乘圓徑
冪
冪
之
冪

故本術

乙冪
甲冪
冪
冪
左
右

甲中 丁中 巳中 相乘
甲中 乙中 戊中 相乘
乙中 丙中 己中 相乘
丙中 丁中 戊中 相乘

四位相併本術相

安成氏

安藏氏