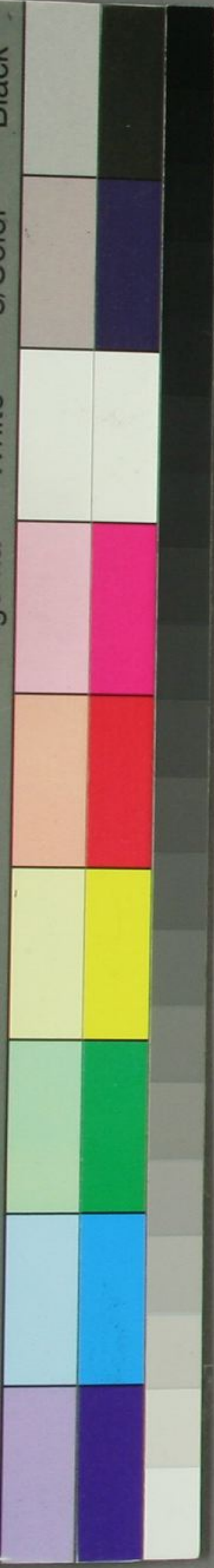
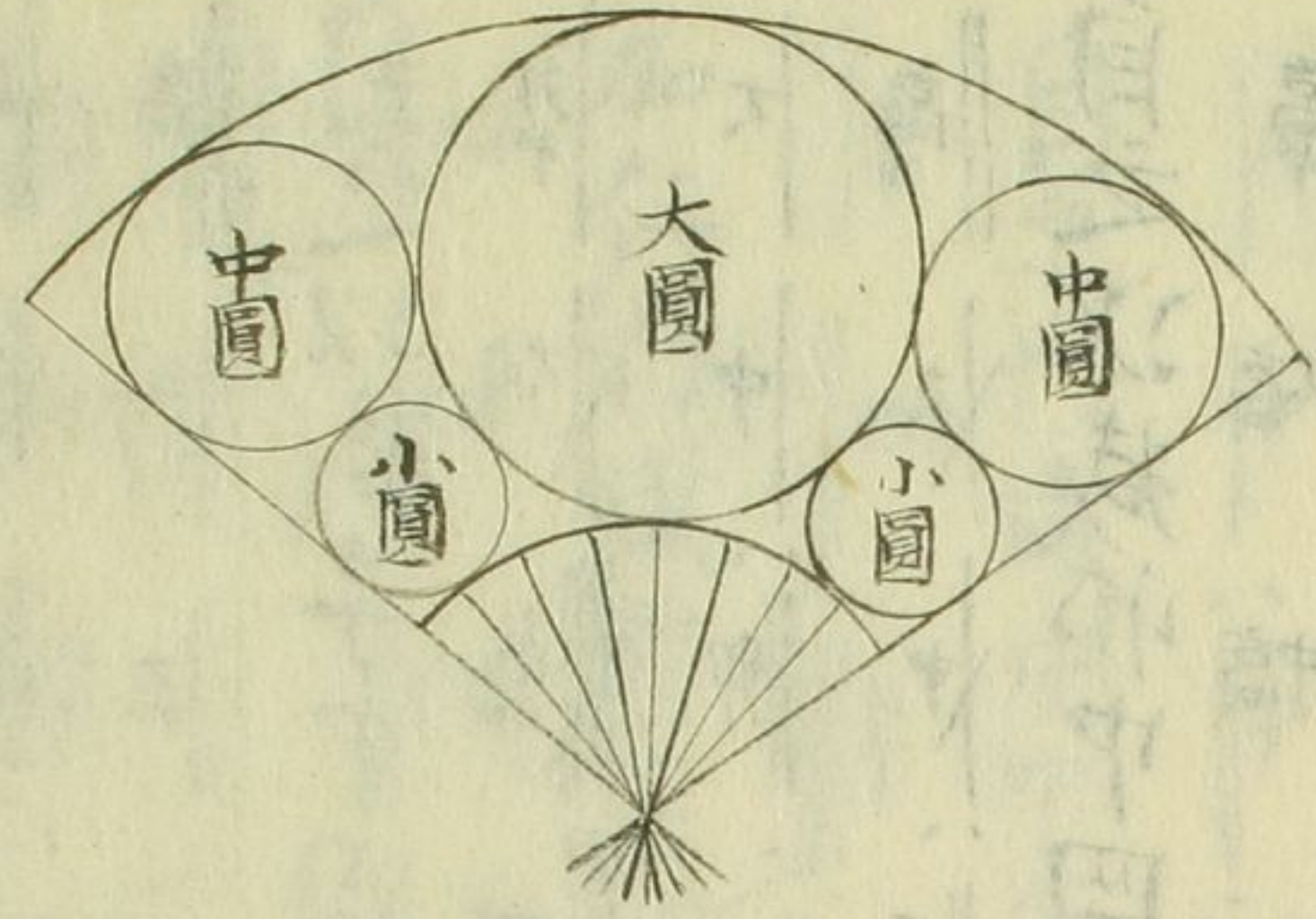


和算叢書

五明算法解義  
側田解義

52  
708  
12





解義

用大中小求高

今有如圖扇面容五圓只之中圓  
徑三寸小圓徑二寸問大圓徑幾  
何

答曰大圓徑五寸

術曰置從中小徑得大徑合問

大扇名天



冲  
天  
中  
高

外  
大  
子

高  
大  
丑

自之以减子中四段

外  
中  
高  
名  
智

大  
中  
卯

高  
大  
辰

自之以减卯中四段余

高  
名  
仁

外  
冲  
午

自之内减中中余

外  
名  
勇

加仁内减智余半之

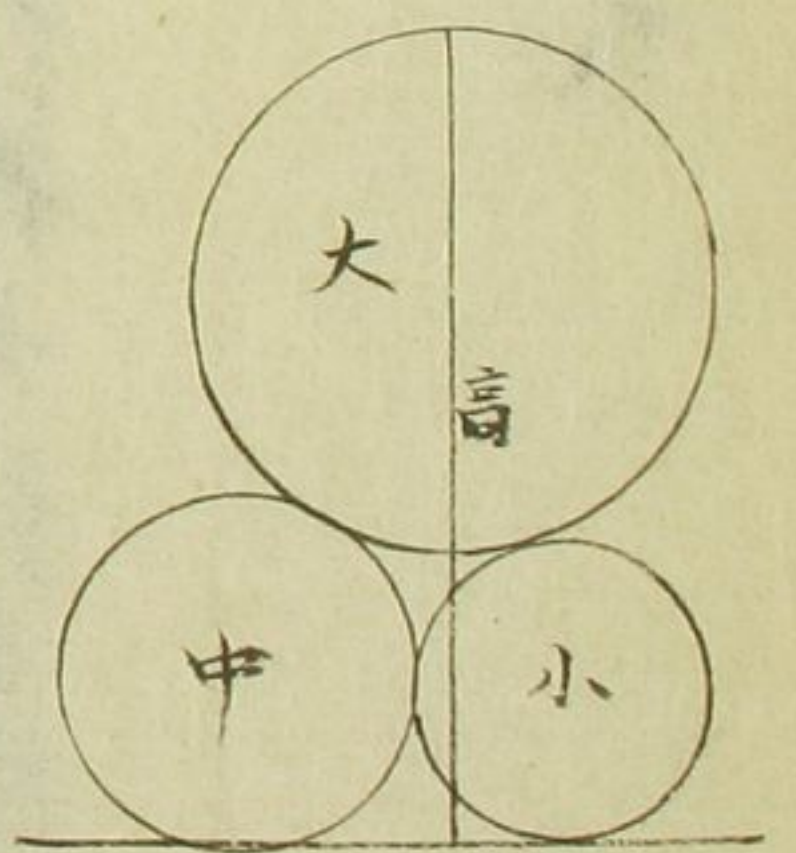
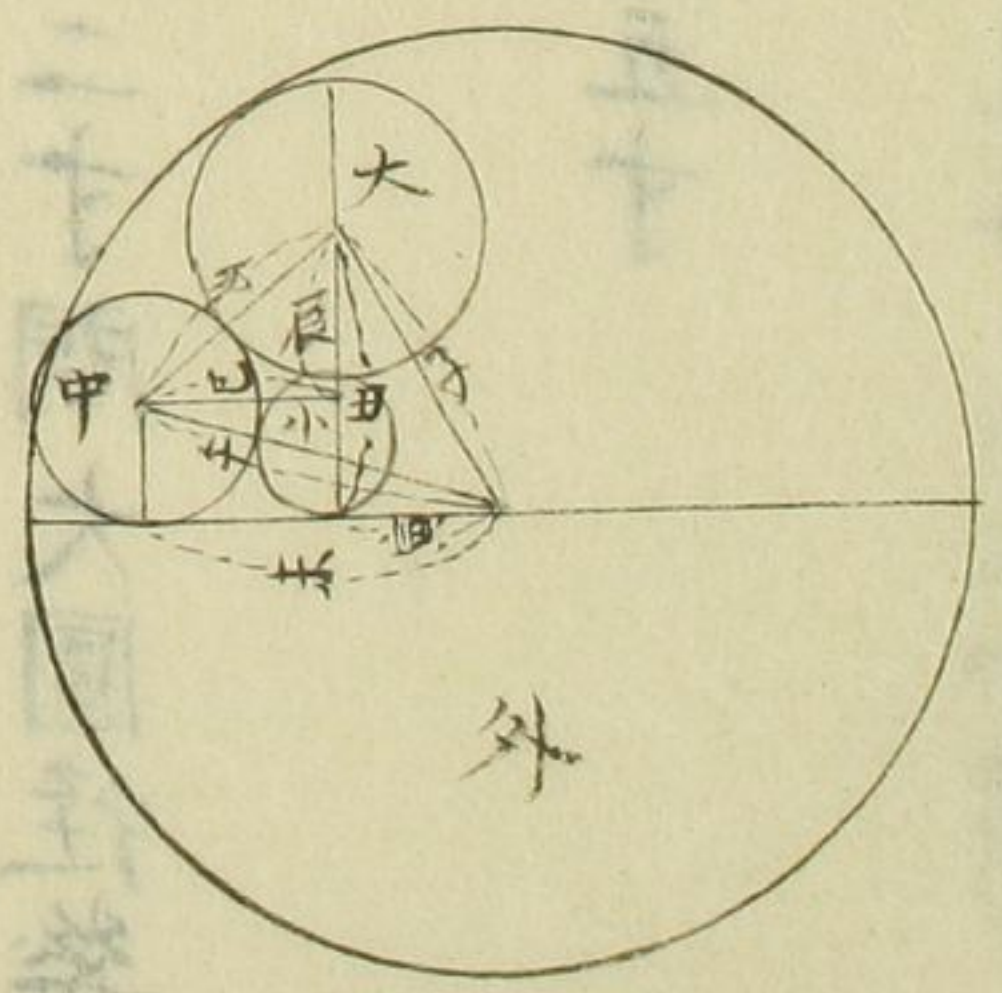
外  
起

自之

外  
精  
起  
寄  
尼

仁勇相乘

外  
相  
消



得

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

矩合

求得外徑式

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

方半之

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

自之加實之相乘

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

遍以大八段除之亦高

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

乘中小和中分之

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

異域括之

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

|| 坤

問平方

中 大 小

乘大商及二箇商二段以中小和除之

中 大 小 和

內減載余

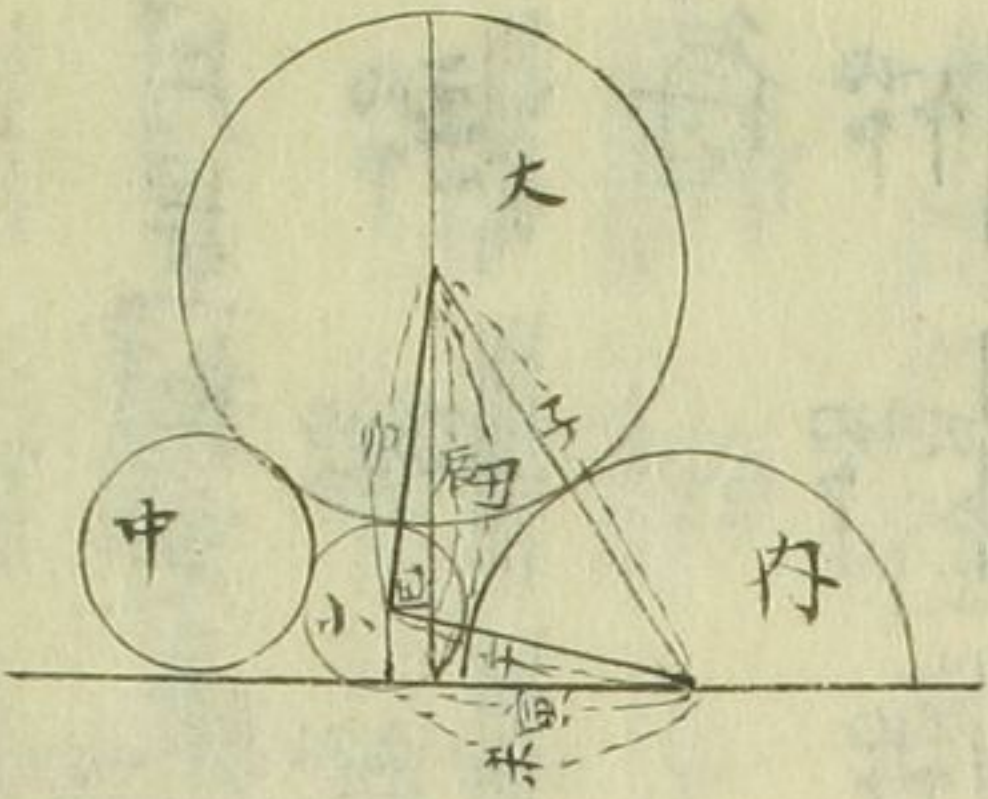
中 大 小 和

用除實

中 大 小 和

中 大 小 和

為外法



自之以減邪中四段

高 大 小 和

自之得減小中余

自之以減子中四段余

高 大 小 和

名日

内中 名星

加月丹减日余半之

自之

月星相乘之

得

相消

矩合

求得丹径式

遍以小

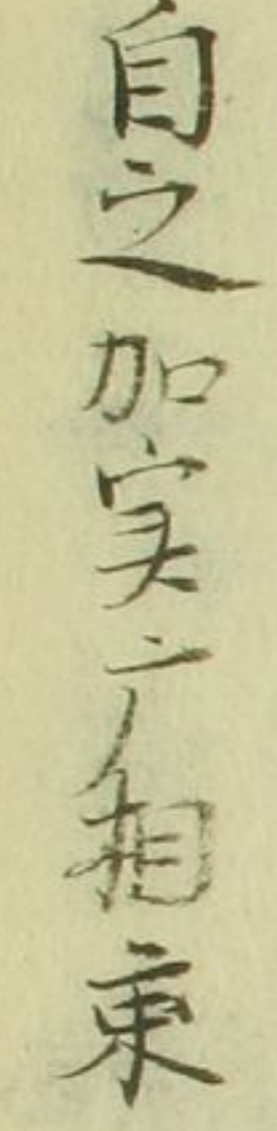
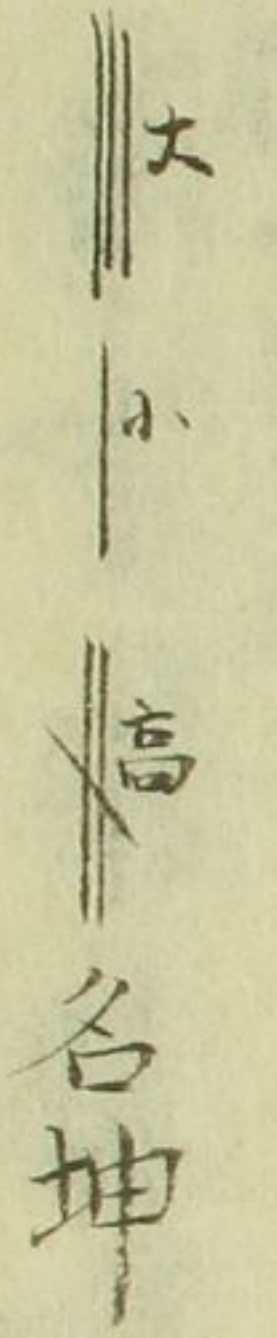
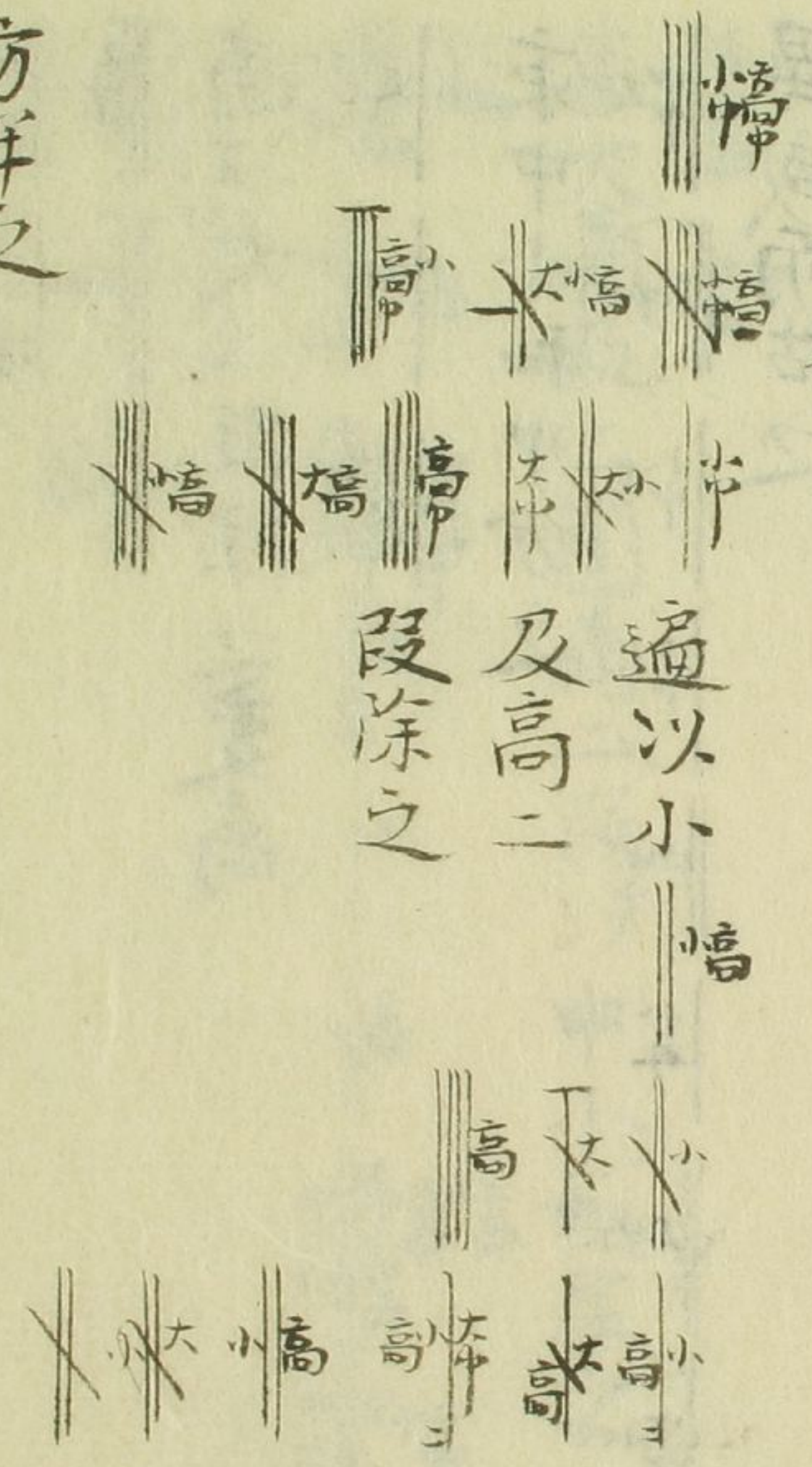
及高二


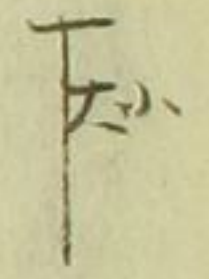

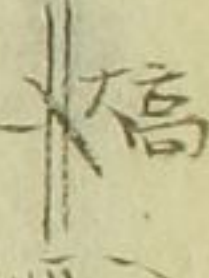

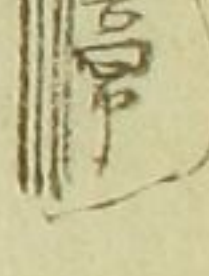
段除之

方半之


名坤

自之加实之相乘


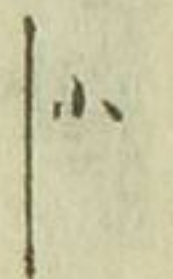


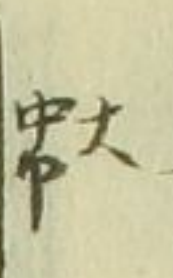
同加異減

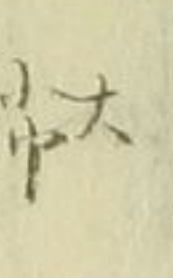





遍以大八段除之變高


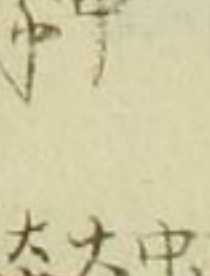



乘中小和中之





異減而括之

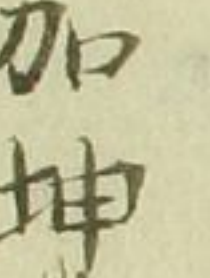



開平方


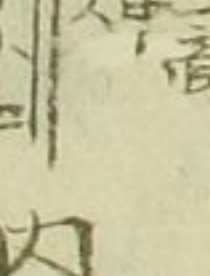



乘大商及二箇高二段以中小和除之





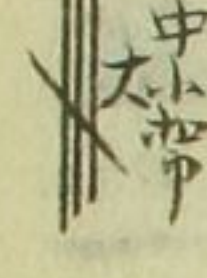
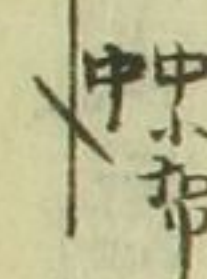
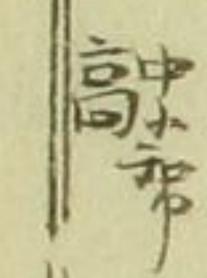
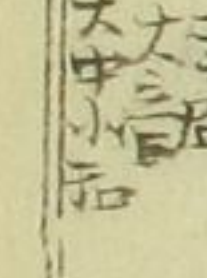
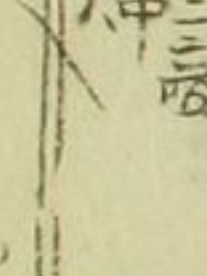
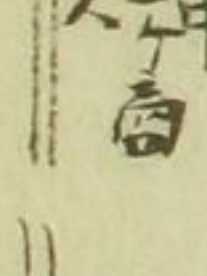
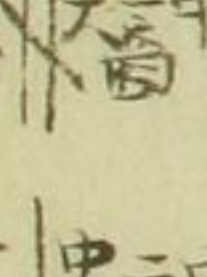
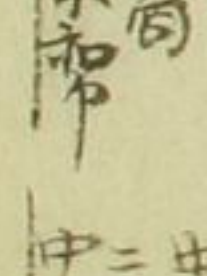


以法除之




列外法遍乘中小和中

括之变高

神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小

又括之

神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小

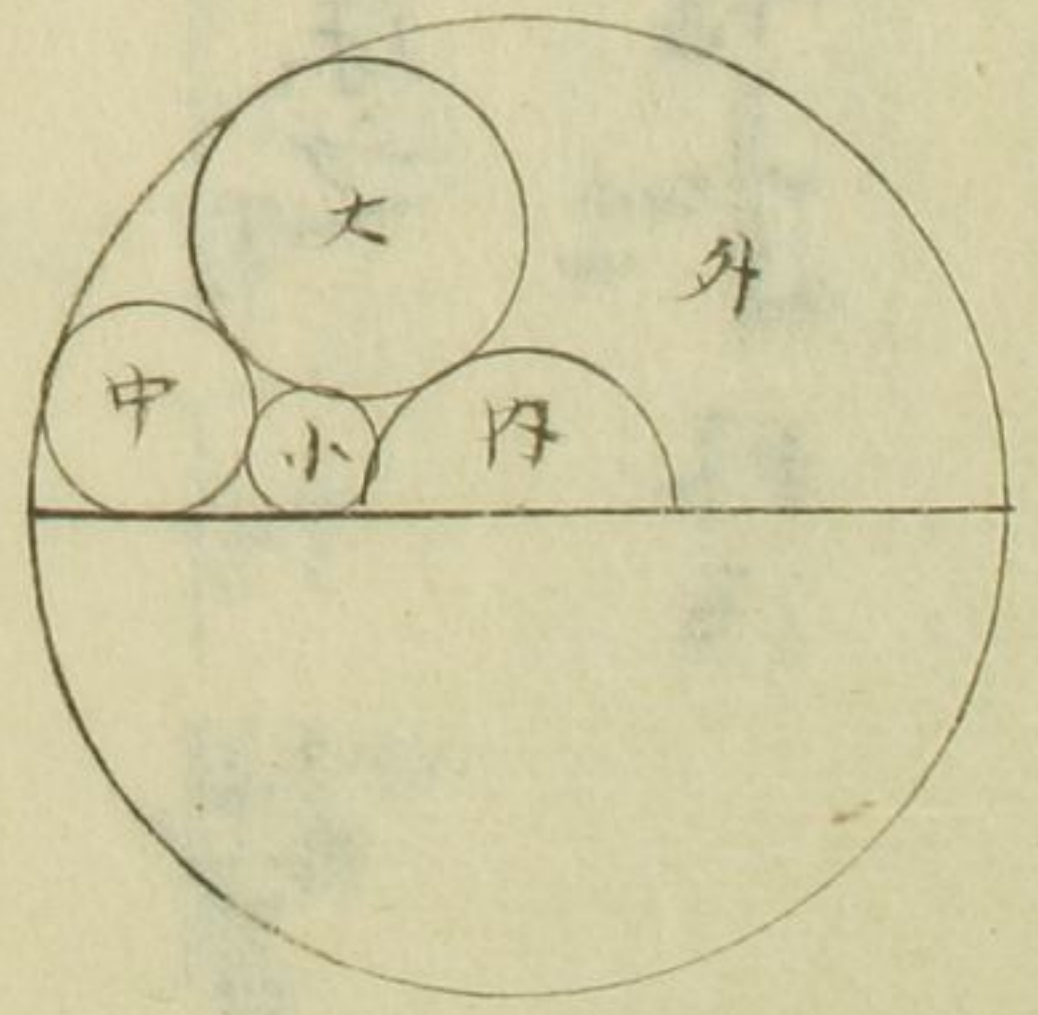
而求矩合

外中 内中 大 矩合

变内及外

外中 内中 大

東深象



神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小

括之 高 外 矩合

列 分之

神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小

同加而括之

神中 神小 神中 神小 神中 神小 神中 神小

故



大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

矩合

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

又括之

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

同加而括之

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

遍乘中小和中变高及两法

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

大 中 小 二 三 四 五 六 七 八 九 十

矩合



右自之

Handwritten musical notation on the left page, consisting of several staves with vertical lines and numerical annotations. The notation includes various rhythmic values and pitch indicators.

又括之分兩位

Handwritten musical notation on the left page, showing a specific rhythmic or melodic pattern with vertical lines and numerical annotations.

左

Handwritten musical notation on the left page, continuing the sequence of staves with vertical lines and numerical annotations.

右

々

括之

Handwritten musical notation on the right page, featuring several staves with vertical lines and numerical annotations. The notation includes various rhythmic values and pitch indicators.

Handwritten musical notation on the right page, showing a specific rhythmic or melodic pattern with vertical lines and numerical annotations.

Handwritten musical notation on the right page, showing a specific rhythmic or melodic pattern with vertical lines and numerical annotations.

Handwritten musical notation on the right page, continuing the sequence of staves with vertical lines and numerical annotations.

分三和

Handwritten musical notation on the left side of the page, consisting of multiple staves with notes and stems. The notation includes various rhythmic values and melodic lines.

左自之

Handwritten musical notation on the right side of the page, including staves with notes and stems. A large character '左' is written vertically in the center of this section.

寄左

Handwritten musical notation on the right page, consisting of multiple staves with notes and stems. The notation includes various rhythmic values and melodic lines, with some red markings above the staves.

Handwritten musical notation on the left page, consisting of a grid of approximately 10 rows and 4 columns of symbols. The symbols are complex, combining vertical lines with various characters and numbers. Some characters include '大', '中', '小', '再', '三', '四', '五', '六', '七', '八', '九', '十', '十一', '十二', '十三', '十四', '十五', '十六', '十七', '十八', '十九', '二十'. There are also some red markings, such as an upward-pointing arrow and a square, interspersed among the symbols.

相消  
得遍省中小和

Handwritten musical notation on the right page, consisting of a grid of approximately 10 rows and 3 columns of symbols. The symbols are similar to those on the left page, but with some variations in their arrangement and the characters used. There are also some red markings, such as a square and a diamond, interspersed among the symbols.





列實通者極

定實

列方異減而通者極變括之

定方

列初方異減而括之

中三

中三四

名極

中三

中三

中三

中三

中三

中三

中三

中三

中三

中三

同加異減而括之

中三

中三

中三

中三

中三

中三

通者極變括之

中三

中三

中三

中三

中三

定初方

列次方異減而括之



括之

列三入異減而適首極

變括之同加而

定次广

定三二

同加異減而

異減而適首極分之

列偶適者極

三三四中  
中中  
中中  
定偶

故得大徑式如左

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

省過乘式

中中  
中中  
木式

以法除實

中中  
中中  
一

過乘式

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

中中  
中中

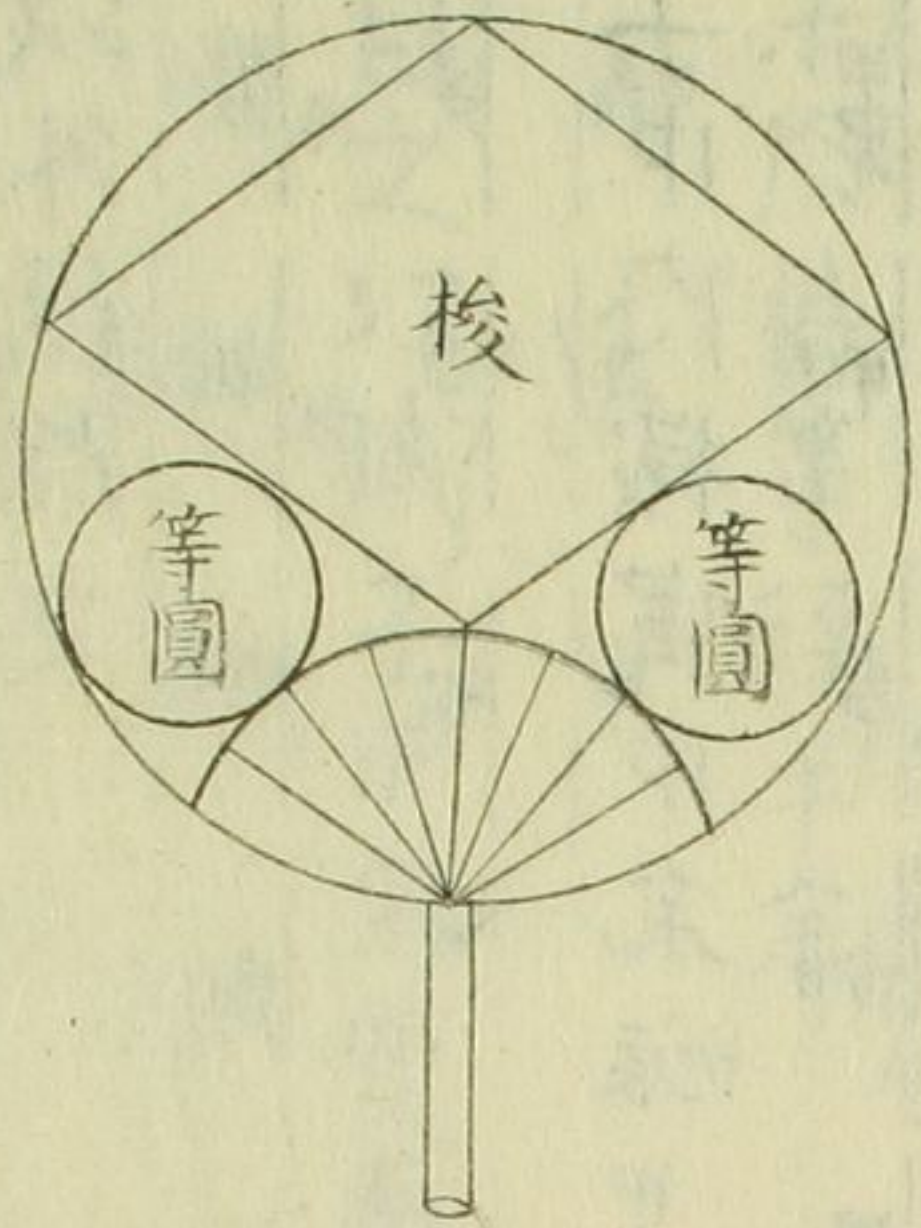
中中  
中中

故  
置從中小徑得大徑也

$$\frac{\text{中}}{\text{小}} = \frac{\text{大}}{\text{中}}$$

$$\frac{\text{中}}{\text{小}} = \frac{\text{大}}{\text{中}}$$

五明算法前集第二十題術解義



今有如圖團扇內容梭及二等圓  
只云團扇徑一丈梭面六間等圓  
徑幾何

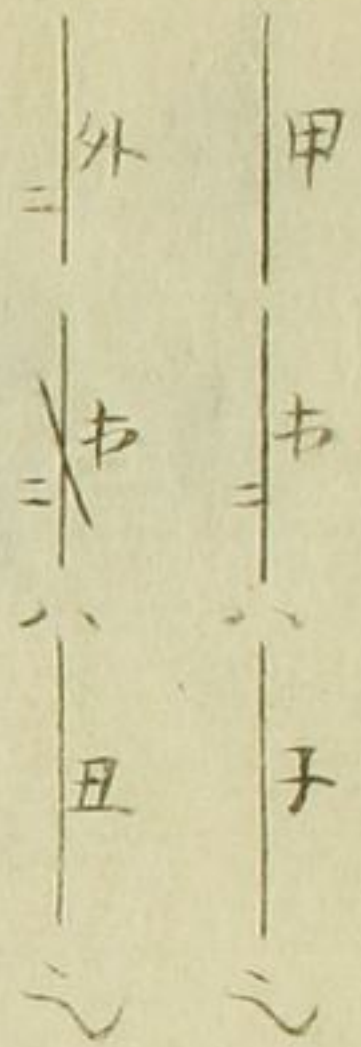
答曰等圓徑三寸

一萬七千四  
 百五十分  
 之二百

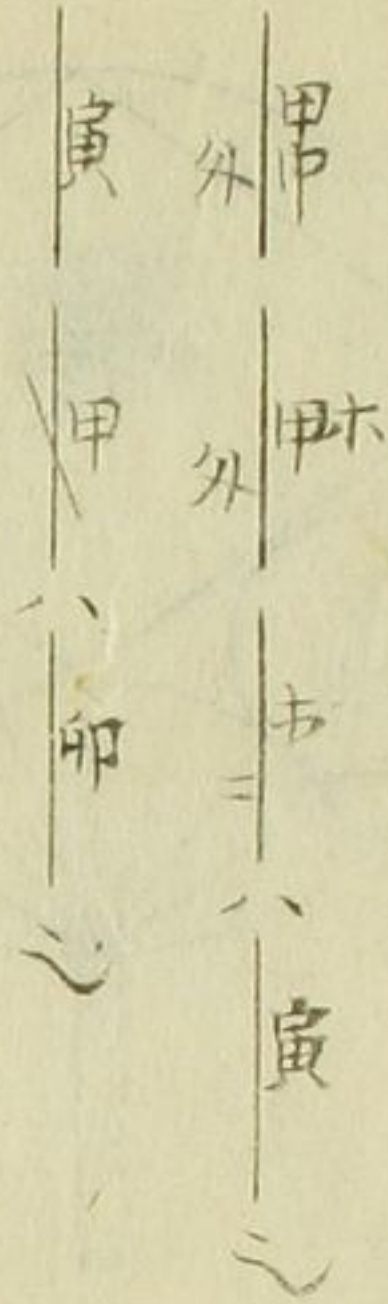
解義

外 平 括之 甲 下  
 外 梭 手 之 括 之 甲 下

等徑下徑踏羊徑之

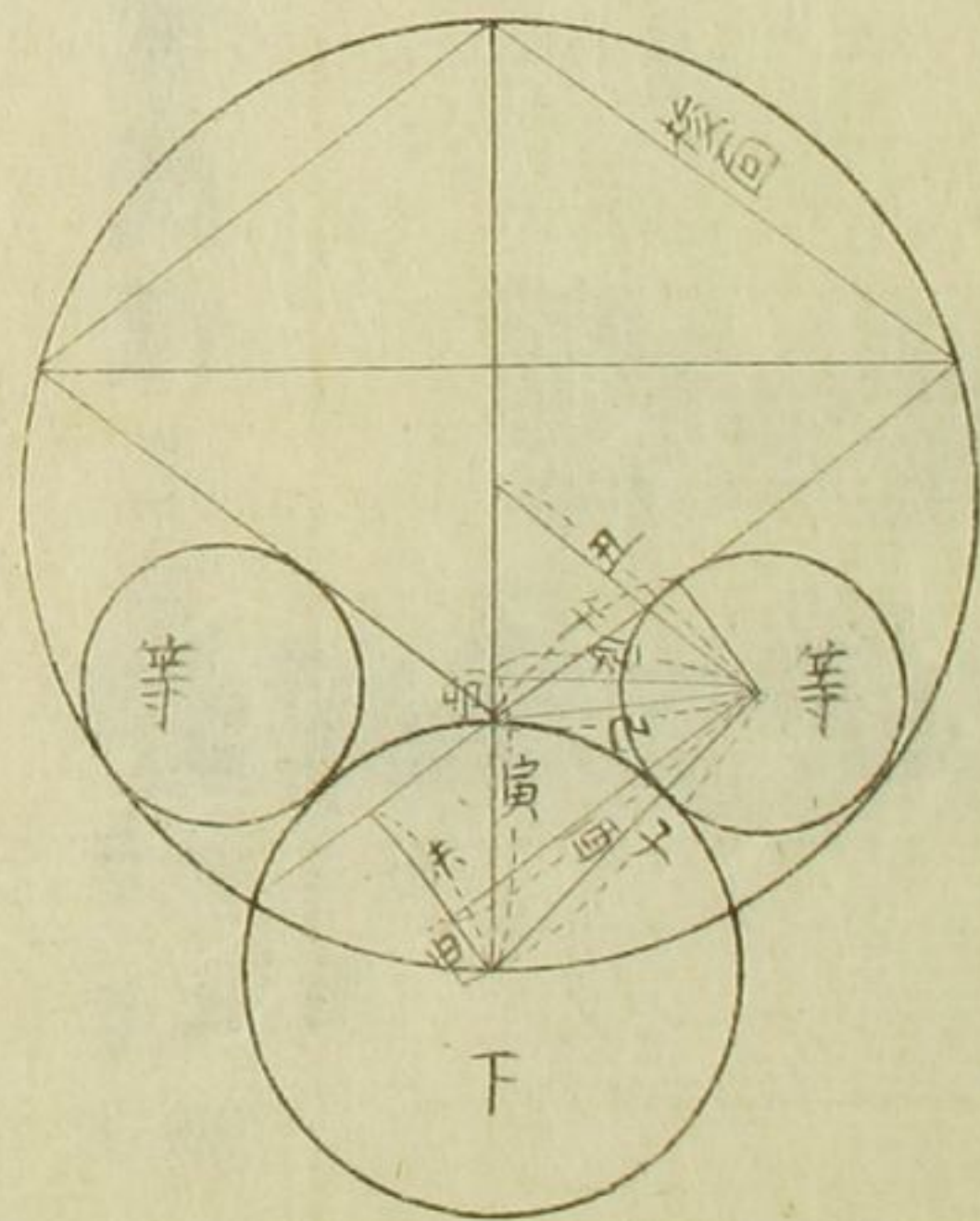
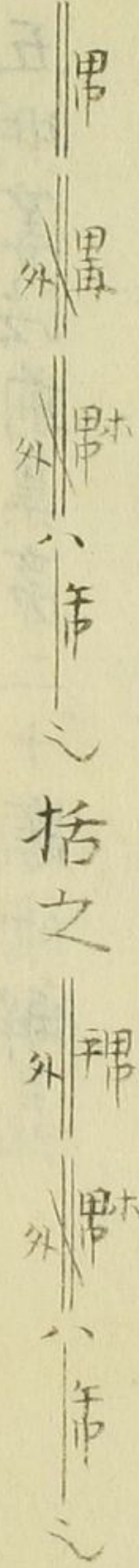


外徑半中子界和內減丑中余  
以外徑除之



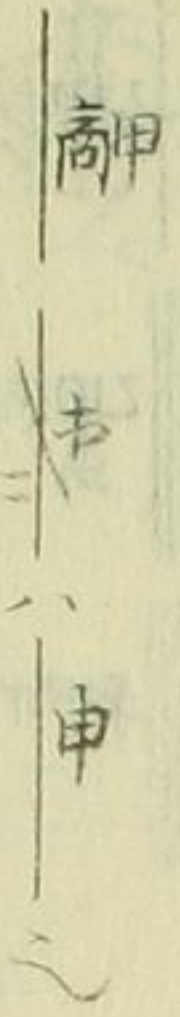
子中內減寅中余也辰中加卯中

內減等徑半中余變寅 異減同加

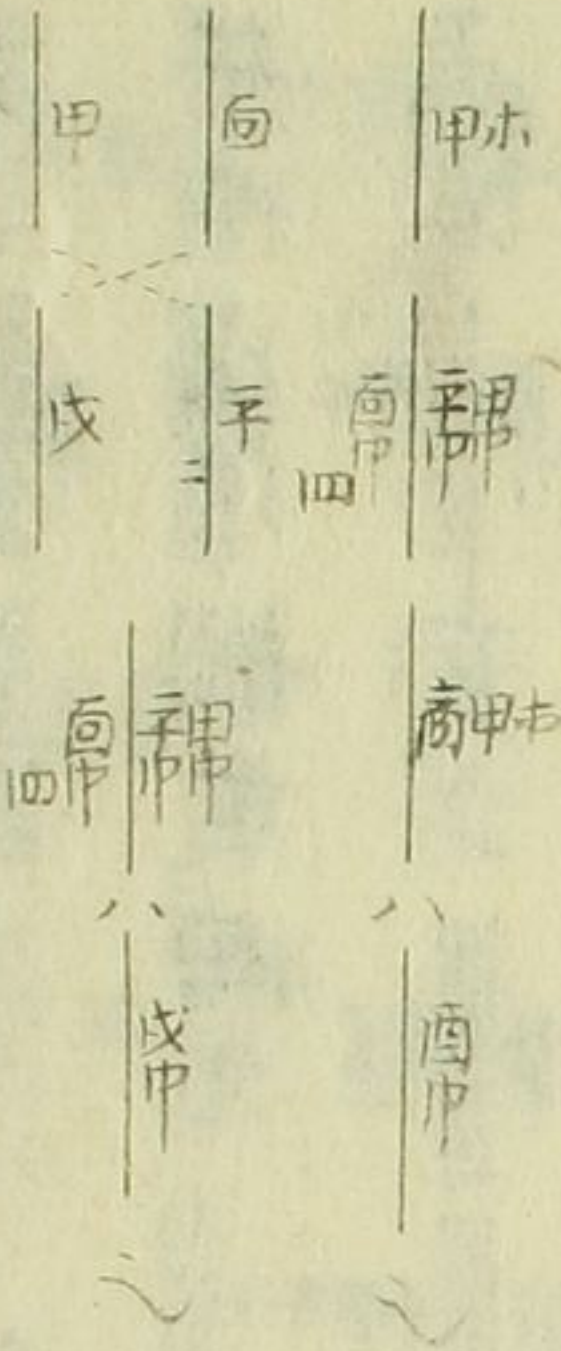


自之以減子中余變商中 同加

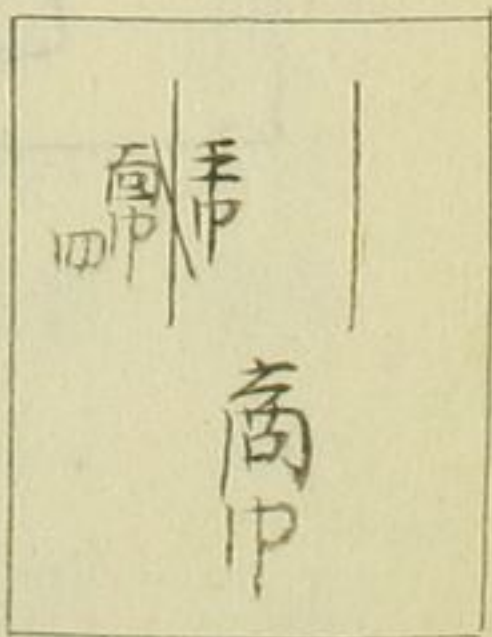
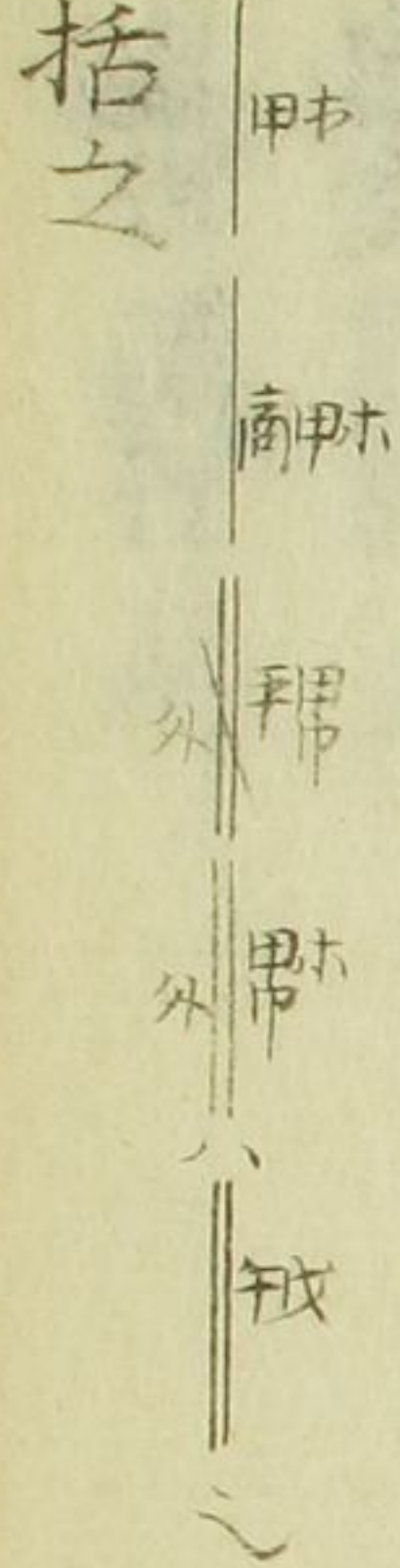
未內減等徑半余



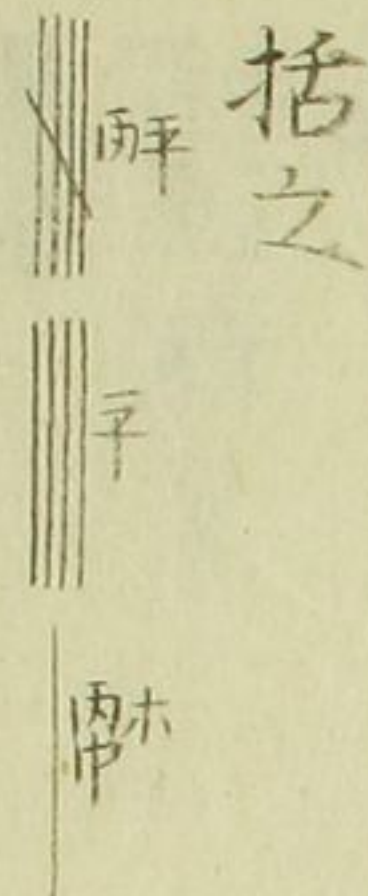
自之以減子中余變商中 同加



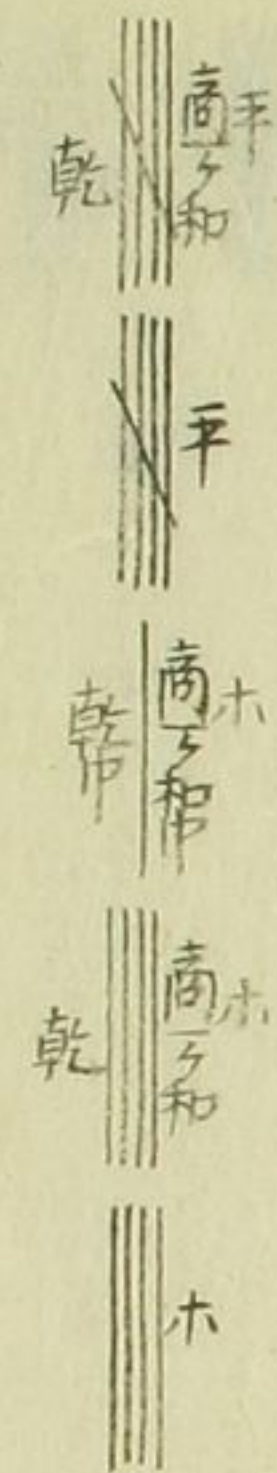
酉界內減午中及戌中余



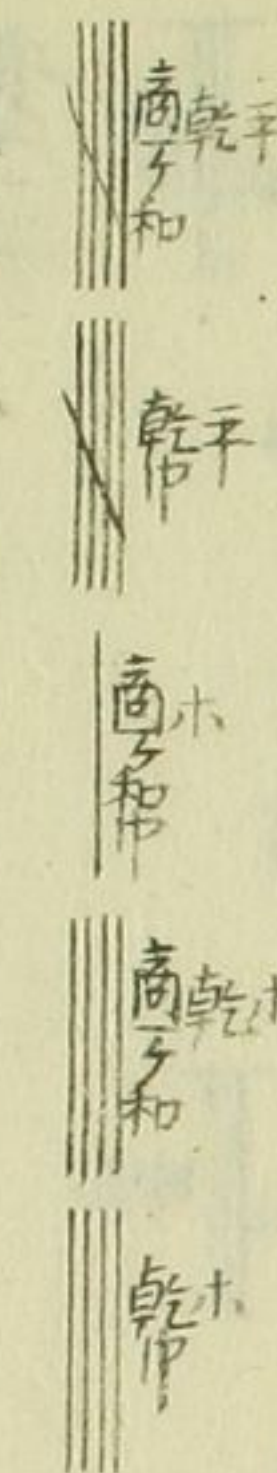
求得等徑式



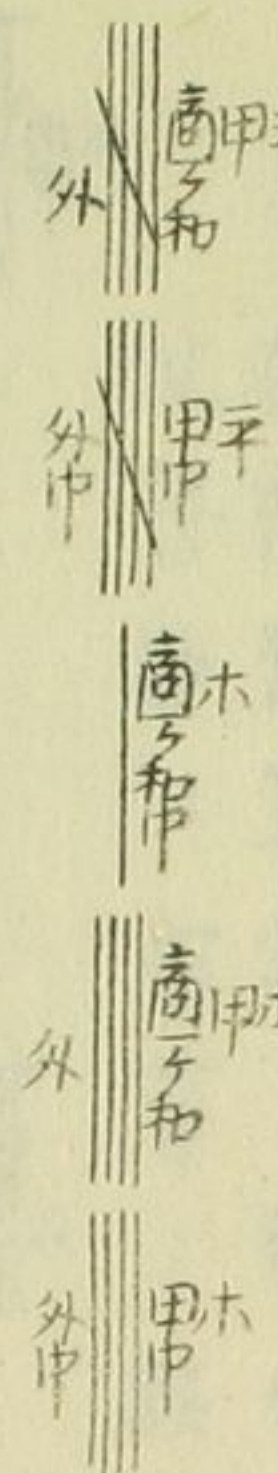
括之



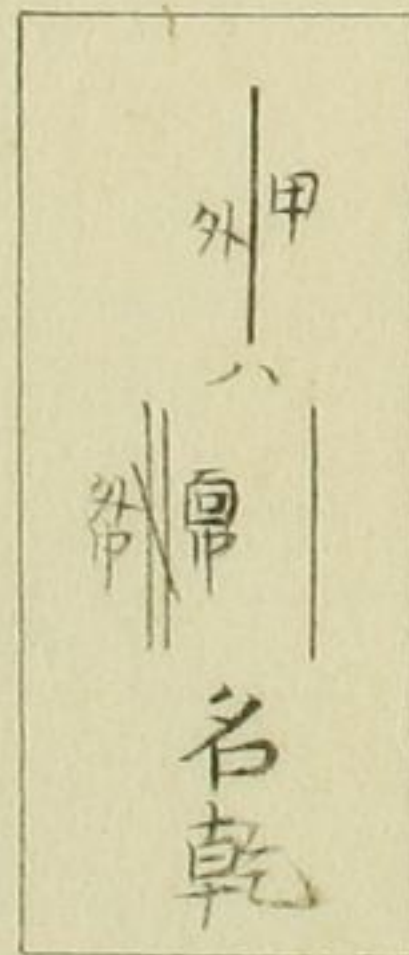
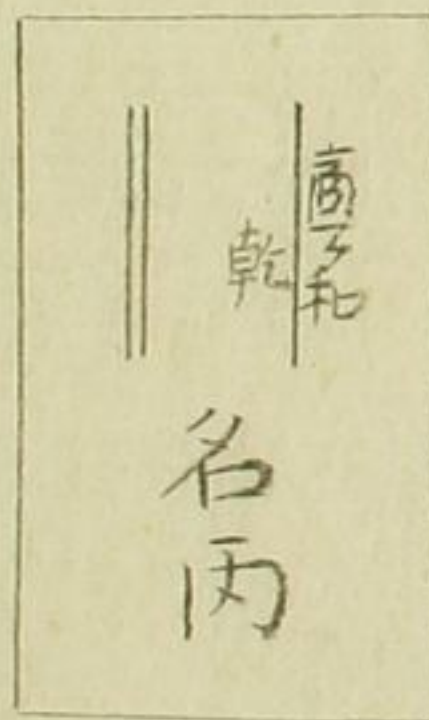
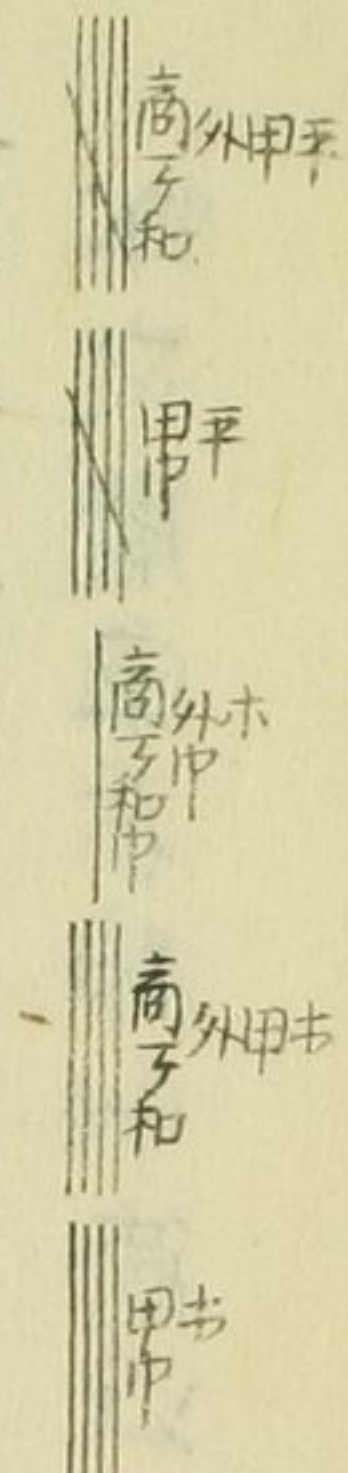
偏以乾中陰之



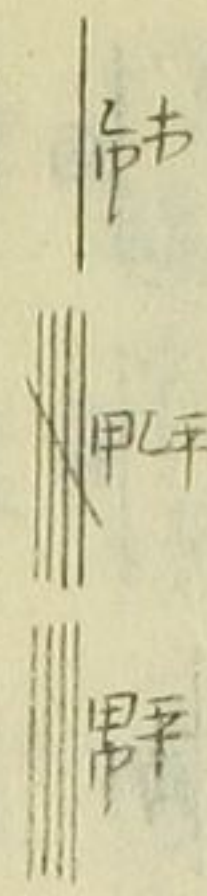
變之



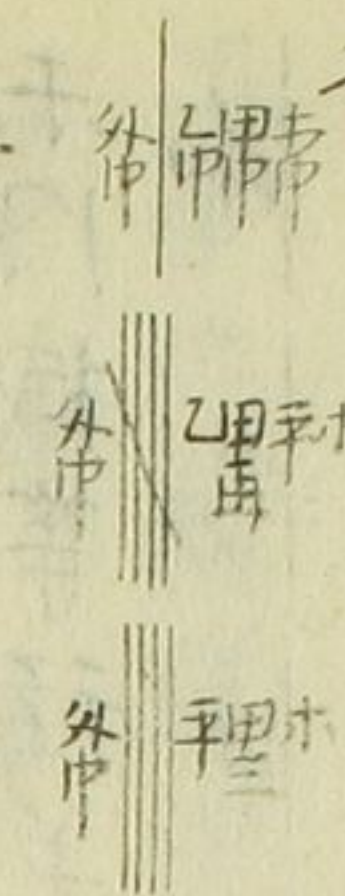
遍以外徑中陰之



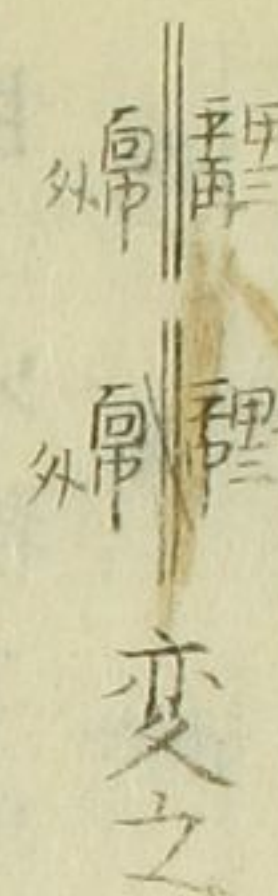
變之



通省甲中及等乘外中



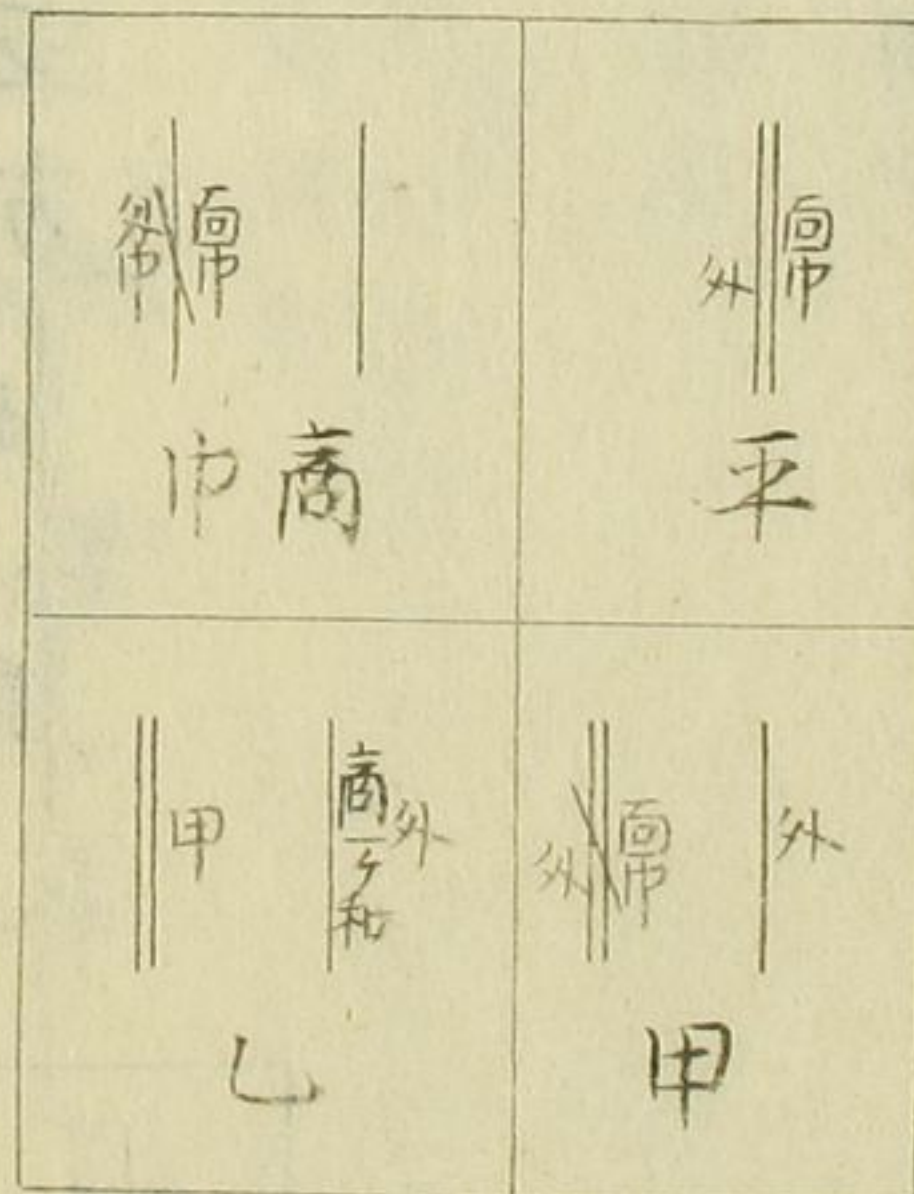
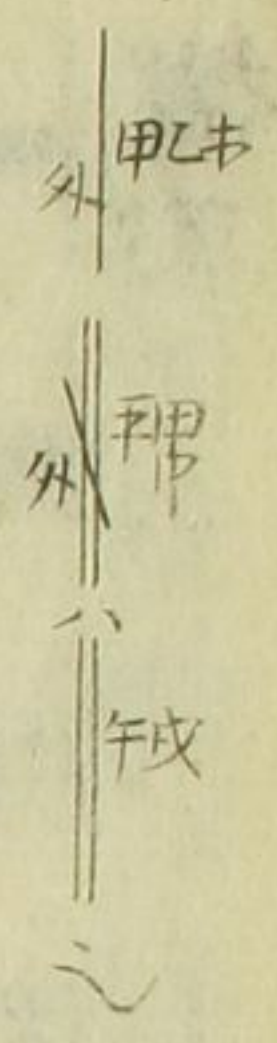
得



午中戌中相乘四之



自之



變之

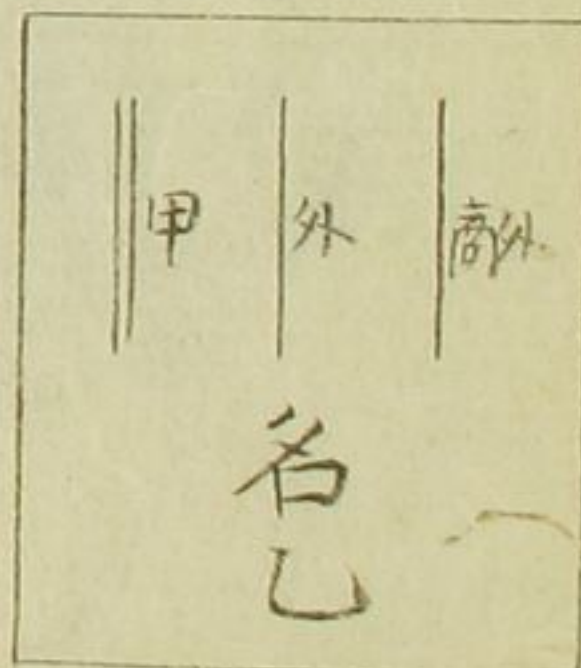
變之

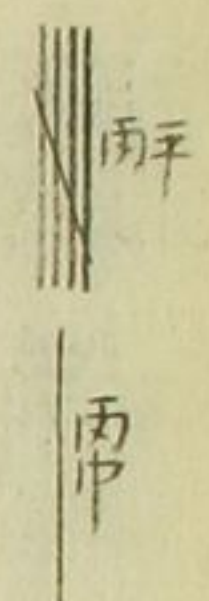
變之

變之

變之

相消





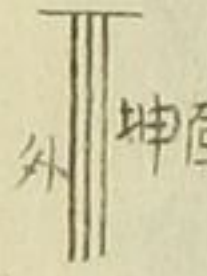
以法除矣



變二平



括之

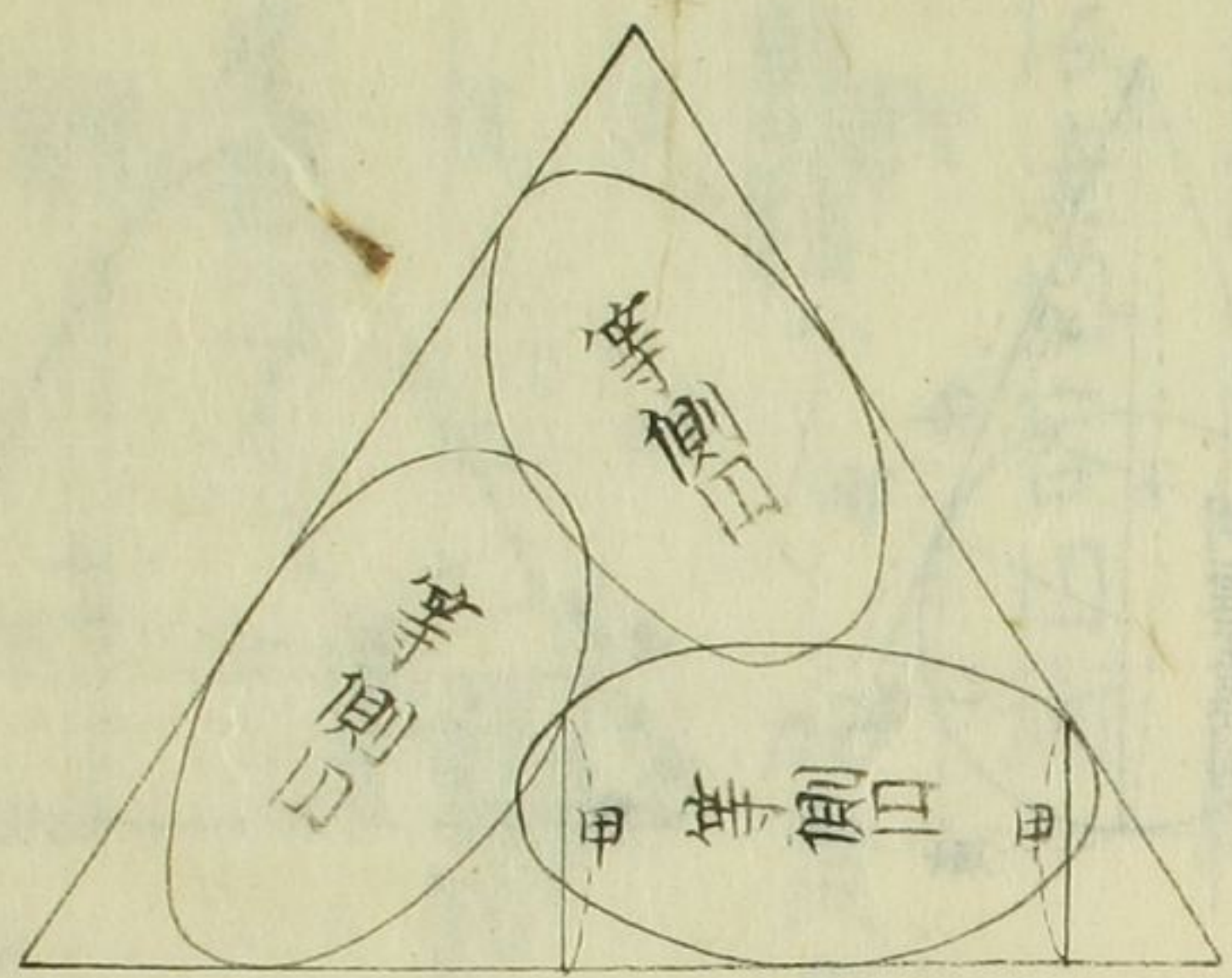


面名坤

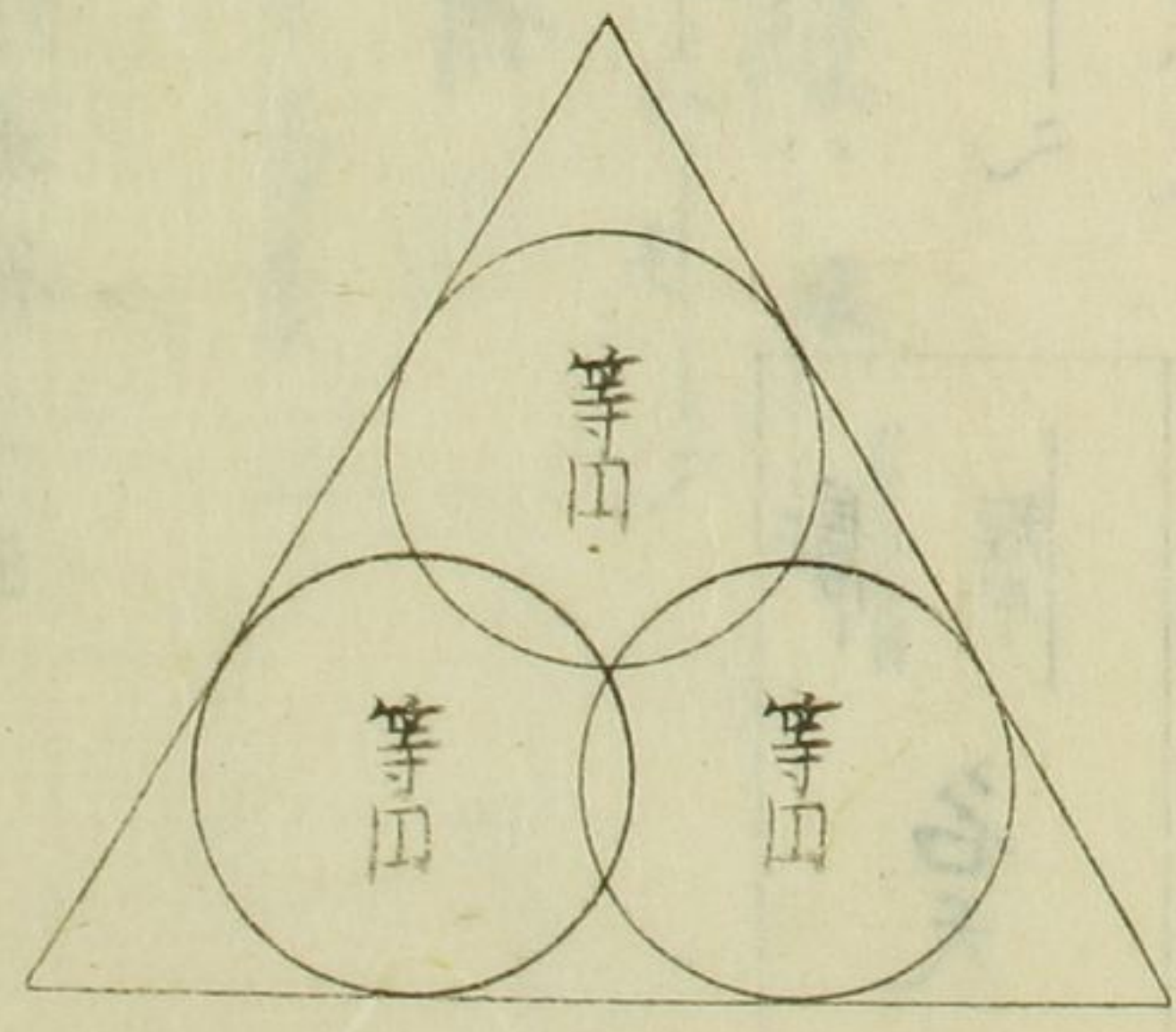
術曰以團徑除面自之倍而以減一箇余名乾加一箇  
 半之開平方加一箇以乾除之加二箇兩得以除面名

坤以減面余東坤八之以團徑除之得等徑合問

右社盟筭譜ノ術也五明筭法ノ術ハ迂遠ニシテ  
 且答數ニ布筭ノ誤リアリ邪術ニハアラス



長短至  
等レク  
スル片  
ハ下象  
ノ如シ



三浦氏算題因術意考真圖如左

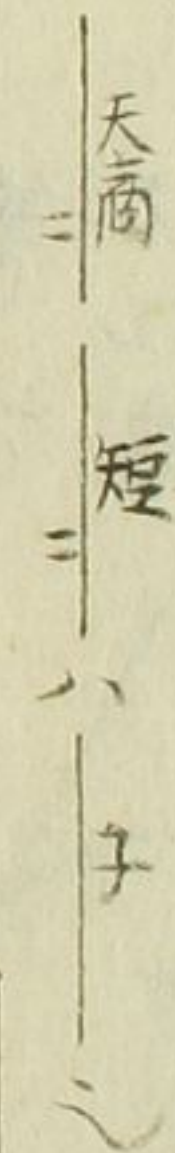
*[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]*

解義

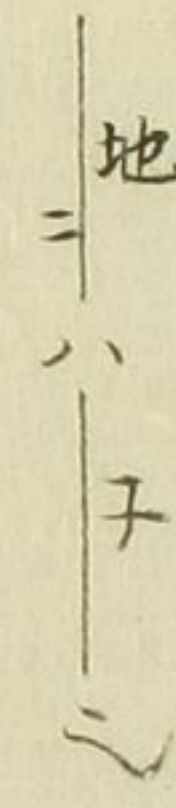
以長短徑求得子式



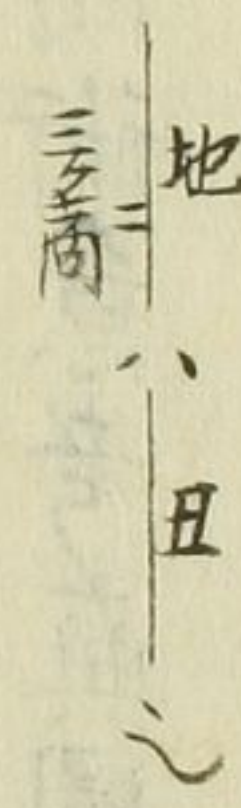
依遷術得



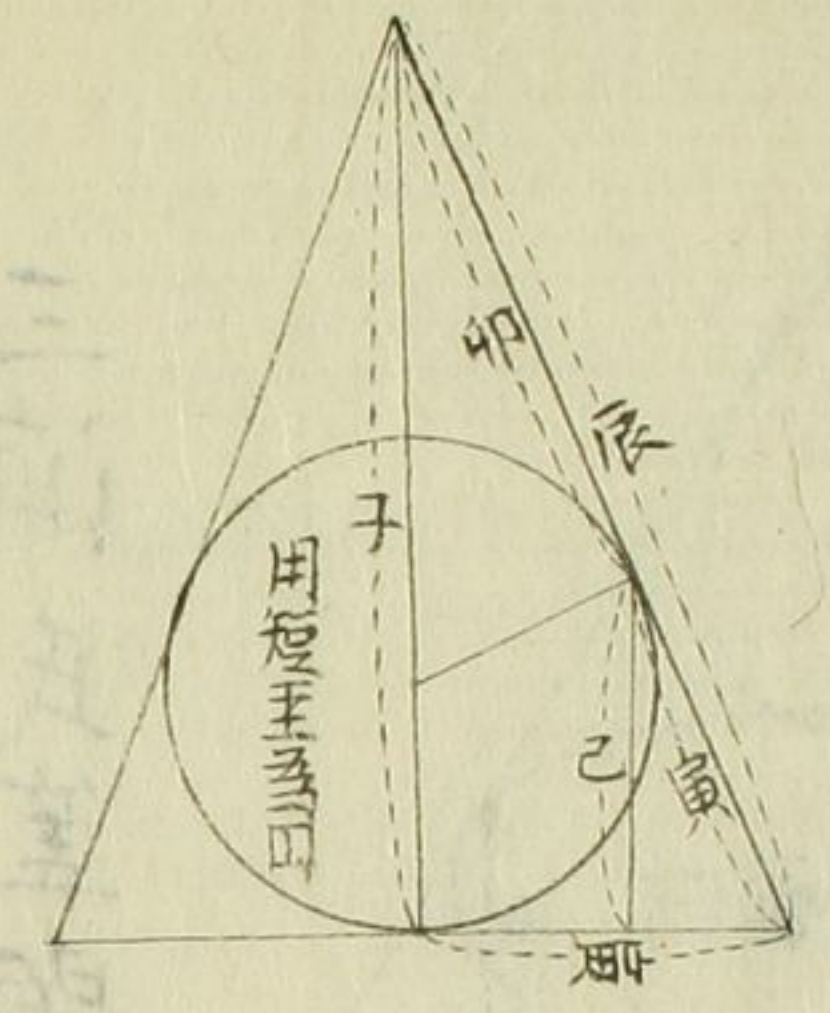
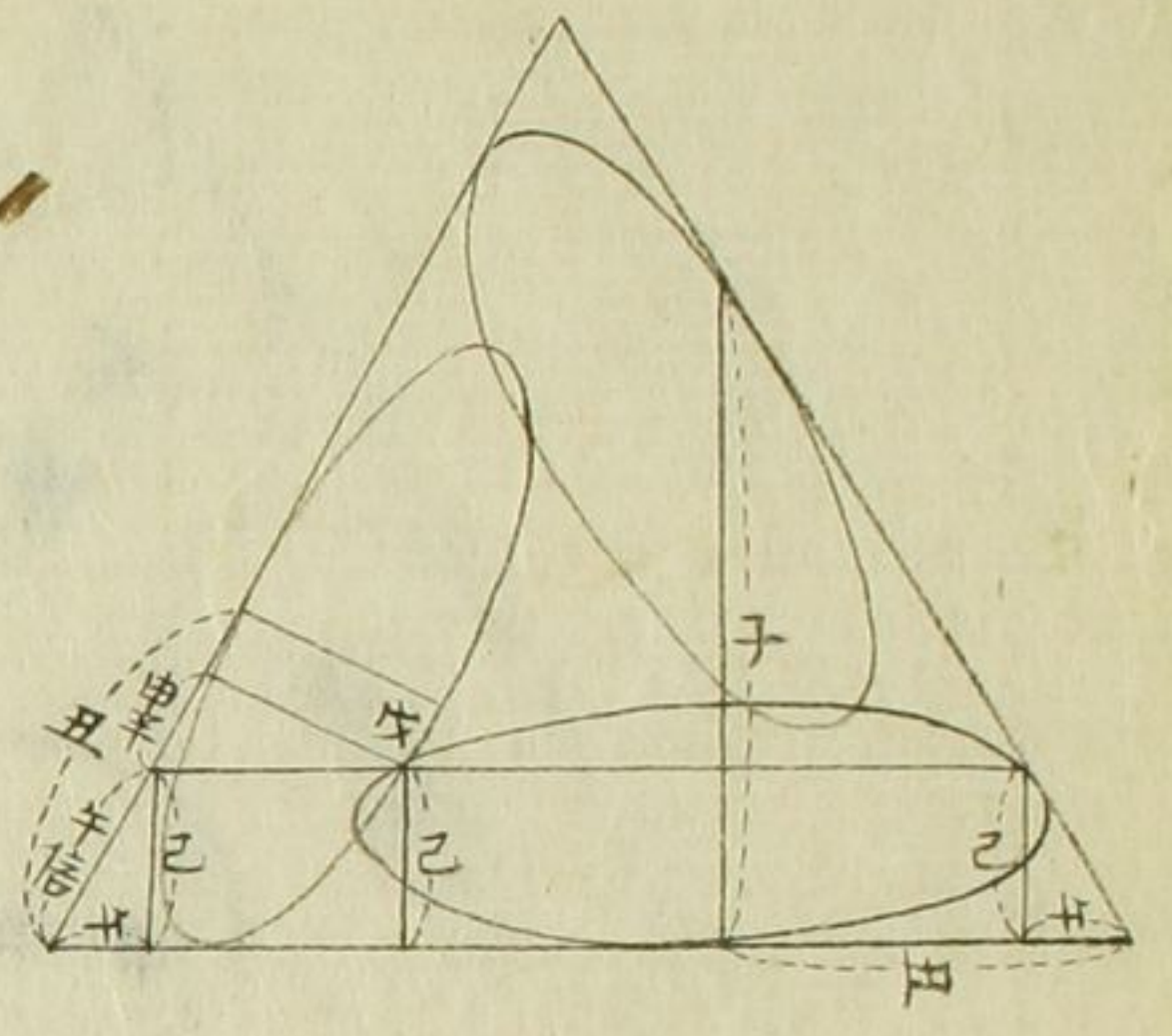
括之



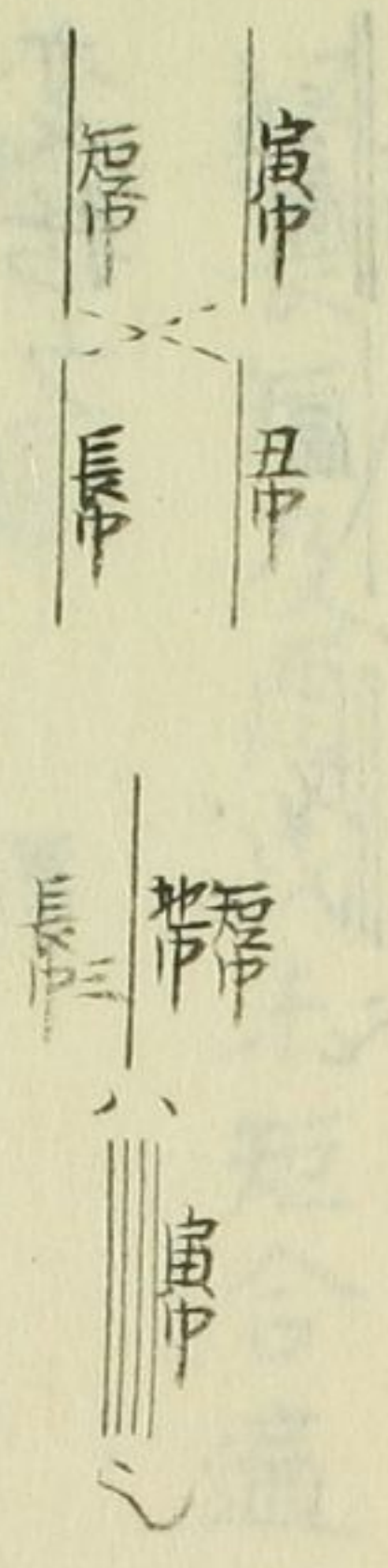
以句率除之



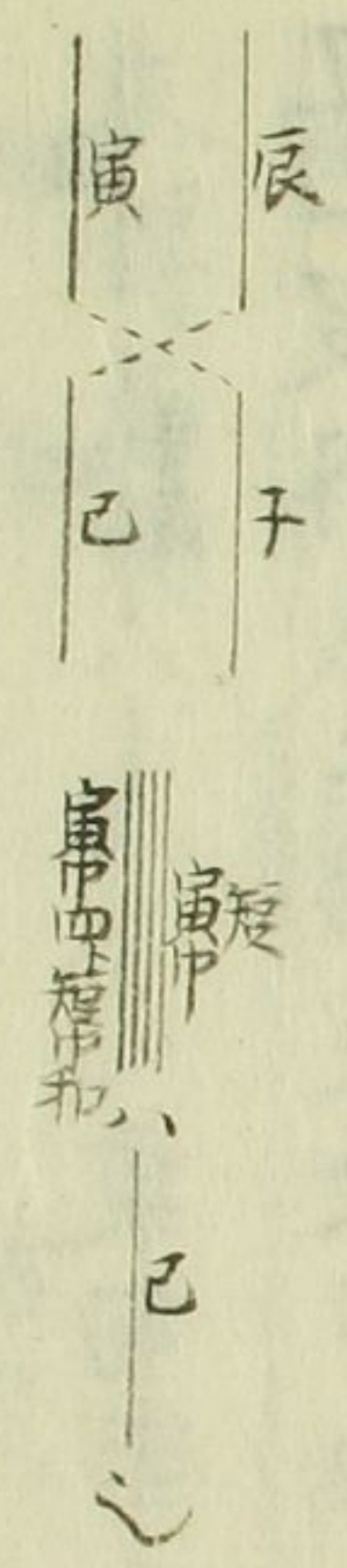
<p>名天</p>	<p>名地</p>
-----------	-----------



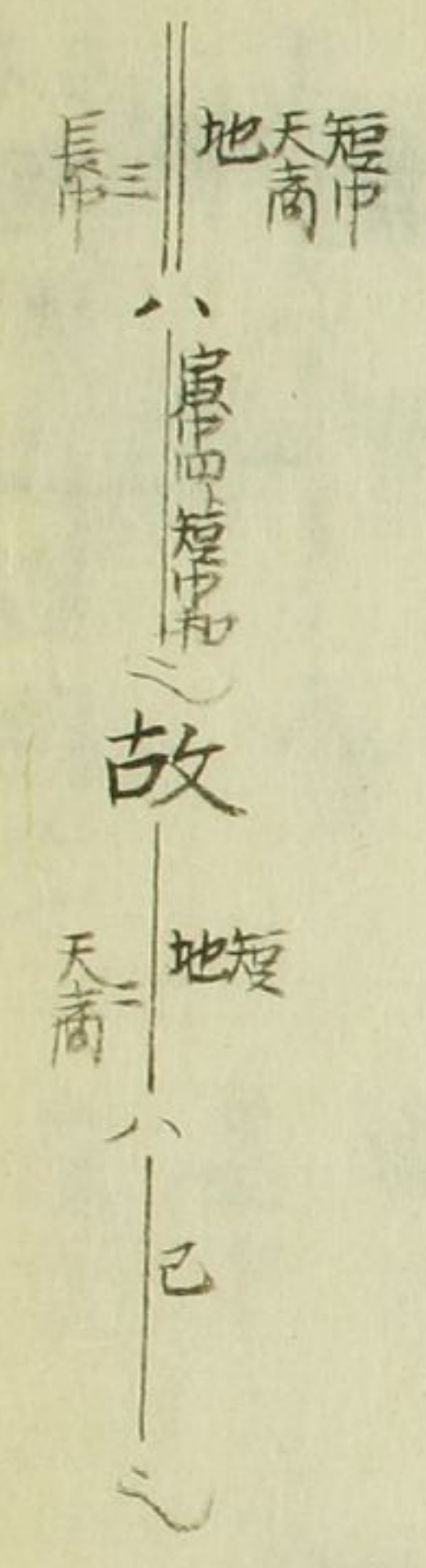
依圭內容田術



加寅變括之



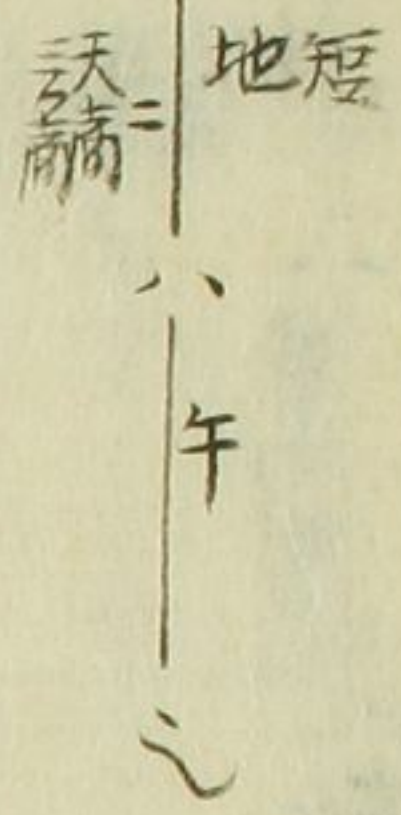
變括之



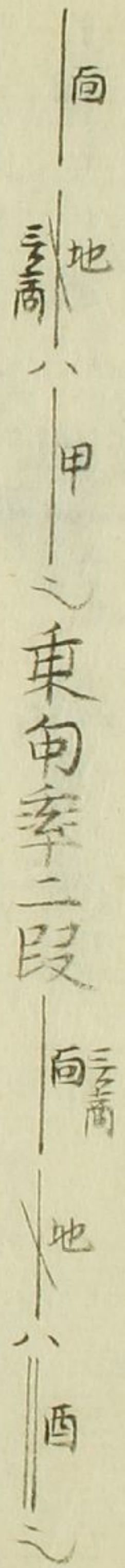
故



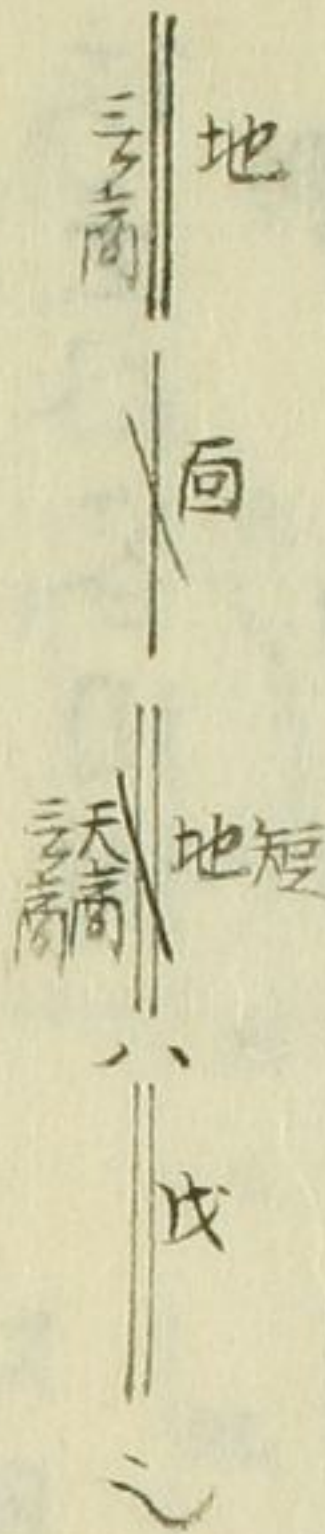
以旬率二段除之



面内减丑二段 乃丑二段者午未和二段也



丑二段内减午四段及甲



变括之

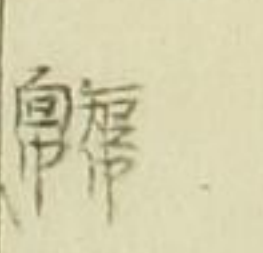
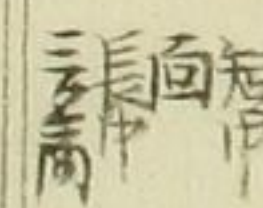
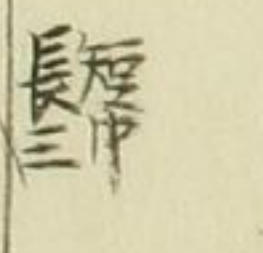
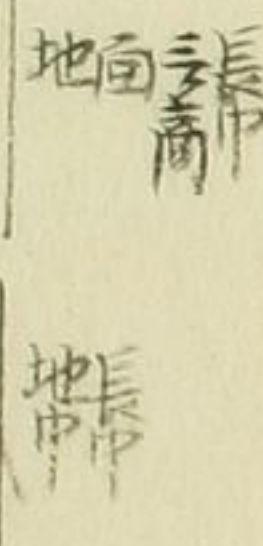
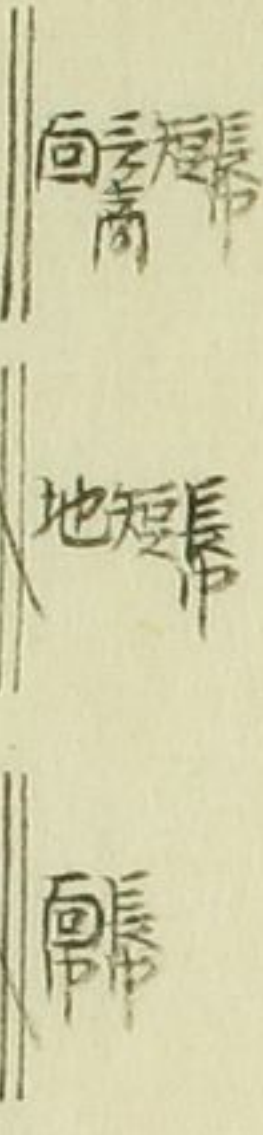


以长短及酉戌未矩合遍四之



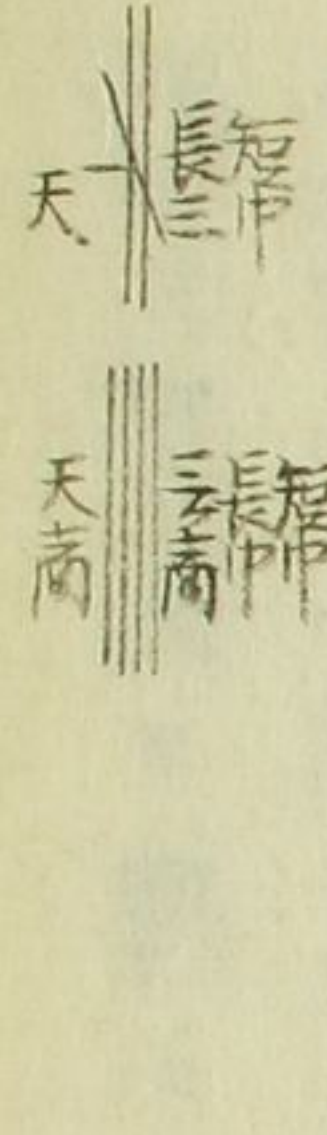
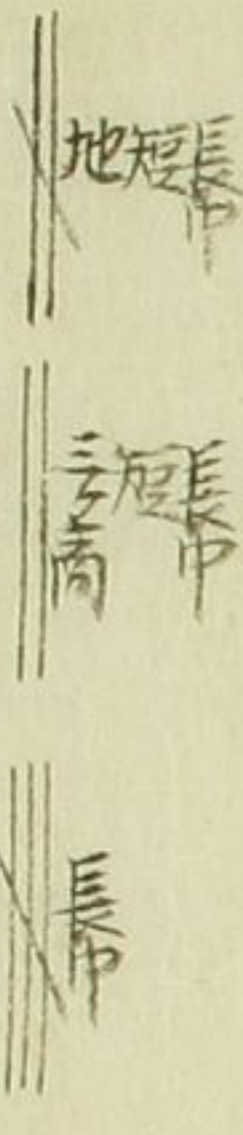
矩合

亦各



矩合

求得面式

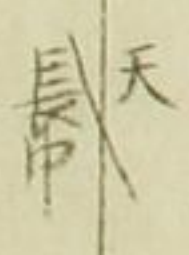
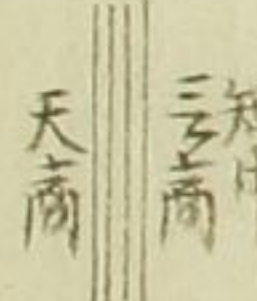
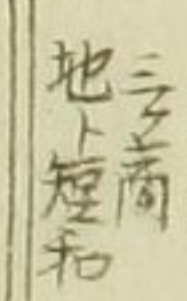
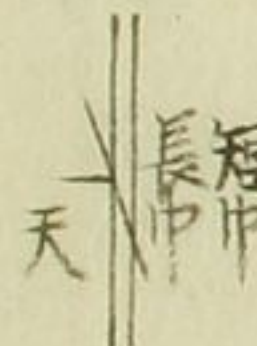
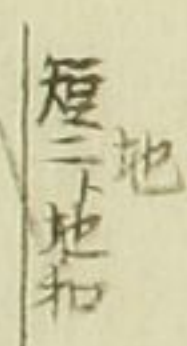


括之

遍以

長中

除之



於是答術ヲ撰ム片ハ開平方三次ニシテ三角面  
ヲ得ル三浦氏ノ術意ト同シ

又三浦氏ノ術意ト同シ

