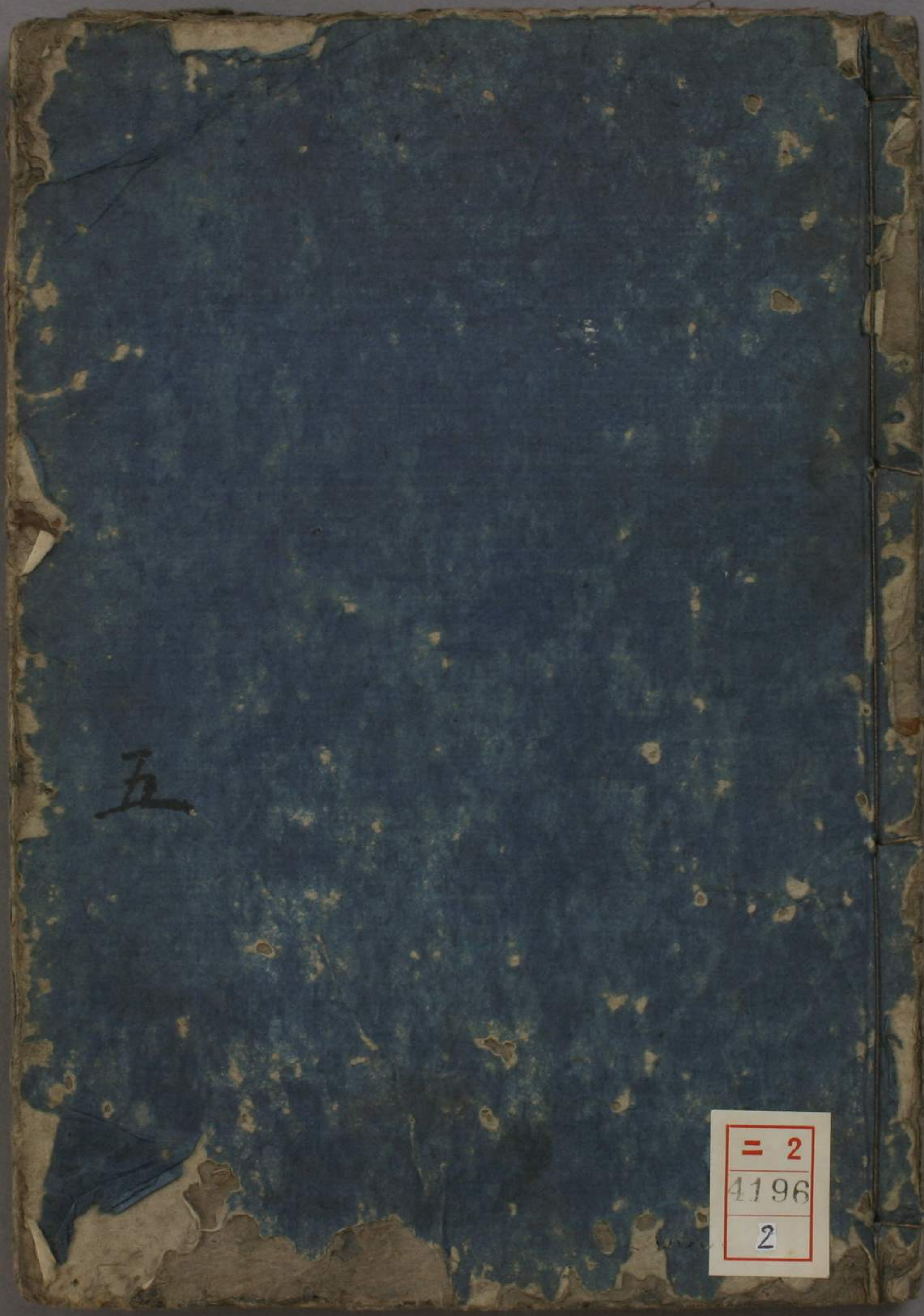


Inches 1 2 3 4 5 6 7 8  
 Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

**KODAK Color Control Patches**  
 © The Tiffen Company, 2000  
 LICENSED PRODUCT  
 Black

	Blue	Cyan	Green	Yellow	Red	Magenta	White	3/Color
A	1	2	3	4	5	6	7	8
M	9	10	11	12	13	14	15	16
B	17	18	19					



= 2  
 4196  
 2



和漢算法卷之五

洛北

宮城外記藤原清行集成



門人

土橋平助 勝政  
大條半太夫長清 挾  
鷄飼小七郎重之

根源記一百五十問

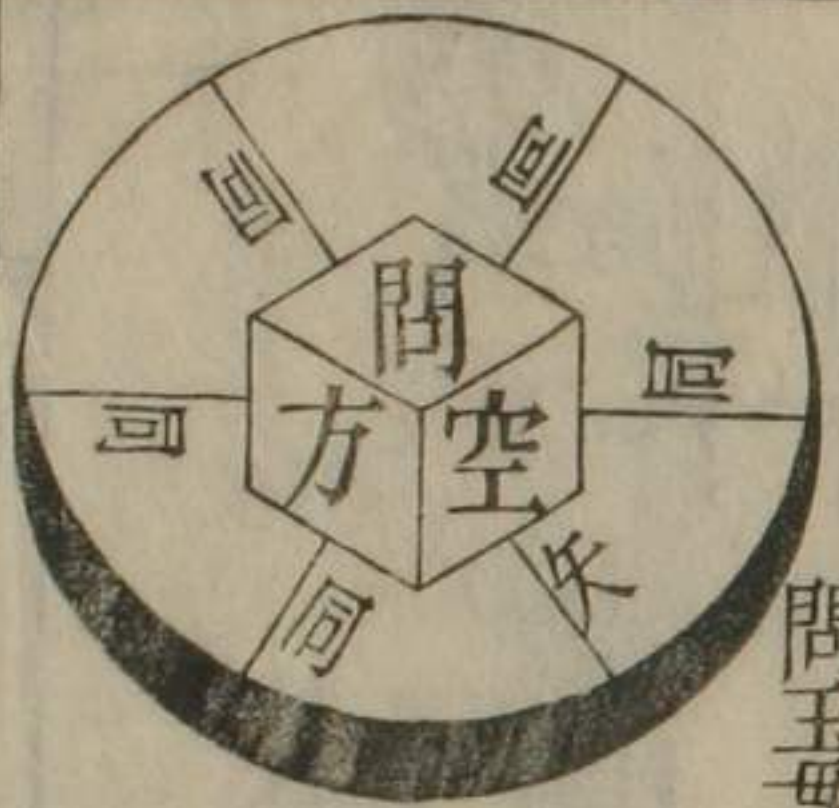
古今算法增補  
別術算籌圖式

從第五十問而  
到第一百問

立玉開空門

三問

十五



問玉貫

今有玉圓內立方空只云外餘寸立積內加  
入自立方面寸減不定一寸列止餘寸為實  
開平方之見商寸共寸立積二千百五十五  
坪別云貫矢各五寸問玉貫立方面幾何

○答曰得玉貫二尺

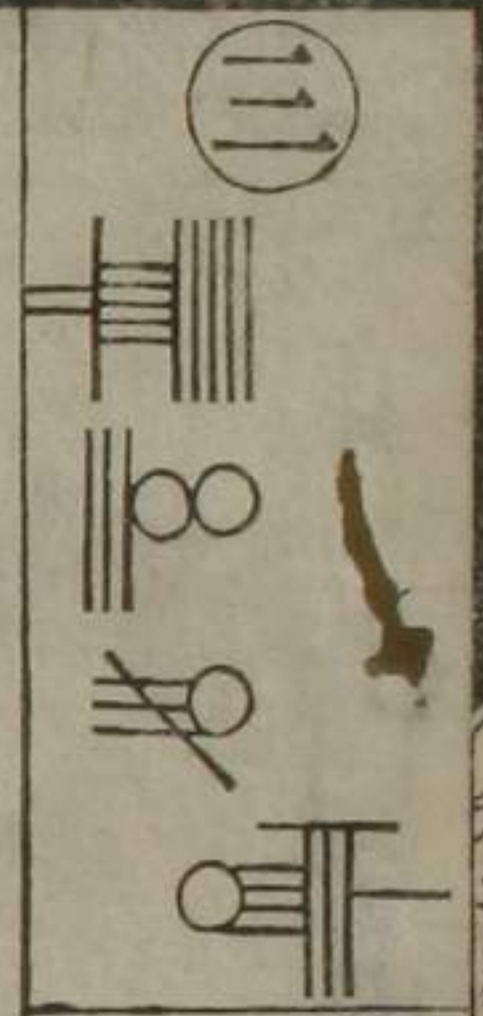
行曰立天元一為玉貫一內減矢倍餘為立方面



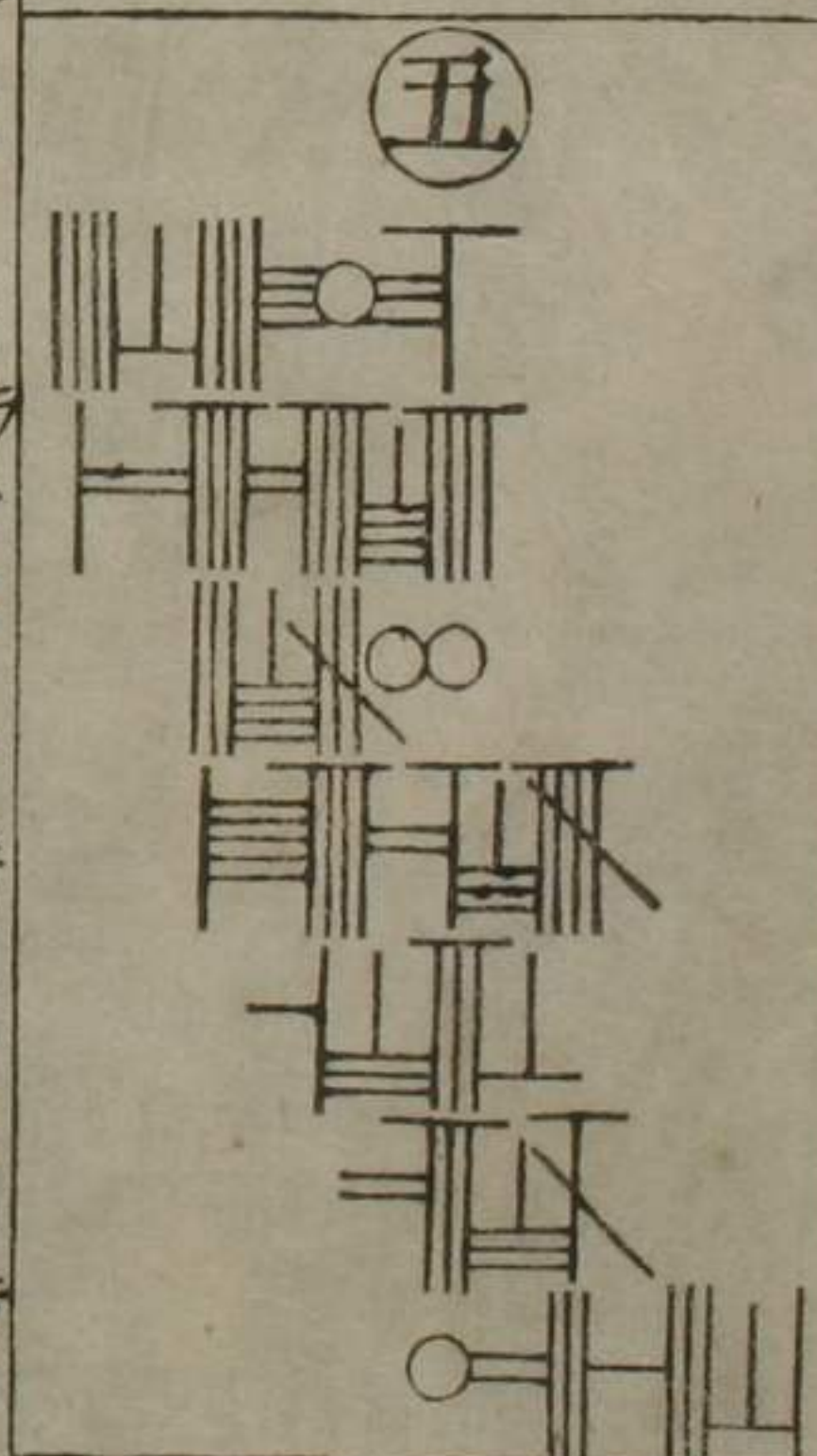
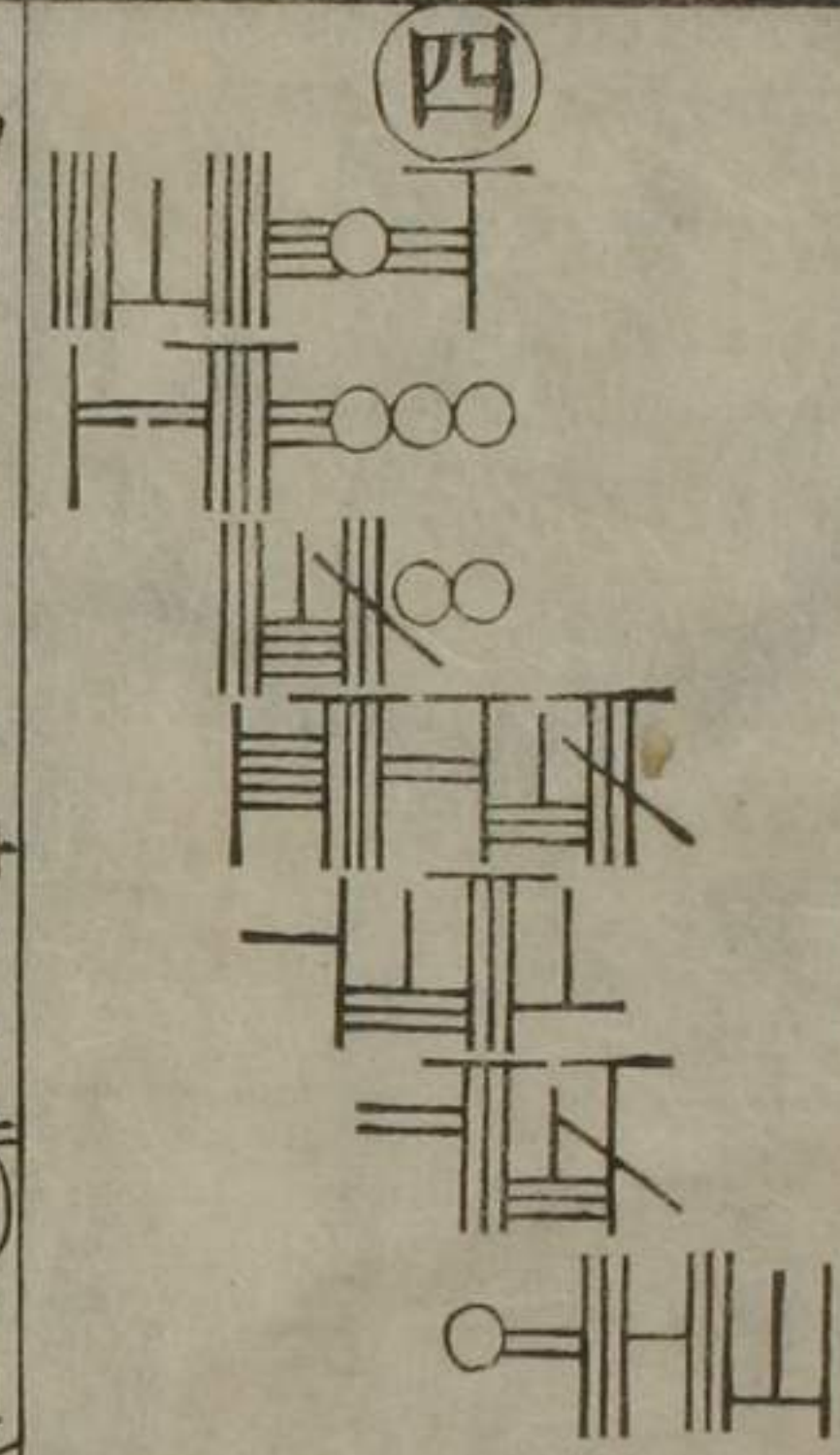
寸為亦立方面寄左(四)列立方面與寄左相消得開方式(五)五乘方馘法開之得商玉貫推前術得各合問

今有玉圓內立方空外餘寸立積千七百二十四坪六二五只云玉貫寸與立方面寸和而一尺八寸問玉貫立方面幾何

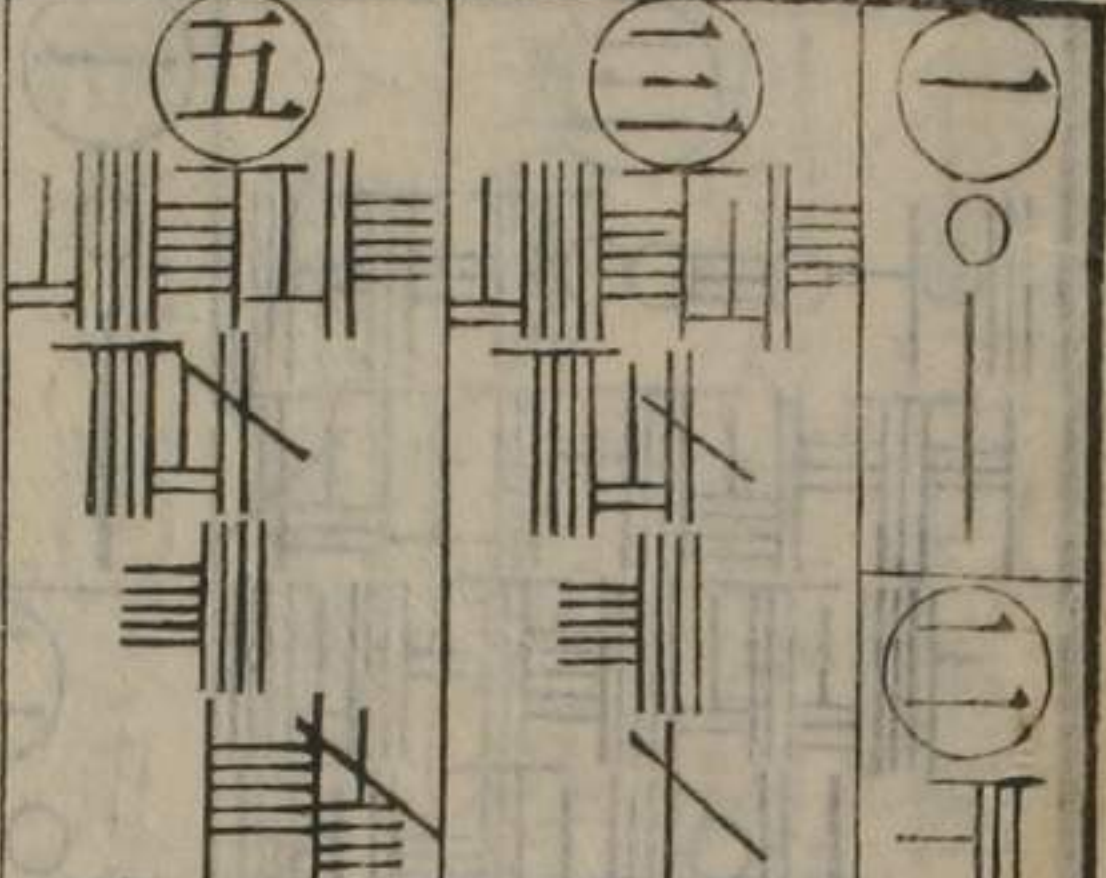
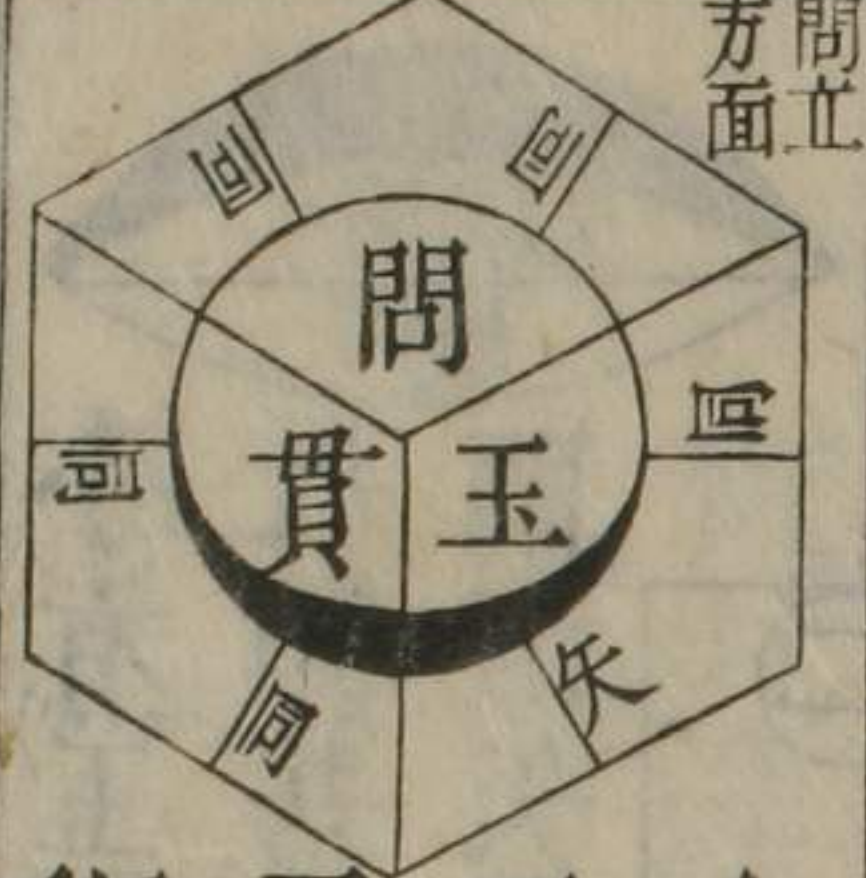
○答曰得玉貫一尺五寸



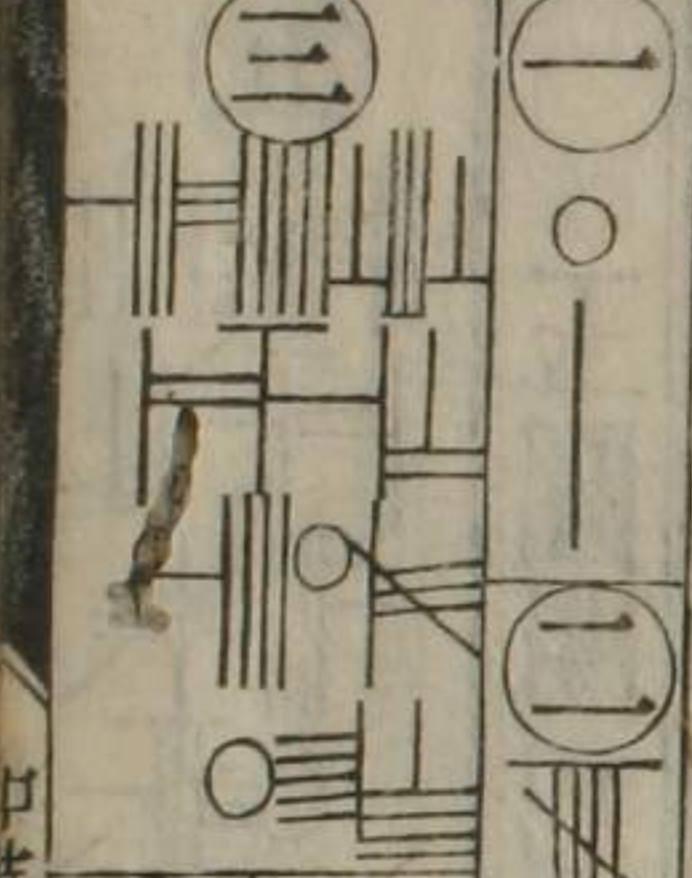
(三) 二列玉貫再自乘之以玉積率相乘之以減立方面再自乘得數與只云數相併內



餘為見商寸(三)自之加入不定



術曰立天元一為玉貫(一)以減只云數內餘為立方面(二)再自乘加入外餘積為玉積寄左(三)列玉貫再自乘以玉積率相乘之(四)與寄左相消得開方式(五)立方開之得商玉貫推前術得各合問



今有立方內玉圓空外餘寸立積千七百十三坪九八七只云貫矢各四寸五分問立方面玉貫幾何 ○答曰得立方面一尺二寸術曰立天元一為立方面(一)內減倍矢餘為外餘積為立方積寄左(二)列立方面再自乘(三)與寄左相消得開方式(五)立



方翻法開之得商立方面推前術得各合問

玉圓闕判門 三問

三五



今有玉圓闕只云列深矢寸為實開平方見商寸加入積共寸立積四百三十三坪八令八渡一尺六寸問深矢幾何

○答曰得深矢四寸

術曰立天元一為深矢一自乘之

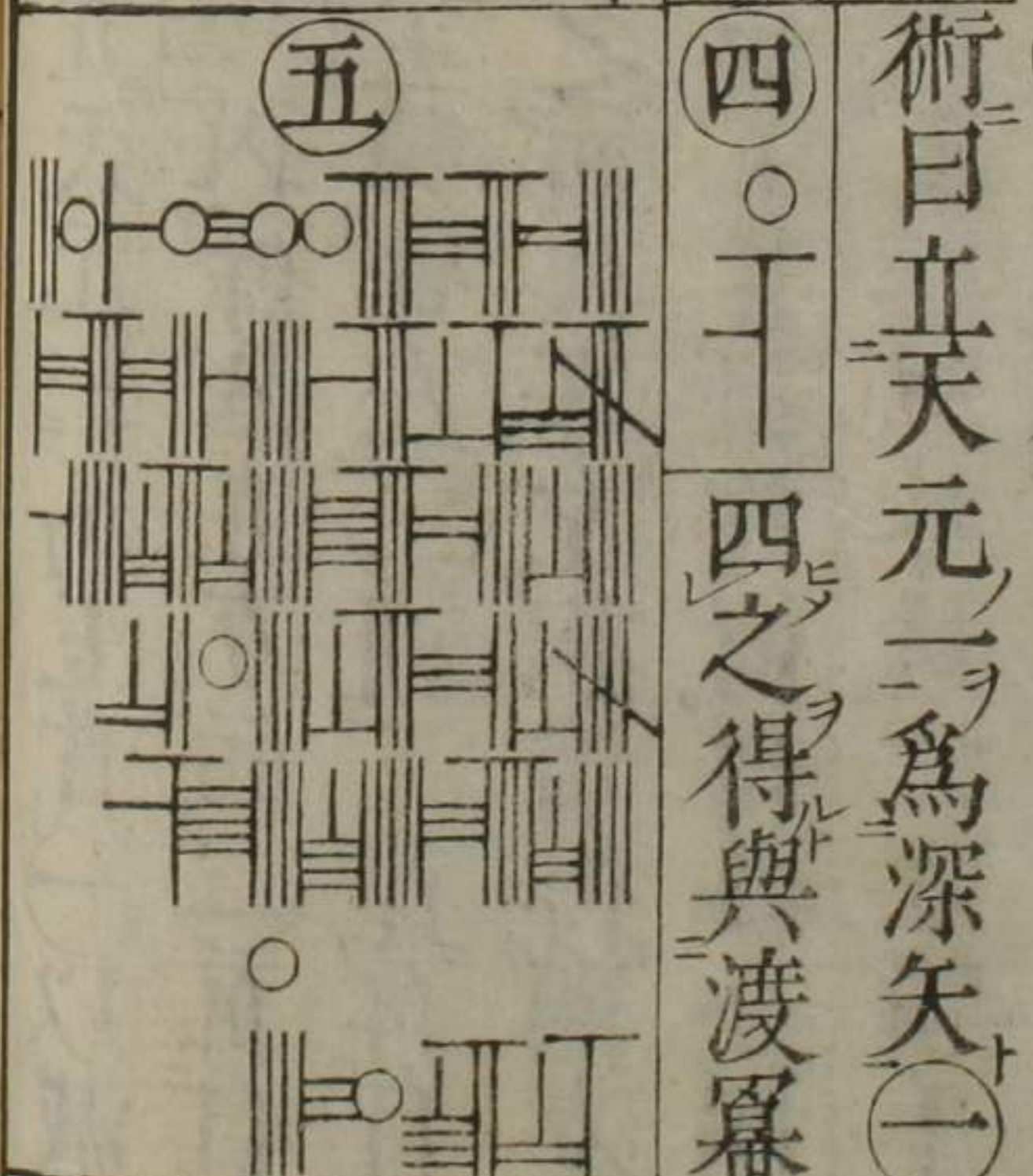
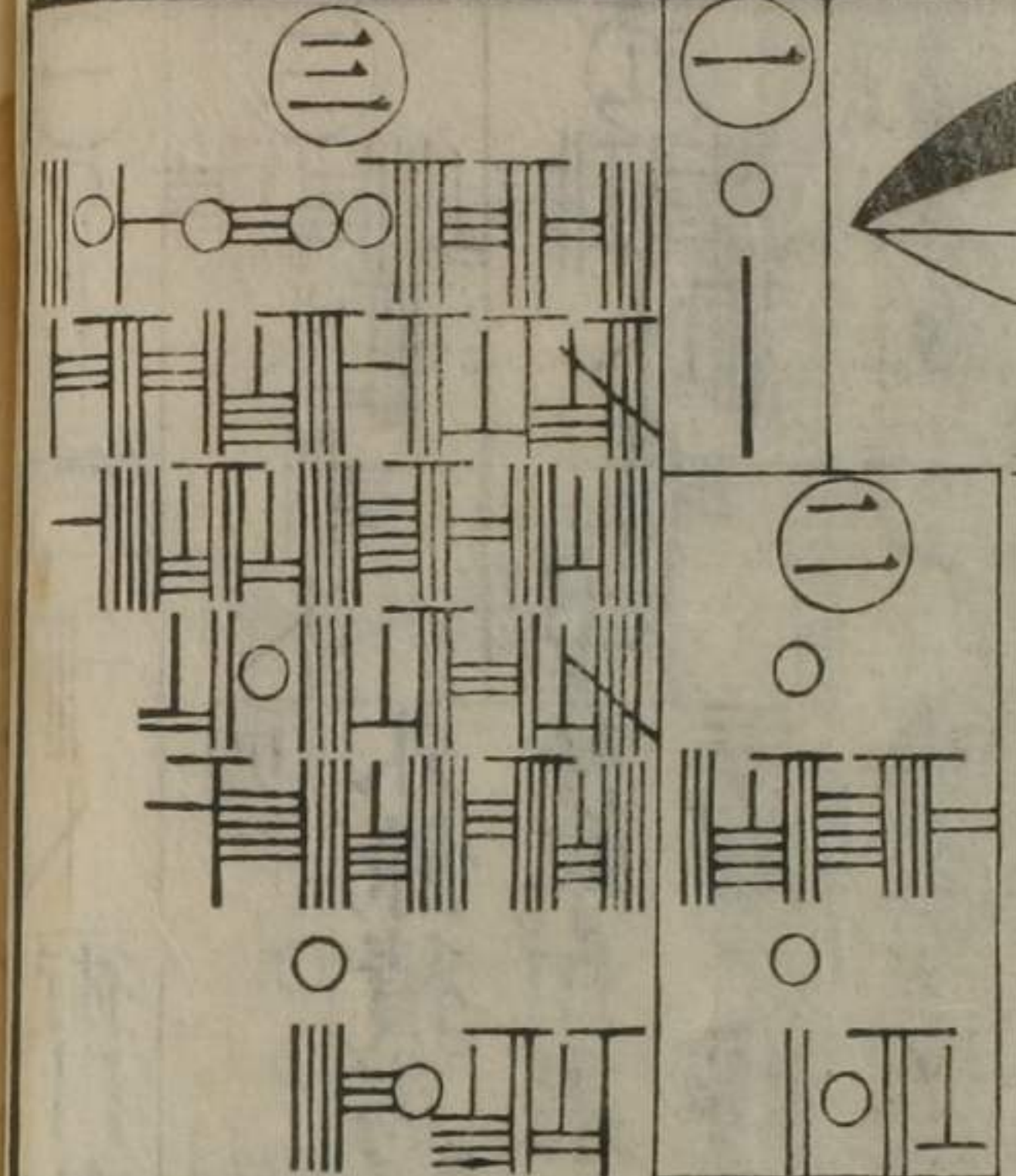
四之得與渡幕三之得

相併以

深矢與

玉積率

相乘之



四五

得數一以減四段共積內餘自之為二十六段深矢寄左三列深矢就分以二十六相乘之四與寄左相消得開方式五五乘方開之得商深矢推前術得各合問

今有玉圓闕寸立積十四坪五三二只云深矢寸與渡寸和而七寸問深矢渡幾何 ○答曰得深矢一寸

術曰立天元一為深矢一以減只云數餘為渡二內

減倍深矢餘自乘之三之得數寄位三列渡三之得

內減深矢止餘亦以深矢相乘四之以加入寄位得

相乘三法得內減深矢幕十二段餘以深矢與玉積

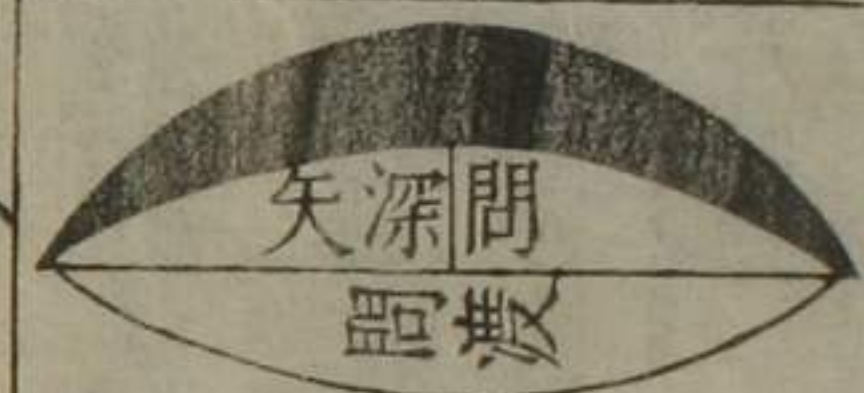
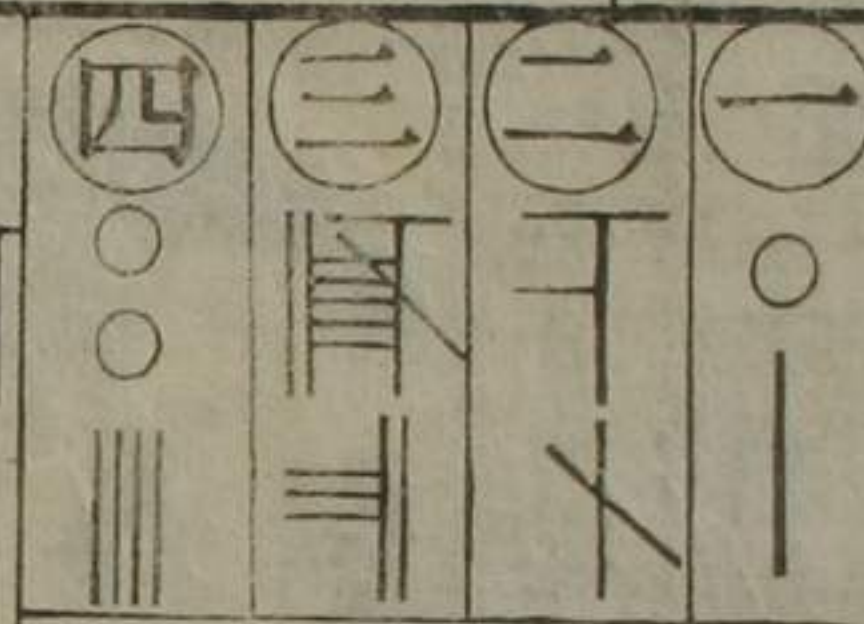
率相乘之為十二段玉圓闕

積寄左四列積就分

以十二乘之五與寄



左相消得開方式六立方開之得商深矢推前術得各合問

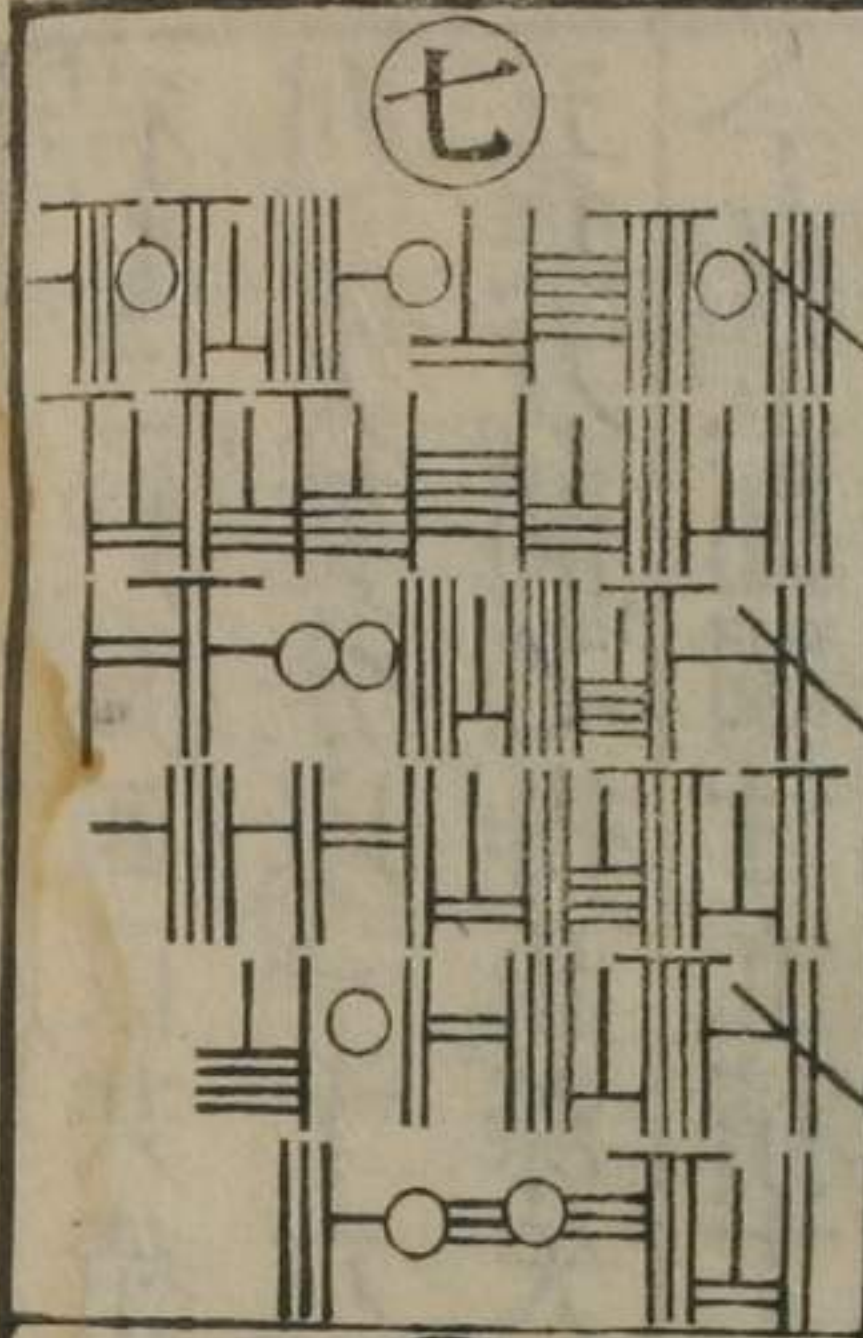


今有玉圓闕寸立積十四坪五三二一只云貫寸與渡寸和而一尺六寸問深矢渡貫幾何 ○答曰得貫一尺

術曰立天元一為貫一以減只云數餘為



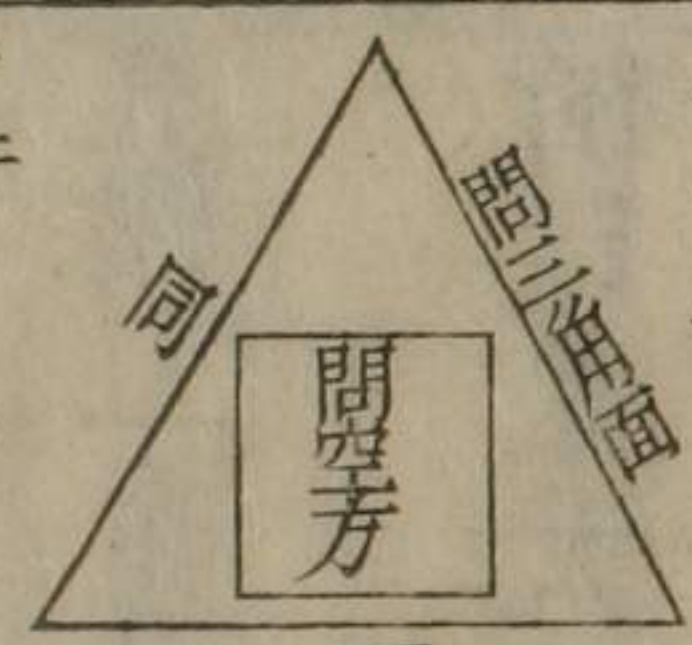
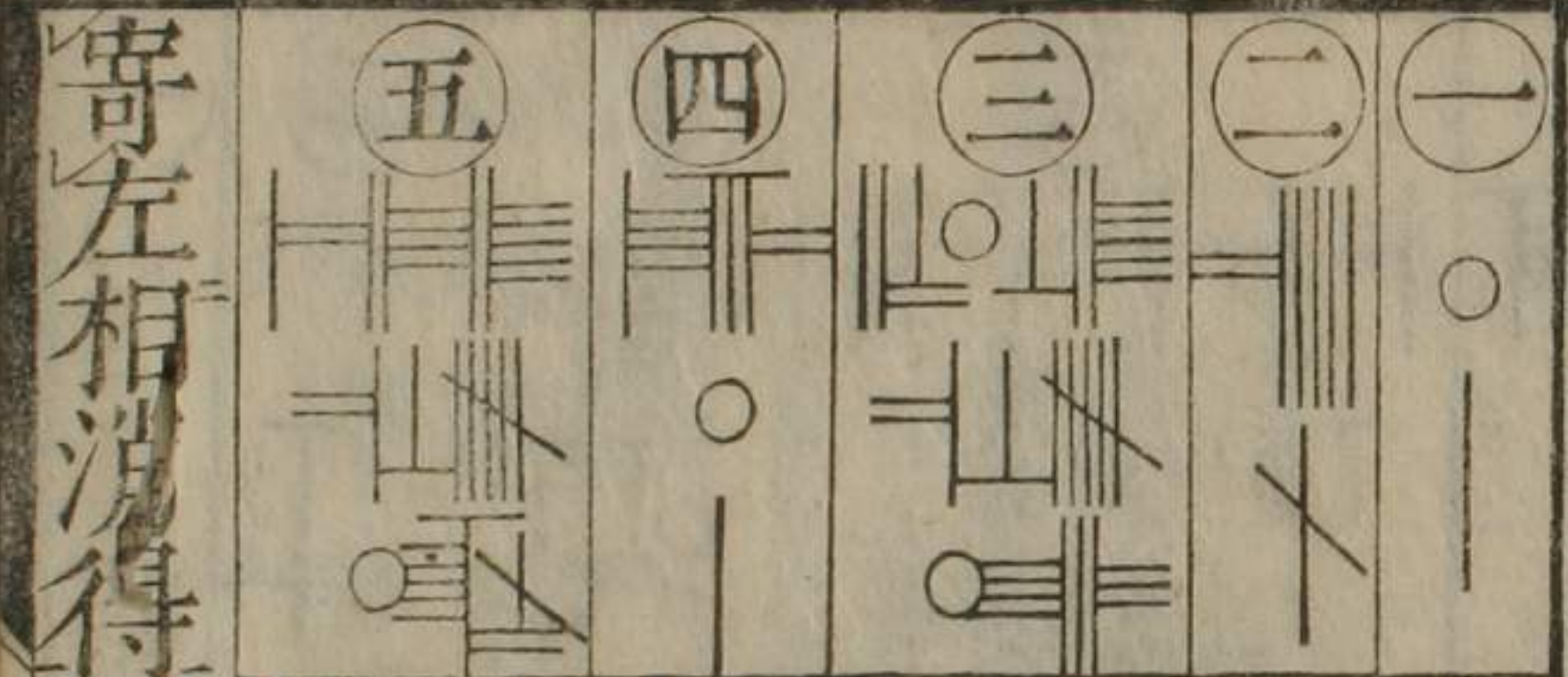
渡二貫幕內減渡幕餘為名別渡幕三貫幕段渡幕段別渡幕段三右三位相併得四以貫乘之得



數以玉積率相乘之得內減八段闕積餘

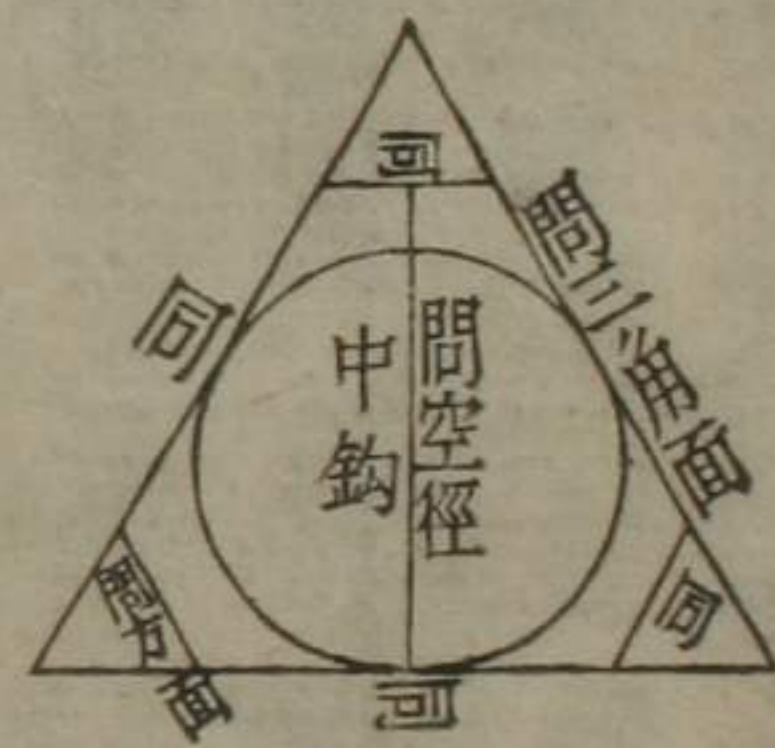
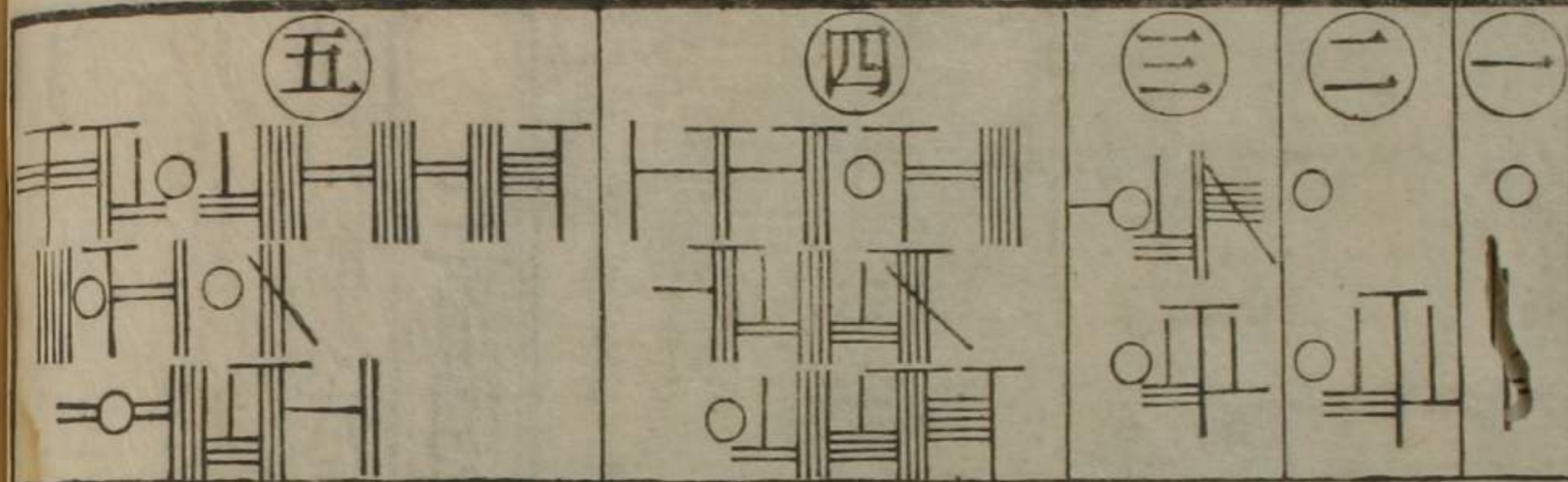
自之寄左五貫幕段三渡幕段三別渡幕段一右三位相併得數六以玉積率相乘之得數自之以別渡幕相乘之七與寄左相消得開方式八五乘方開之得商貫推前術得各合問

三角開空門 二問



今有平三角內平方空外餘寸平積百四十八步二分只云三角面寸與方面寸和而二尺五寸問三角面方面幾何 ○答曰得方面五寸

術曰立天元一為方面一以減只云數餘為三角面二自之得數以三角積率相乘之為三角積寄左三列方面自之加入外餘積得數四與寄左相消得開方式五平方開之得商方面推前術各合問



今有平三角內如圖平圓空只云切落二箇之角則外餘寸平積三十步令三分九七二令六二別云中鈎闕一尺令八分二

○答曰得三角面一尺五寸

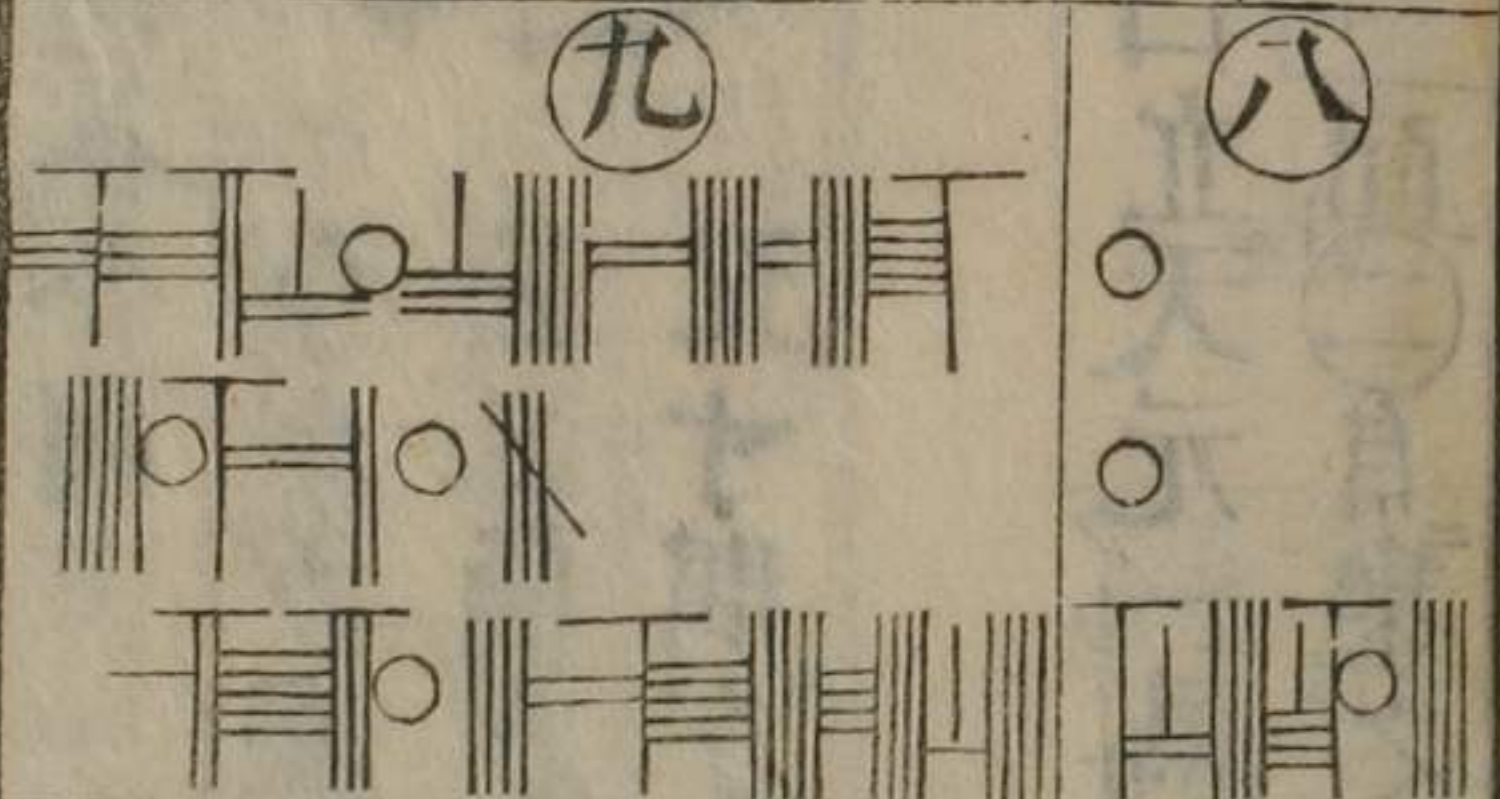
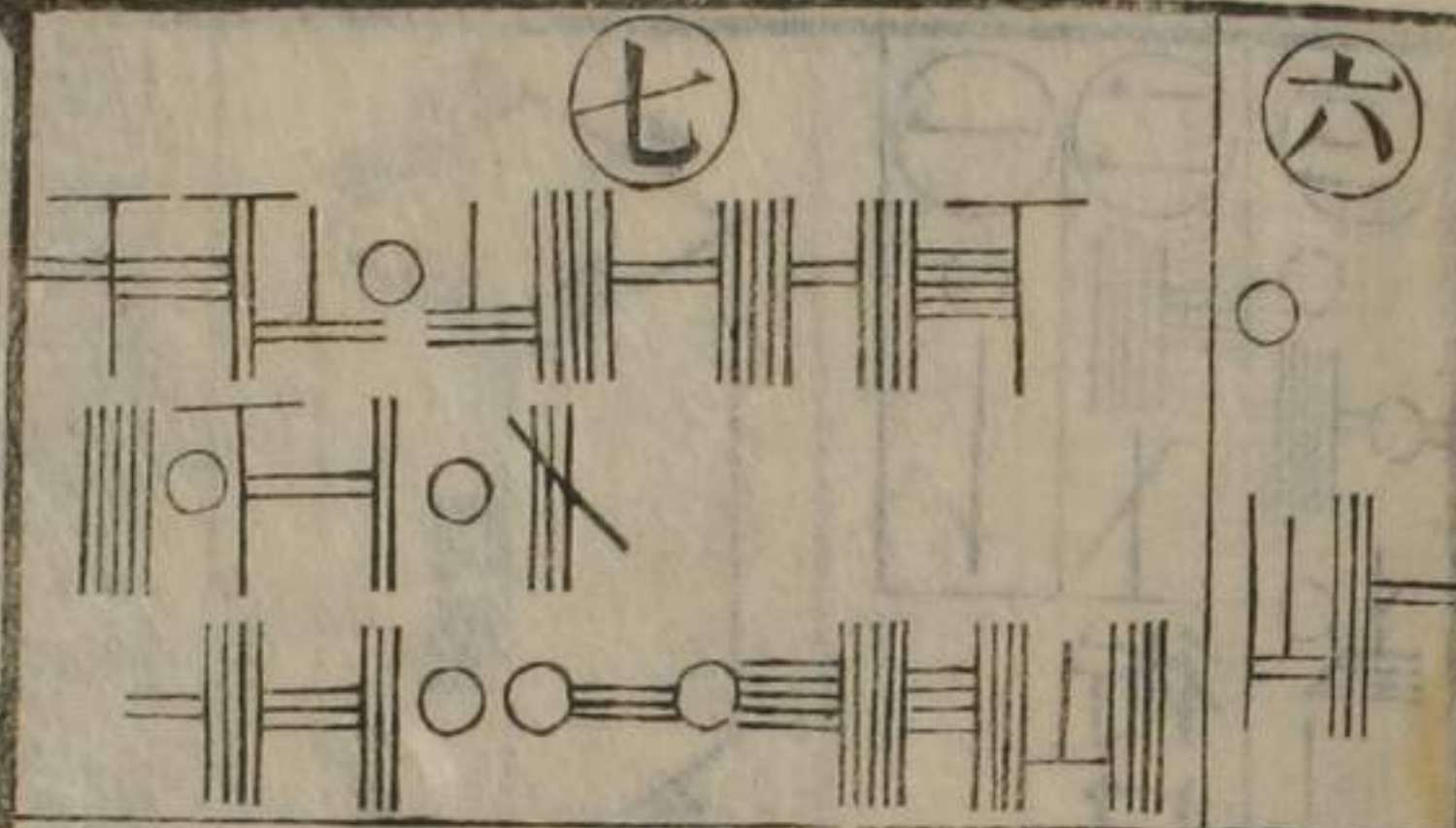
術曰立天元一為三角面一以三角中鈎率相乘之為中鈎寄乾位二內減別云數餘為小三角中鈎三自乘之為因三角中鈎率小三角二段積四以二十七乘之得數加入只云數相乘三角中鈎率得又以二十八乘之得數寄坤位五別乾位倍之為二段圓徑六自之得數以圓

立方帶縱門二問

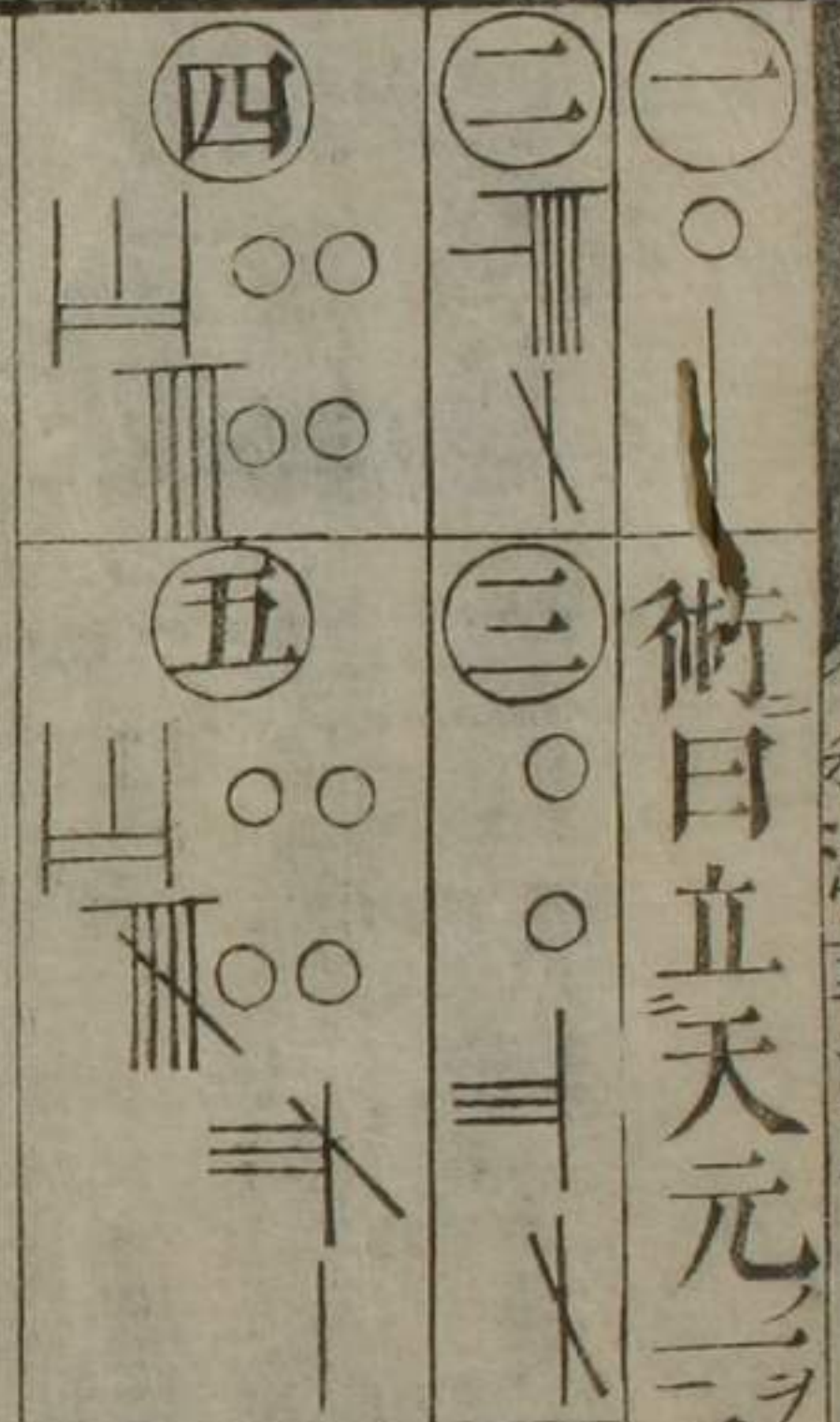


今有方三十間之平地只云如圖內穿深十二間方之堀以其所穿土為週地形則地形高間與堀幅間和而十九間問堀幅地形高幾何

○答曰得堀幅十五間



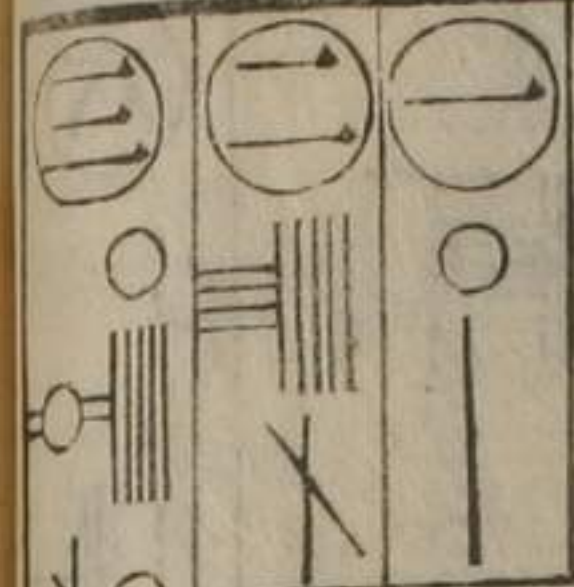
積率與三角中鈎率相乘倍之得數加入坤位為因三角中鈎率二十八段三角積寄左七別乾位以三角面與三角中鈎率相乘得數九之八與寄左相消得開方式九平方開之得商三角面推前術得各合問



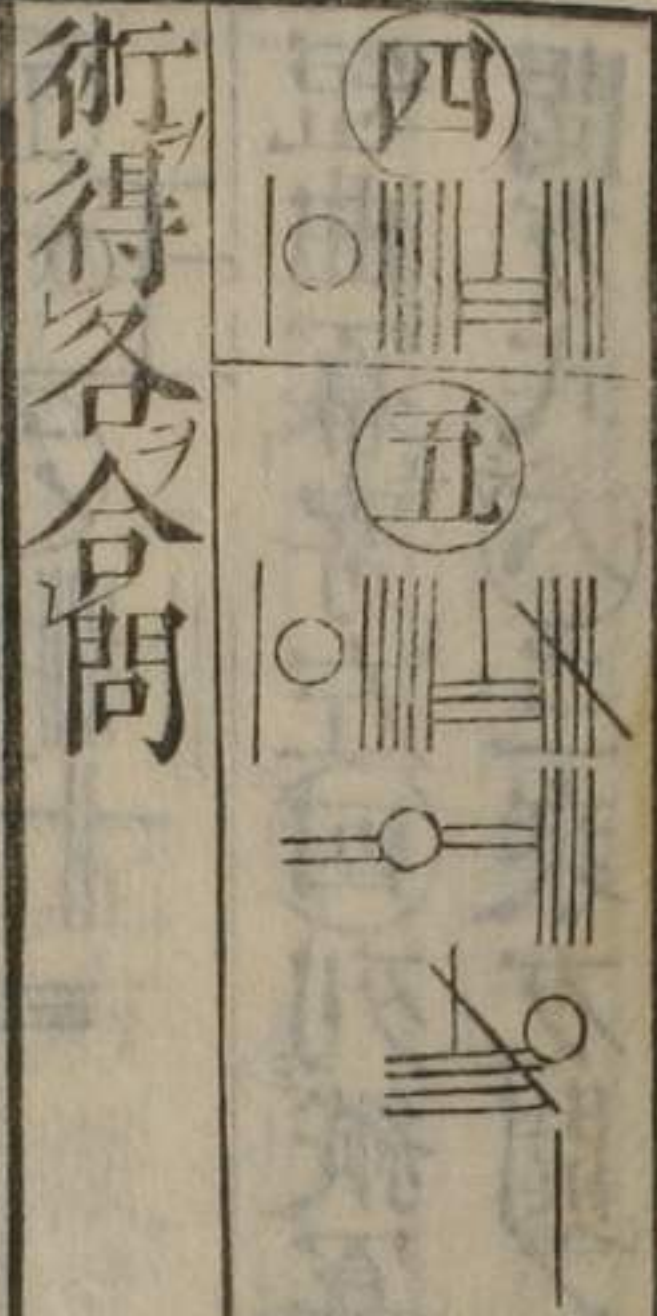
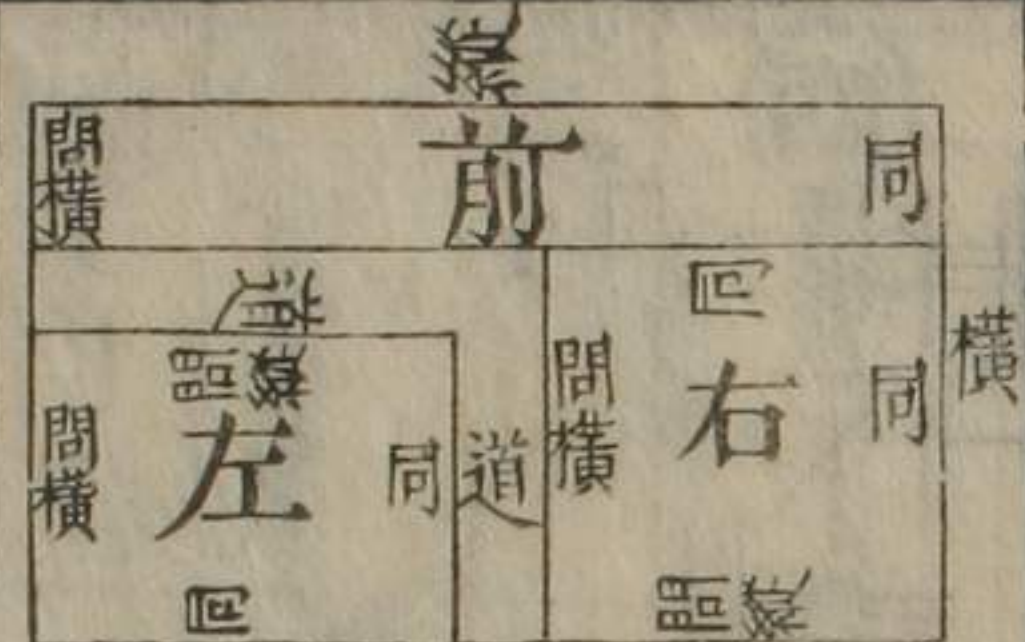
術曰立天元一為堀幅(一)以減和餘為地形高(二)堀幅竊以深乘之得數與堀幅竊以地形高相乘得數相併為因地形高方面竊寄左(三)列方面自之(四)與寄左相消得開方式(五)立方開之得高堀幅推前術得各合問

今有方豎寸立積一千六百四十六坪只云二箇方面寸與豎寸一箇各三和四尺五寸問方面豎幾何

○答曰得豎二尺四寸



術曰立天元一為豎(一)以減只云數餘為二段方面(二)自乘之以豎相乘之為四段方豎積寄



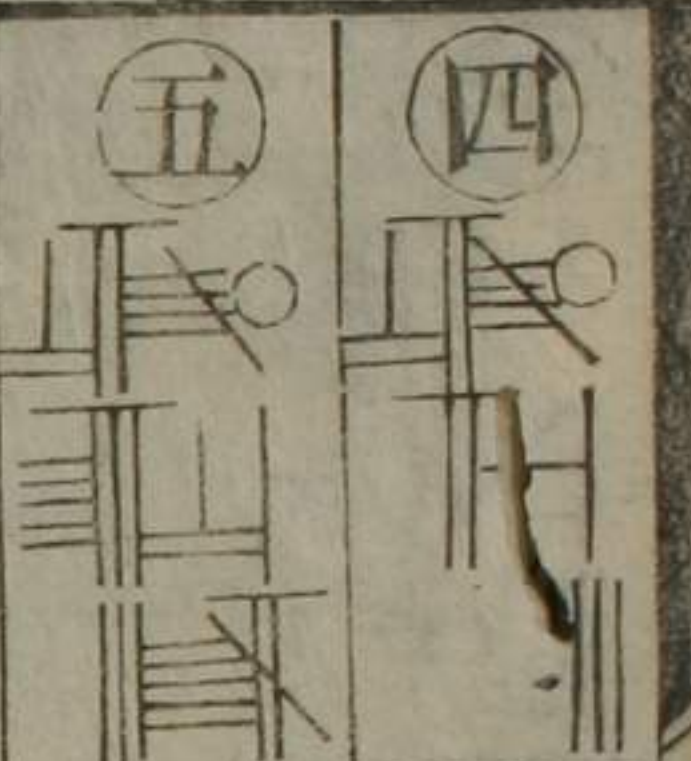
左(三)列積就分四之(四)與寄左相消得開方式(五)立方開之得商豎推前

縱橫矩切門 二問

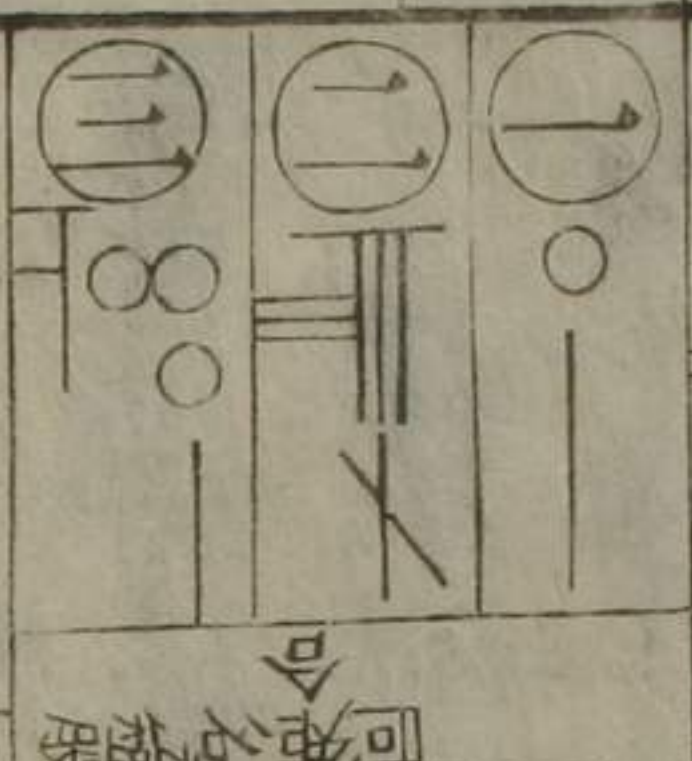
今有縱橫平地縱百二十間橫二十一間半只云如圖幅三間矩合明道則三積等分望取之問各縱橫幾何

○答曰得右橫十五間

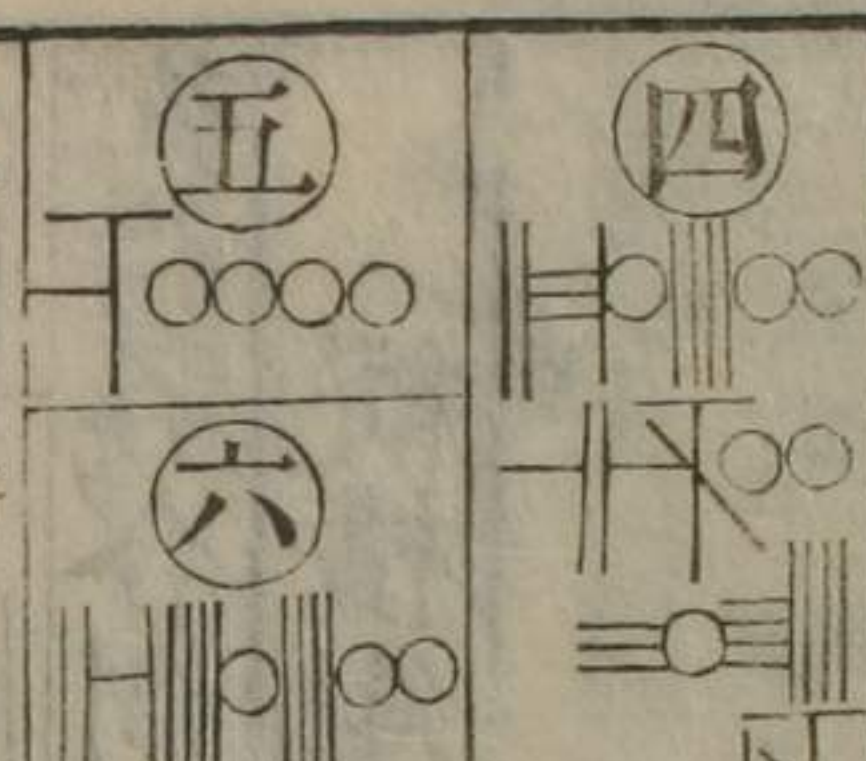
術曰立天元一為右橫(一)以減橫餘以縱相乘為望取一箇積寄乾位(二)三之以減惣積餘為道積以右橫乘之寄坤位(三)列縱以右橫乘之得數內減道幅以右橫相乘之得數與寄乾位



相併得數餘以道幅乘之得數加入右橫幕以道幅乘之得四與寄坤位相消得開方式五平方開之得商右橫推前術得各合問



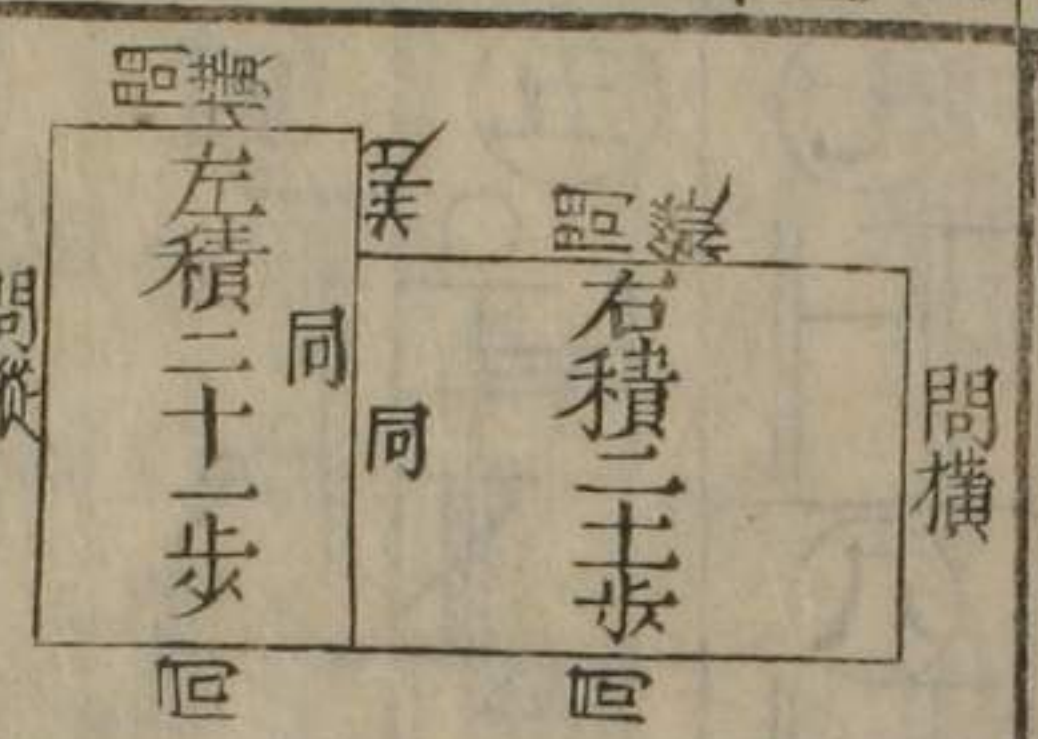
今有縱橫平縱四尺橫三尺八寸只云如圖從隅矩合切落則短曲一尺問長曲幾何



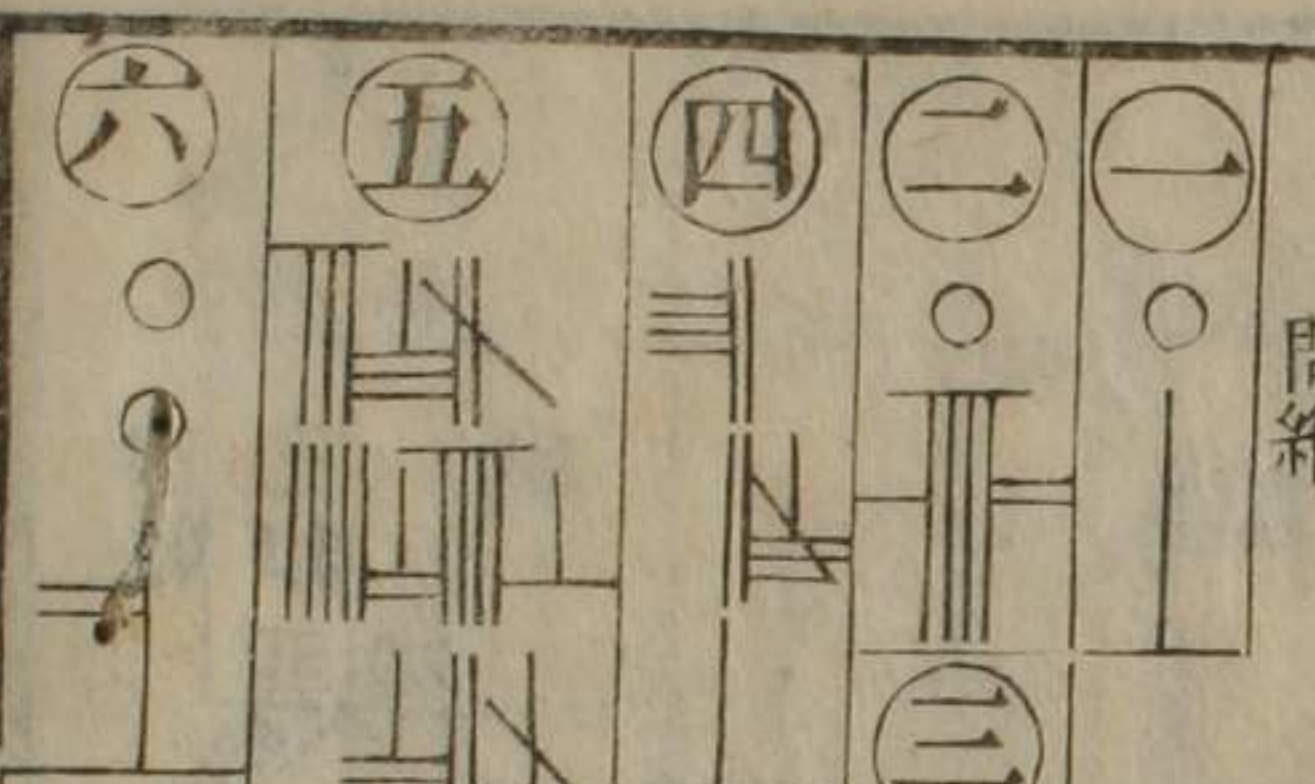
術曰立天元一為長鈎一以減橫餘為短股二列縱自之加入長鈎幕為長曲幕三以短股幕乘之為因縱幕

短曲幕寄左四列縱幕以短曲幕相乘之五與寄左相消得開方式六三乘方開之得商長鈎推前術得各合問

縱橫和斷門 二問

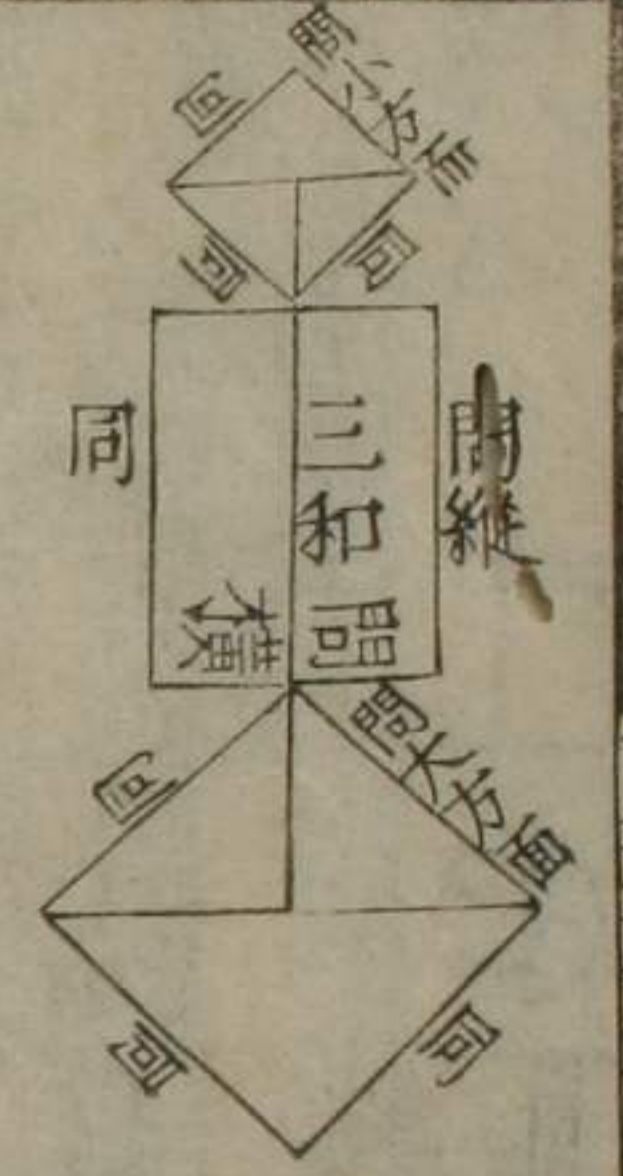


今有如圖縱橫平兩寸平積各二十一歩只云左右縱寸與同橫寸各四和一尺九寸二分從左縱寸而右橫寸者短二寸八分問各縱橫幾何加辭云自左橫而右橫者其形長也 答曰得左橫三寸



以減積餘寄仁位三左橫幕與積及仁位相併數四以減智位餘以仁位相乘之寄勇位五列積以左橫幕乘之六與寄勇位相消得開方式七立方開之得商左橫推前術得各合問

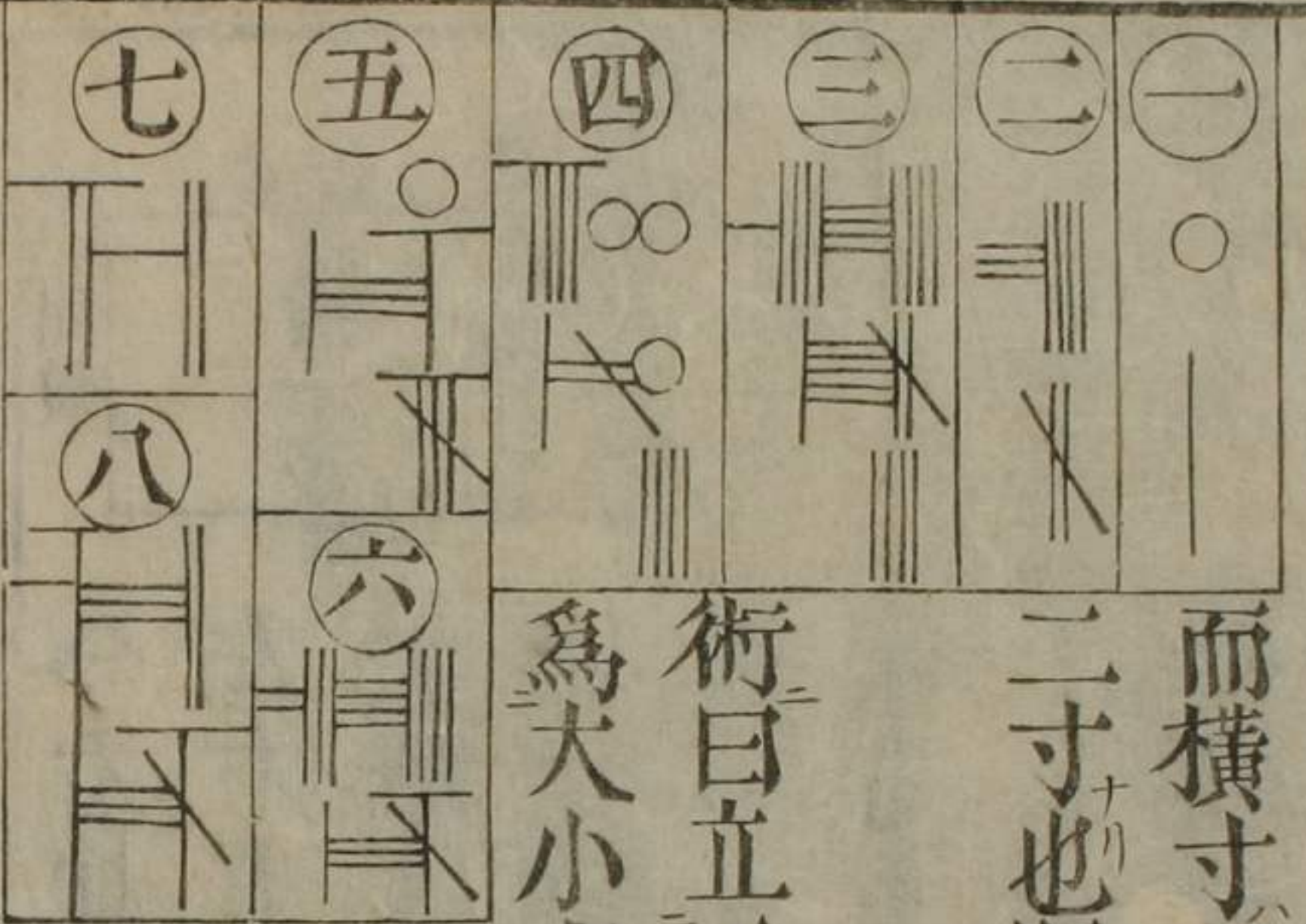




今有大小平方箇二縱橫平箇各寸平積  
三和八十九步只云大小方斜弦半寸  
與縱寸三和一尺七寸從大方斜弦寸  
而橫寸者短二寸從小方斜弦寸而橫寸者長  
二寸也問大小方面縱橫幾何

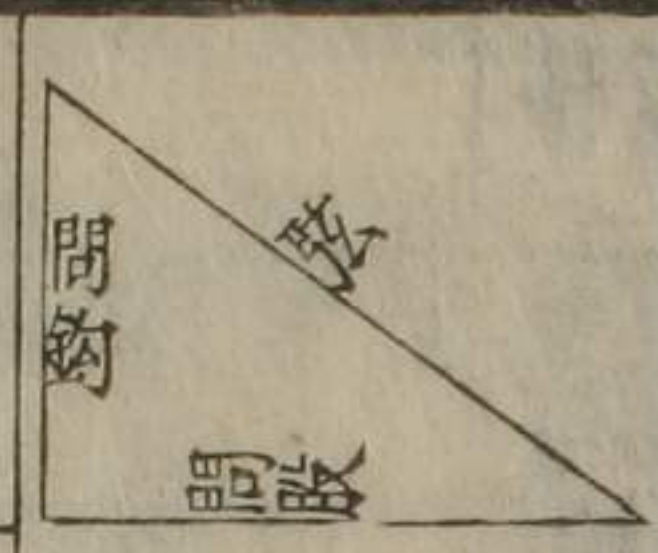
○答曰得縱一尺二寸

術曰立天元一為縱一以減只云三和餘倍之  
為大小方斜和二加入短二寸與長二寸共得  
數自之為八段大方積寄智位三列大  
小方斜和內減短二寸與長二寸餘自  
之為八段小方積寄仁位四列大小方  
斜和加入長二寸得內減短二寸餘為一段橫以縱相乘得

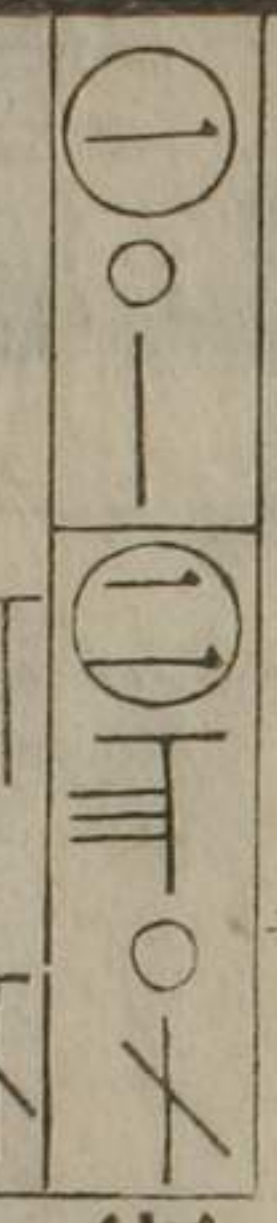


數四之為八段直積五加入智位與仁位共得數為八段三  
和積寄勇位六列三和積就分八之七與寄勇位相消得式  
八以商除之得商縱推前術得各合問

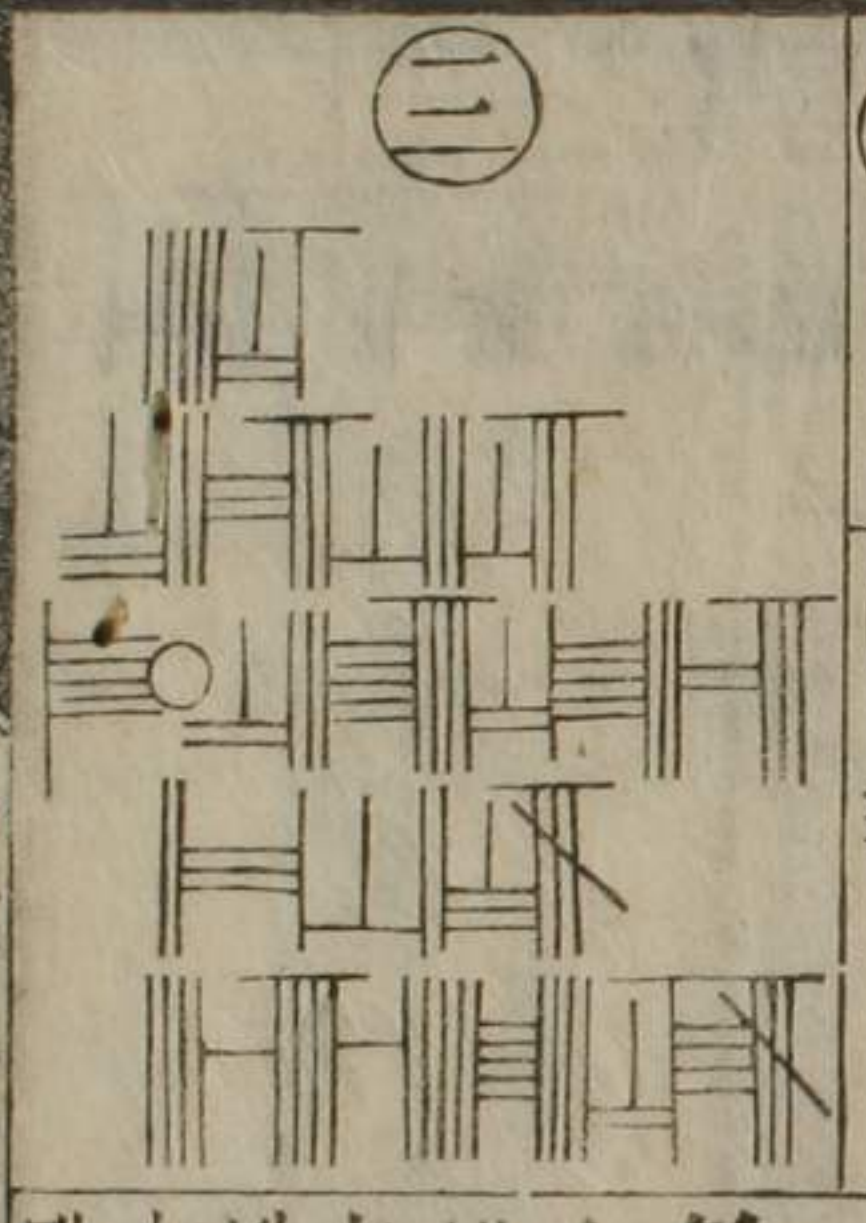
鈎股積分門二十八問



今有鈎股弦寸平積內加入列股寸為實開平方  
之見商寸共寸平積七步二分三八四只云弦六  
寸問鈎股各幾何 ○答曰得鈎一寸六分八厘

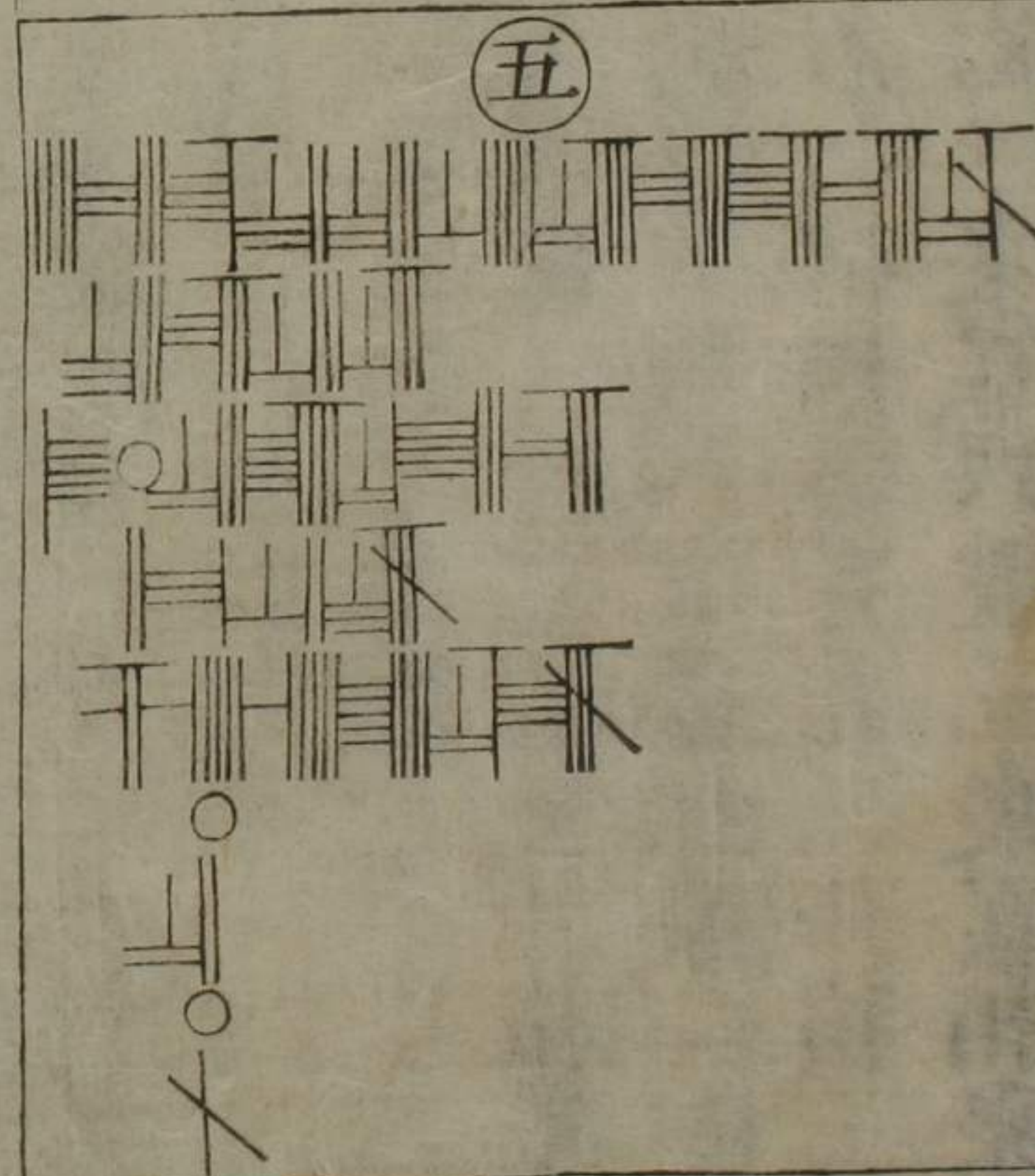
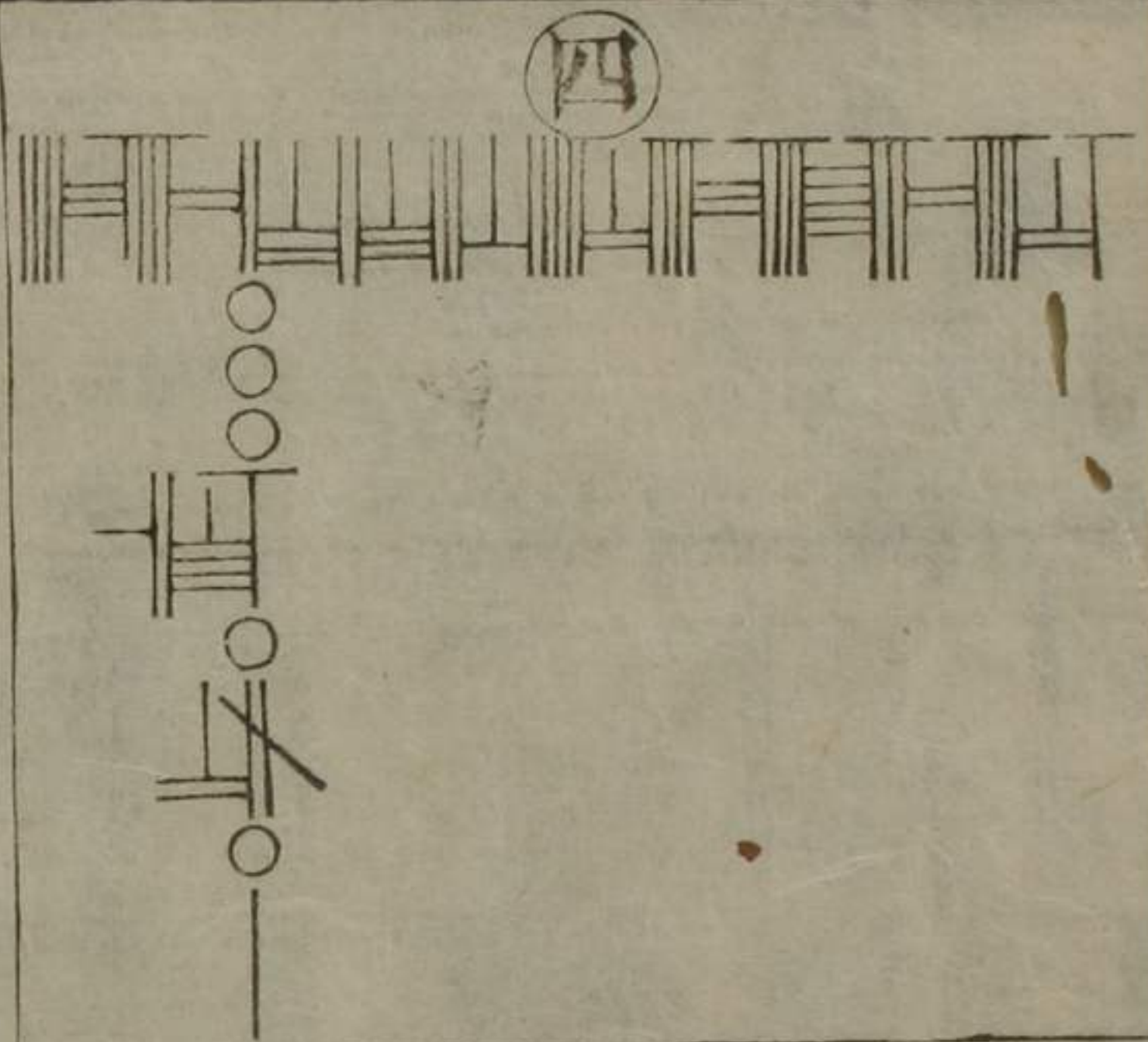


術曰立天元一為鈎一自之以減弦算

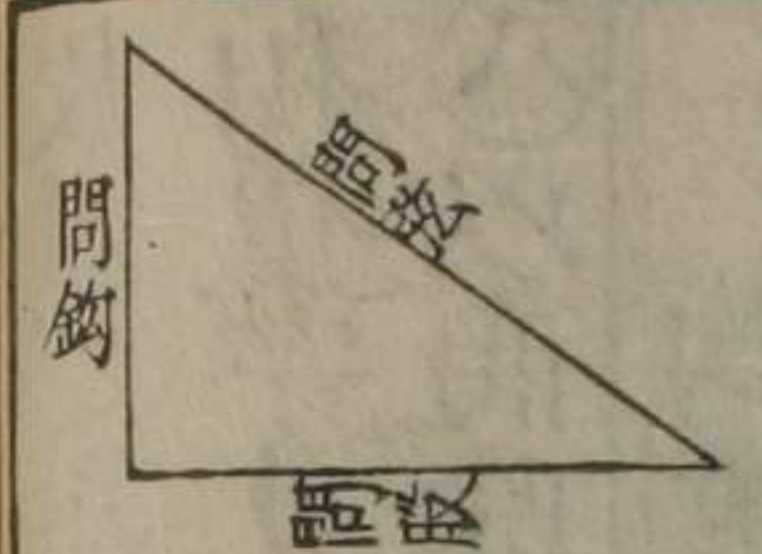


餘為股算二鈎算相乘共積算與股算  
八鈎以共積與股算相乘二段股算十  
六右三位相併寄左三共積三乘算十  
六鈎三乘算與股三乘算相乘段右二

得商鈎推前術得各合問



位相併  
得數(四)  
與寄左  
相消得  
開方式  
五七乘  
方開之



今有鈎股弦寸平積二百十步只云鈎寸一箇與股寸一及弦寸二各四和而九尺九寸問鈎股弦幾何  
○答曰得鈎二尺  
術曰立天元一為鈎一以只云數乘之得內減二

一段積與鈎竅相併得數餘自之寄左(二)四段積竅

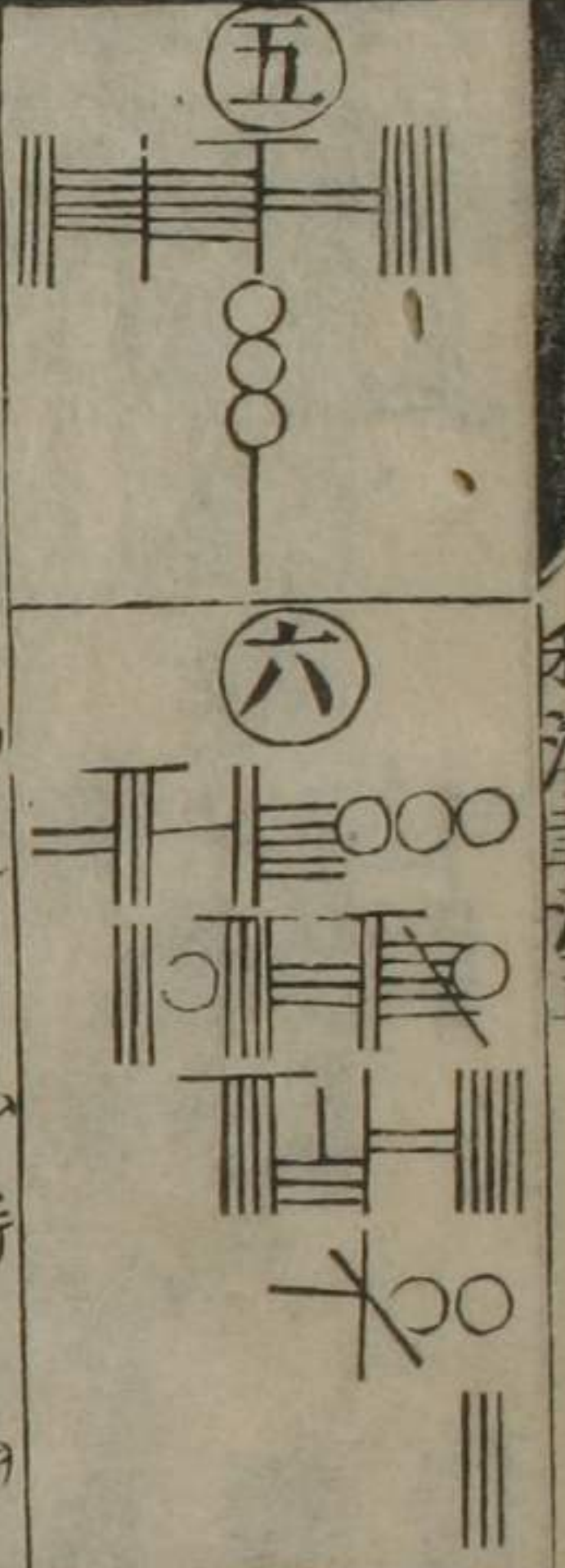
(一)與鈎三乘竅四段相併得數(三)與寄左

相消得開方式(四)三乘方翻法開之得商鈎推前術得各合問

今有鈎股弦寸平積九百二十七步五只云鈎寸三箇與股寸二及弦寸一各六和而二丈七尺五寸問鈎股弦幾何  
○答曰得股五尺  
術曰立天元一為股一倍之以減只云數餘為二

箇鈎與一箇弦和以股乘之得數寄乾位(二)內減積六之得數餘為因股竅弦(三)自乘之

和算要法卷五

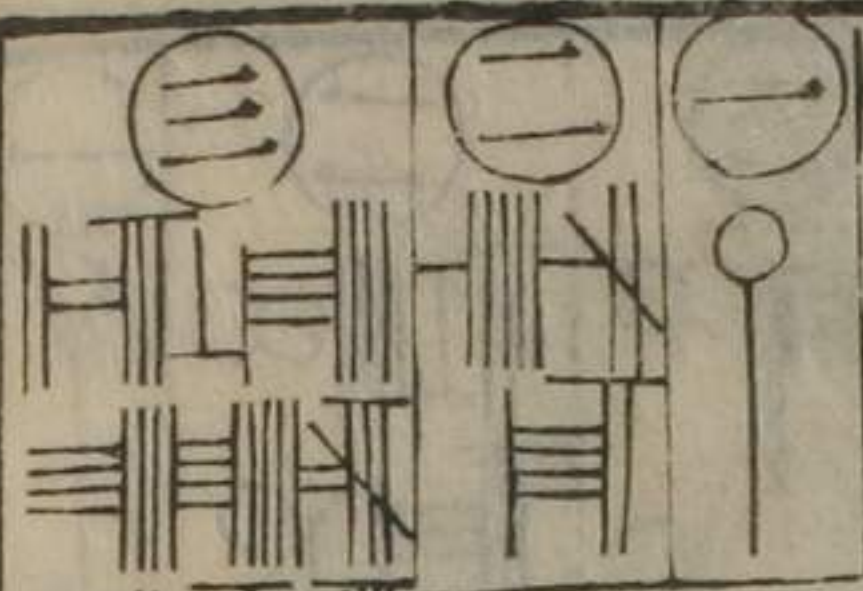


六三乘方開之得商股推前術得各合問

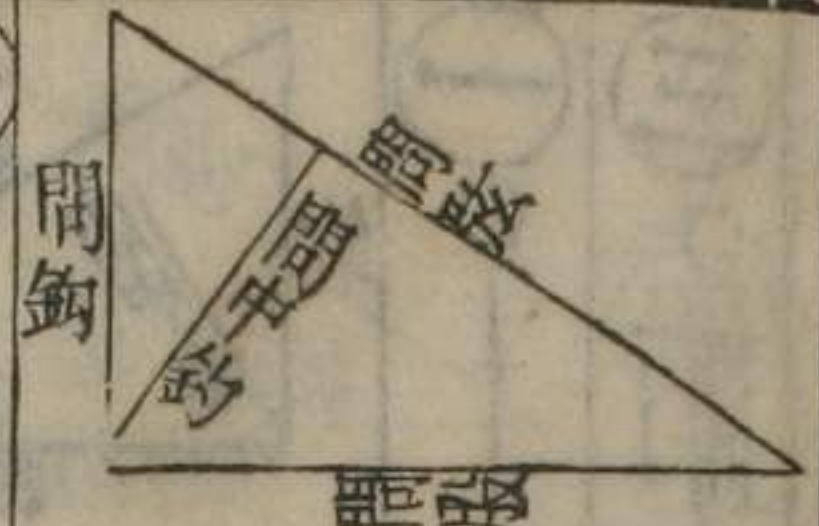
寄坤位四列積倍之自乘得數加入股三乘竅得五與寄坤位相消得開方式

今有鈎股弦寸平積七百五十六步只云股寸與弦寸和而一丈四尺七寸問鈎股弦幾何

○答曰得鈎二尺一寸

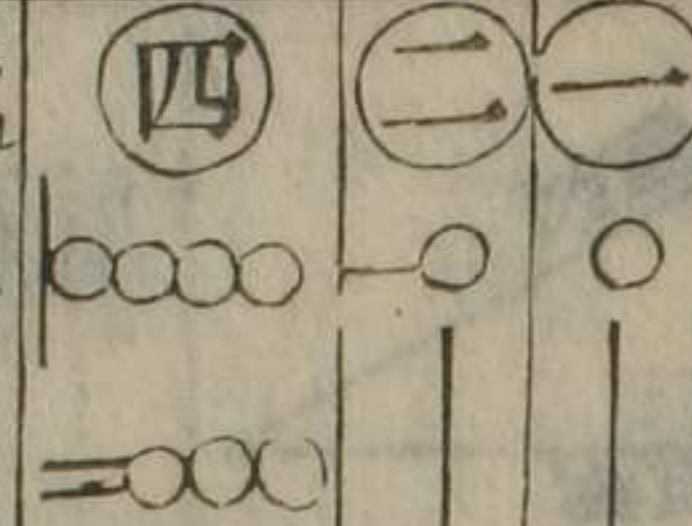


術曰立天元一為鈎一以只云數乘之得內減積二段餘為因鈎弦二自之寄左三列鈎三自之得數加入二段積竅四與寄左相消得開方式五立方開之得商鈎推前術得各合問

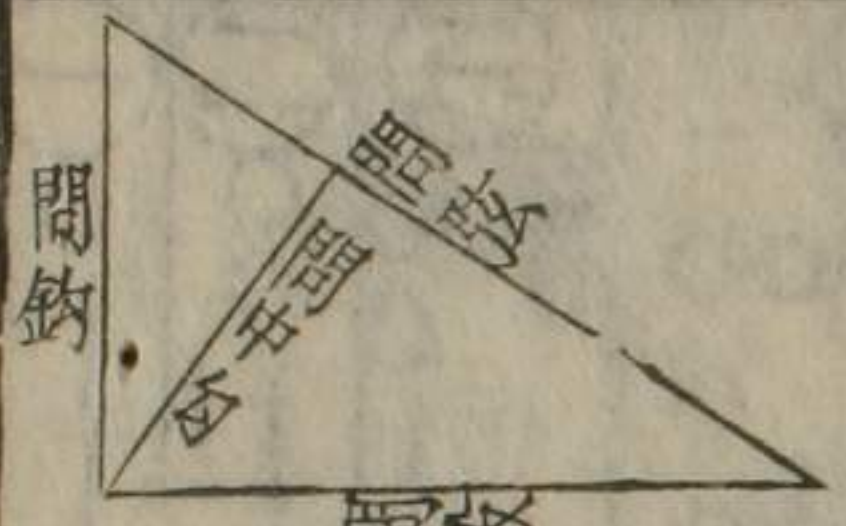


今有鈎股弦只云鈎寸與中鈎寸之差六寸別股寸與弦寸之差一尺問鈎股弦中鈎幾何

○答曰得股四尺



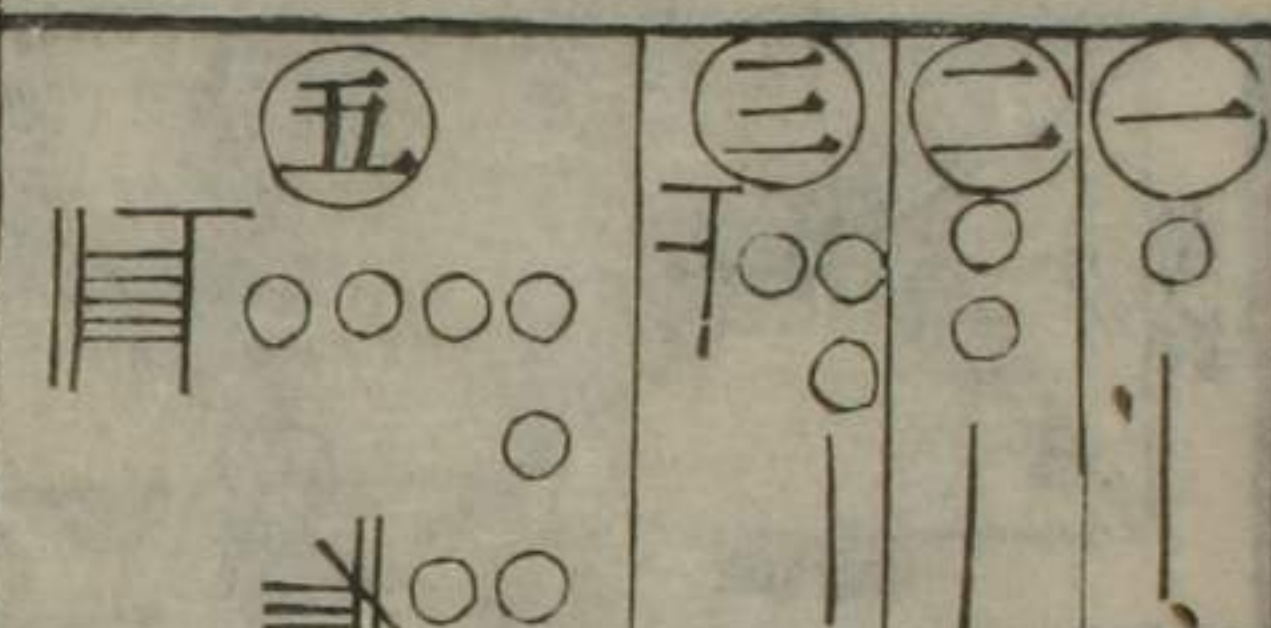
術曰立天元一為股一加入別云數為弦二自之以只云數竅相乘之寄左三弦竅內減股竅餘以別云數竅相乘四與寄左相消得開方式五平方翻法開之



今有鈎股弦只云股四尺長弦寸與短弦寸之差一尺四寸問弦鈎中鈎幾何

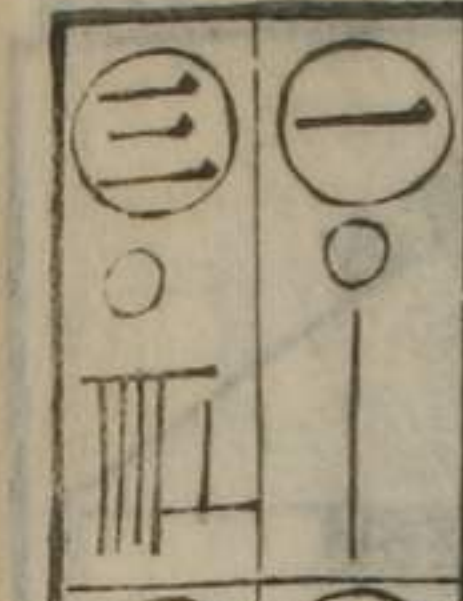
○答曰得鈎三尺

術曰立天元一為鈎一自之為鈎竅二加入股竅



今有鈎股弦只云中鈎寸與股寸相乘寸平積九步六分別云鈎三寸問弦股中鈎幾何

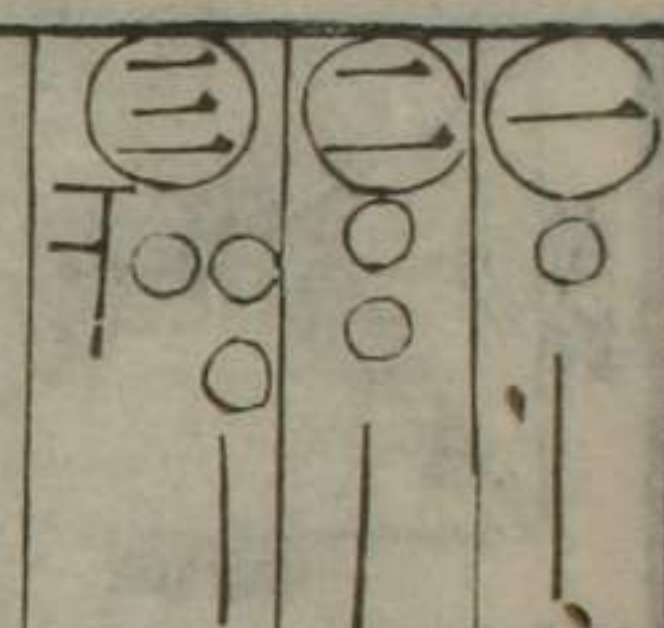
○答曰得弦五寸



術曰立天元一為弦一自之得內減鈎竊餘以鈎

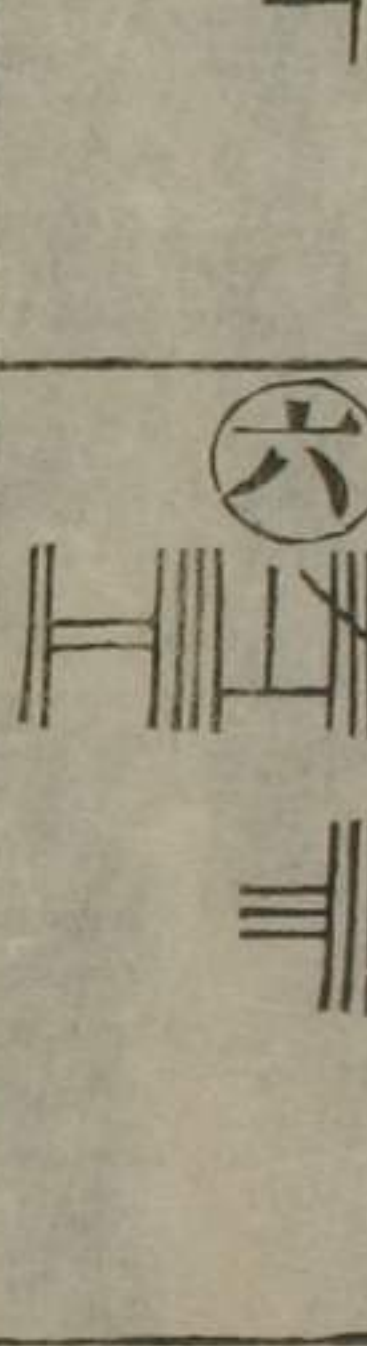
乘之為因弦因股中鈎寄左二列只

云數以弦相乘三與寄左相消得開

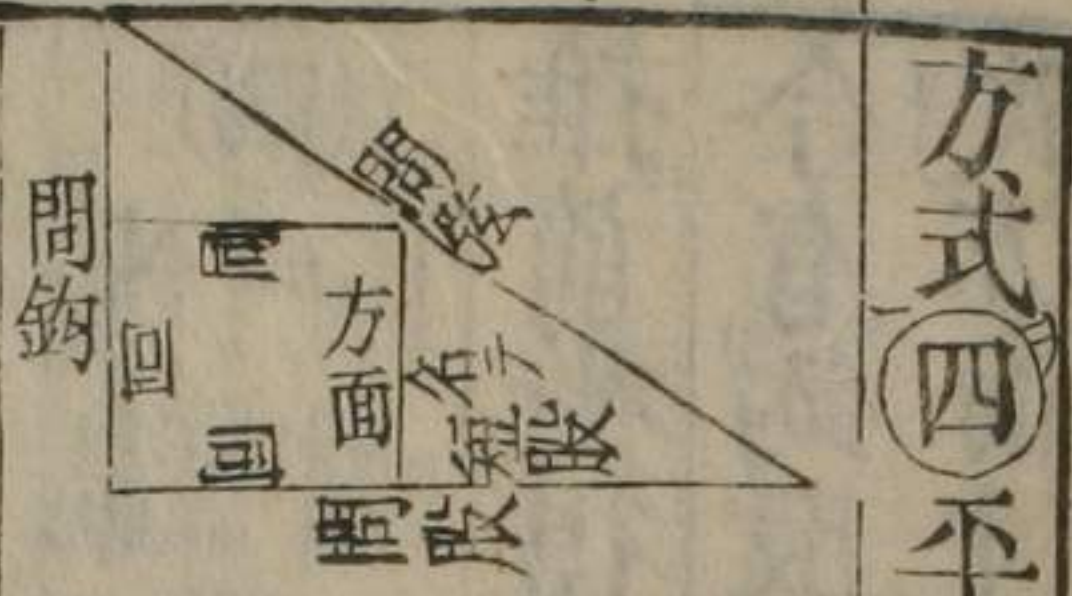


為弦竊三以差竊乘之得數寄左四股竊內減鈎竊餘自乘之五與寄左相消得開方

式六三乘方開之得商鈎推前術得



各合問



方式四平方翻法開之得商弦推前術得各合問

今有鈎股弦只云方面四寸八分鈎寸與弦寸和而二尺二寸四分問鈎股弦幾何

○答曰得股一尺一寸二分

術曰立天元一為股一內減方面餘為名短股二

列股以方面乘之為因短股鈎三列

鈎弦和以短股相乘得內減因短股

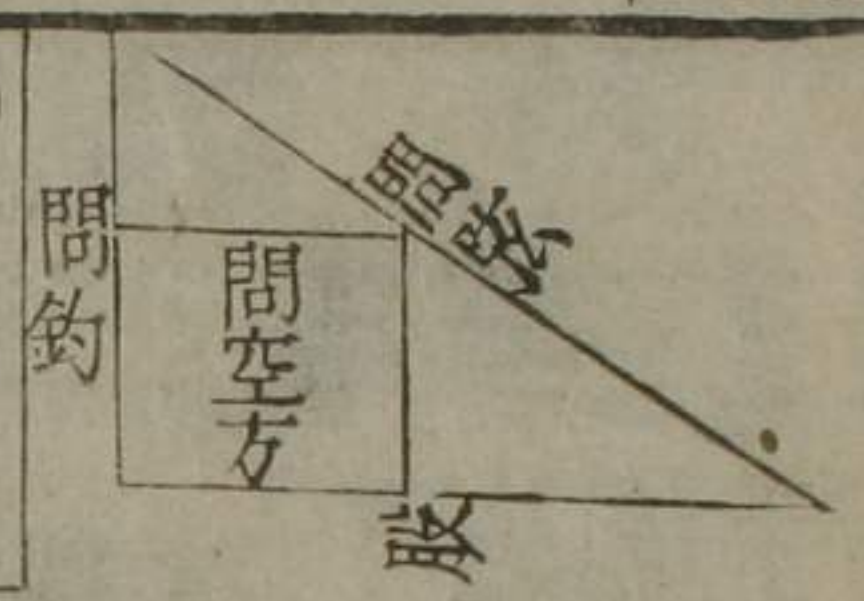
鈎餘自之為因短股竊弦竊寄左四

列因短股鈎自之得數與短股竊以

股竊相乘得數相併五與寄左相消得

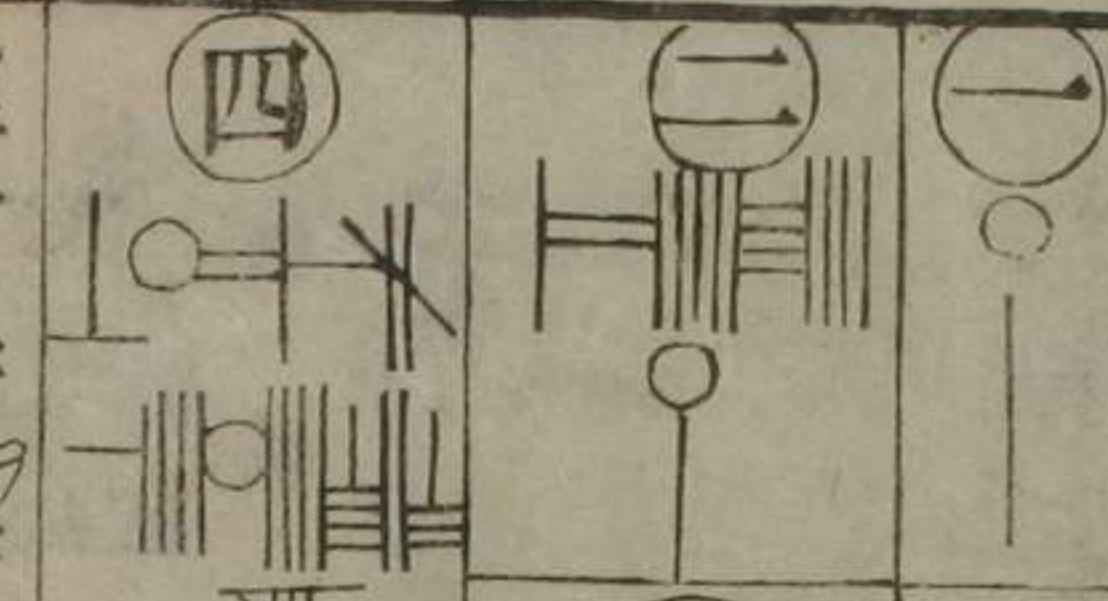
開方式六三乘方翻法開之得商股推

前術得各合問

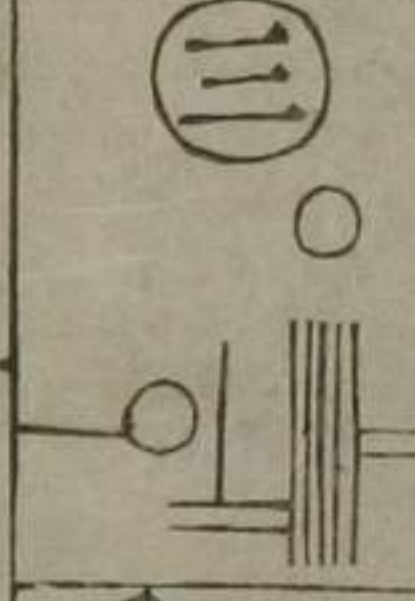


今有鈎股弦只云積內減方算止餘寸平積二十四步別云股一尺一寸二分問各幾何

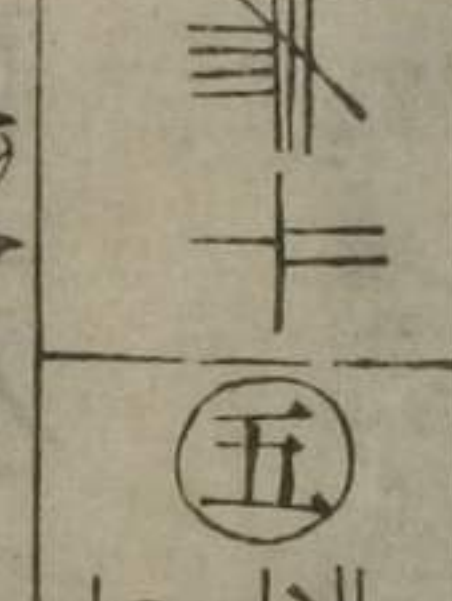
○答曰得鈎八寸四分



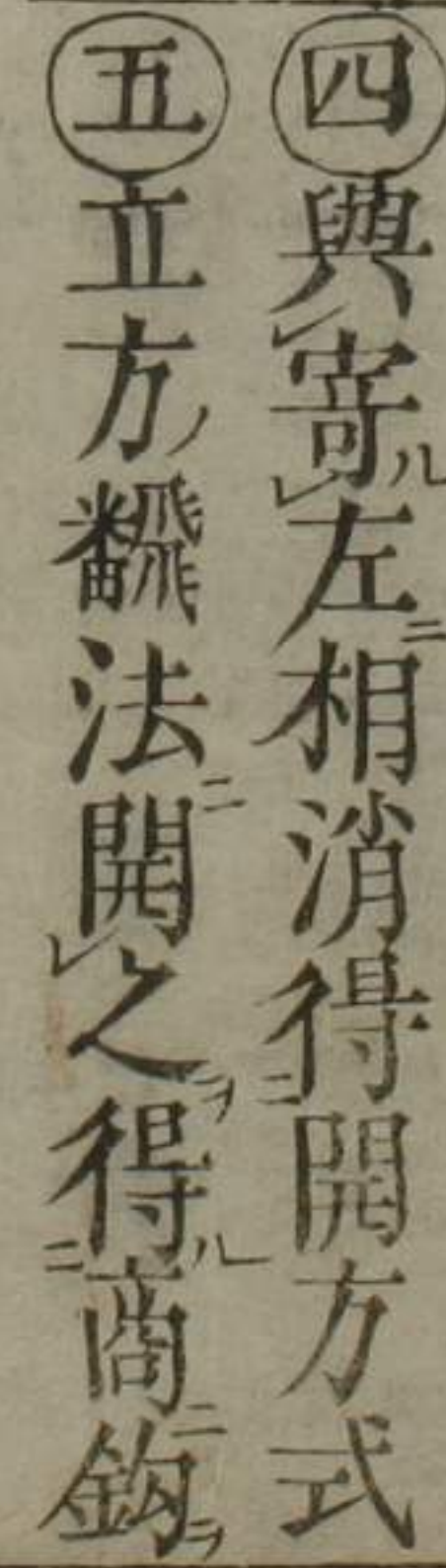
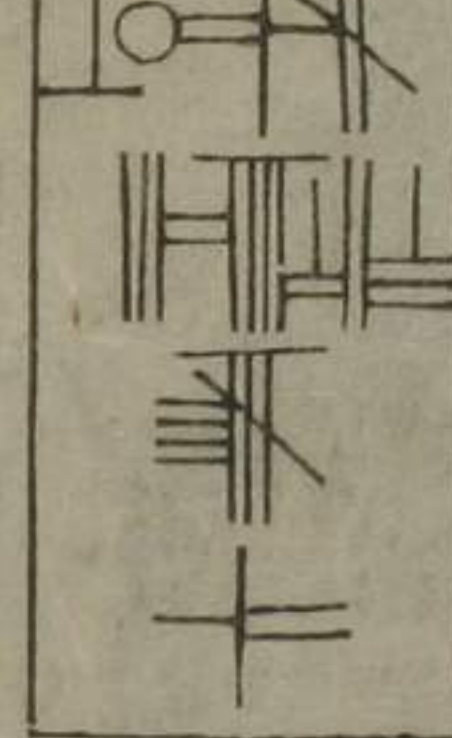
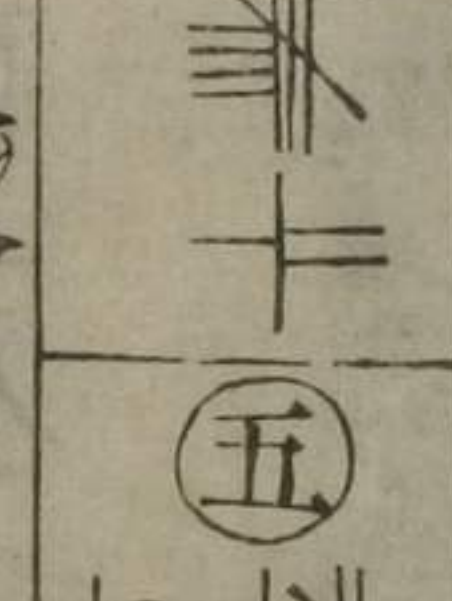
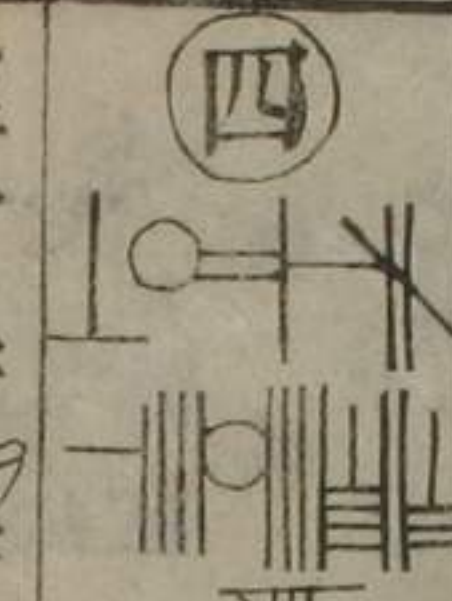
術曰立天元一為鈎一自之加入股算為弦算二列鈎以股相乘得數以只云數乘之四之為因方



面算二段弦算寄左三亦列鈎以股相乘得內減只云數二段餘以弦算乘之



四與寄左相消得開方式五立方翻法開之得商鈎



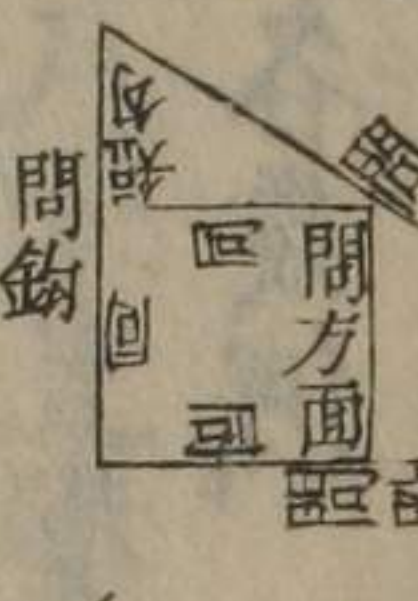
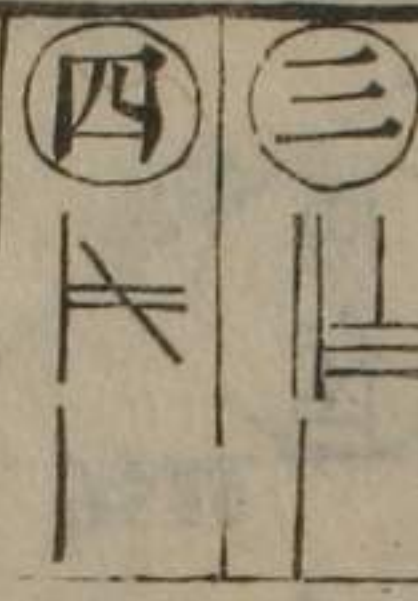
推前術得各合問

今有鈎股弦只云從方面寸而短鈎寸者短一寸二分又云從方面寸而短股寸者長一寸六分問各幾何

○答曰得鈎八寸四分



術曰立天元一為鈎一加入只云數為二段方面二得加入又云數為股三列



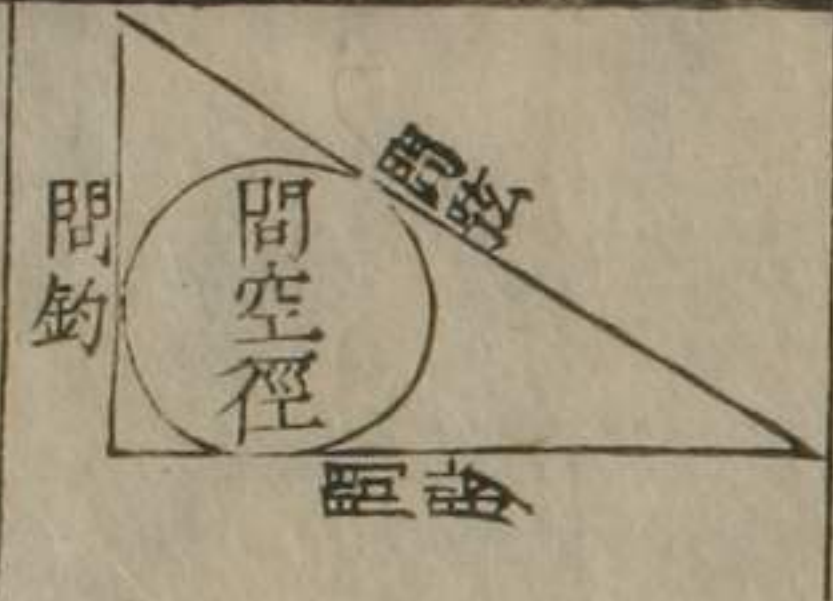
鈎倍之得數內減二段方面餘為二段



短鈎四以股相乘寄左五列鈎以一段方面乘之六與寄左相消得式七以商除之得商鈎推



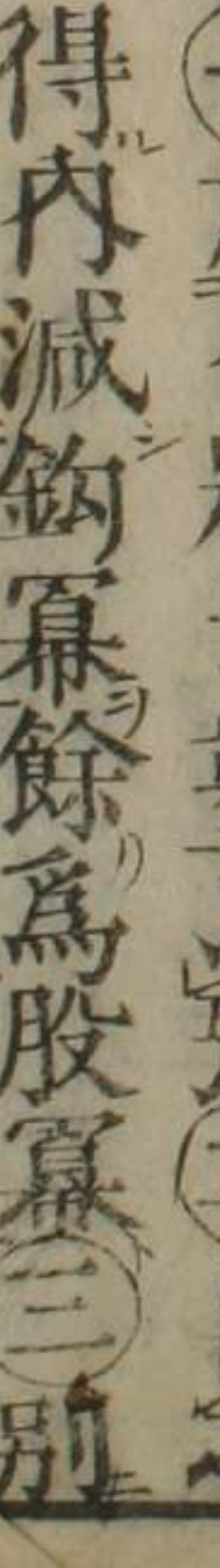
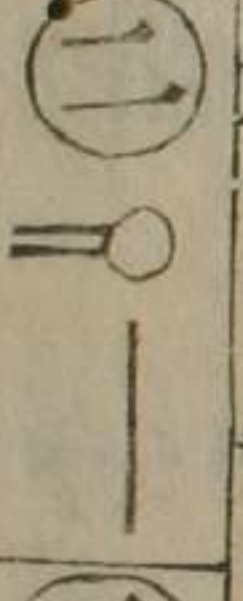
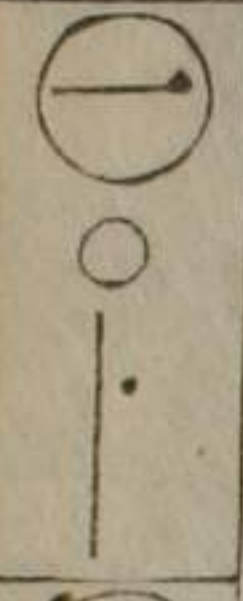
前術得各合問

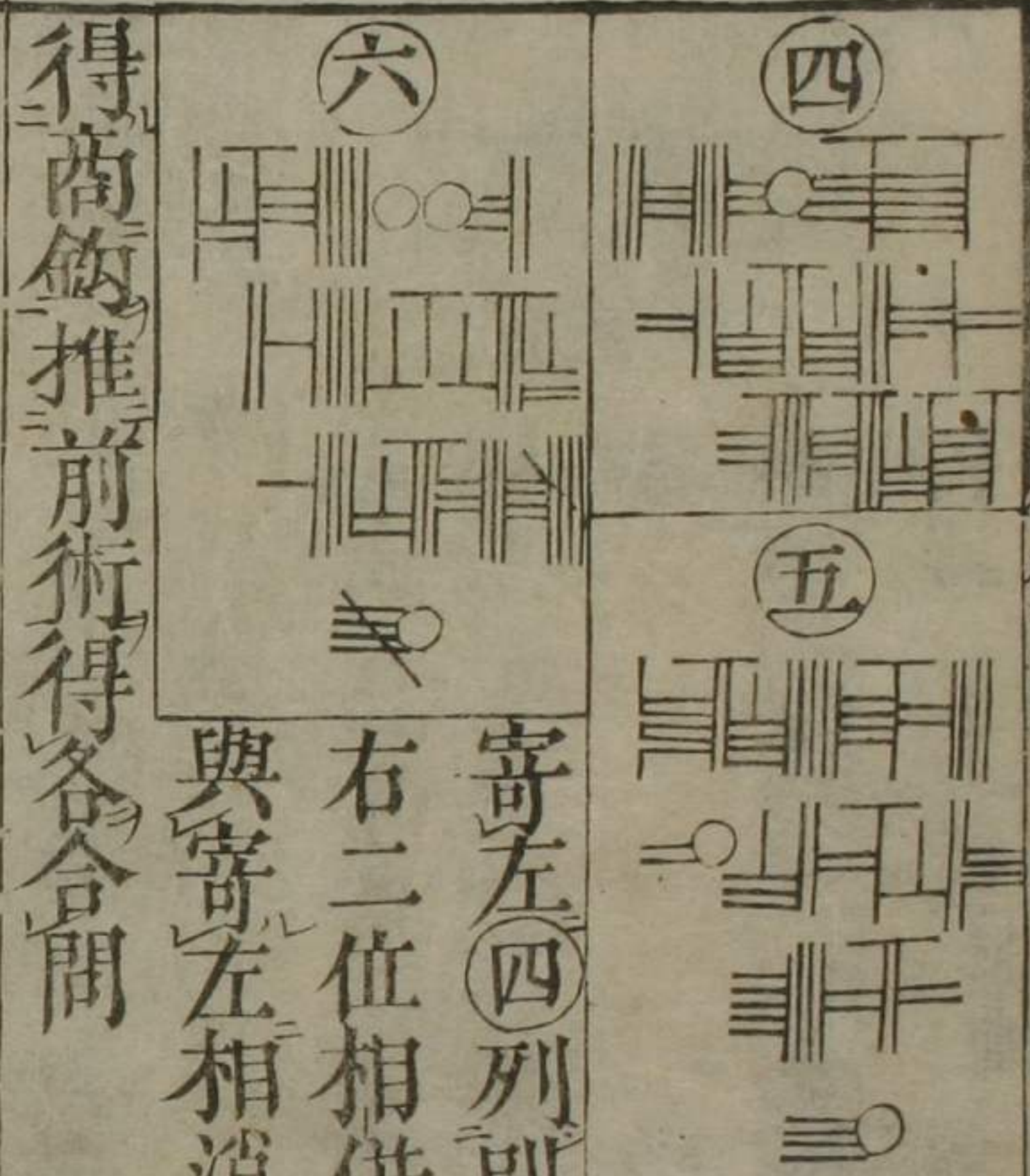


今有鈎股弦只云積內減圓積止餘寸平積二百八十五步八別股寸與圓徑寸之差二尺問各幾何

○答曰得鈎三尺

術曰立天元一為鈎一加入別云數為弦二自之得內減鈎算餘為股算三別

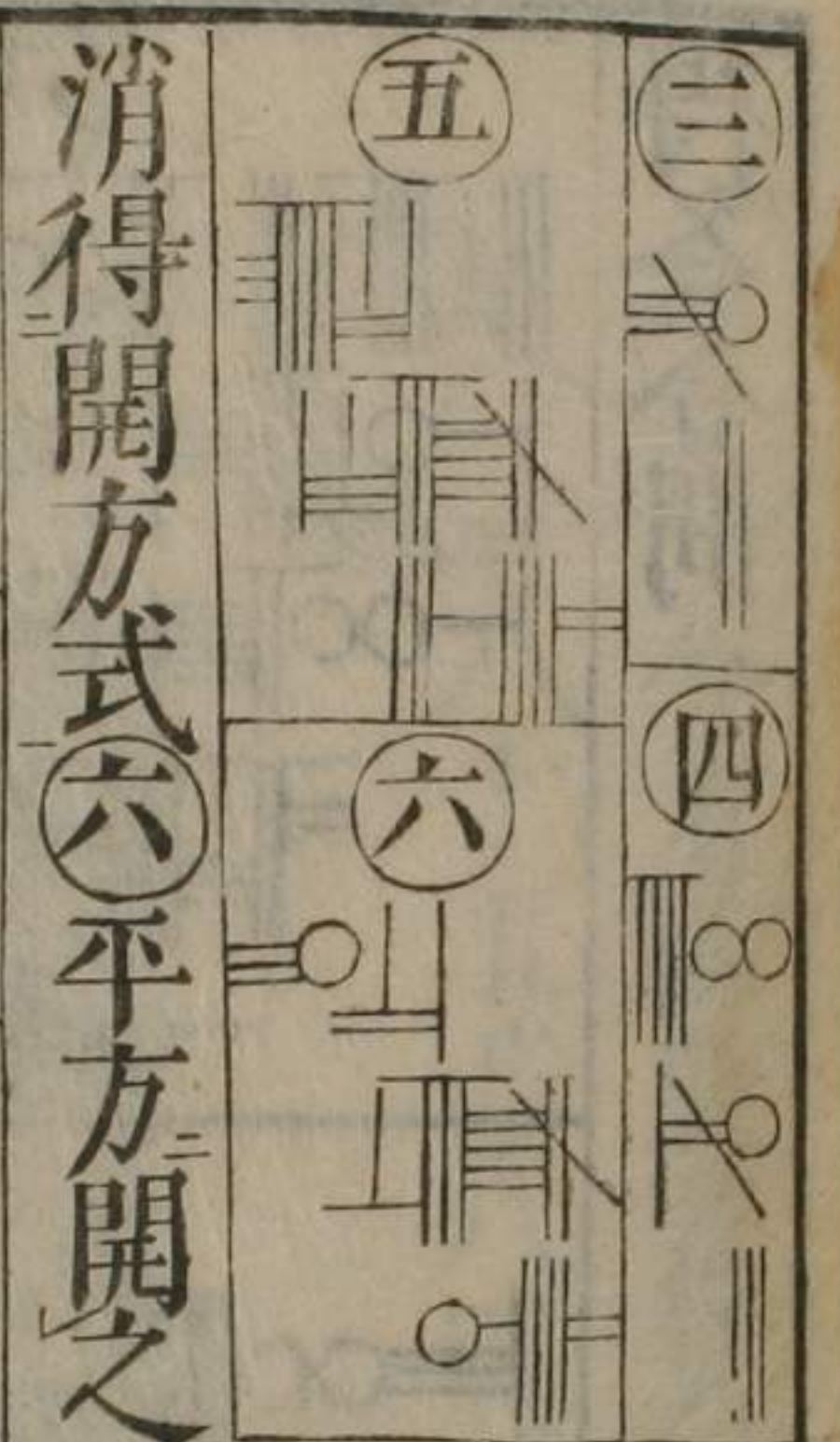




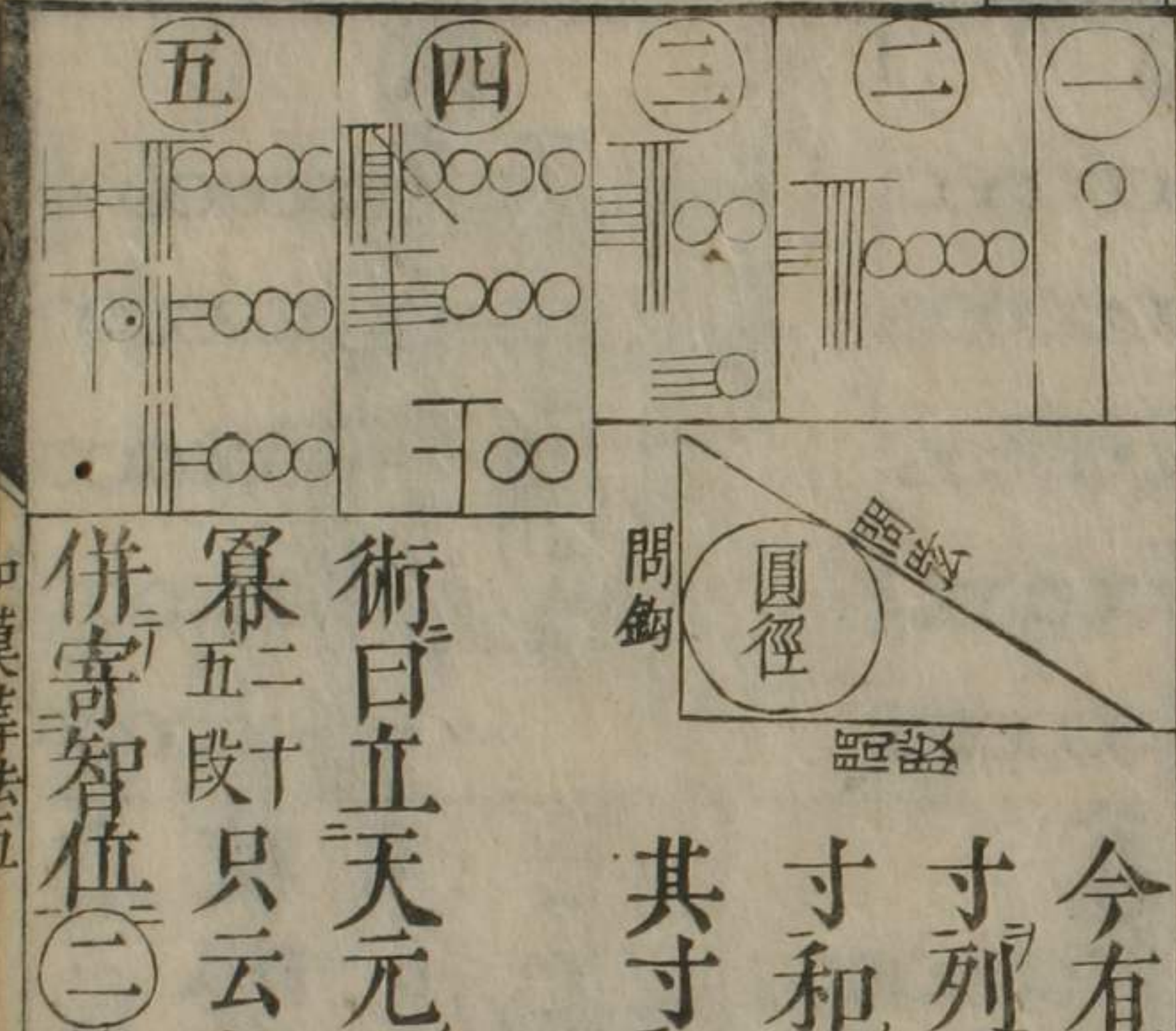
云數冪以圓積率相乘二股冪以圓積率相乘二股只云數二右三位相併得數自乘之二寄左四列別云數以圓積率相乘四鈎股一右二位相併得數自乘之以股冪乘之五與寄左相消得開方式六立方翻法開之



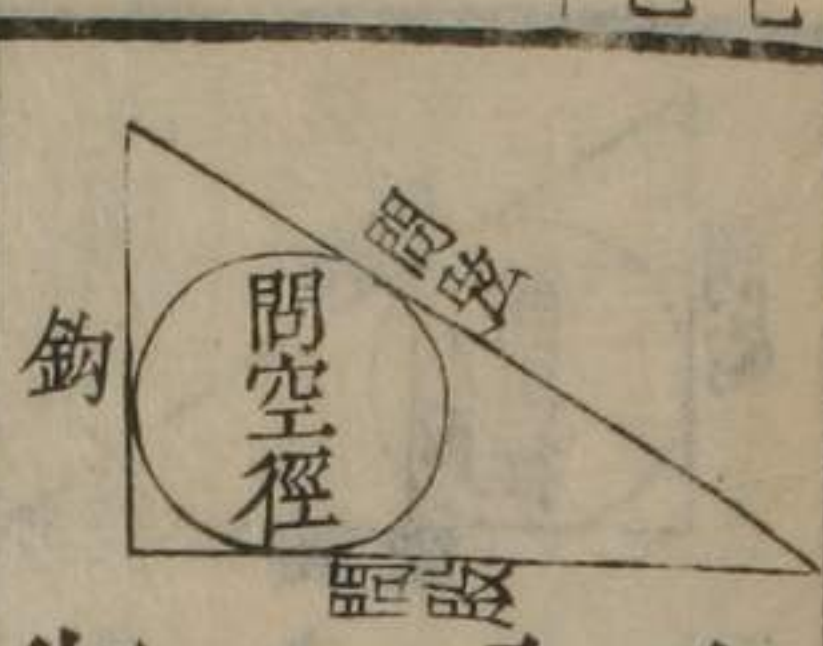
得商鈎推前術得各合問  
今有鈎股弦只云積內減圓積止餘寸平積二百八十五步八分別云弦寸與圓徑寸之差三尺問各幾何  
○答曰得弦五尺  
術曰立天元一為弦一內減別云數餘為圓徑二以加入弦為鈎股和三自之得內減弦



消得開方式六平方開之得商弦推前術得各合問  
今有鈎股弦只云鈎弦和寸相乘圓徑寸列其積為實開平方之見商寸與股寸和八尺別鈎弦和寸取四分五而從其寸而股寸者短六尺問鈎股弦幾何  
○答曰得鈎三尺



術曰立天元一為鈎一只云數冪五別云數冪五段只云數以別云數相乘五右三位相併寄智位二鈎段四只云數五別云數三

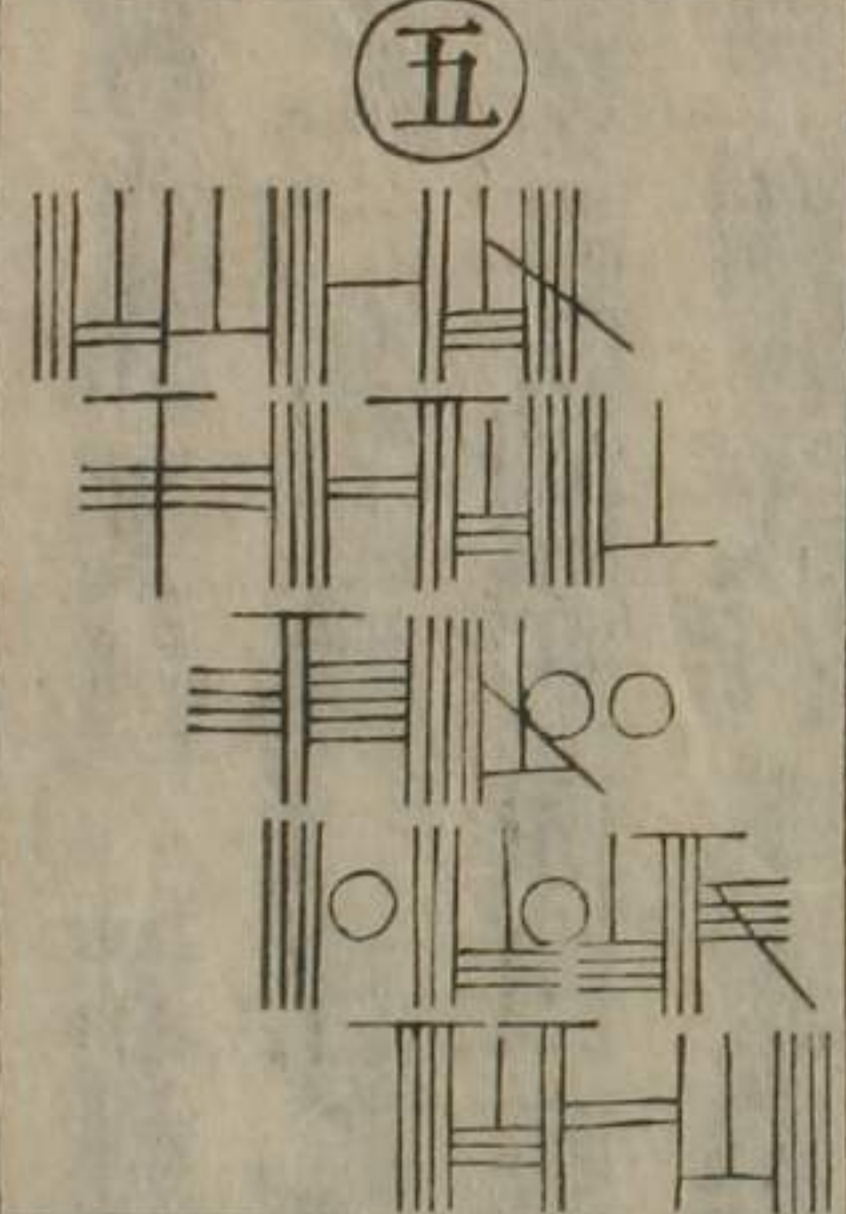
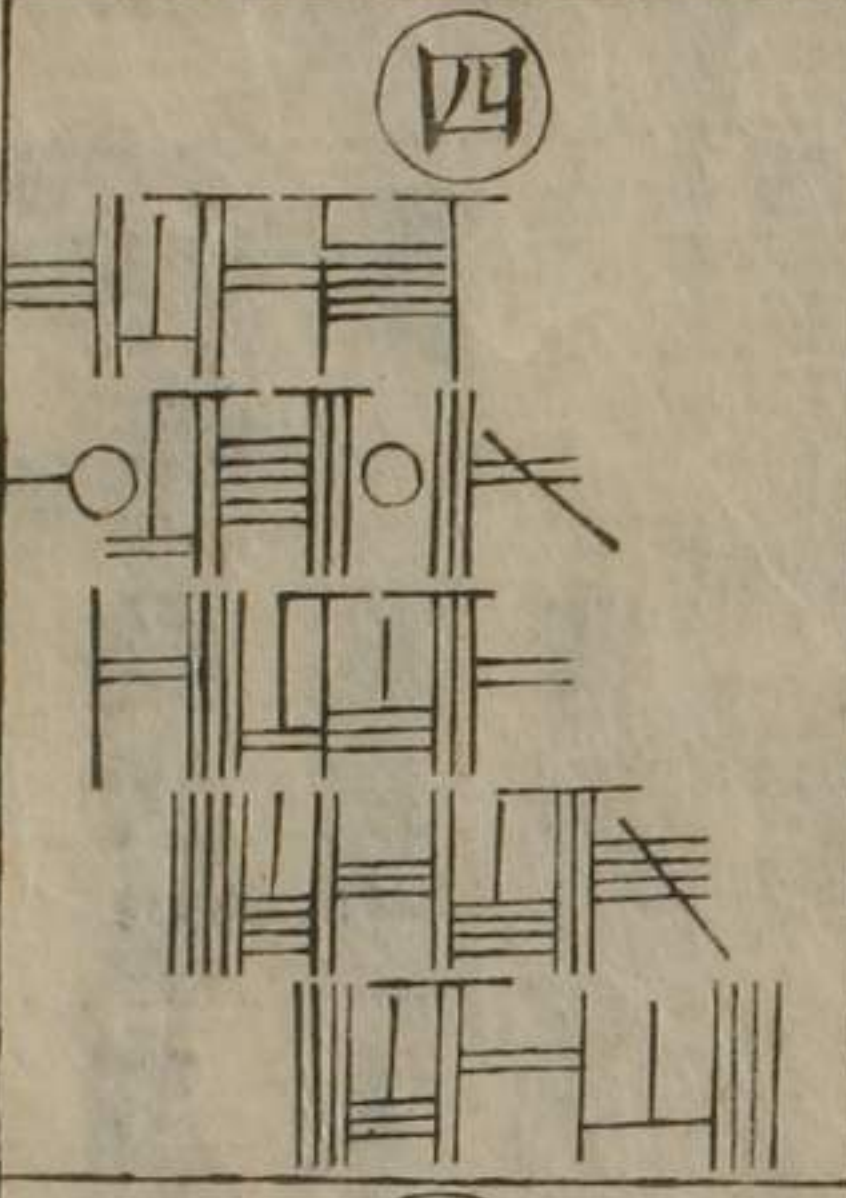


今有鉤股弦只云積內減圓積止餘寸平積二百八十五步八別云鉤三尺問股弦圓徑幾何

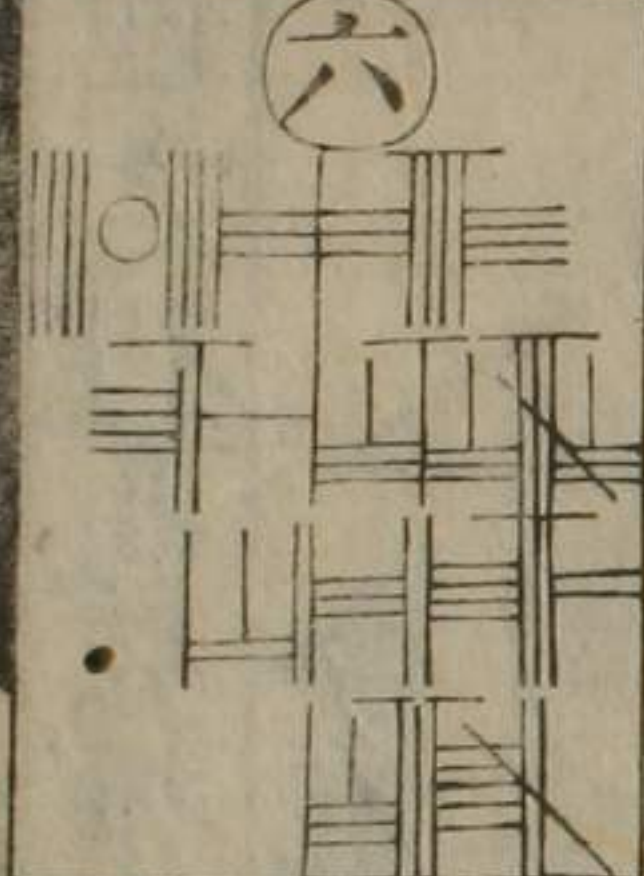
○答曰得弦五尺

術曰立天元一為弦一自之得數內減鉤冪餘為

股冪二列弦內減鉤餘為



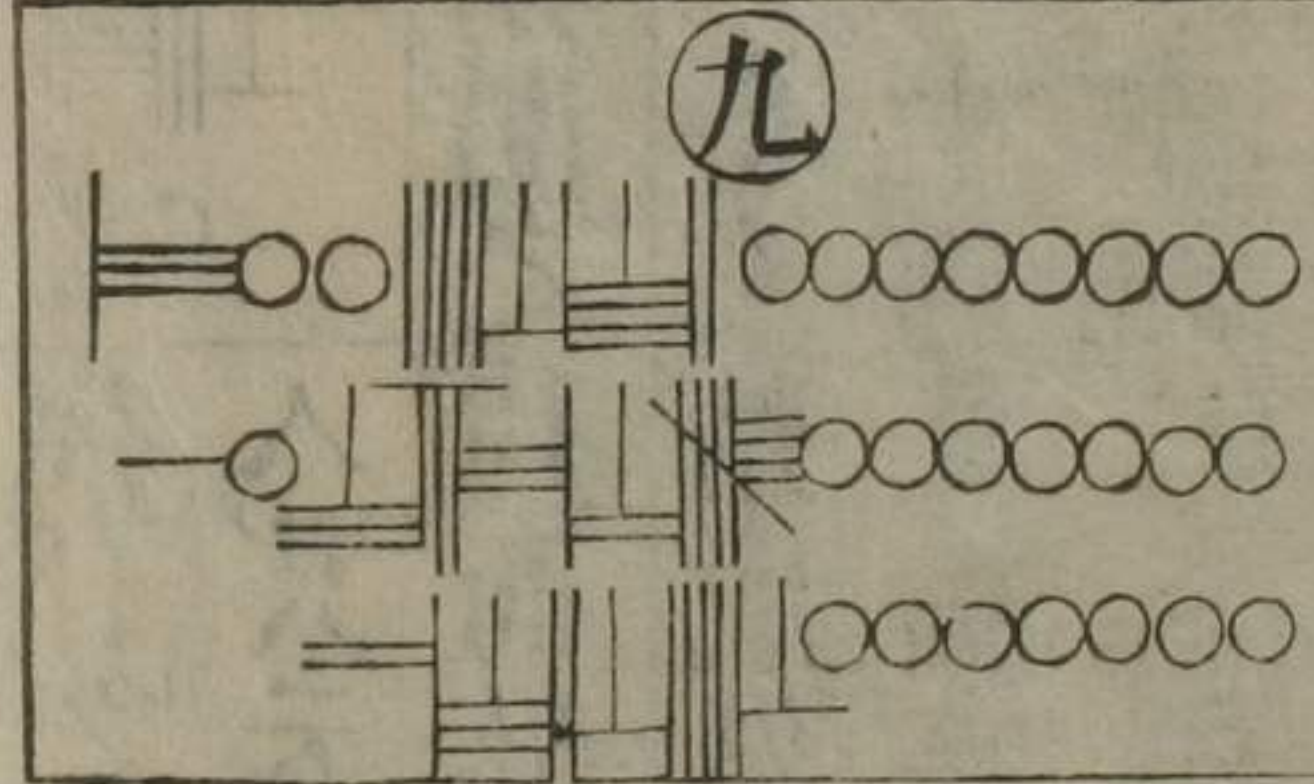
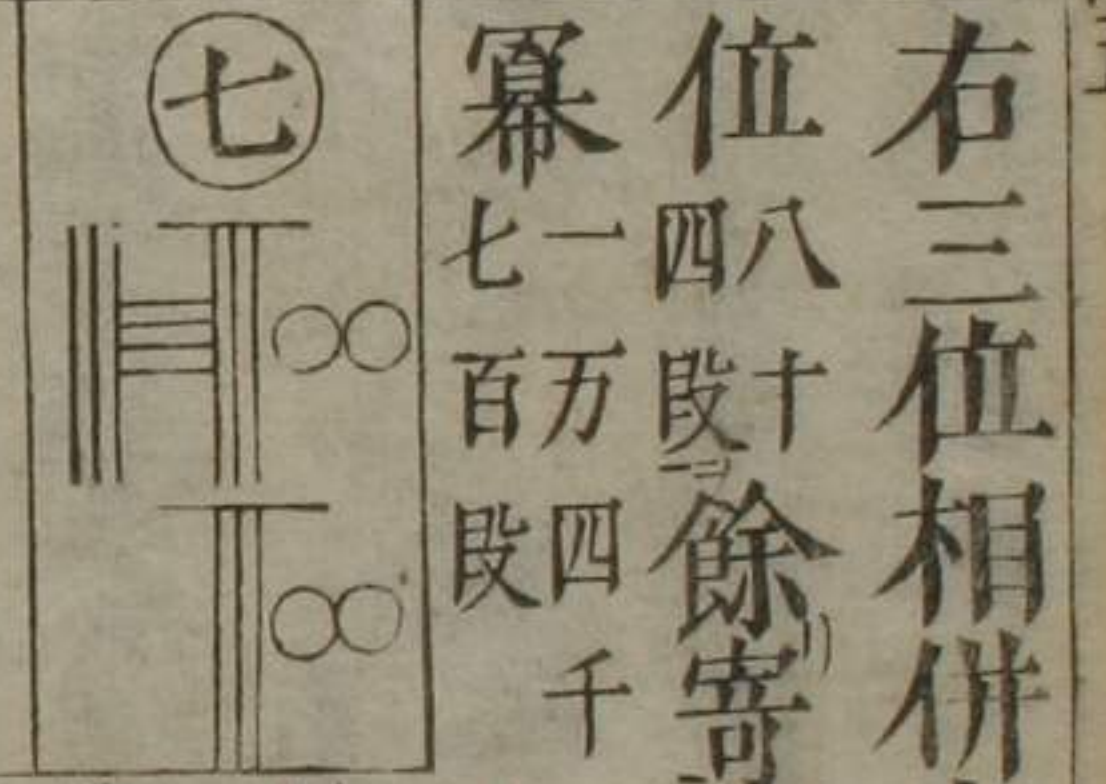
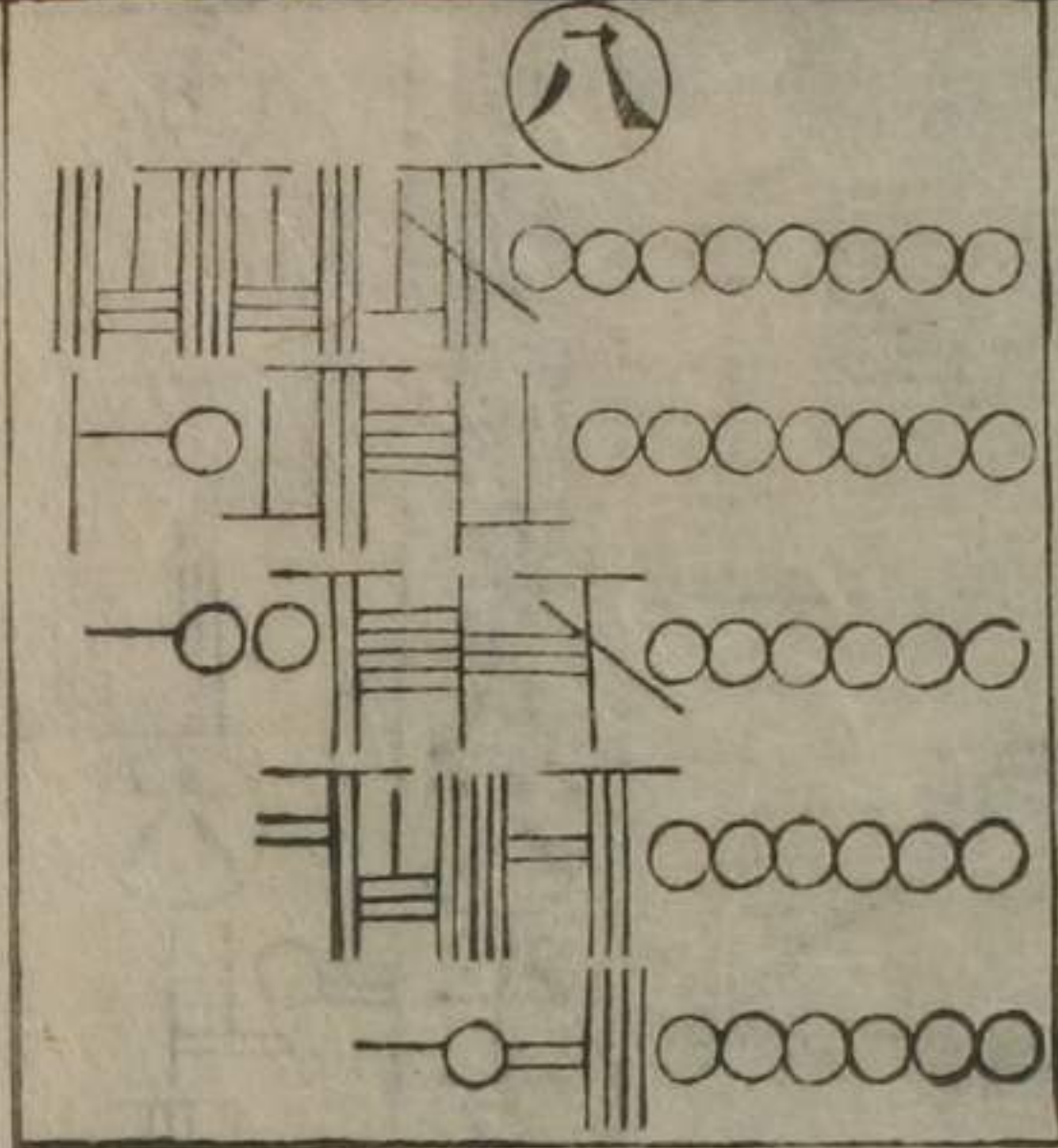
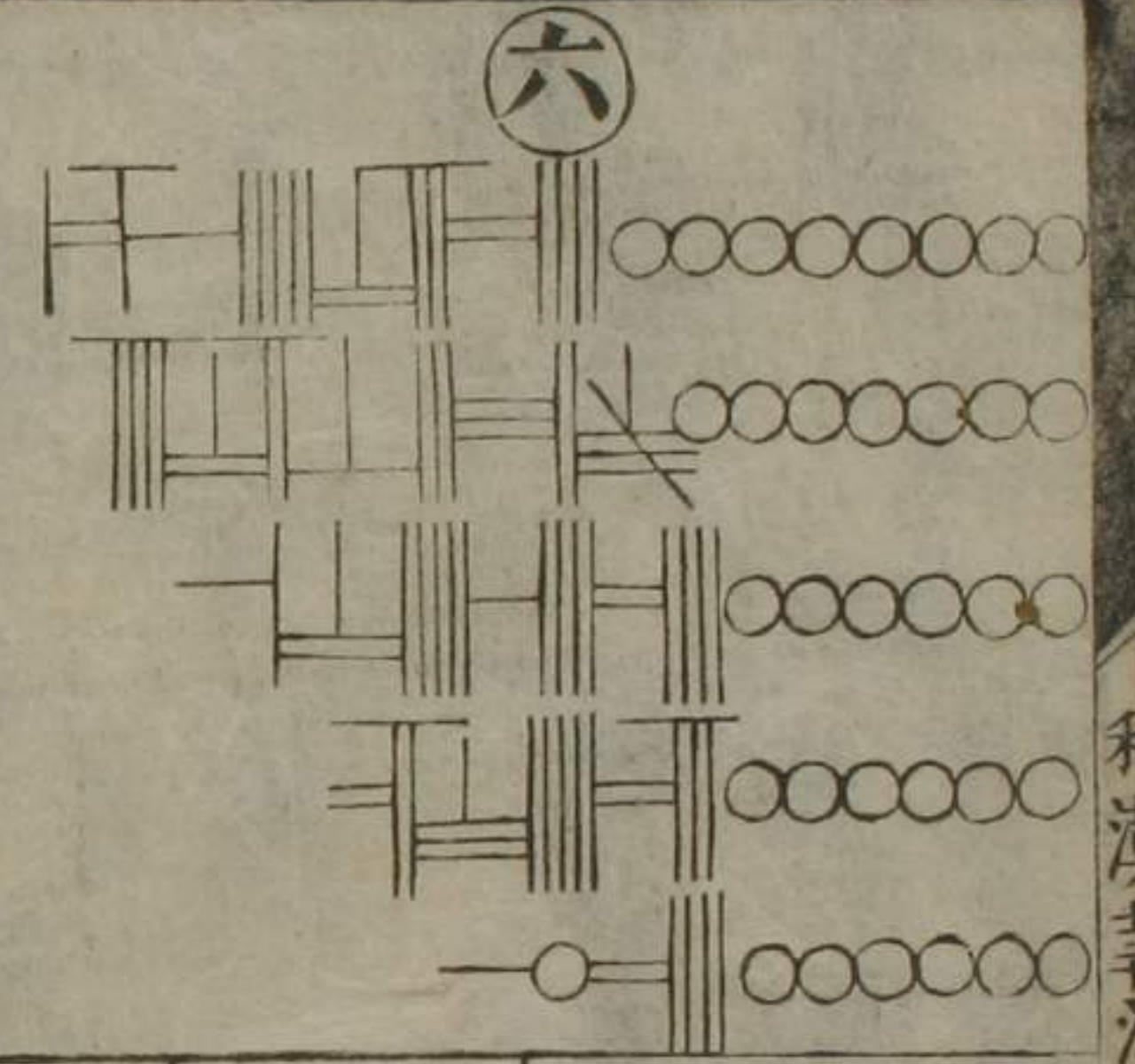
鉤弦差寄天位三又列弦以天位乘之得數相乘圓積率四只云數二右



二位相併得數自之寄地位四列天位以圓積率相乘四之得與鉤相併得數自之以股冪相乘五與寄地位相消得開方式六立方

新得諸算

得各合問



右三位相併寄仁位三自之得內減智

位四八餘寄勇位四仁位冪三別云數

冪七一百四千仁位以鉤相乘五百六勇

位三右四位相併得數五

內減仁位以別云數相乘

七餘自乘之寄左六仁

位六鉤五百六右二位相

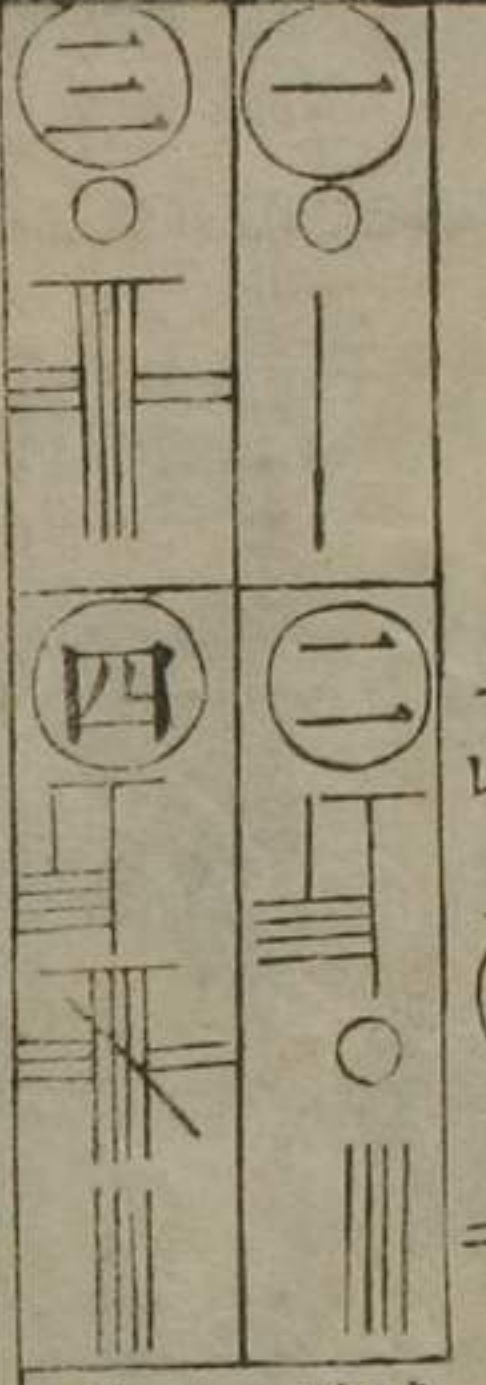
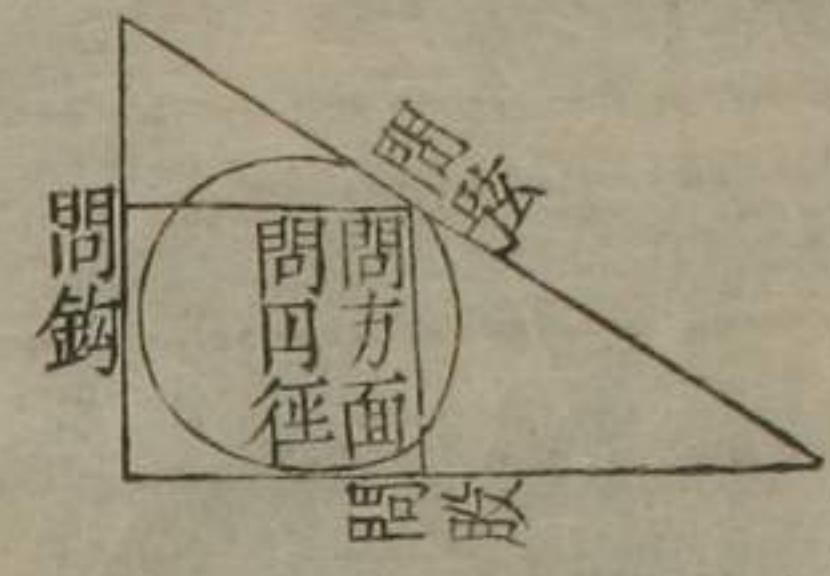
併得數七內減別云數百

餘自之以勇位乘之八

與寄左相消得開方式九

平方開之得商鉤推前術

開之得商弦推前術得各合問

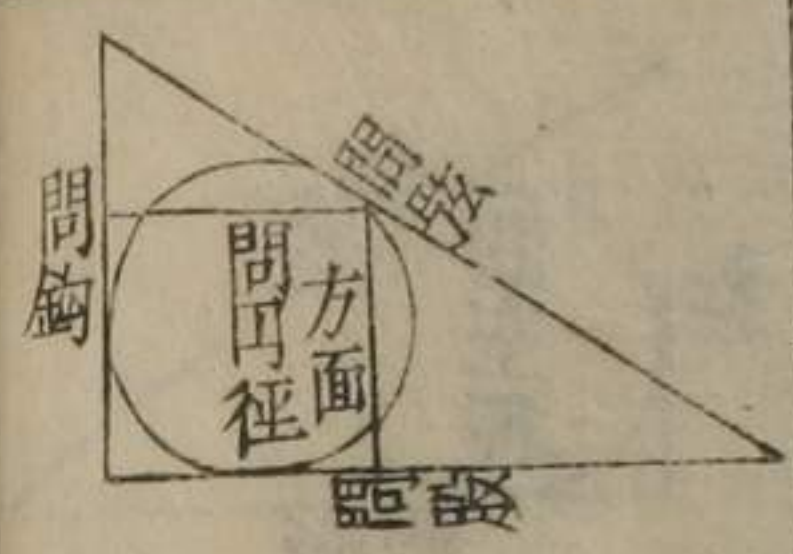


術得各合問

今有鈎股弦只云積內減方冪止餘寸平積二十四步別鈎股弦圓徑各寸四和三尺九寸二分問鈎股弦圓徑方面幾何

○答曰得方面四寸八分

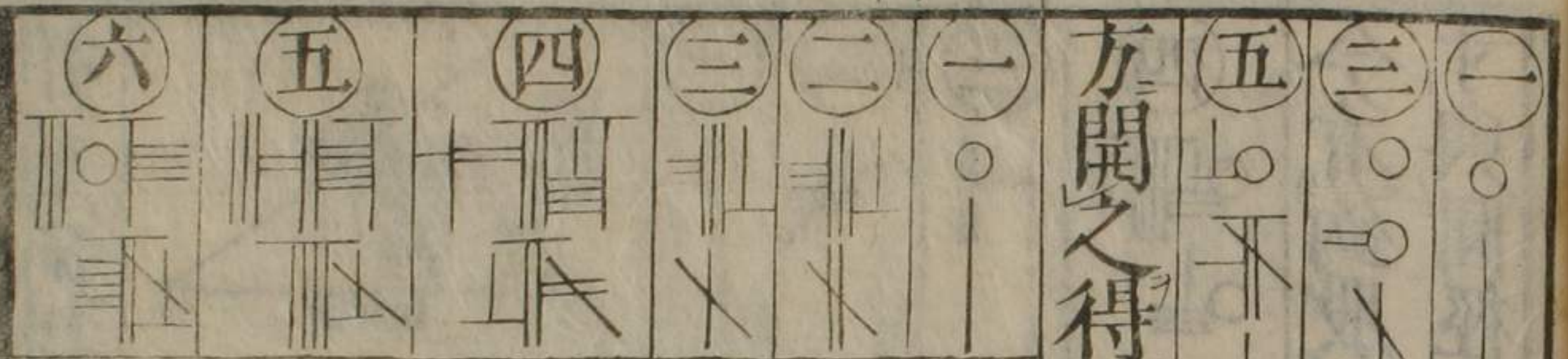
術曰立天元一為方面一自之加入只云數四之寄左二列別云數以方面相乘三與寄左相消得開方式四平方開之得商方面推前



今有鈎股弦只云方面三寸鈎寸與弦寸及圓徑寸各三和而二尺問鈎股弦圓徑幾何

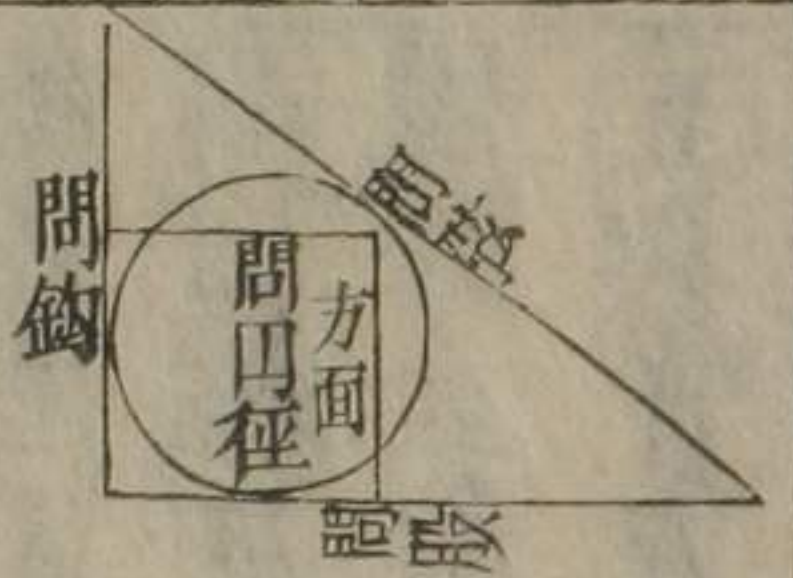
○答曰得股一尺二寸

術曰立天元一為股一列三和內減股餘為一段



方開之得商股推前術得各合問

和以方面乘之四與寄左相消得開方式五平方開之得商股推前術得各合問



今有鈎股弦只云方面四寸八分圓徑半寸與弦寸和而一尺六寸八分問鈎股弦圓徑幾何

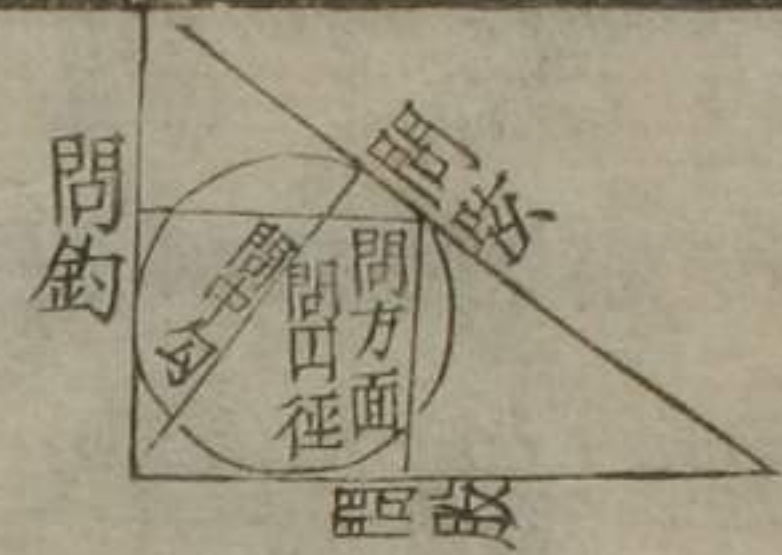
○答曰得弦一尺四寸

術曰立天元一為弦一以減和餘倍之為圓徑二加入弦寸為鈎股和三自之得數內減弦冪餘為四段鈎股積寄左四列鈎股和以方面相乘之得數倍之五與寄左相消得式六以商除之得商弦



推前術得各合問

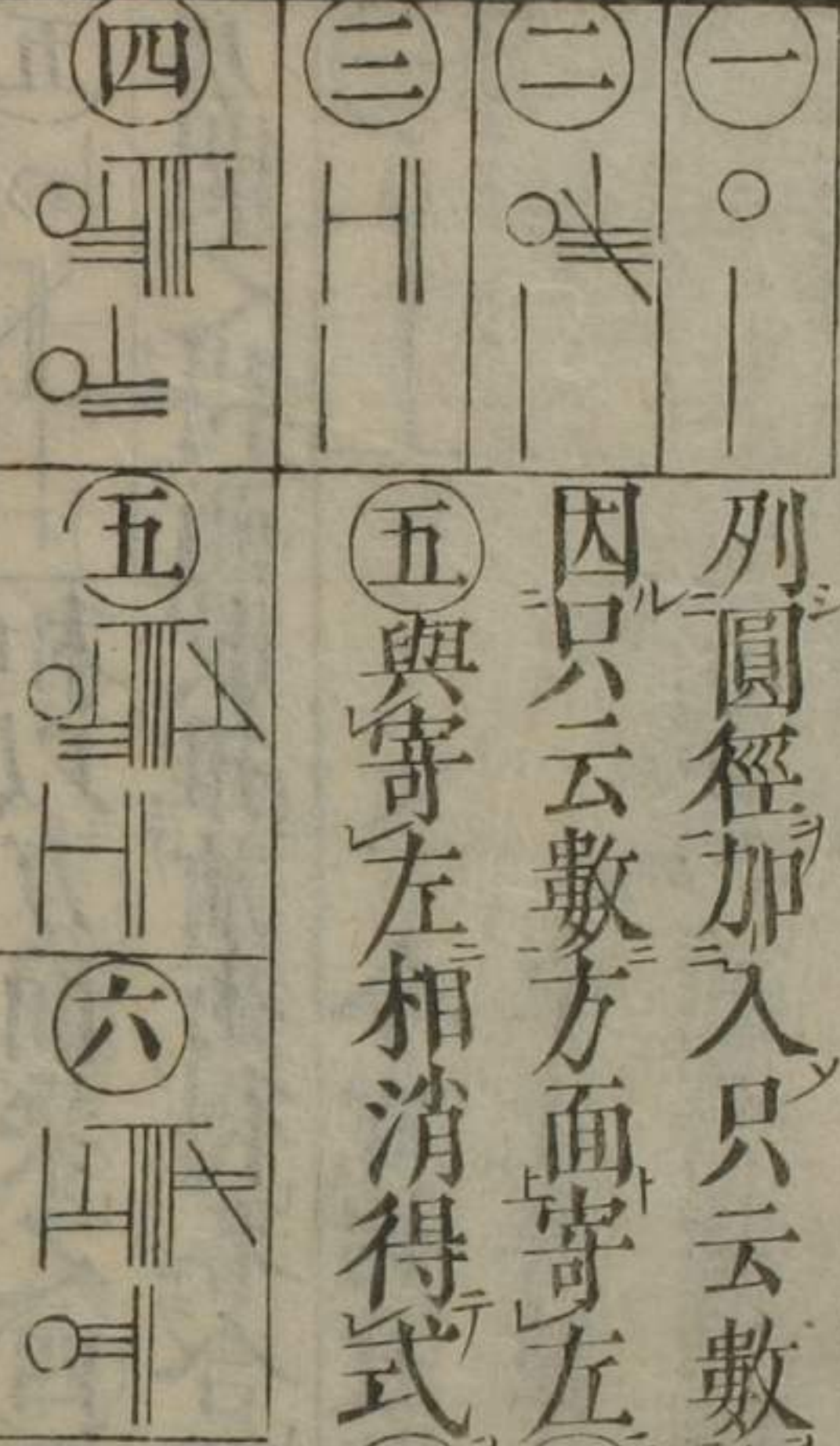
一八



今有鈎股弦只云中鈎寸與圓徑寸之差一寸一分二厘又云圓徑寸與方面寸之差八分問各幾何

○答曰得圓徑五寸六分

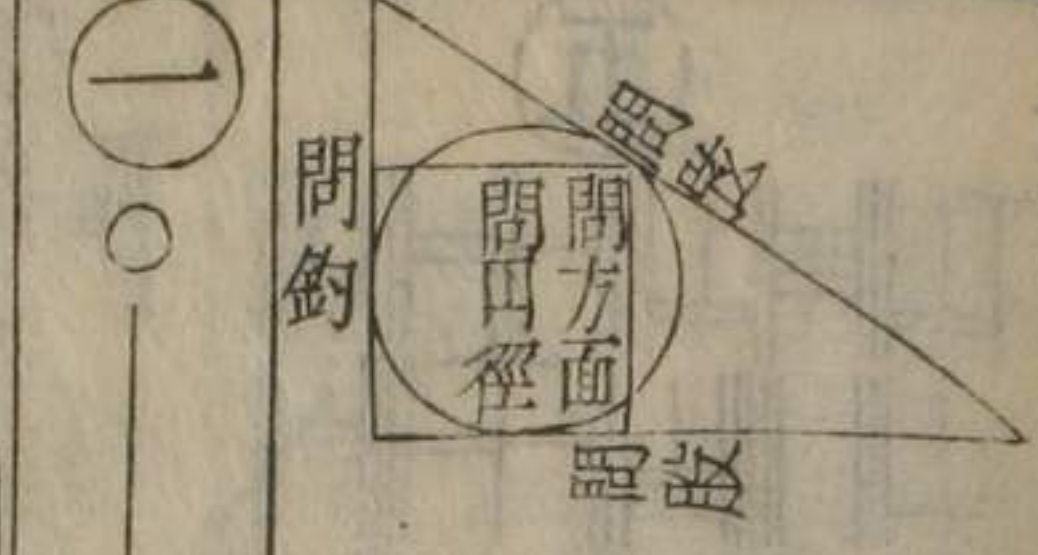
術曰立天元一為圓徑一內減又云數為方面二列圓徑加入只云數為中鈎三以又云數乘之為因只云數方面寄左四列方面以只云數相乘之五與寄左相消得式六以商除之得商圓徑推前術得各合問



二八 今有鈎股弦只云積內減方算止餘寸平積二十四步別鈎寸與圓徑寸之差二寸八分問各幾何

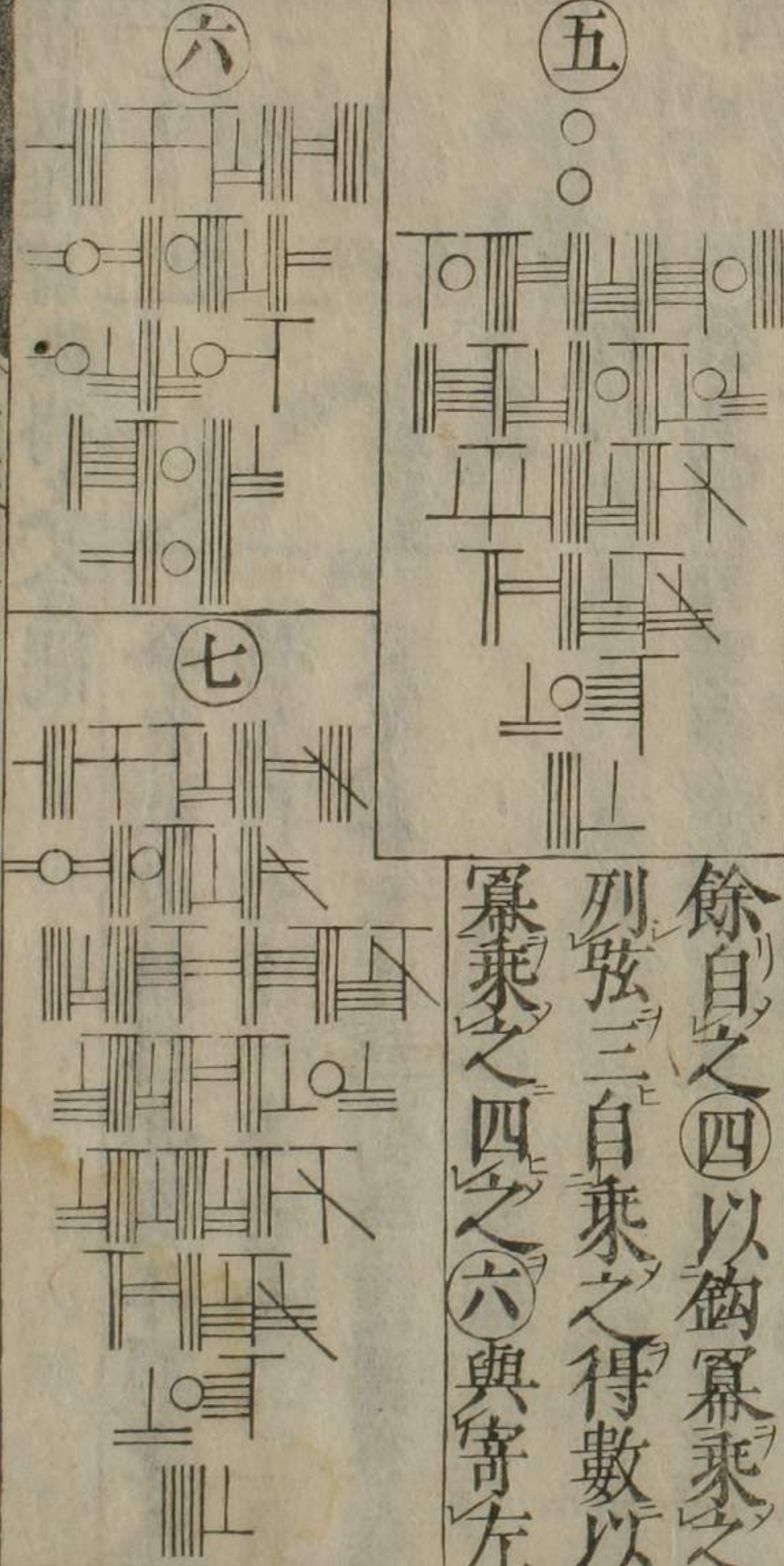
○答曰得股一尺一寸二分

術曰立天元一為股一加入別云數為弦二自之得數內減股算餘為鈎算三列股以弦算相乘得內減只云數以股相乘得數四



餘自之四以鈎算乘之寄左五列弦三自乘之得數以只云數算乘之四之六與寄左相消得

開方式 七六乘方翻法 開之得

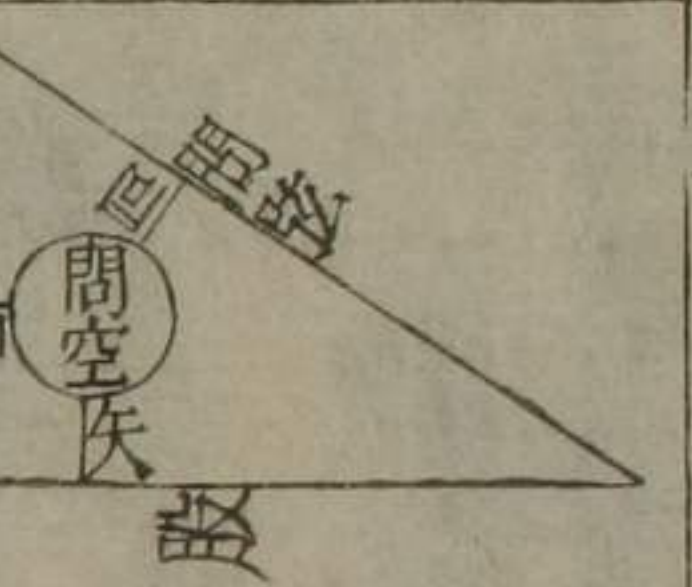
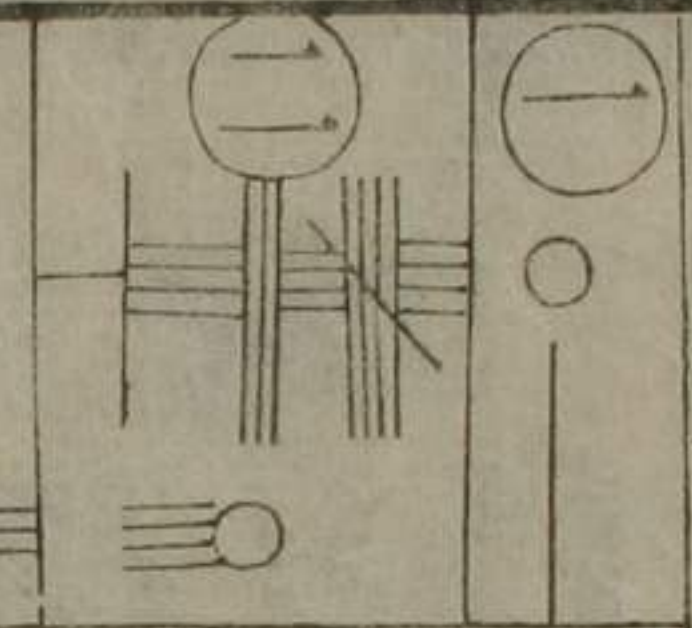


和步天章去五

〇廿六

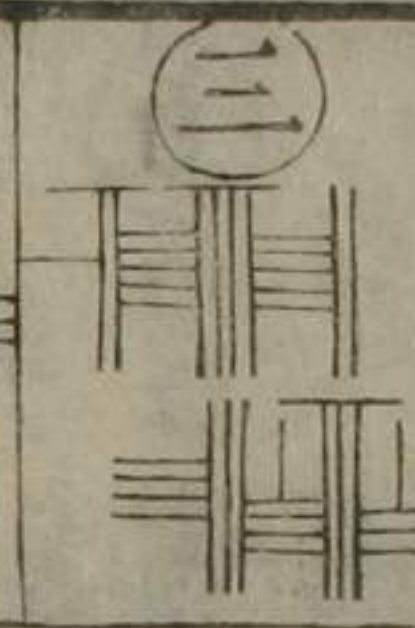
商股推前術得各合問

三八



今有鈎股弦內如圖平圓空外餘寸平積五百七十一步七分二二只云股四尺矢各七寸問鈎弦空圓徑幾何

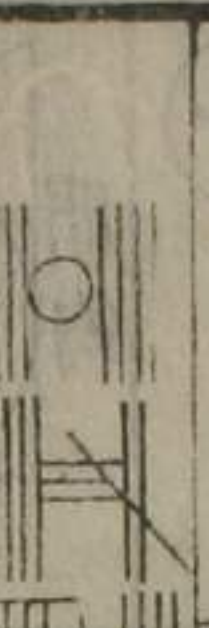
○答曰得鈎三尺



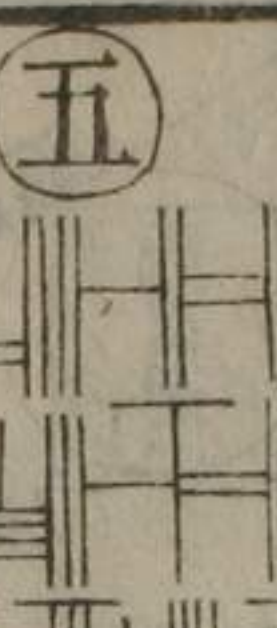
術曰立天元一為鈎一以股乘之內減倍外餘積



餘為因圓積率空圓徑算二段寄天位二列併鈎股以矢相乘得數八之以圓積率相乘之寄地位



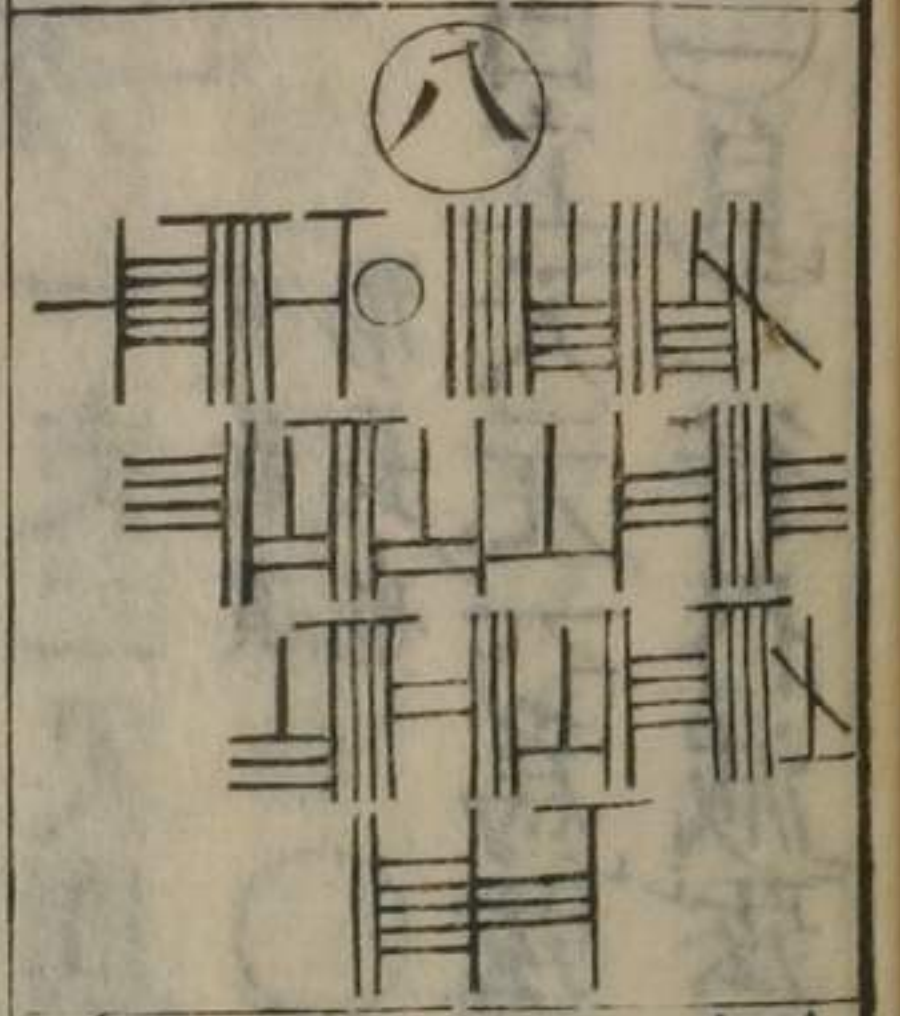
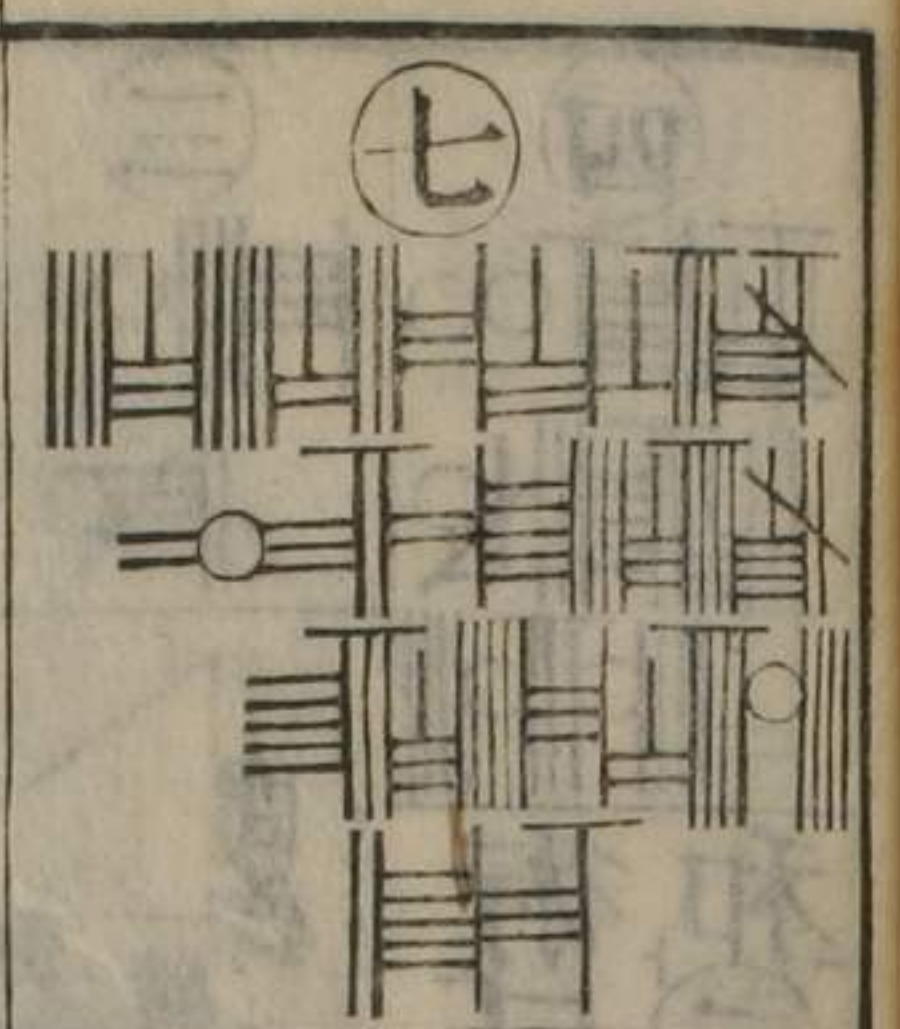
三矢竊以圓積率相乘八鈎以股相乘得數以



圓積率相乘四天位一右三位相併四內減地位餘自之寄人位五列併鈎股倍之得內減矢

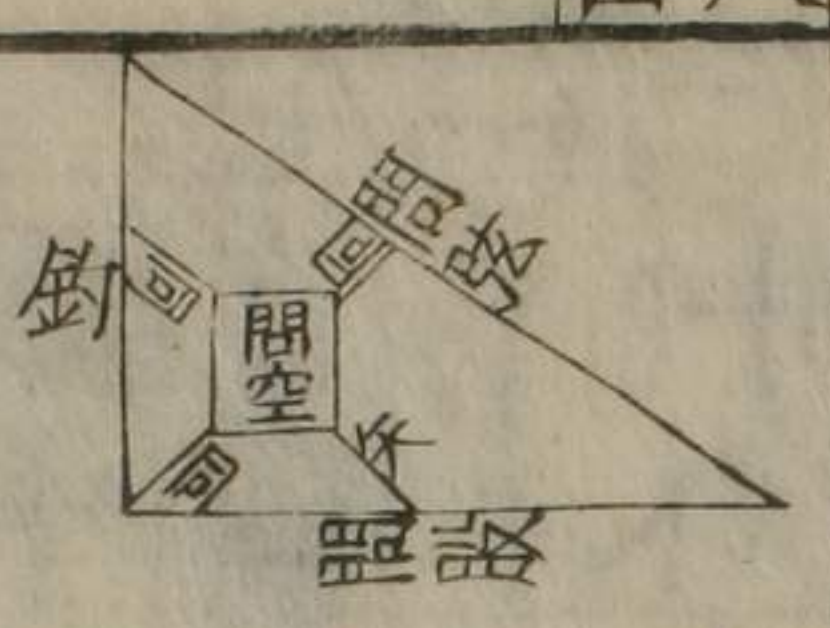


四段餘自之六以天位乘之得數

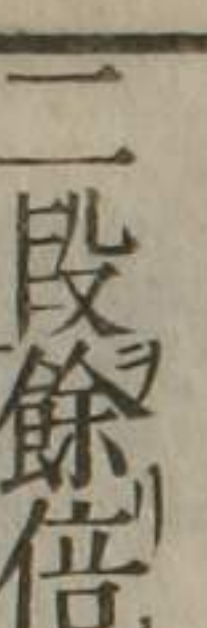


相乘圓積率倍之七與寄人位相消得開方式八立方開之得商鈎推前術得各合問

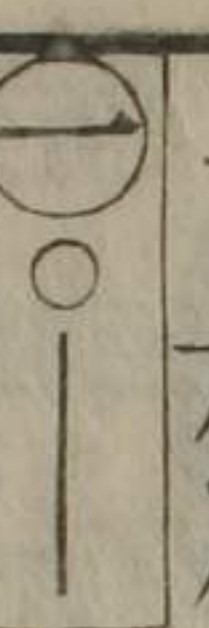
四八



今有鈎股弦內如圖平方空外餘寸平積一千令七十六步只云鈎四尺二寸矢各九寸八分九九四問股弦方面幾何 ○答曰得股五尺六寸



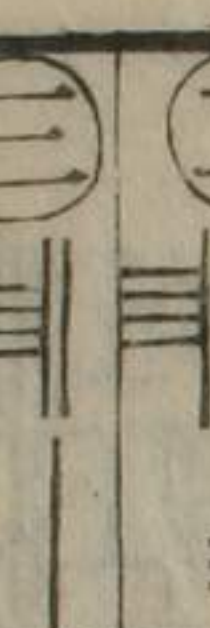
術曰立天元一為股一以鈎乘之得內減外餘積



二段餘倍之為四段空方算寄天位二列股加入鈎為鈎股



和以中斜率乘之寄地位四列鈎相乘股得數

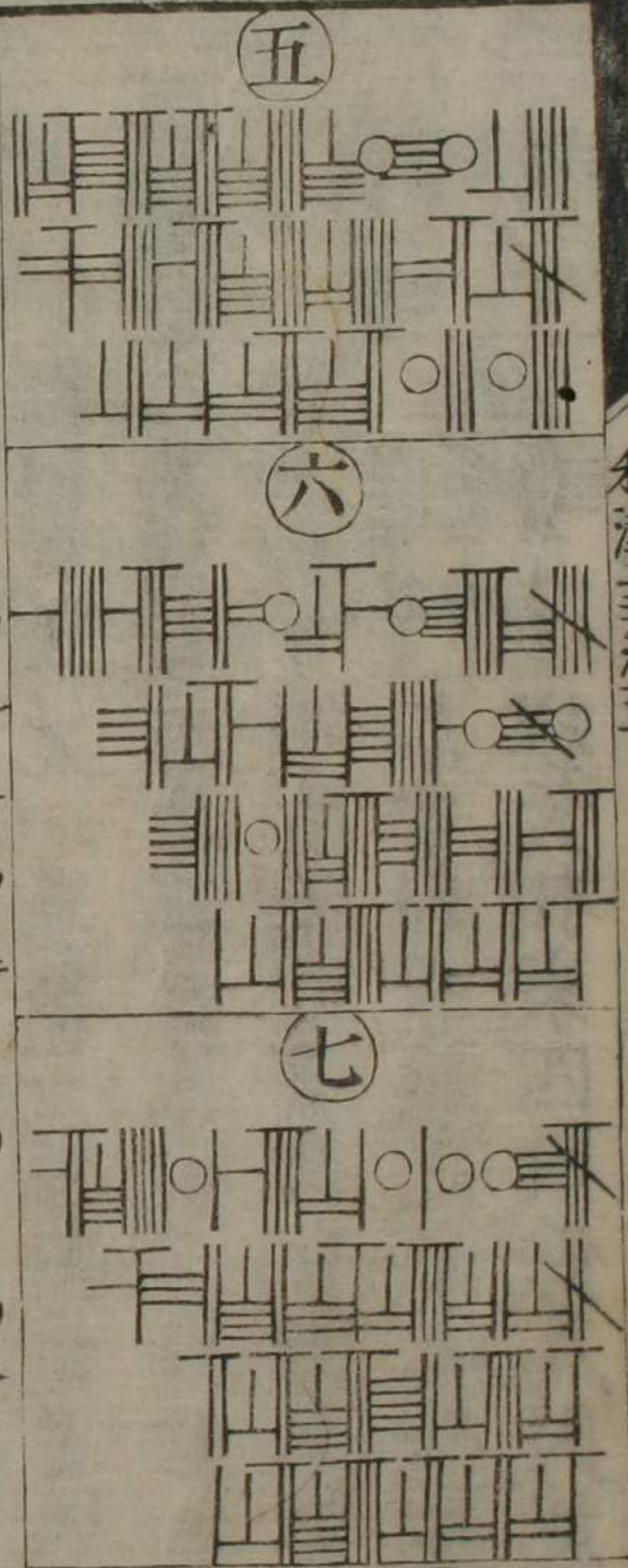


以中斜率乘之倍之得數內減鈎股和



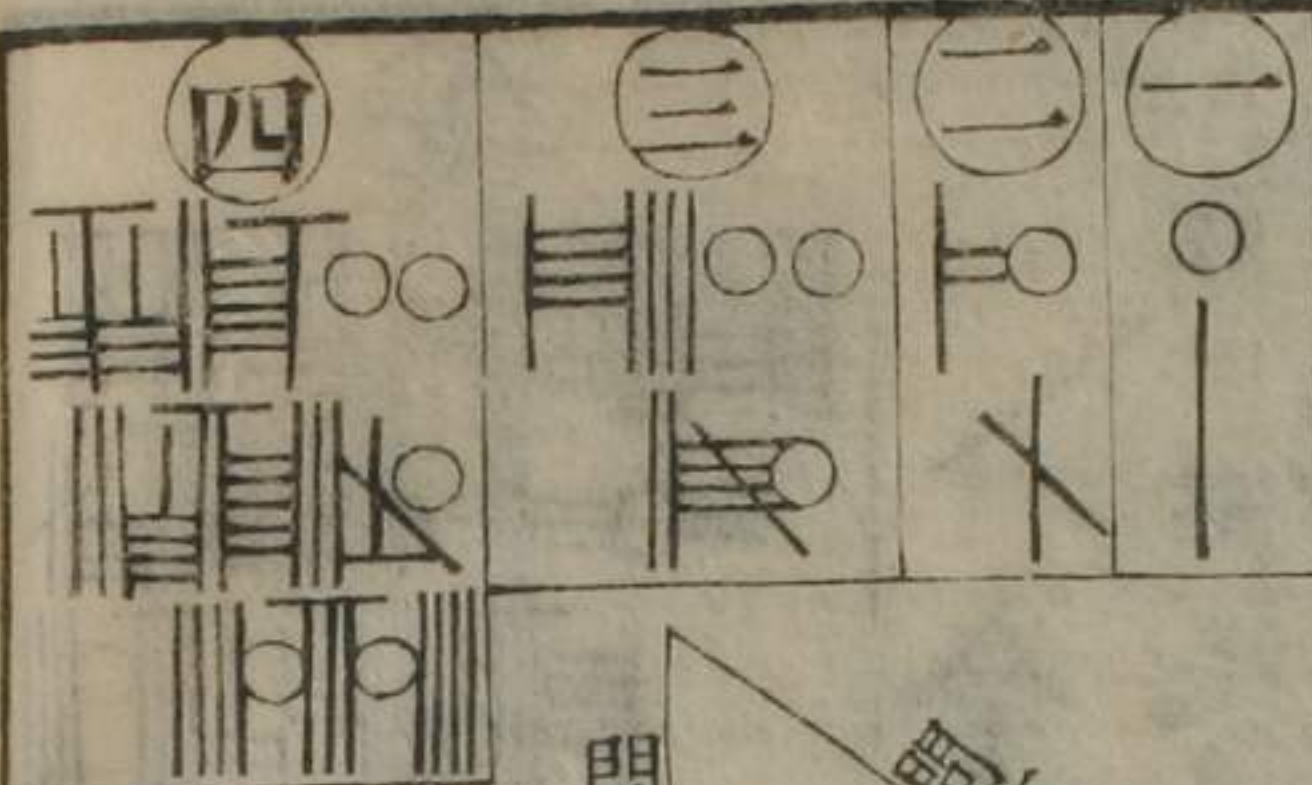
以矢相乘四段餘為因地位空方面二

如算法卷五



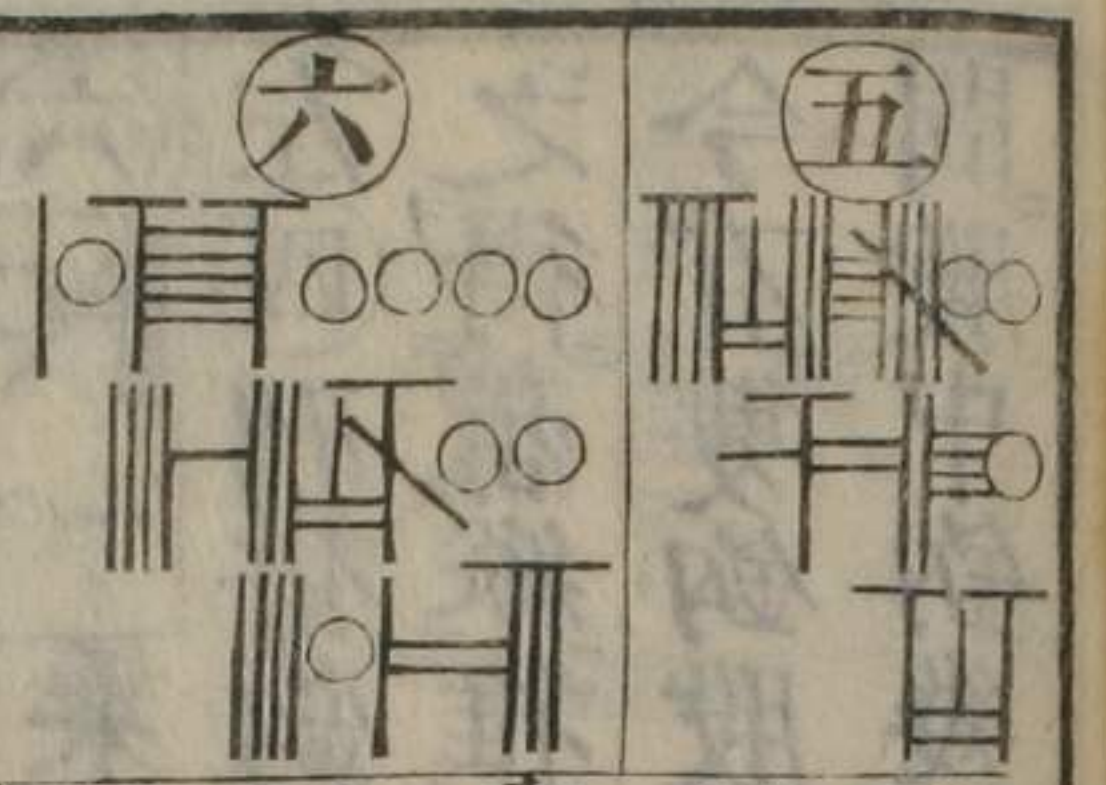
七立方翻法開之得商股推前術得各合問

段自之寄左  
 五列天位以  
 地位算乘之  
 六與寄左相  
 消得開方式

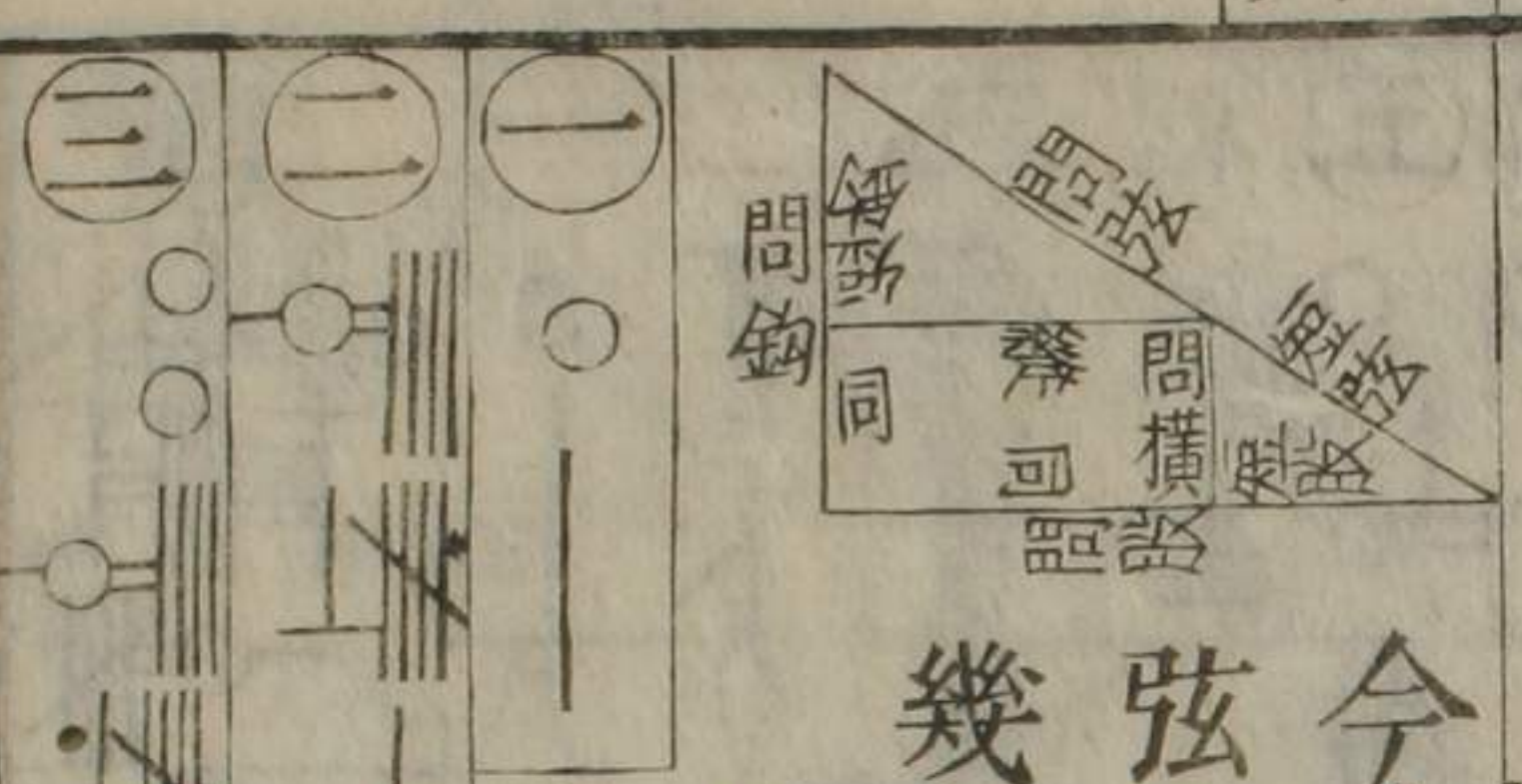


今有鈎股弦內如圖縱橫平只云縱三尺二寸橫六寸別鈎股弦寸各三和而一丈二尺問鈎股弦幾何加辭云自短股寸而短鈎寸者其形長也  
 ○答曰得弦五尺

術曰立天元一為弦一以減別云數餘為鈎股和二自之得內減弦算餘為四段積三列縱加

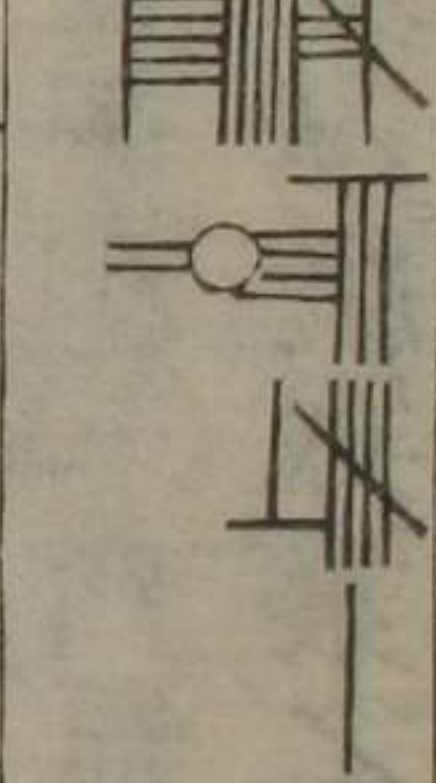
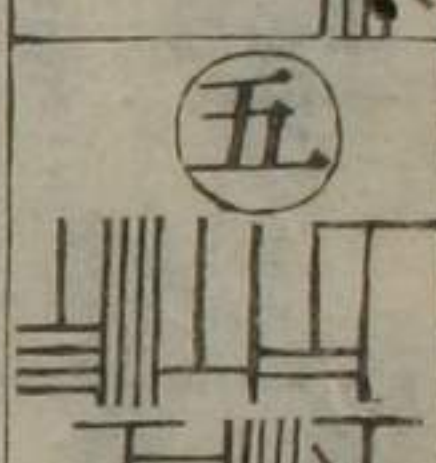
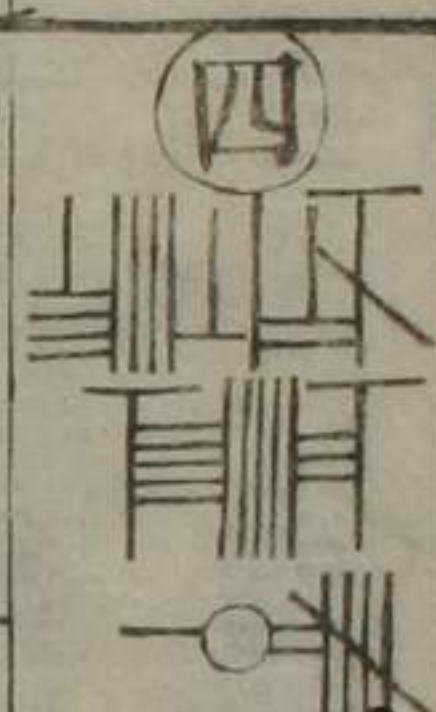


入橫以鈎股和乘之以減四段積餘自之為因縱橫差算鈎股差算寄左四列弦算倍之得數內減鈎股和算餘以縱橫差算相乘得數又為因縱橫差算鈎股差算五與寄左相消得開方式六平方開之得商弦推前術得各合問

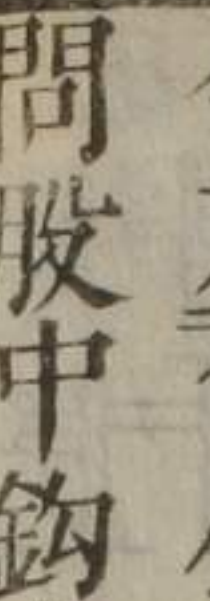
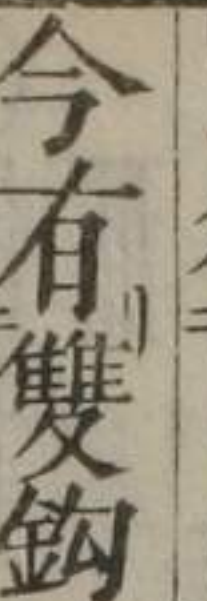
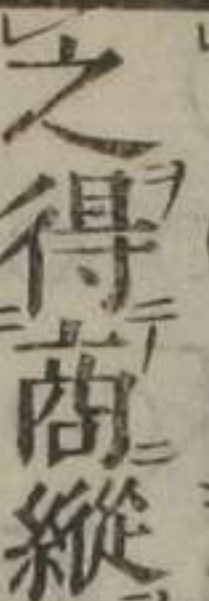
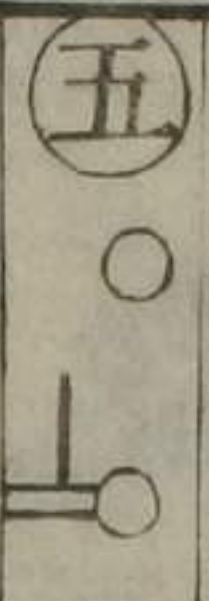
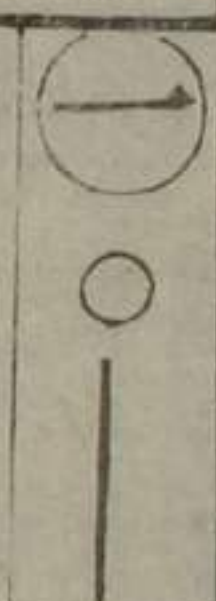


今有鈎股弦內如圖縱橫平只云縱三尺二寸短弦一尺別短鈎寸與短股寸和而三尺二寸問各幾何  
 ○答曰得短鈎二尺四寸

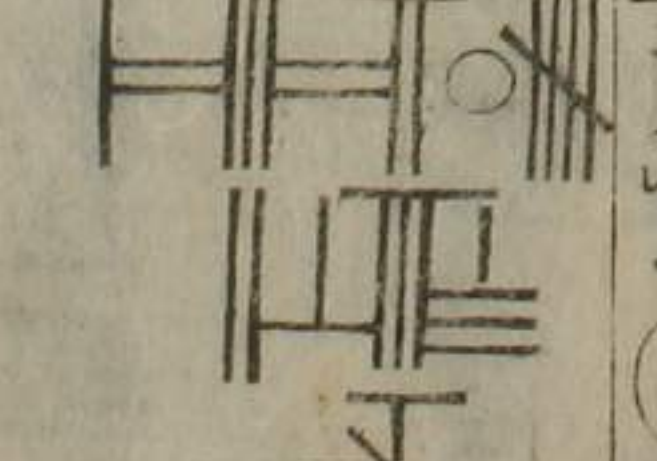
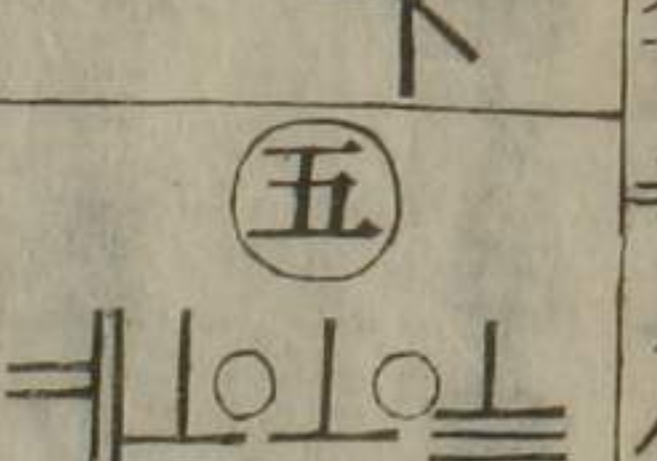
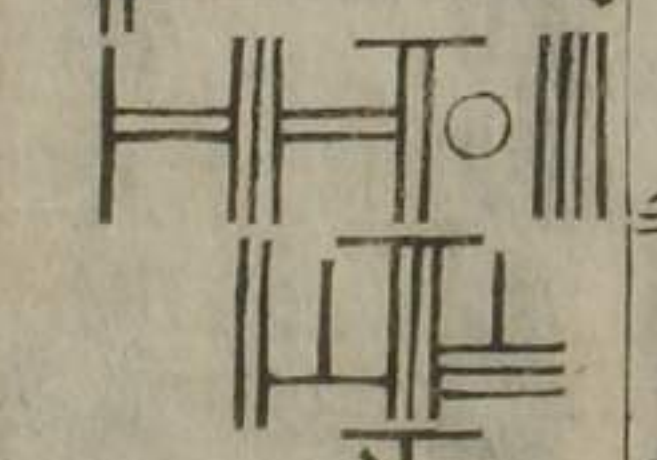
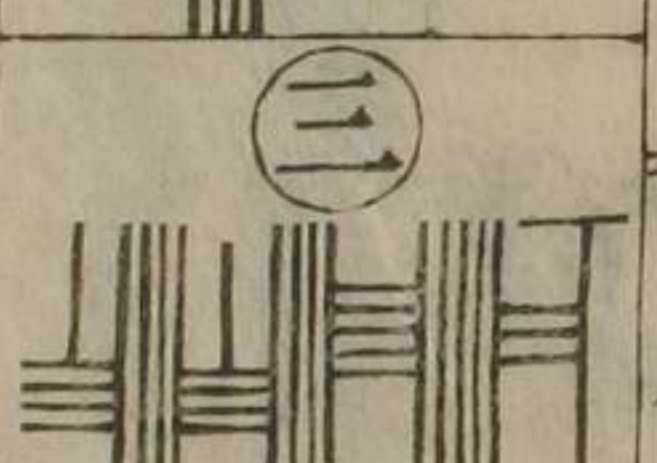
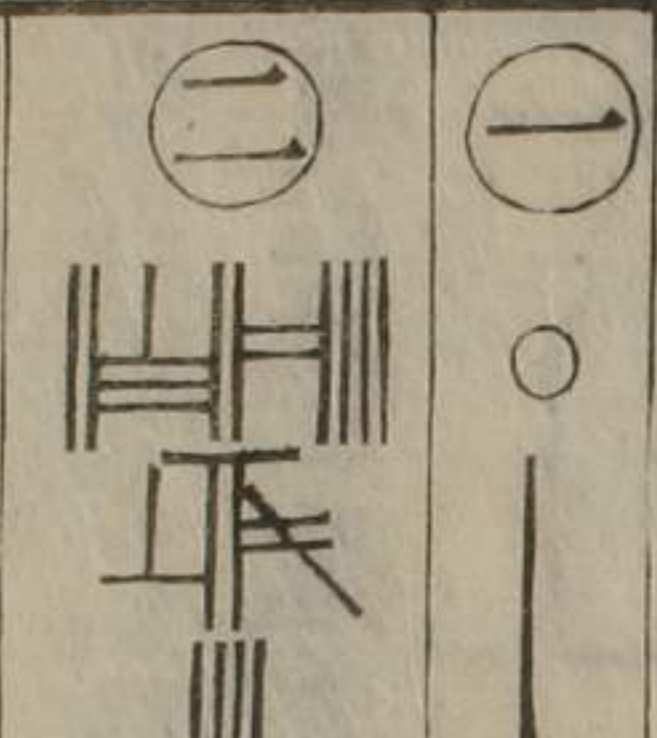
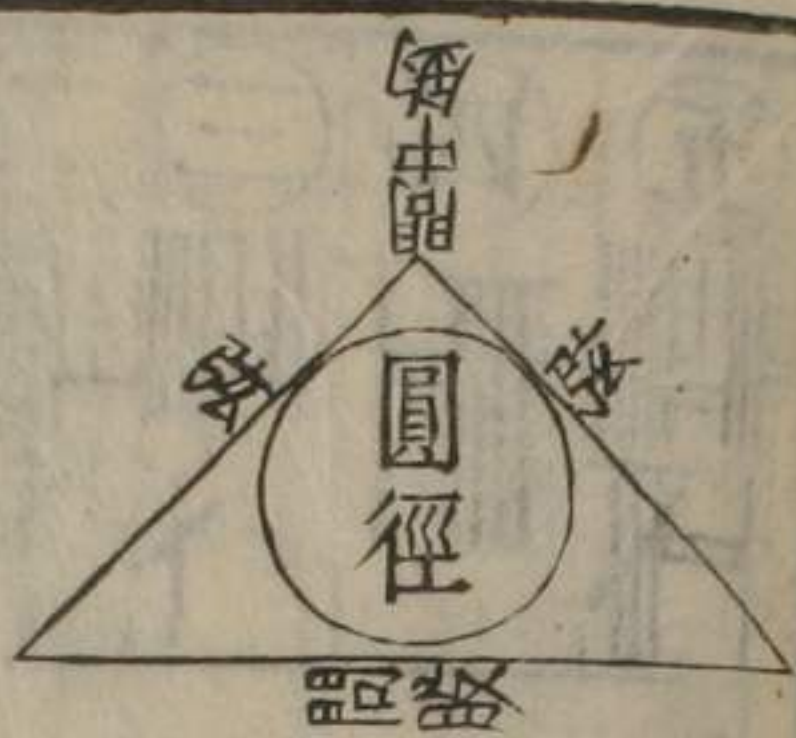
術曰立天元一為短鈎一以減別云數餘為短股自之為短股算二以短鈎算乘之為因縱算橫算寄左三列短股算以減短弦算餘為橫算以縱算乘之四與寄左相消得開方式



五三乘方開之得商短鈎  
推前術得各合問

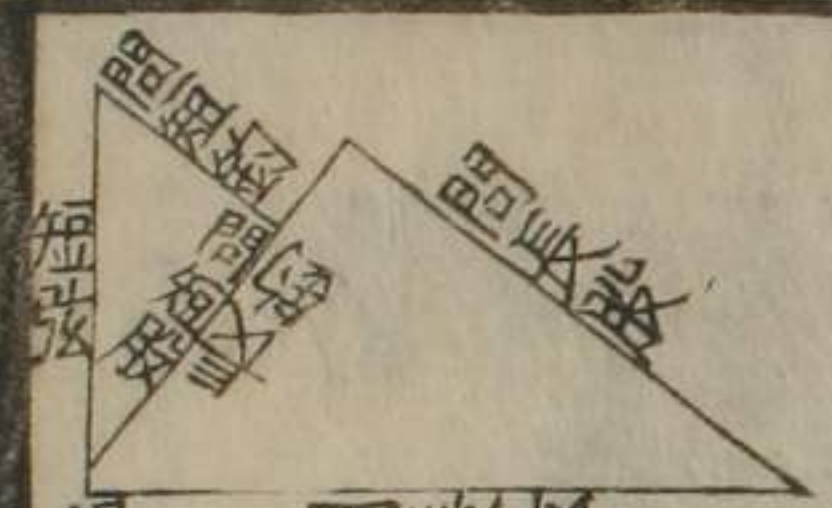


今有雙鈎股弦只云圓徑一尺六寸八分兩弦各二尺九寸  
問股中鈎幾何乃從中鈎寸股寸其形長也  
○答曰得中鈎二尺



術曰立天元一為中鈎一倍之得內減圓徑餘  
自之寄天位二列圓徑自之以弦算乘之得數  
四之為因天位股算寄地位三列弦自之得內  
減中鈎算餘四之為股算以天位乘之四與寄  
地位相

消得開方式五立方翻法開之得商中鈎推前術得各合問



今有如圖雙鈎股弦只云短股寸與長鈎寸和二  
尺令二分五長股一尺五寸七分五短弦七寸二  
分五問各幾何○答曰得長弦三尺一寸七分五  
術曰立天元一為長弦一以只云數乘之得內

和與辨法五

一 ○ 減長股以短弦相乘得數餘自之為因長弦算長

二 ○ 鈎算寄左 ○ 二列  
 三 ○ 長弦自之得內  
 四 ○ 減長股算餘為  
 五 ○ 長鈎算 ○ 三以長

弦算乘之四與寄左相消得開方式五三乘方翻法開之得商長弦推前術得各合問

十九

一 ○ 今有雙鈎股弦兩寸平積和二百七十  
 二 ○ 步只云左右鈎股寸各四和六尺四寸  
 三 ○ 長弦二尺九寸短弦一尺七寸問左右  
 四 ○ 鈎股幾何 ○ 答曰得右鈎八寸  
 五 ○ 術曰立天元一為右鈎一以減只云四

六 和餘為右股與左鈎股三和寄仁位二列短弦算

七 內減右鈎算餘為右股算三和積四長弦算段

八 右二位相併寄義位四仁位算與右股算相併

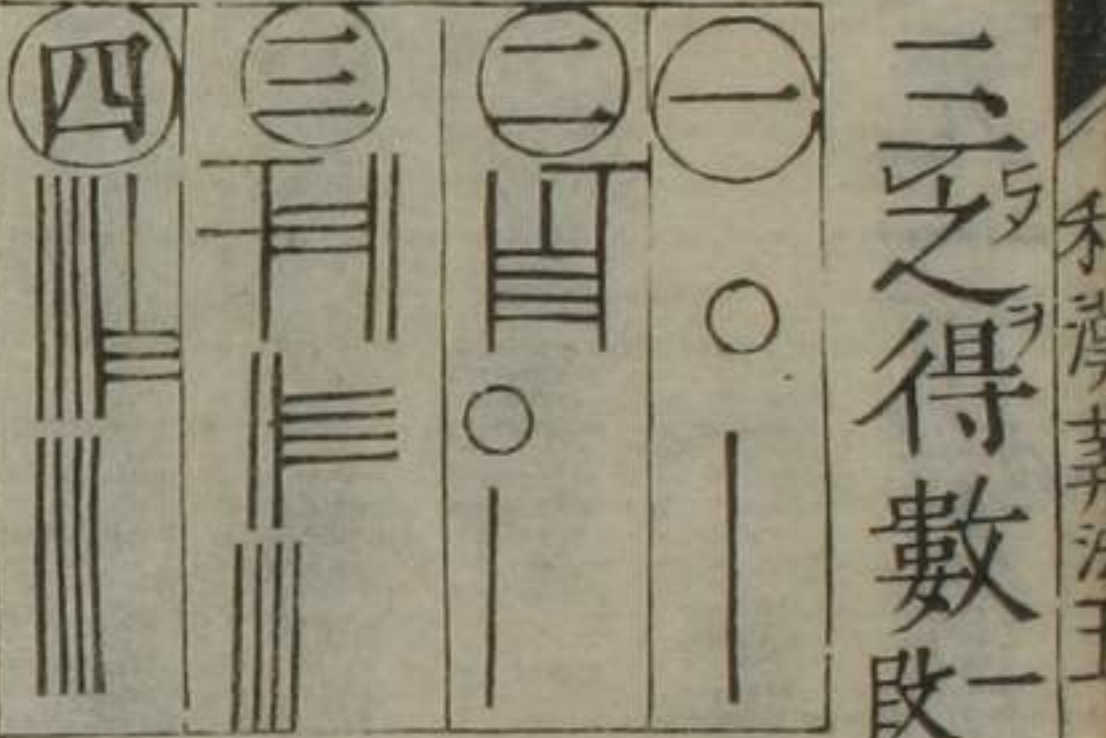
九 寄禮位五列仁位倍之得數內減倍右鈎

餘寄智位六列義位以減禮位餘為因智位右股自之寄信位七列智位算以右股算相乘之八與寄信位相消得開方式九三乘方開之得商右鈎推前術得各合問

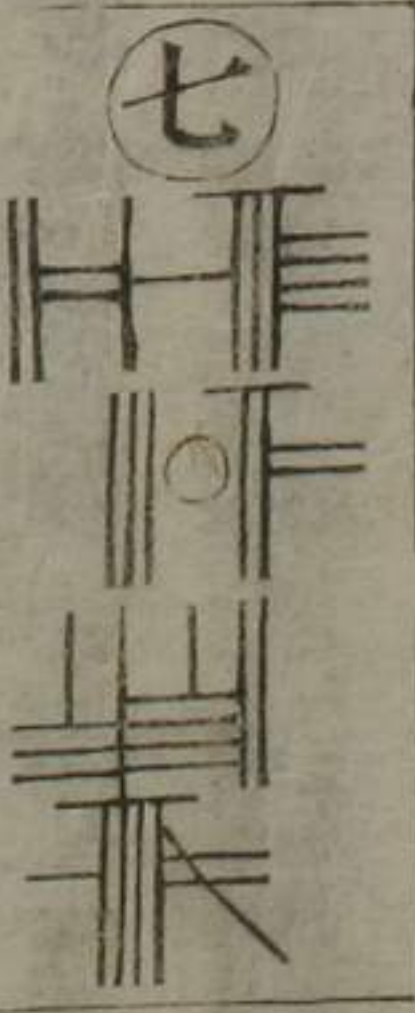
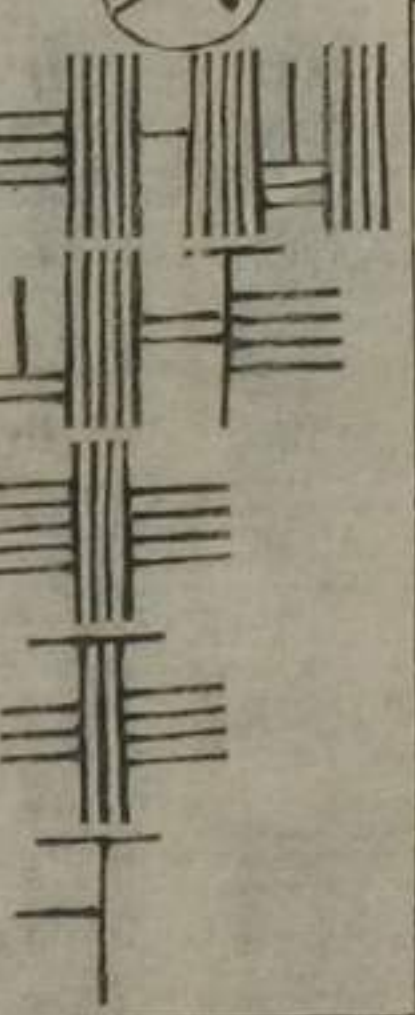
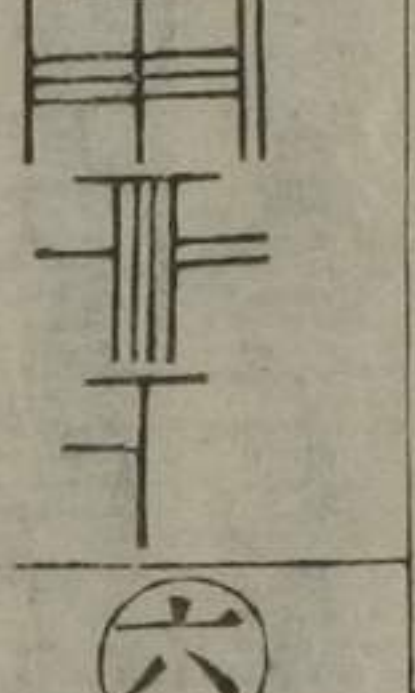
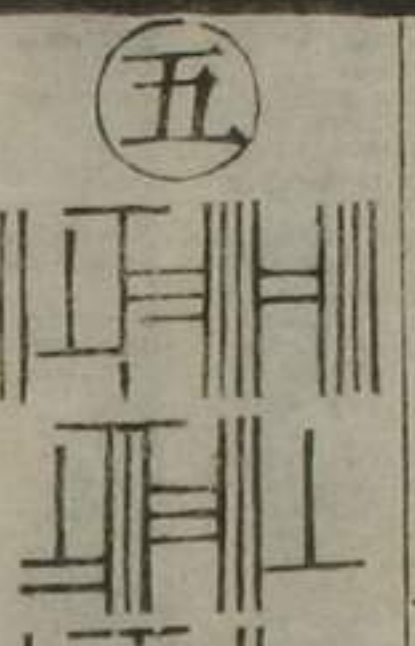
一九 今有雙鈎股弦長鈎三寸短鈎一寸四分只云右股弦之差與左股弦之差和而一寸二分問雙弦股幾何乃雙弦同寸也

術曰立天元一為右股一自之得數加入短鈎算為弦算二

和與辨法五



三之得數段一只云數段一右股以只云數相乘段二  
 右股段一長鈎段一右五位相併寄  
 天位三只云數加入右股得數四之  
 寄地位四列天位自之為因地位五  
 弦五列地位五以弦五相

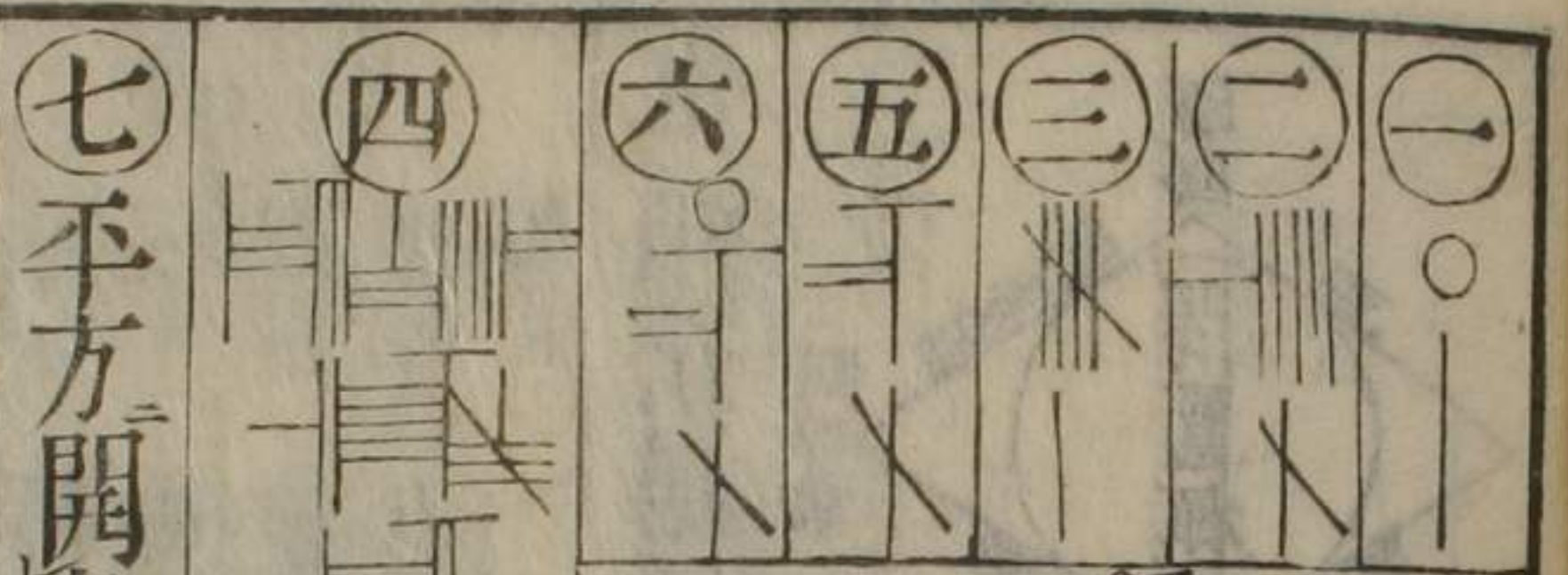


乘之

六與寄人位相消得開方式七立方翻法開之得商右股推前術得各合問

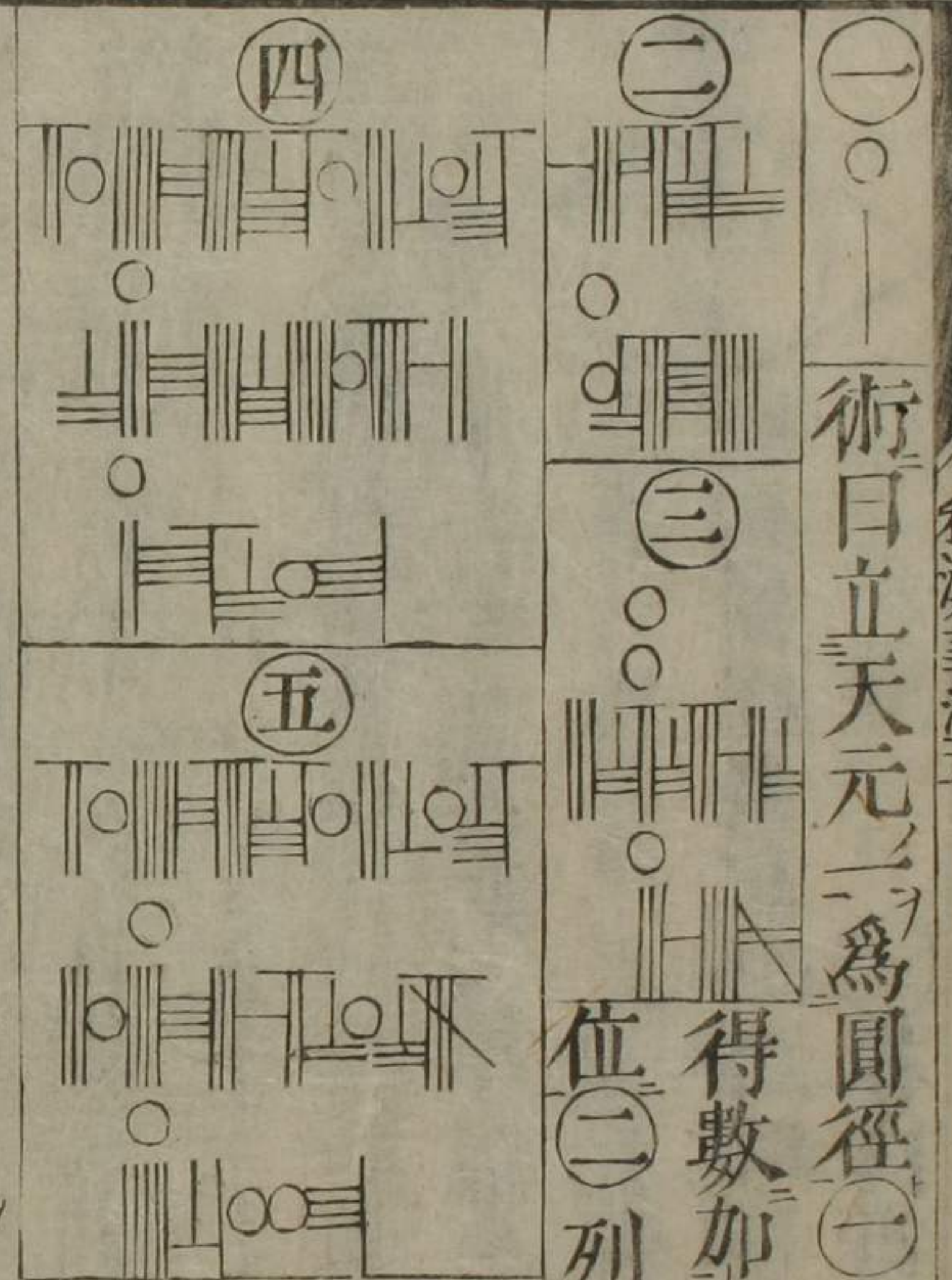
平菱開切門 六問

今有平菱內平圓空外餘寸平積五十六步八五八只云長矢寸與短鈎寸和一尺五寸短矢二寸問長鈎圓徑幾何



加入外餘積共得數倍之為菱積二段寄左四列圓徑加入倍長矢為長鈎五以短鈎乘之六與寄左相消得開方式

七平方開之得商短鈎推前術得各合問  
 今有平菱內如圖平圓空外餘寸平積一十三步二分七九六八只云長短鈎寸和二尺一寸問長短鈎圓徑幾何  
 加辭云自二箇短鈎寸而長鈎寸者其形短也  
 答曰得圓徑七寸二分

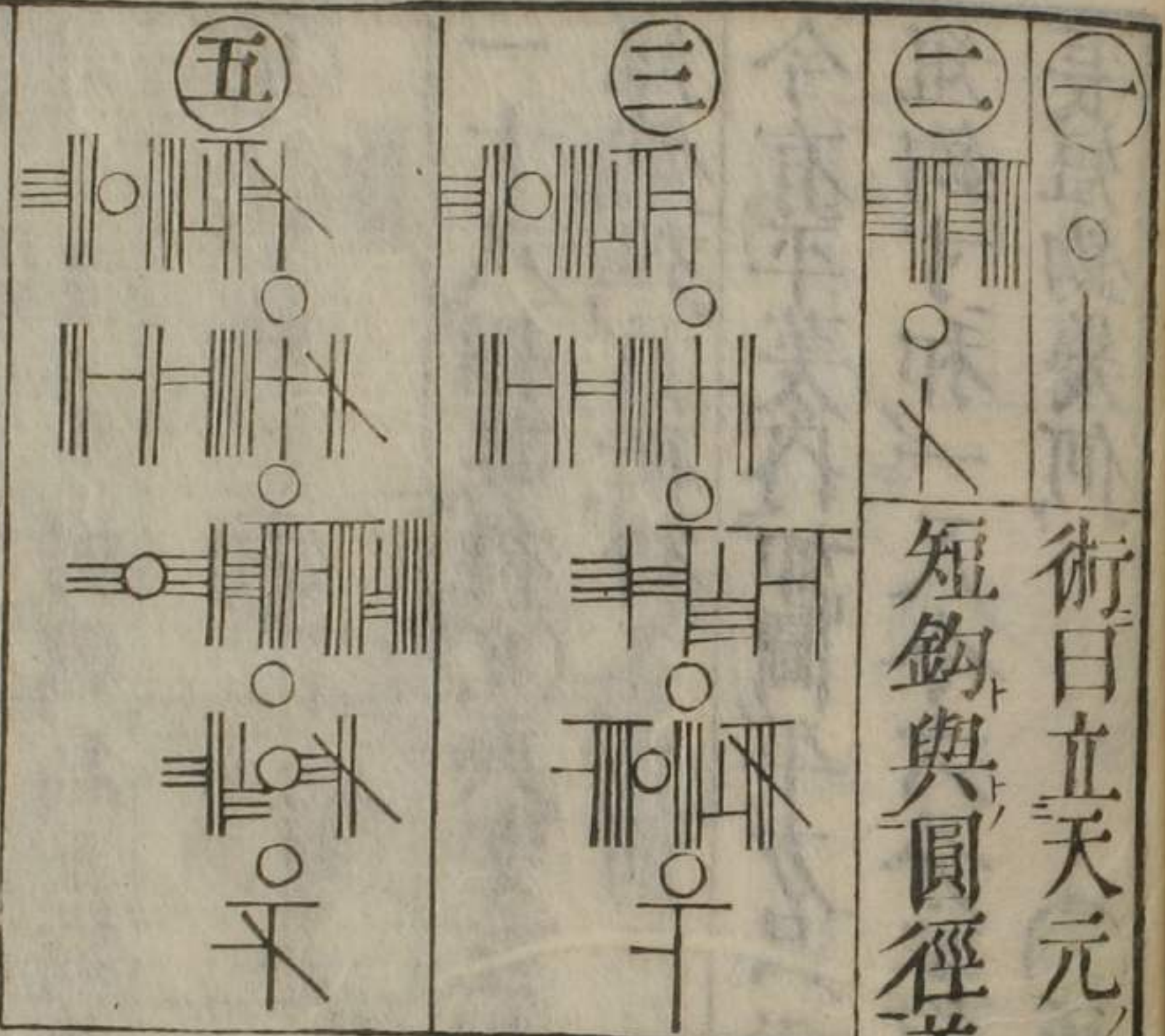


術曰立天元一為圓徑一自之以圓積率相乘之得數加入外餘積為菱積寄天位二列只云數自之得內減天位四之得餘以圓徑累相乘四之為四段菱積累寄地位三列天位自之就分四之四與寄地



位相消得開方式五三乘方開之得商圓徑推前術各合問今有平菱內如圖平圓只云菱面寸累內加入短鈎寸與圓徑寸之差寸之累共寸平積五十九步四分九短鈎九寸問各幾何

○答曰得菱面七寸五分



術曰立天元一為菱面一自之以減共積餘為短鈎與圓徑差累寄天位二列菱面累以天位相乘四短鈎三自乘一段右二位相併得數為因短鈎與圓徑差因菱面累短鈎八段自之寄地位四列菱面三自之得數相乘短鈎累

又以天位乘之得數就分以六十四相乘之五與寄地位相消得開方式六七乘方翻法開之得商菱面推前術各合問今有平菱內如圖平方空外餘寸平積十七步六分六一只云長矢各二寸二分令五別短矢寸與方面寸之差二寸二

分問方面長短鈎幾何

○答曰得短鈎八寸二分

術曰立天元一為短鈎一加入倍別云數為三段方面二加入長矢六之得數為三段長鈎三以短鈎乘之得數三之為一十八段菱積寄左四列三段方面自之得數倍之加入外餘積以

一十八相乘得五與寄左相消得開方式六平方開之得商短鈎推前術得各合問

今有平菱內如圖平方尺云平方面寸取七分之四其寸與短鈎寸和一尺令六分菱面寸各五寸九分四厘五問方面長短鈎幾何

○答曰得長鈎八寸六分一厘

術曰立天元一為長鈎一自之以減菱面幕四之得內餘為短鈎幕二長鈎一段內減只云數七餘寄天位三只云數以長鈎相乘得數內減短鈎幕餘七之為因天位短鈎自之寄地位四列天位

自乘之以短鈎幕相

五

四

三

二

一

六

五

四

三

二

一

分問方面長短鈎幾何

○答曰得短鈎八寸二分

術曰立天元一為短鈎一加入倍別云數為三段方面二加入長矢六之得數為三段長鈎三以短鈎乘之得數三之為一十八段菱積寄左四列三段方面自之得數倍之加入外餘積以

一十八相乘得五與寄左相消得開方式六平方開之得商短鈎推前術得各合問

今有長短菱形寸平積八百六十八步尺云兩長弦寸各五

乘五與寄地位相消得開方式六三乘方翻法開之得商長鈎推前術得各合問

自乘之以短鈎幕相

五

四

三

二

一

六

五

四

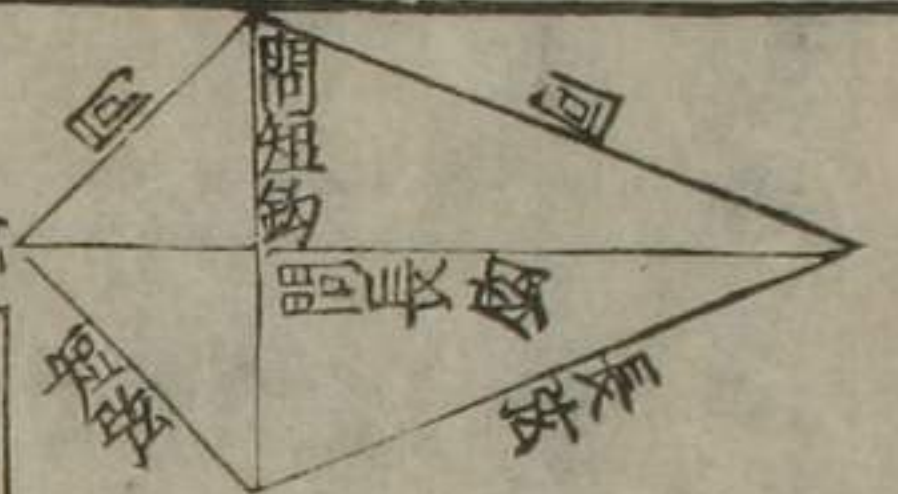
三

二

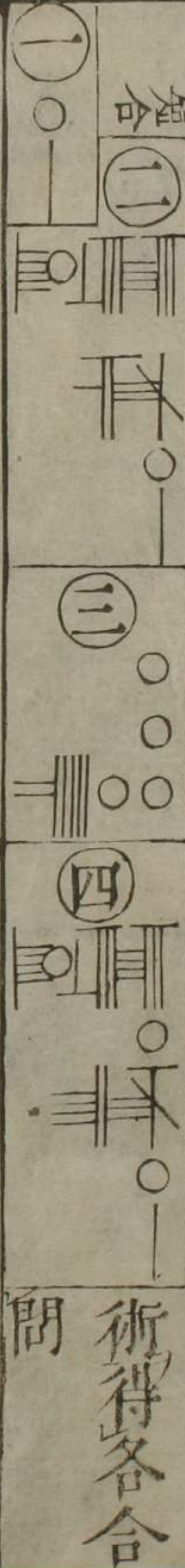
一



尺乃短弦知合問長短鈎幾何 ○答曰得長鈎六尺二寸

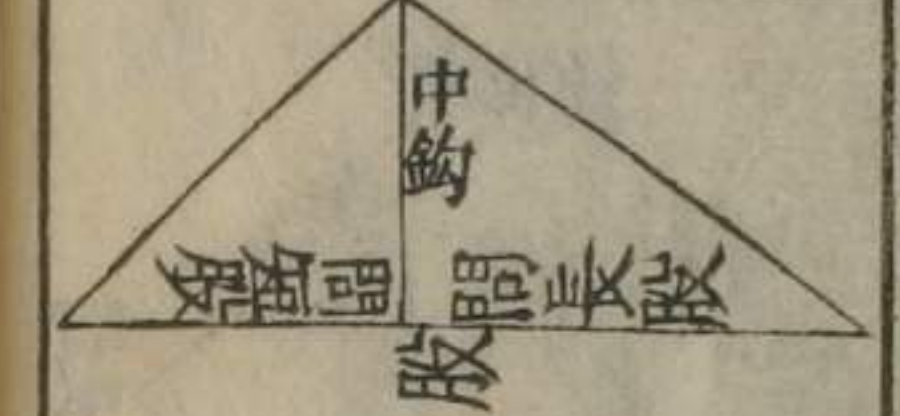
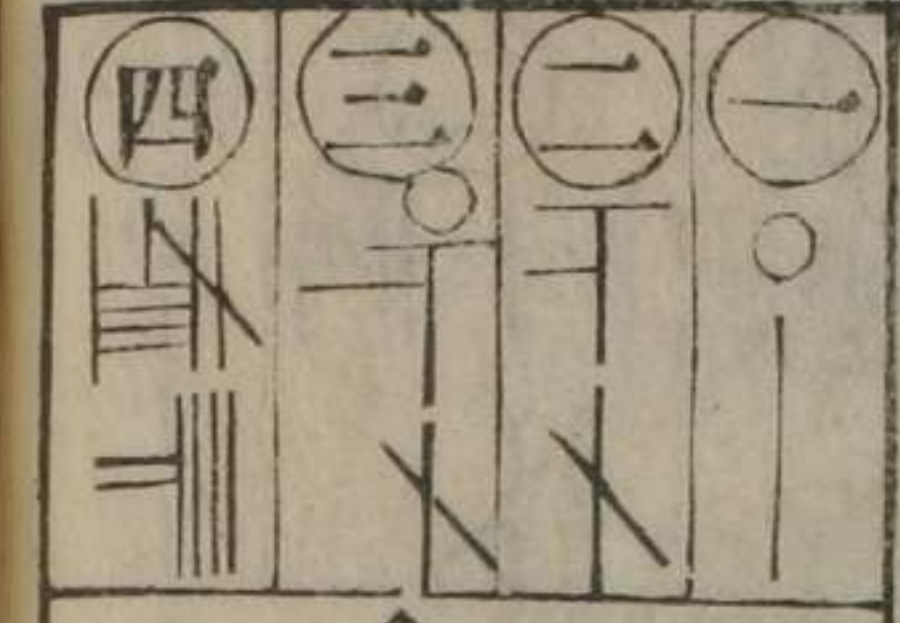


術曰立天元一為長鈎一自乘之得數內減云積餘自之得加入云積累共得數為因長鈎累長弦累寄左二列長鈎自之以長弦累相乘之三與寄左相消得開方式四三乘方開之得商長鈎推前



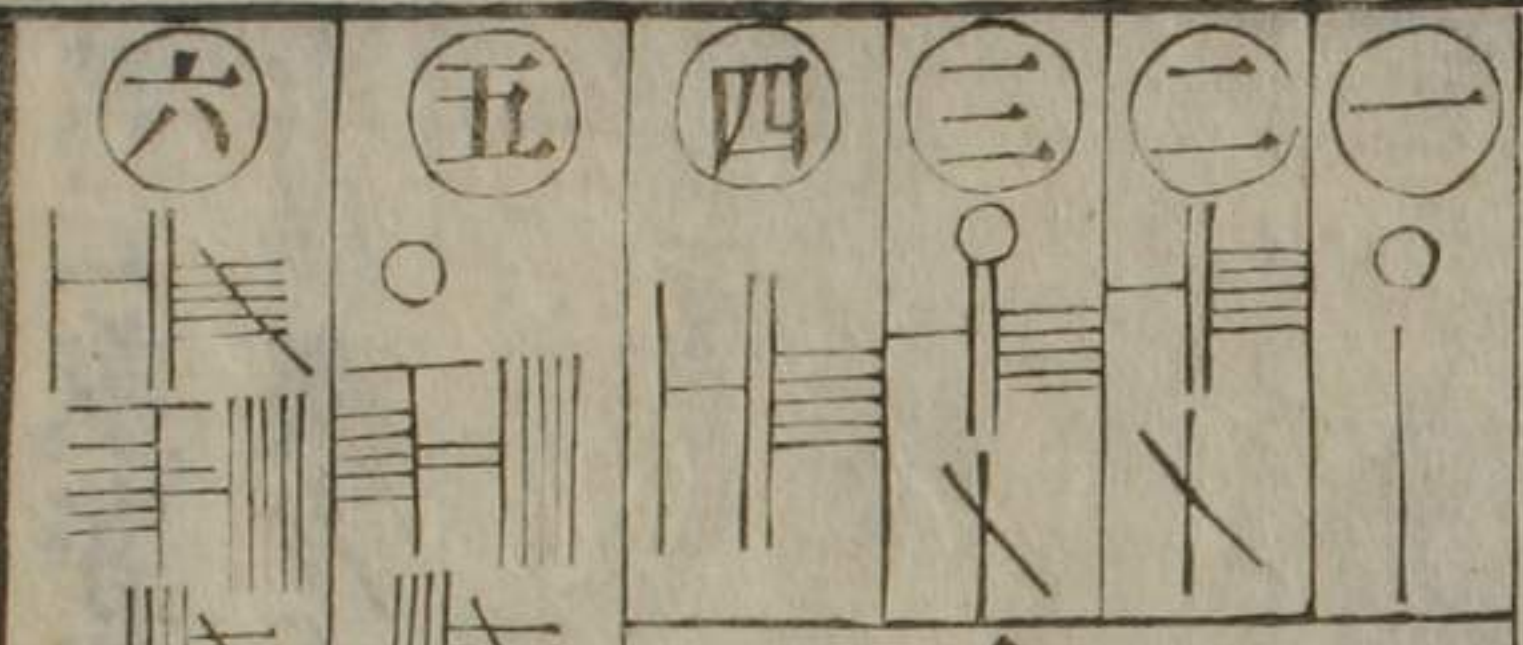
雙弦股積門 三問

八九



今有雙弦股中鈎一尺二寸股一尺六寸只云以長股寸除中鈎一尺二寸從割寸而以短股寸除中鈎一尺二寸割寸者多八分問長短股幾何 ○答曰得長股一尺

九九

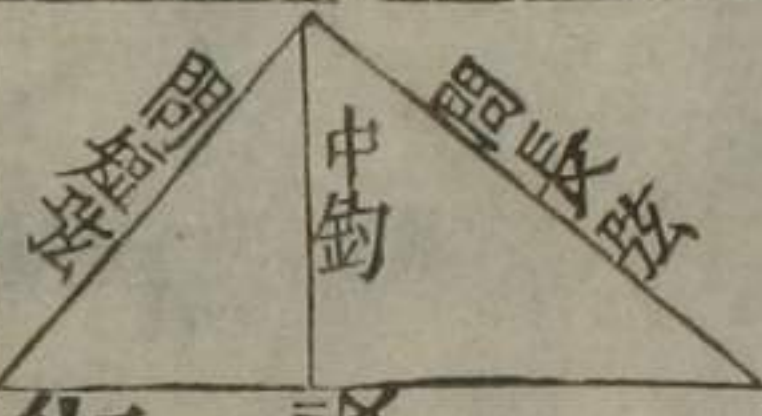
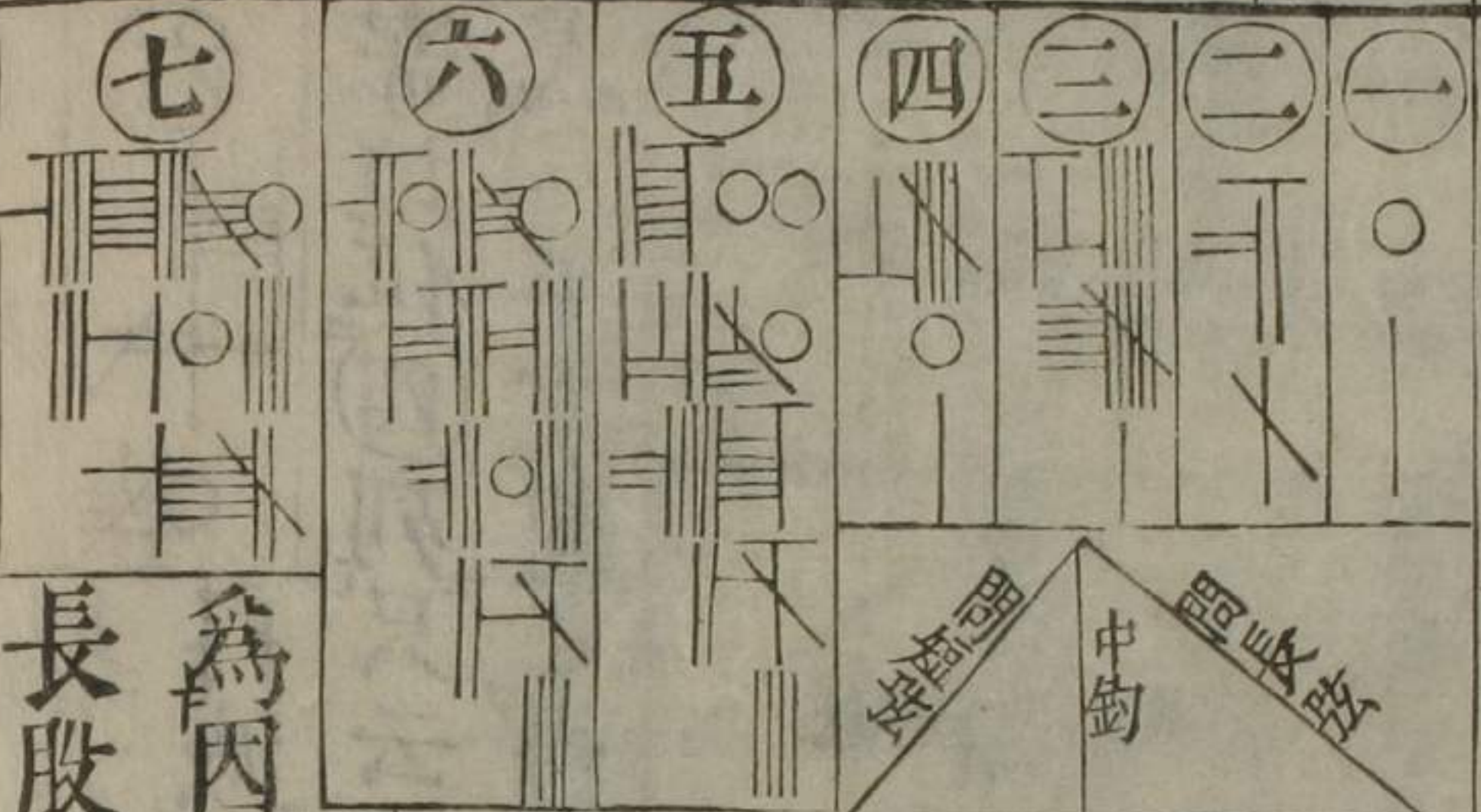


術曰立天元一為短股一以減股餘為長股二以短股乘之寄天位三列中鈎以短股相乘得數與亦中鈎以長股相乘得數相併為因天位

寄地位四列只云數以天位相乘五與寄地位相消得開方式六平方開之得商長股推前術得各合問

只云數寄地位(四)列天位以只云數相乘之(五)與寄地位相消得開方式(六)平方開之得商短股推前術得各合問

百一



今有雙弦股只云中鈎八寸股二尺一寸長弦寸與短弦寸和二尺七寸問長短弦幾何 ○答曰得長弦一尺七寸術曰立天元一為長弦(一)以減和餘為短弦(二)自之得數內減中鈎餘為短股(三)長弦內減中鈎餘為長股(四)加入短股餘共得數以減只云股餘自之為因短股乘長股乘四段寄左(五)列短股乘以長股乘之得數就分四之(六)與寄左相消得開方式(七)平方開之得商長弦推前術得各合問 卷五終

和漢筭法卷之六 洛北官城外記勝原清行集成

土橋平助 勝政  
門人 大餘半太夫長清 杖  
鵜飼小七郎重之

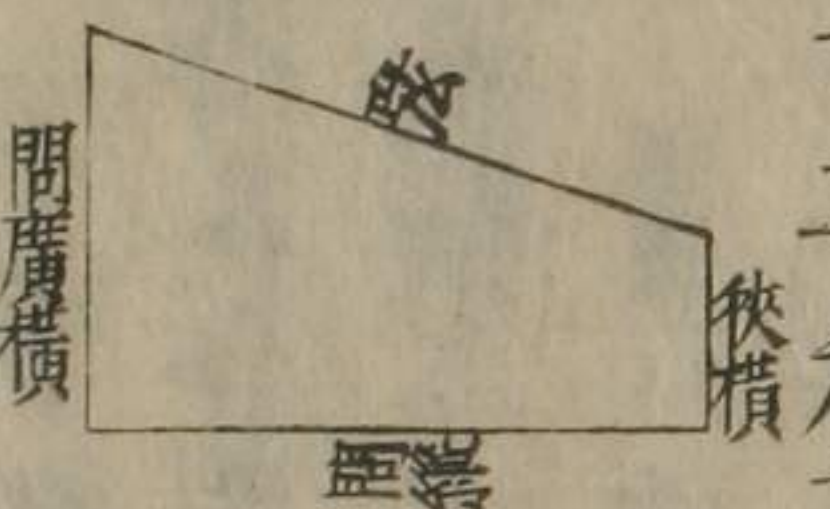
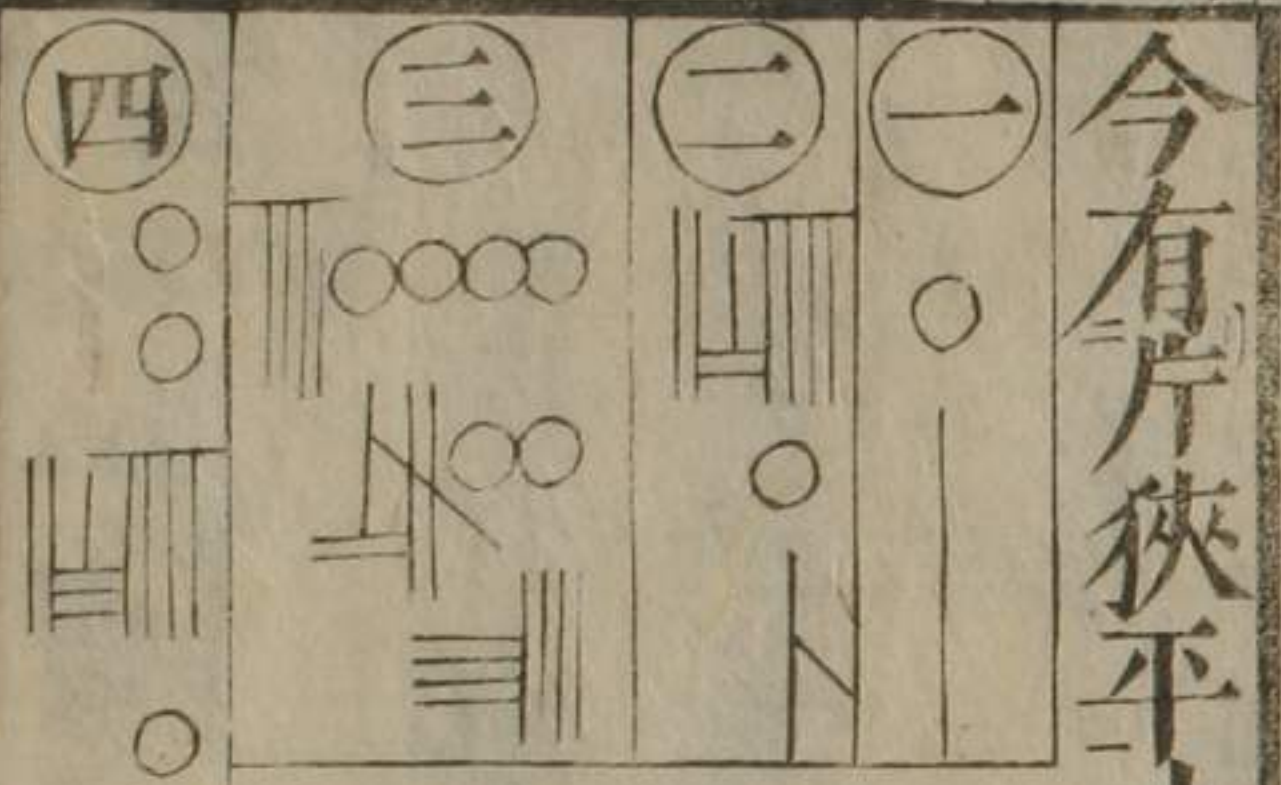
根源記一百五十問

古今筭法增補 別術筭籌圖式

從第一百二問而到第一百五十問

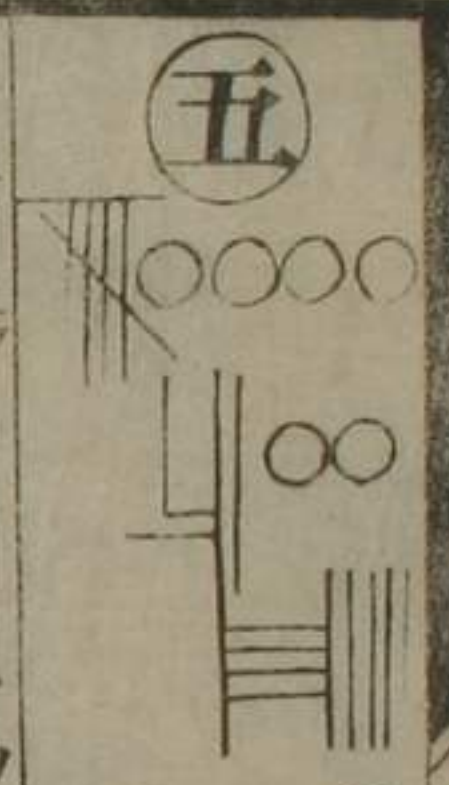
片狹乘積門 五問

一百



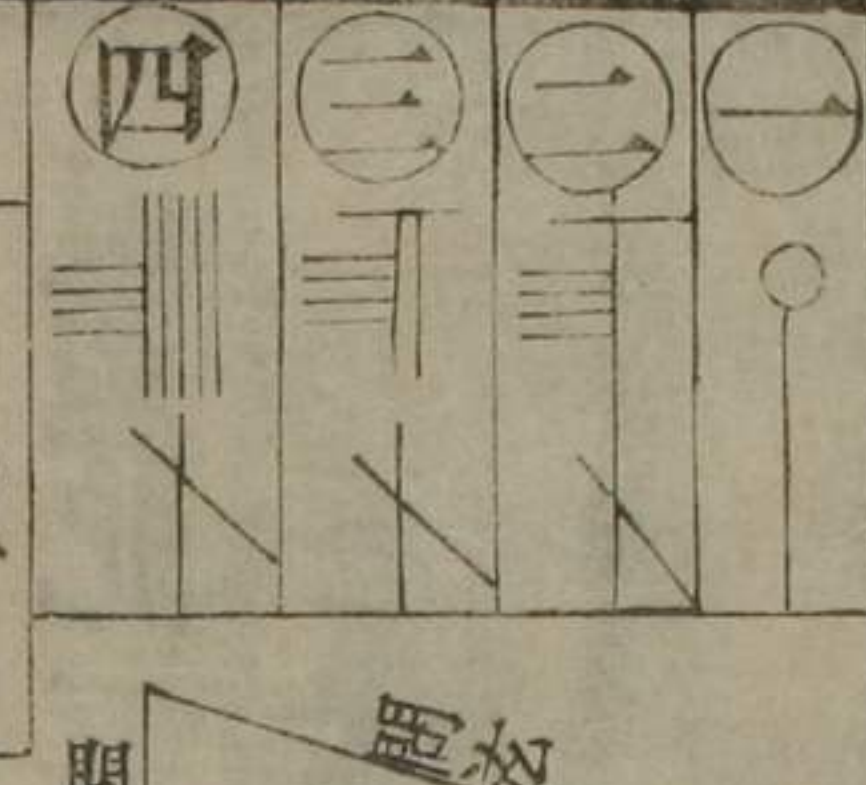
今有片狹平寸平積百五十步只云狹橫六寸弦一尺七寸問各幾何 ○答曰得縱一尺五寸術曰立天元一為縱(一)自之以減弦(二)餘為廣橫與狹橫差(三)列縱以狹橫相乘倍之以減積二段內餘自之為因縱乘廣橫與狹橫差乘寄左(三)列

商縱推前術得各合問

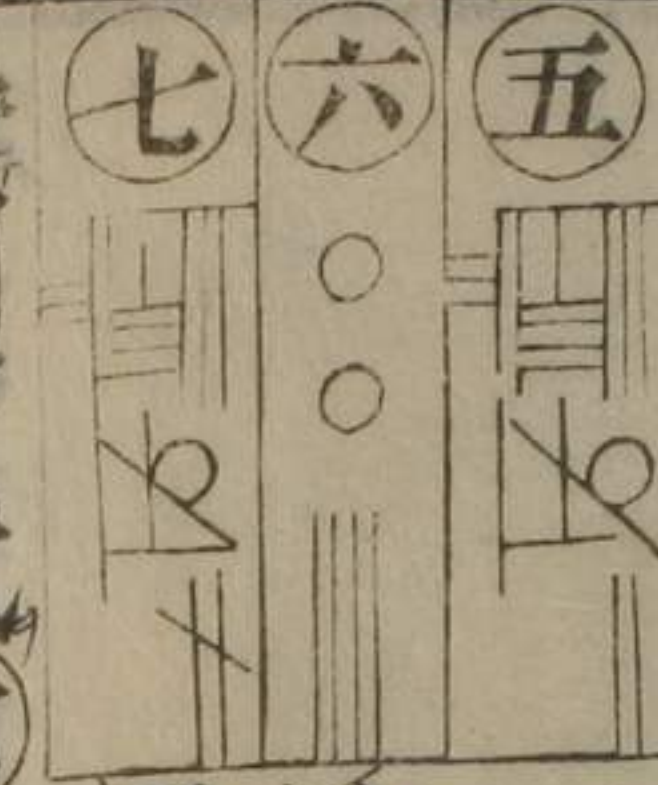


廣橫與狹橫差冪以縱冪相乘之四與寄左相消得開方式五三乘方翻法開之得

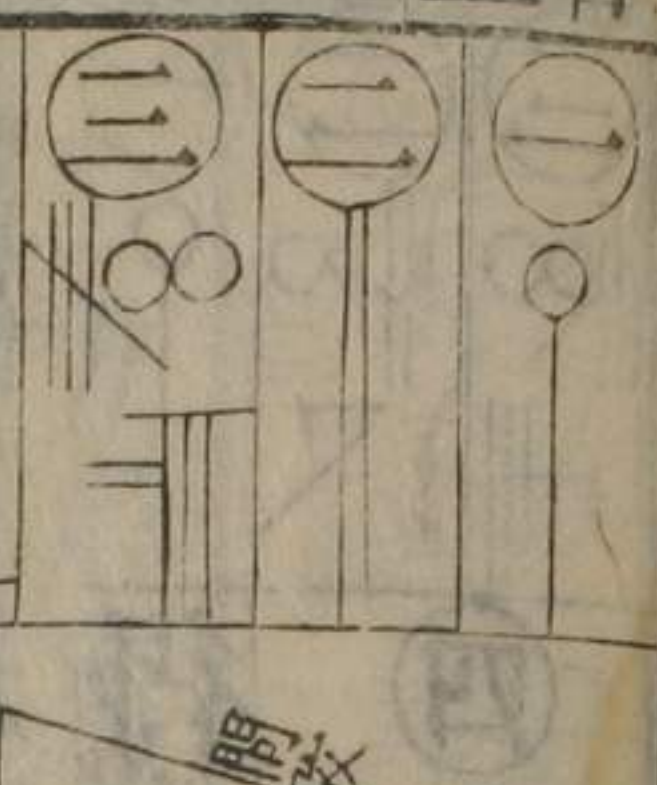
今有片狹平狹橫六寸只云廣橫寸與縱寸及弦寸各三和



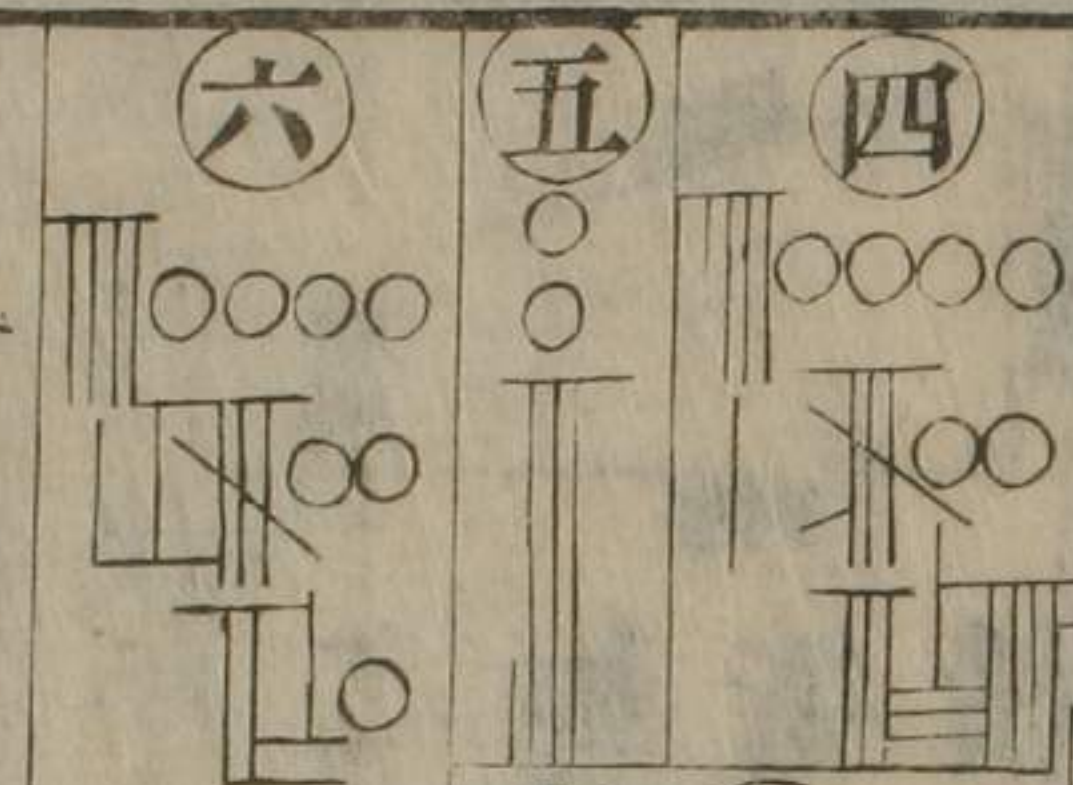
四尺六寸從縱寸而廣橫寸者短一寸問各幾何 ○答曰得弦一尺七寸術曰立天元一為弦一以減只云數餘為廣橫與縱和二加入廣橫與縱差為



二段縱三却減差為一段廣橫四內減狹橫倍之得數餘自之得與二段縱冪相併為四段弦冪寄左五列弦自之就分四之六與寄左相消得開方式七平方開之得商弦推前術得各合問



今有片狹平寸平積百五十步只云廣橫一尺四寸弦寸與縱寸之差二寸問各幾何 ○答曰得縱一尺五寸術曰立天元一為縱一加入云差為弦

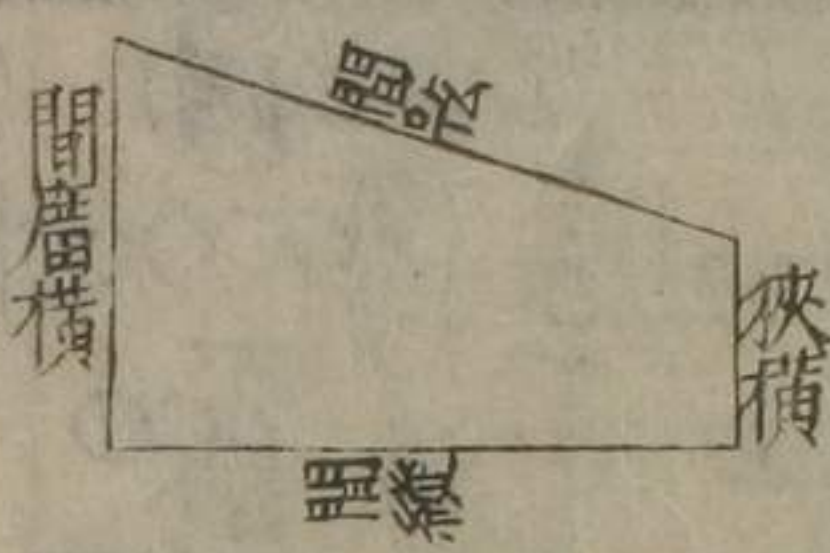


二列縱以廣橫乘之得內減積餘倍之為因縱廣橫與狹橫差三自之得加入云差冪與縱冪相乘得數為因縱冪與差一段弦寄左四列弦以縱冪乘之得相乘云差倍之五與



寄左相消得開方式六立方開之得商縱推前術得各合問今有片狹平只云廣橫一尺四寸弦一尺七寸縱寸與狹橫寸和二尺一寸問各幾何 ○答曰得縱一尺五寸

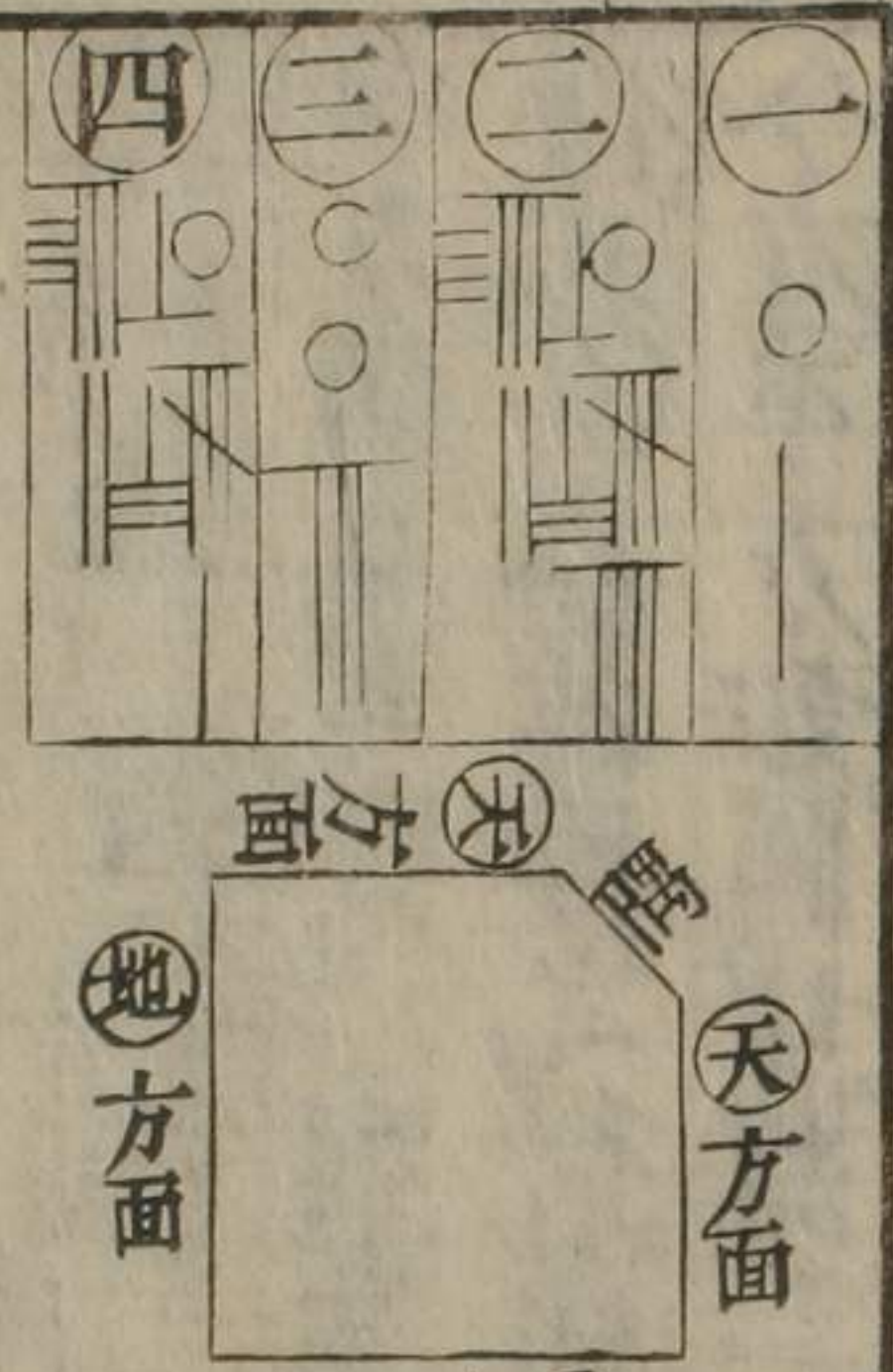
術曰立天元一為縱一以減和餘為狹  
 橫二以減廣橫餘自之加入縱幕得數為弦幕寄左三列云  
 弦自之四與寄左相消得開方式五平方翻法開之得商縱  
 推前術得各合問



今有片狹平寸平積百五十步狹橫六寸只云縱寸取十分  
 之六而列其寸為實開平方之見商寸與廣橫寸  
 和而一尺七寸問各幾何○答曰得縱一尺五寸  
 術曰立天元一為縱一列積倍之得內減縱與狹  
 橫相乘得數餘為因縱廣橫二只云數以縱相乘  
 得內減因縱廣橫餘為見商數三自之以分母十  
 乘之為縱再自乘數六段寄左四列  
 縱再自乘之就分六之五

與寄左相消得開方式六立方開之得商  
 縱推前術得各合問

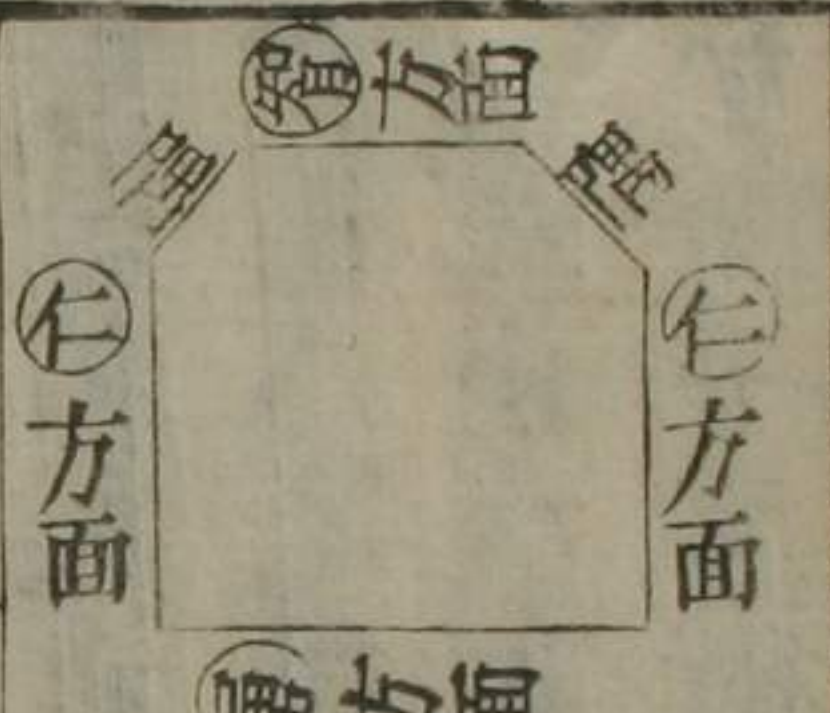
方形角截門 十二問



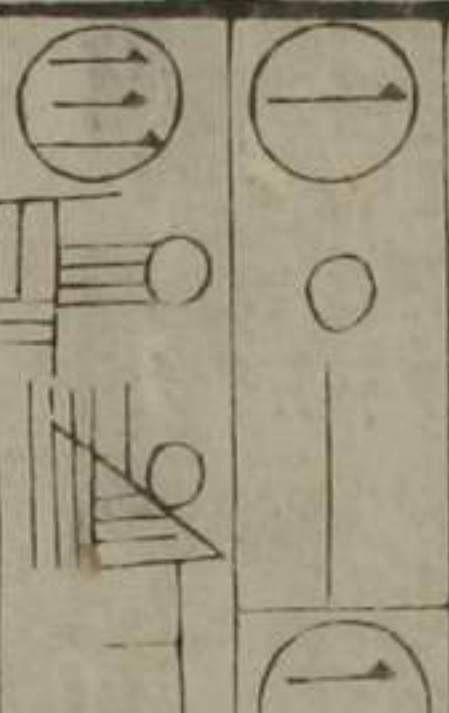
今有平方如圖切落一隅寸平積  
 三百十九步五分只云三箇方面  
 寸和而四尺八寸  
 乃天方面二箇  
 與地方面一箇  
 和問隅面方面幾何

術曰立天元一為地方面一三之得內減只云數餘自之得  
 與積八之得數相併為八段地方面幕寄左二列地方面自  
 之就分八之三與寄左相消得開方式四平方開之得商地  
 方面推前術得各合問

○答曰得地方面一尺八寸



今有平方如圖切落二隅寸平積三百十五步  
 只云四箇方面寸和而六尺間隅面方面幾何  
 ○答曰得<sup>智</sup>方面一尺二寸



術曰立天元一為<sup>智</sup>方面一四之以減只云數  
 餘寄左二自之得數與積以一十六相  
 乘得相併為一十六段



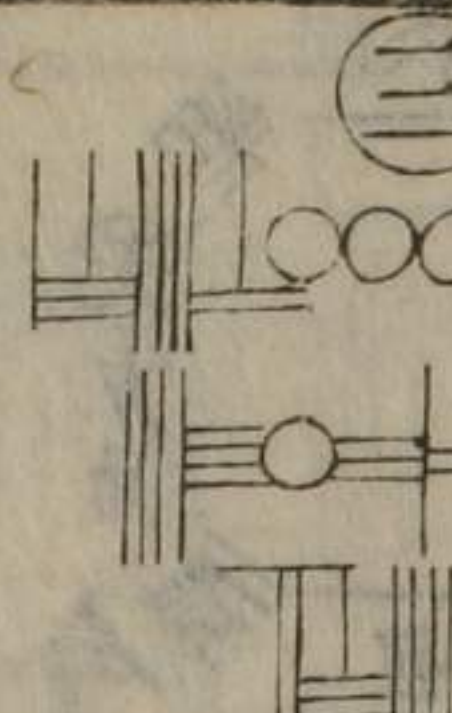
得式五以商除之得商<sup>智</sup>方面推前術得各合問



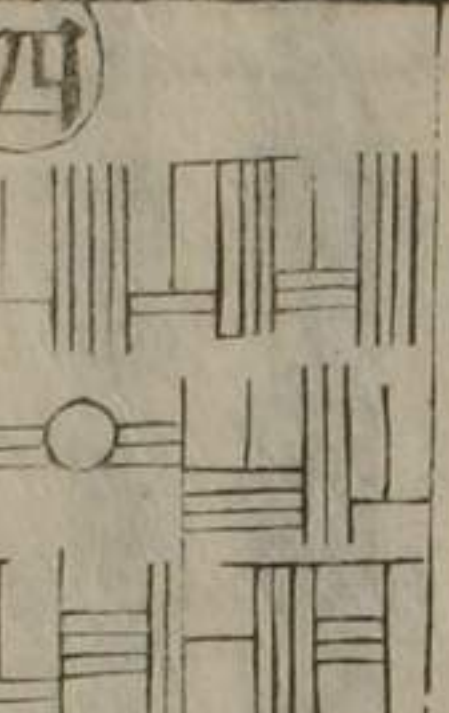
今有平方如圖切落二隅寸平積六百步只云四箇方面寸  
 和而其寸十六分七取之其寸與二箇隅面寸和四尺九寸  
 一分四二問隅面方面幾何○答曰得方面二尺  
 術曰立天元一為方面一以二十八相乘得數以



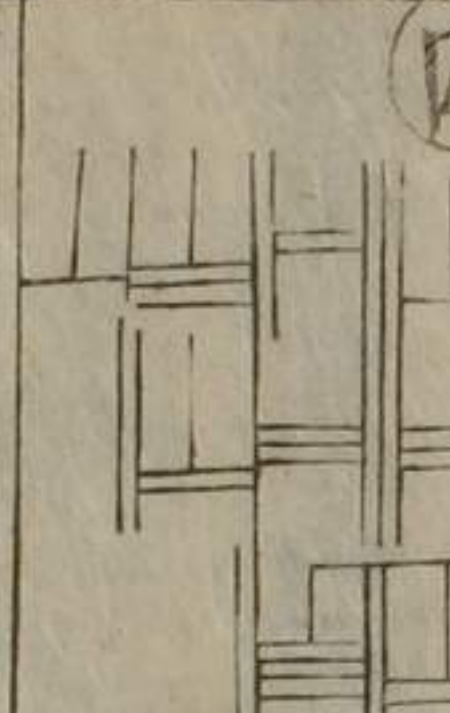
減只云數以分母一十六乘之得數餘寄左二  
 列積以中斜率乘相乘亦以一千令



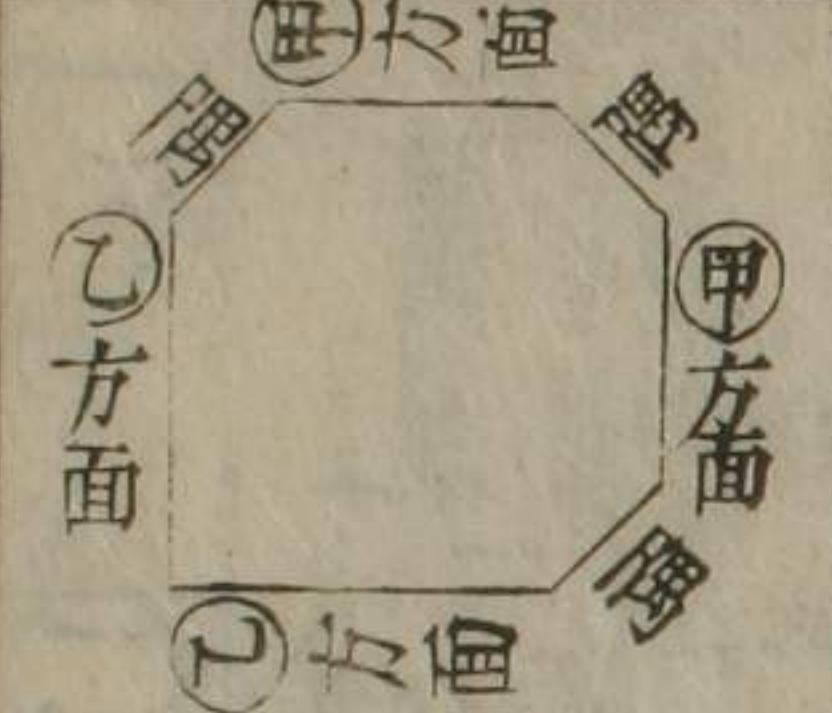
二十四乘之得數與寄左數自之得  
 相併為一千令二十四段平方積再



寄三列方面以中斜率相乘之又  
 以三十二乘之得以加入寄左自

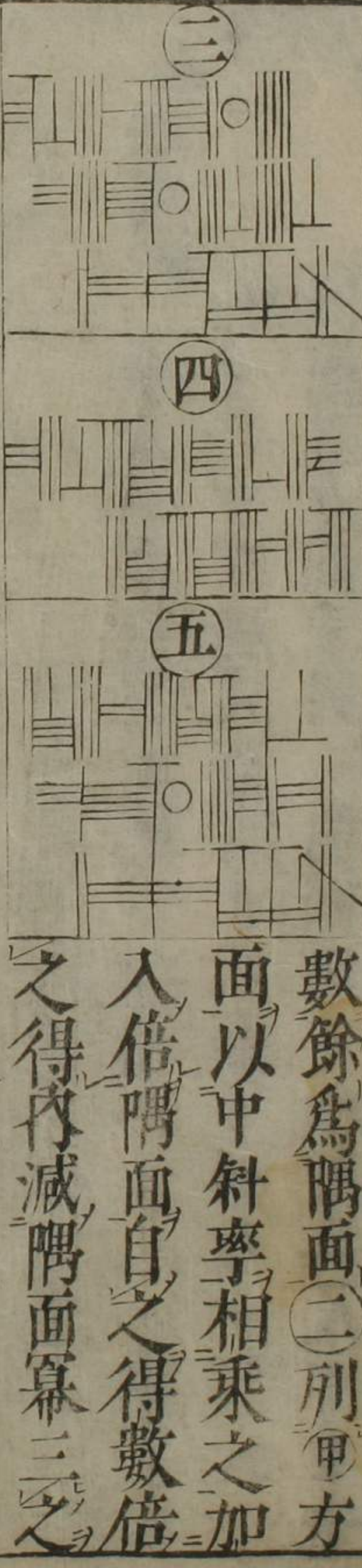


之四與再寄相消得問方式五平  
 方開之得商方面推前術各合問



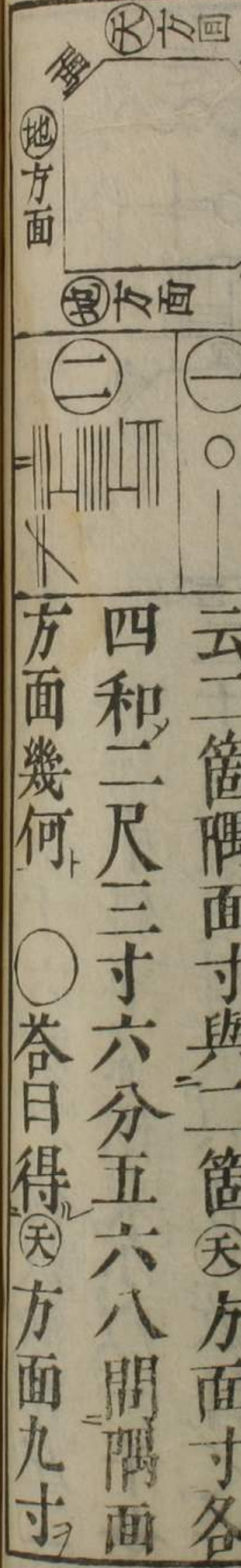
今有平方如圖切落三隅積再加入一箇隅面  
 寸共寸平積八百六十九步五分七一只云一  
 箇<sup>甲</sup>方面寸與一箇隅面寸和而二尺七寸令  
 七一問隅面方面幾何○答曰得<sup>甲</sup>方面二尺

術曰立天元一為甲方面一以減只云

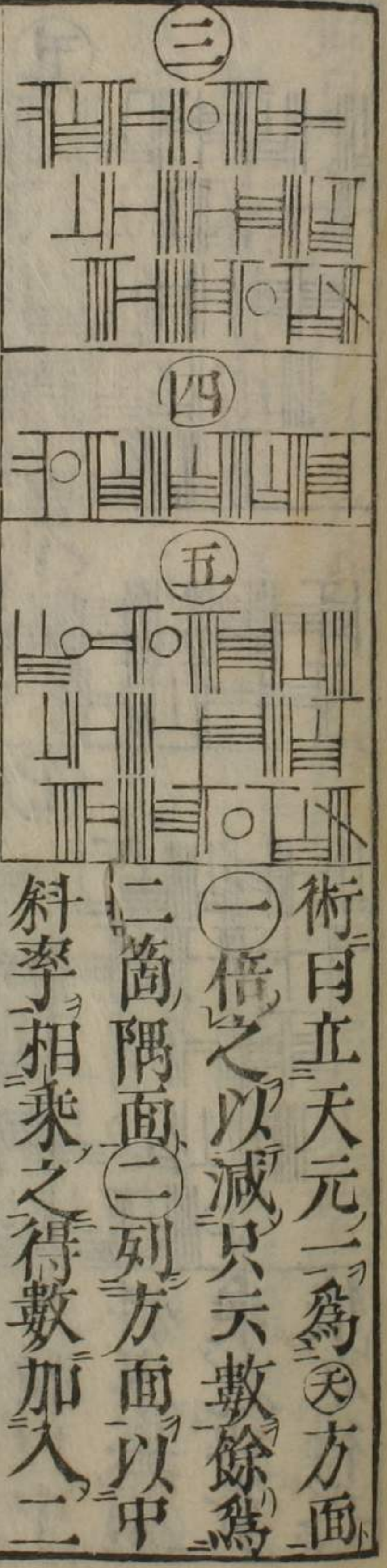


得數餘為因中斜率算一段積寄左三列積內減隅面餘以  
 中斜率算相乘之得數倍之四與寄左相消得開方式五平  
 方翻法開之得商甲方面推前術得各合問

十百

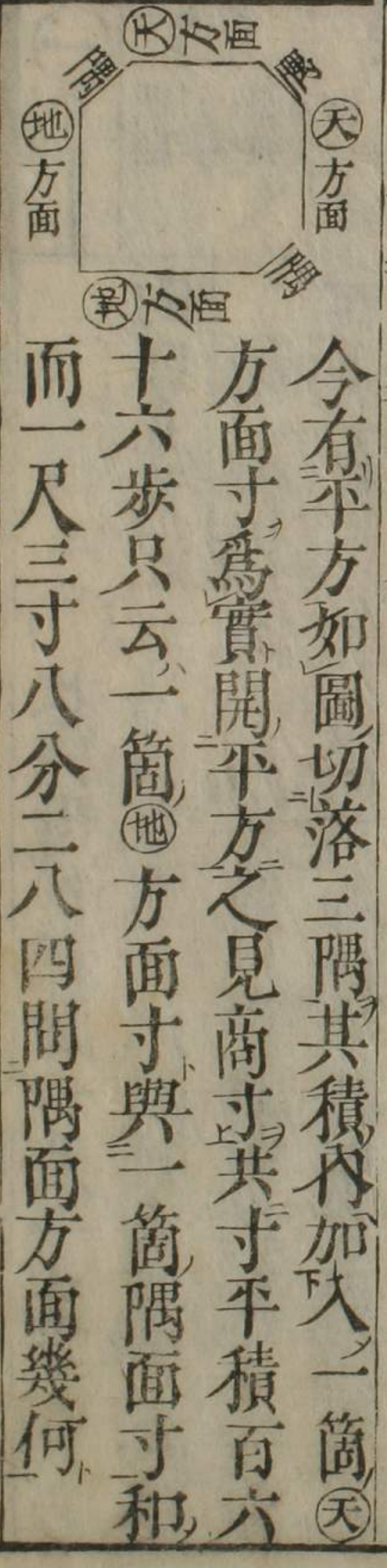


今有平方如圖切落三隅寸平積百六十三步只  
 云二箇隅面寸與二箇天方面寸各  
 四和二尺三寸六分五六八問隅面  
 方面幾何 ○答曰得天方面九寸



術曰立天元一為天方面  
 一倍之以減只云數餘為  
 二箇隅面二列方面以中  
 斜率相乘之得數加入二  
 箇隅面自之以六乘之得內減二箇隅面算三之得數餘為  
 因中斜率算八段積寄左三列積以中斜率算相乘之得數  
 就分八之四與寄左相消得開方式五平方翻法開之得商  
 天方面推前術得各合問

十百



今有平方如圖切落三隅其積內加入一箇天  
 方面寸為實開平方之見商寸共寸平積百六  
 十六步只云一箇地方面寸與一箇隅面寸和  
 而一尺三寸八分二八四問隅面方面幾何

和漢書法

○答曰得地方面一尺一寸

術曰立天元一為地方面一以減只云數餘為隅

面二列方面以中斜率相乘之得數

加入隅面為因中斜率方面三自之

得數倍之得內減隅面幕三之得餘

為因中斜

率幕二段

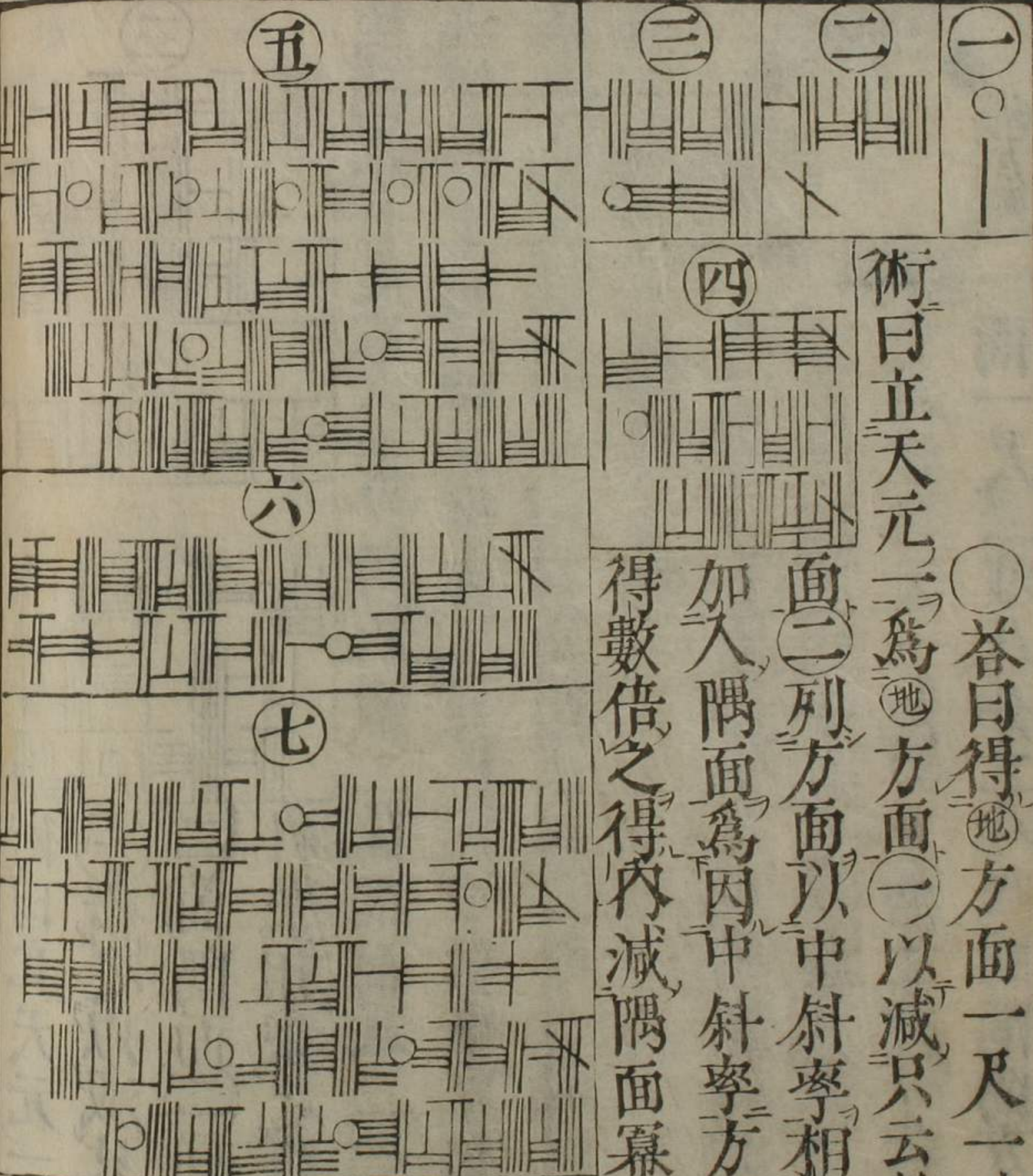
積四以減

共積以中

斜率幕相

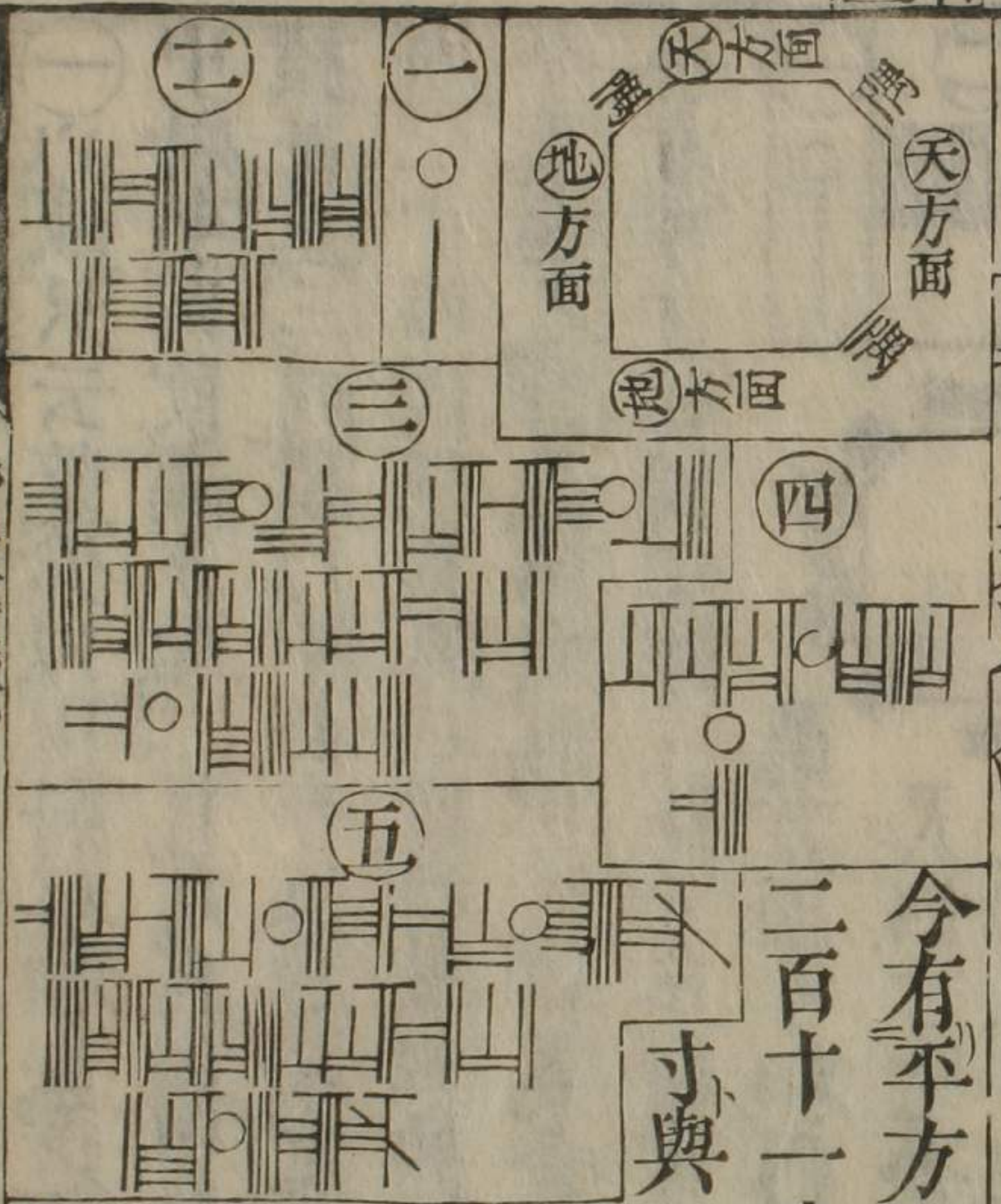
乘之得數

倍之得內



餘自之為因中斜率三自乘四段天方面寄左五列方面以  
 中斜率相乘之得內減隅面餘以中斜率再自乘相乘之得  
 數就分四之六與寄左相消得開方式七三乘左開之得商  
 地方面推前術得各合問

五百



今有平方如圖切落三隅寸平積

二百十一步五分只云四箇方面

寸與一箇隅面寸各五和而

四尺六寸二分四二六

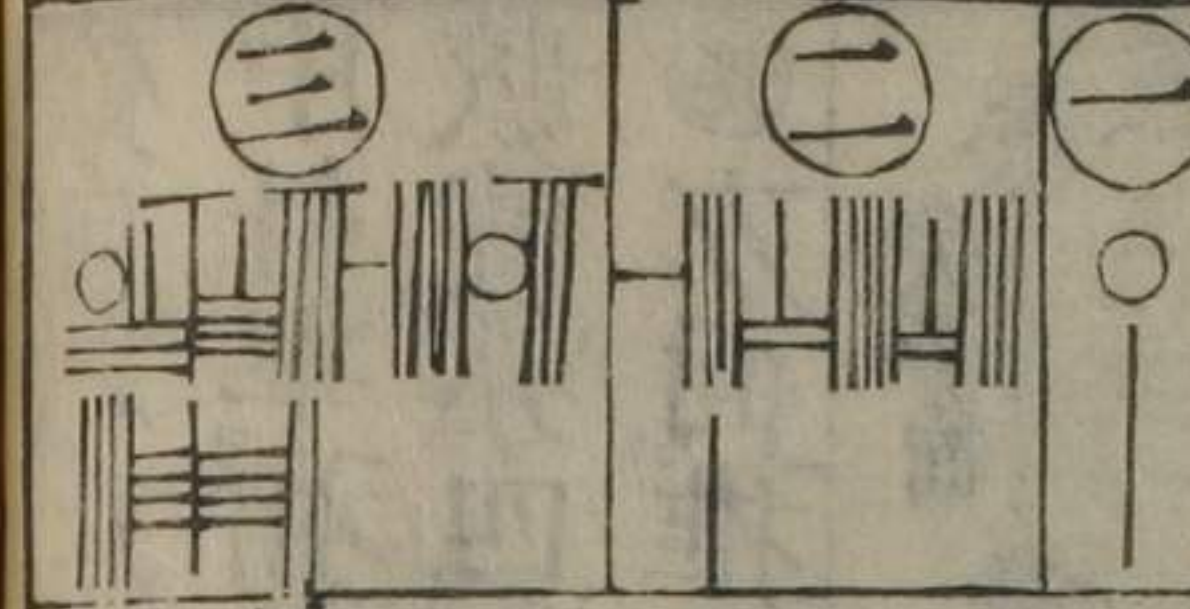
問隅面方面幾何

○答曰得隅面四寸

二分四二六

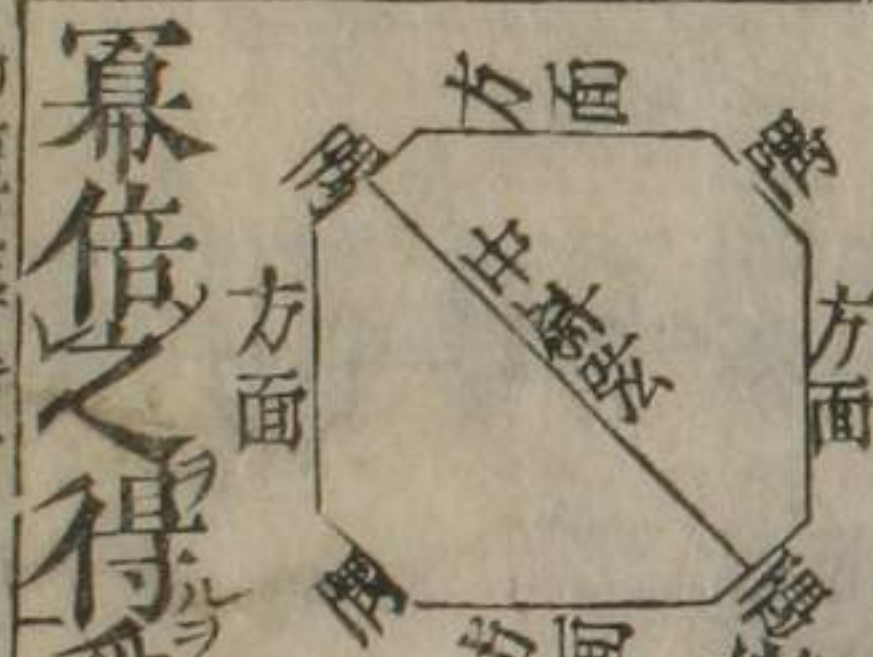
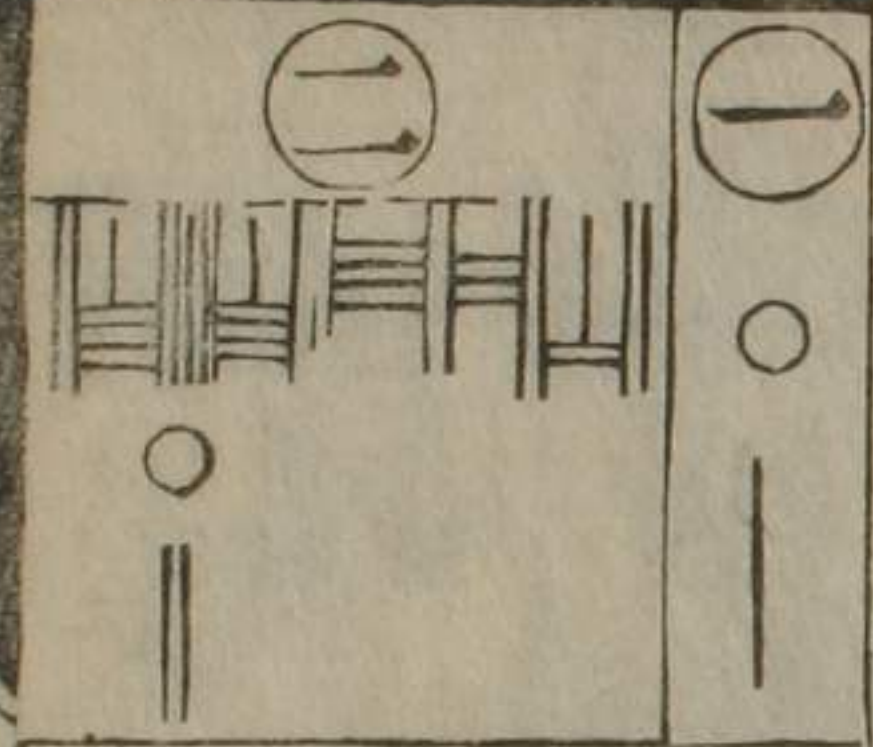
術曰立天元一為隅面

一以減只云數餘以中斜率相乘之得加入六箇隅面為因  
 中斜率四段滿方面二自之為因中斜率竊二十六段滿方  
 積寄左三列積以中斜率竊相乘之就分以二十六乘之得  
 與二十四段隅面竊相併得數四與寄左相消得開方式五  
 平方開之得商隅面推前術得各合問



今有平方如圖切落三隅寸平積百八十二步五分只云二  
 箇方面寸和內減二箇隅面寸止餘一  
 尺四寸七分五七四問隅面方面幾  
 何○答曰得隅面四寸二分四二六  
 術曰立天元二為隅面一加入只云  
 數為天地方面和二以中斜率相乘之得數加入  
 隅面二之得為因中斜率二段滿方面三自之得

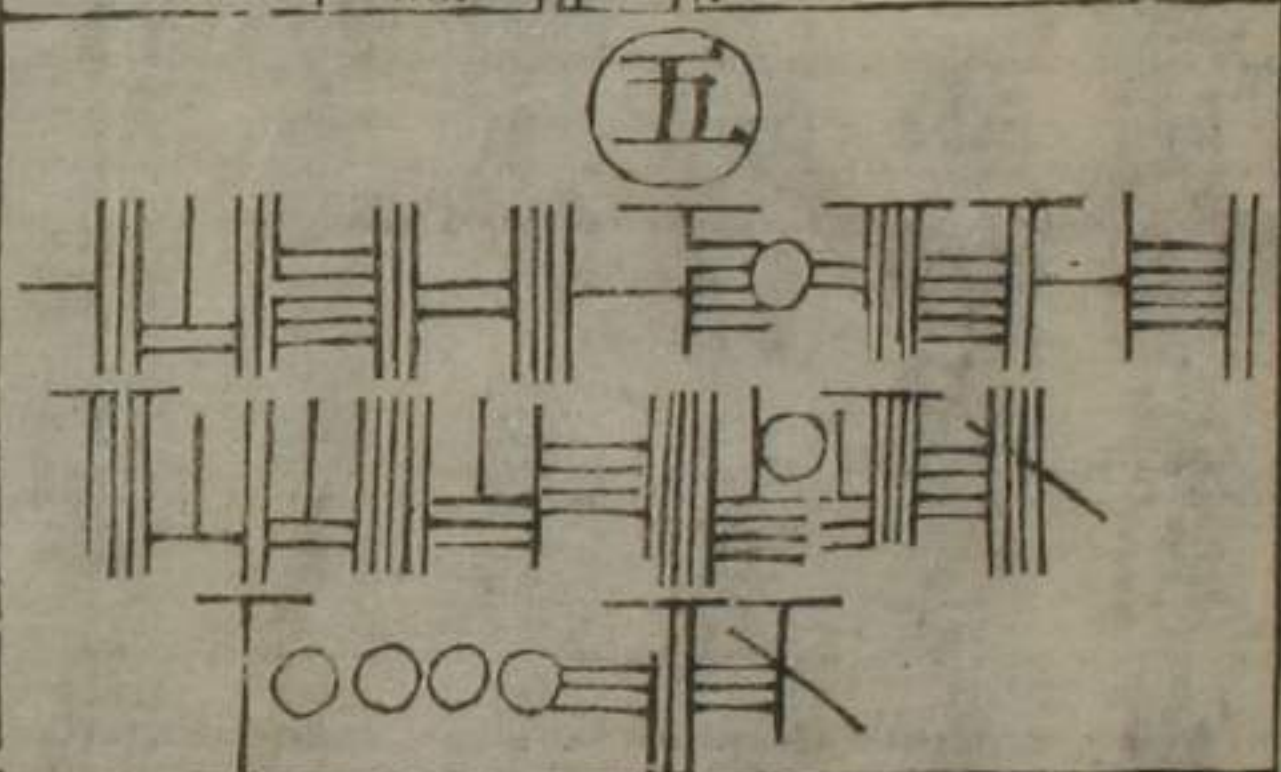
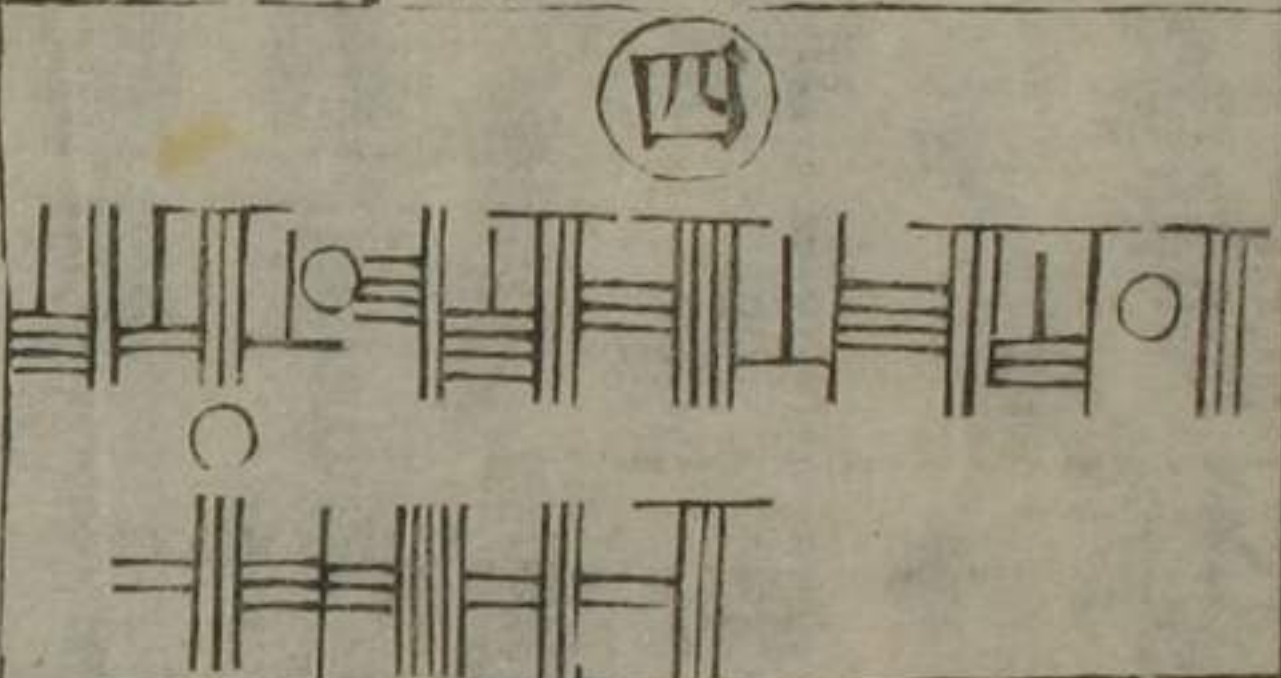
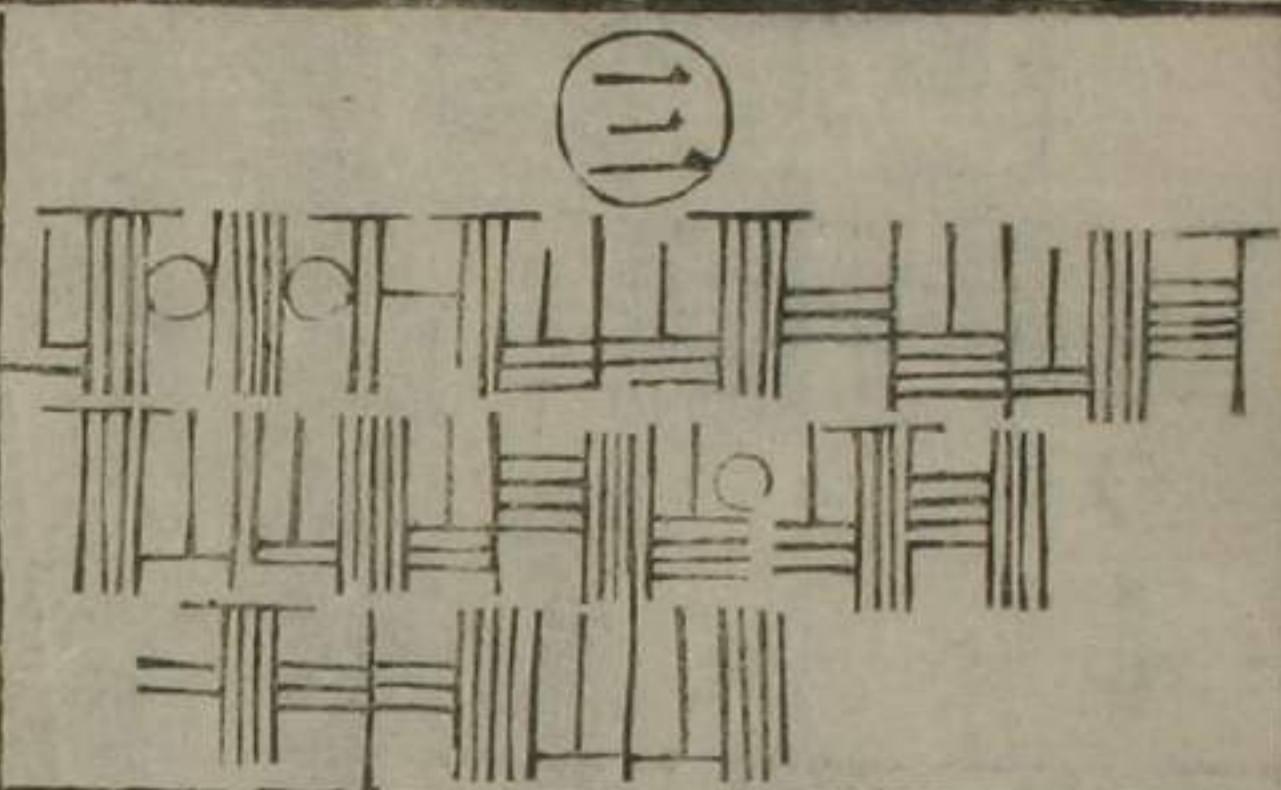
今有平方如圖切落四隅寸平積三百九十八步只云二箇  
 方面寸與中斜弦寸和六尺二寸八分六九八問隅面方面



幾何○答曰得隅面一寸四一四二  
 術曰立天元二為隅面一列積以  
 中斜率竊相乘之得數加入隅面  
 竊倍之得為因中斜率竊平方方面竊寄左二只

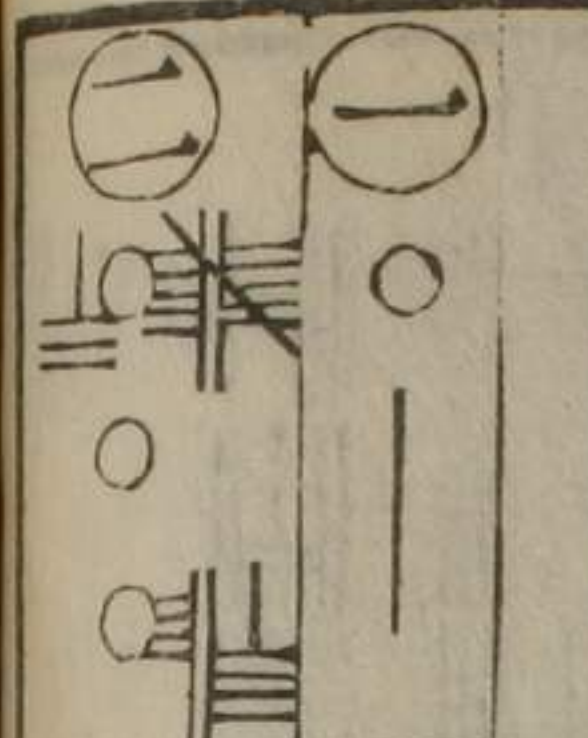
內減隅面竊六之得餘為因中  
 斜率竊四段積寄左四列積  
 以中斜率竊相乘之得數  
 就分四之五與寄左相消  
 得開方式六平方開之得  
 商隅面推前術得各合問



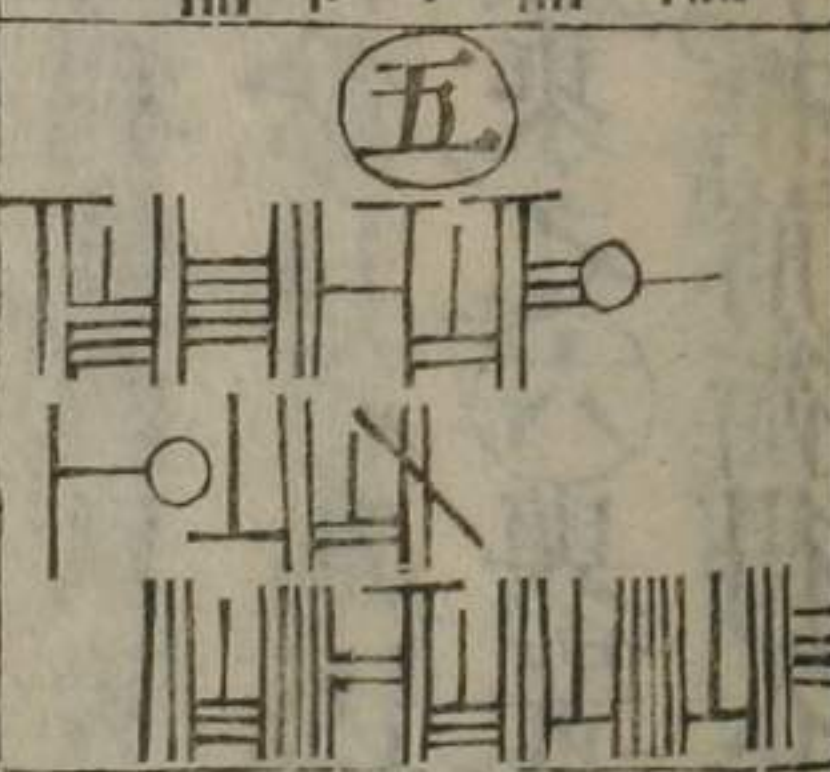


云數以中斜率相乘  
一隅面以中斜率相  
乘一隅面四右三位  
相併得數自之再寄  
三寄左數以中斜率  
算相乘一寄左數以

中斜率相乘四寄左數四右三位相併得數四與再寄相消  
得開方式五平方開之得商隅面推前術得各合問  
今有如圖切落四隅平方內平圓空外餘寸平積四十六步令

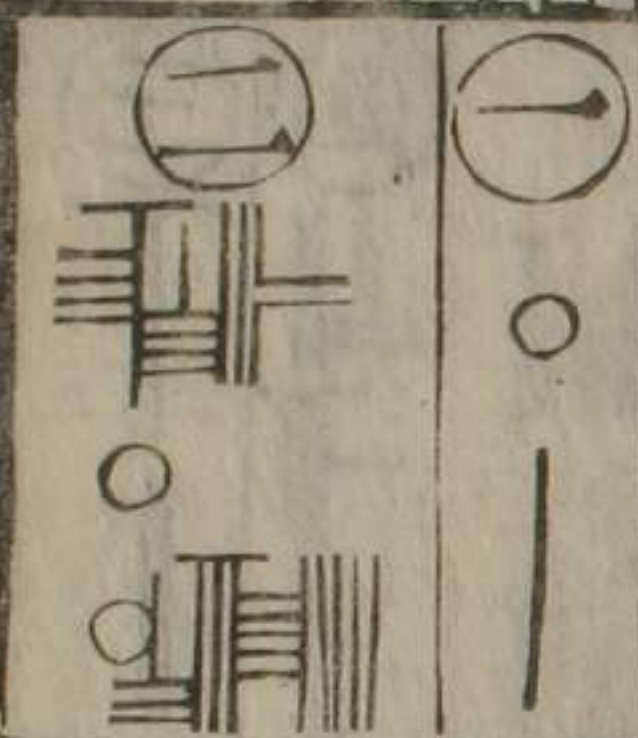


二分六二五只云一箇方面寸與  
一箇隅面寸和一尺三寸八分二  
八四問隅面方面圓徑幾何



術曰立天元一為圓  
徑一自乘之以圓積

率相乘之加入外餘積以減圓徑算餘倍之寄左二列圓徑  
內減只云數餘倍之得數自乘之再寄三寄左數以中斜率  
算相乘一寄左數四右二位相併得數內減寄左數以中斜  
率相乘之得數四餘數四與再寄相消得開方式五平方開  
之得商圓徑推前術得各合問



今有平方如圖切落四隅內有平  
圓空外餘寸平積四十六步九三  
二只云列圓徑寸為實開平方之

見商寸與隅面寸和三寸角矢各三寸問各幾何

○答曰得圓徑四寸

術曰立天元一為圓徑一自之以圓積率相乘之加入外餘積為平方積寄元位二圓徑二角矢四右二位相併得內

減只云數餘寄亨位三圓徑幕一矢幕四

圓徑以矢相乘四只云數以圓徑相乘二只云數以矢相乘四右五位相併得數寄利位四只云數幕一元位二圓徑

一右二位相併以減利位餘自之為因亨位幕圓徑寄貞位五列亨位自之以圓徑相乘之六與寄貞位相消得開方式七三乘方開之得商圓徑推前術得各合問

今有和圖平方內有平圓空外餘寸平積一百今令六分一二五只云小方面寸取五分之二而其

寸與圓徑寸和六寸二分平矢各七分五厘問各幾何

加辭云自水其形長

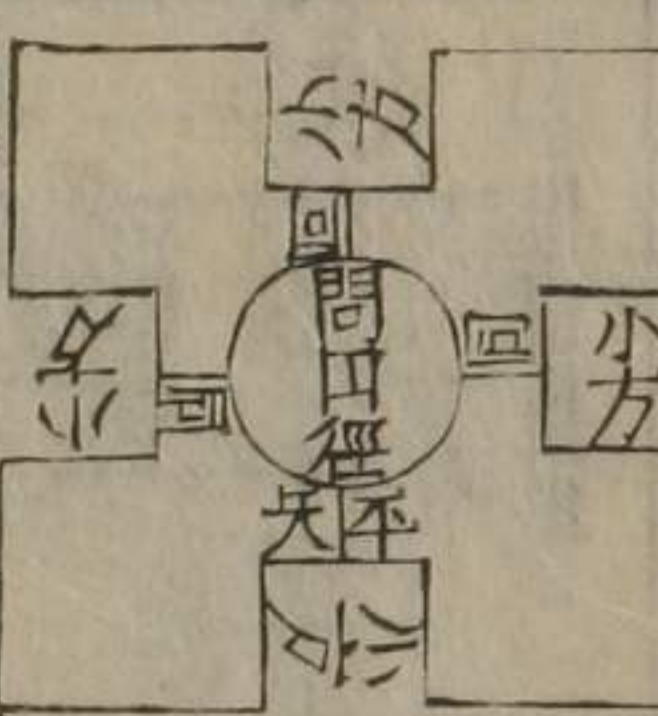
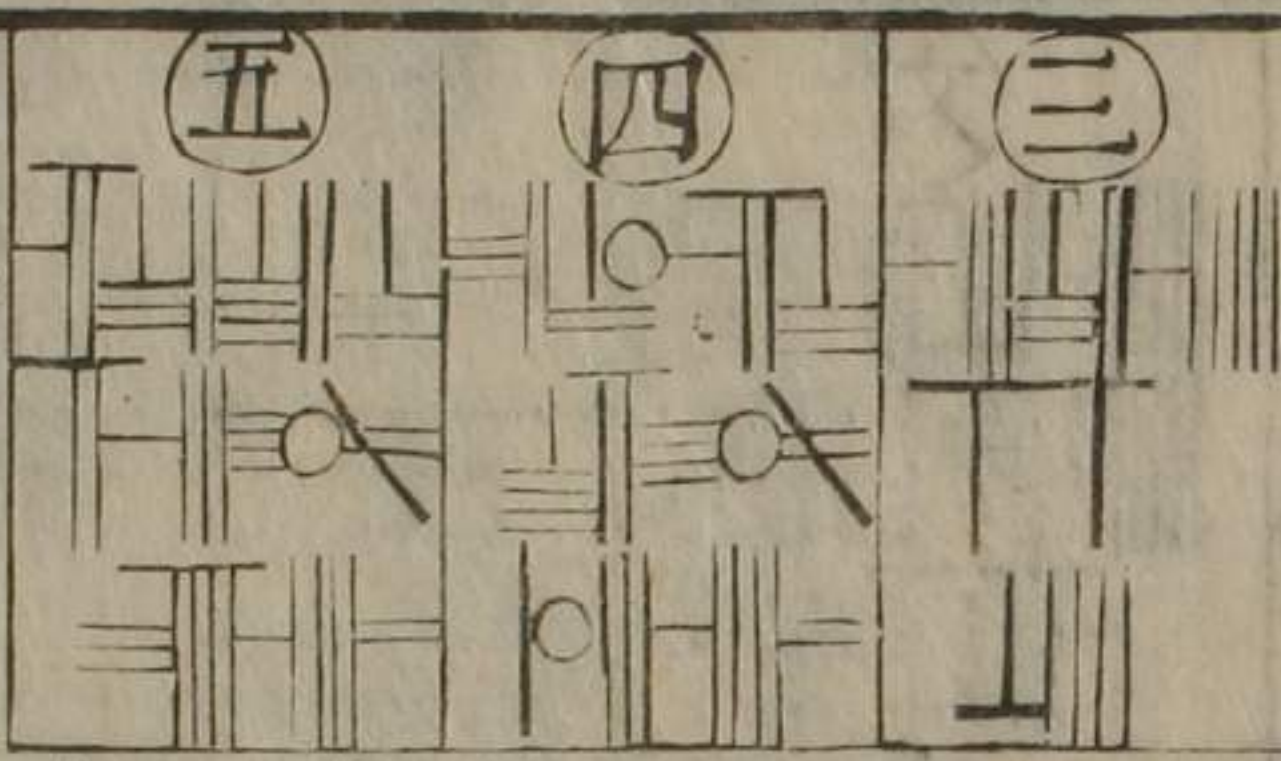
○答曰得小方面三寸

術曰立天元一為小方面一以分子二相乘以減只云數五之得內餘為五段圓徑寄左二平

矢一十小方面一十寄左數一右三位相併為

五段平方面自之為二十五段平方面幕再寄三列寄左數自之以圓積率相乘之小方面幕一百外餘積五段右三位相併得數為二十五段平方面幕四與再寄相消得開方

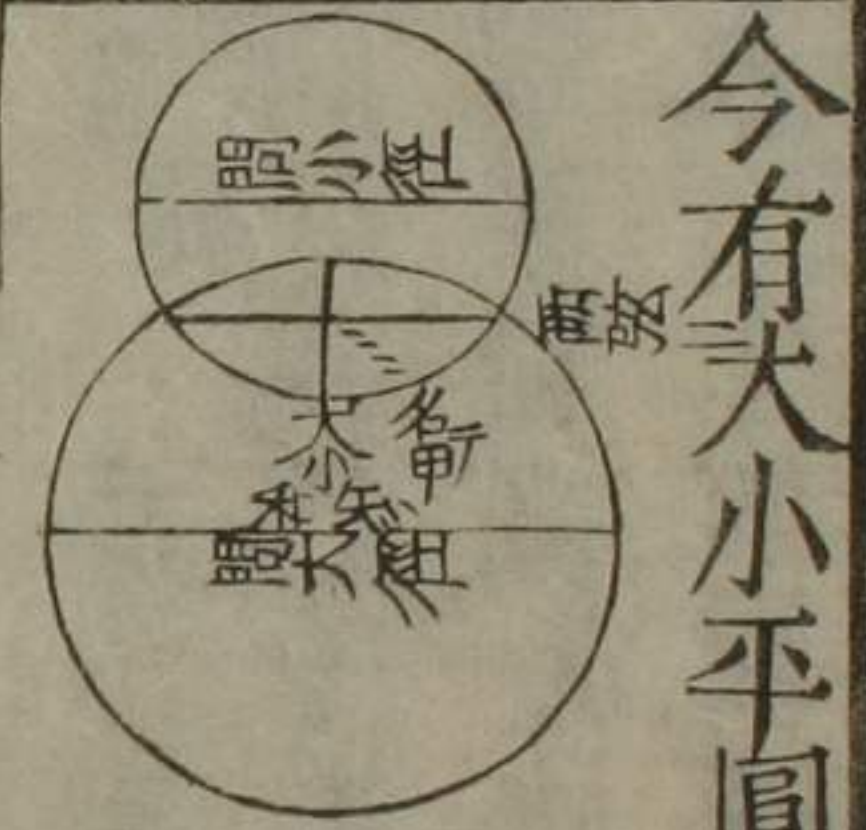
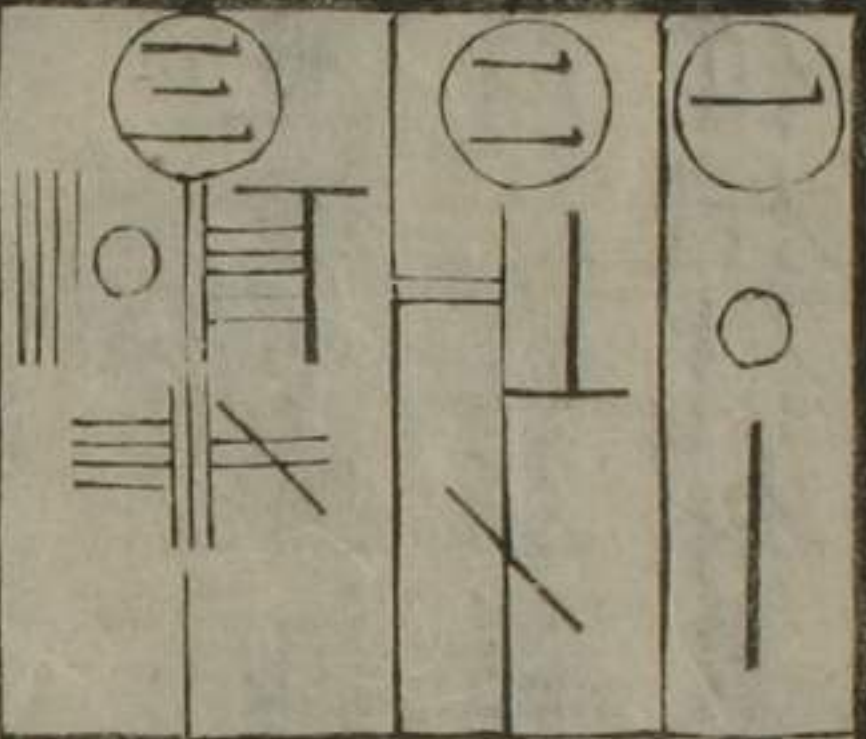
式五平方開之得商小方面推前術得各合問



和圖

圓方輪違門 四問

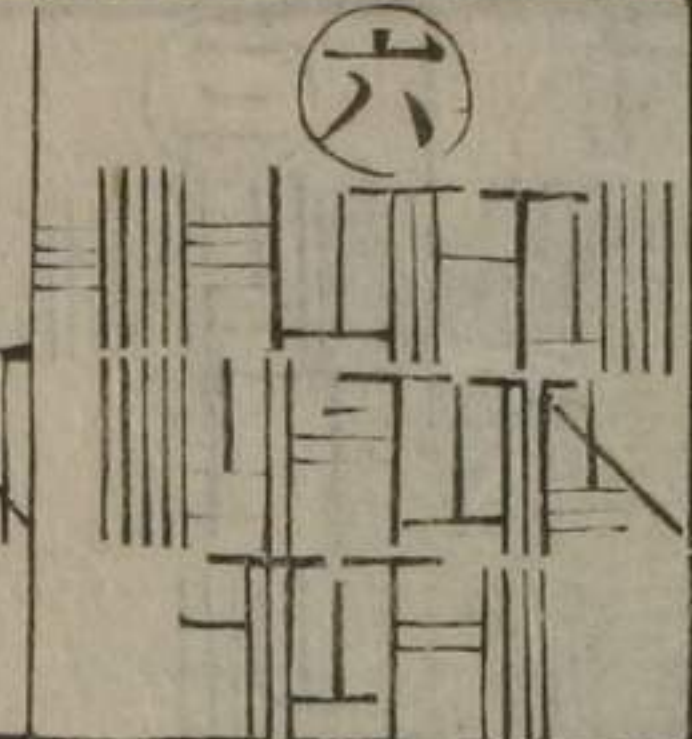
天百



今有大小平圓之輪違只云兩弦各八寸大小  
徑寸和而二尺一寸六分又云  
大小矢寸和而三寸六分問各  
幾何 ○答曰得小圓徑一尺



術曰立天元一為小圓徑一以減大小徑  
寸和餘為大圓徑二自之得內減弦幕餘  
為名甲幕寄智位三大圓徑二小  
圓徑二右二位相併內減又云數



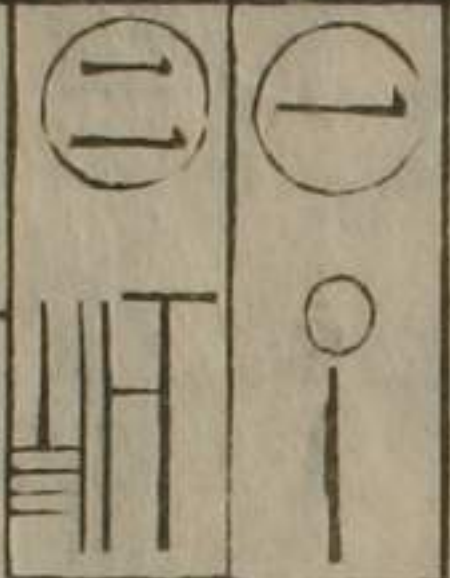
相乘二又云數幕四 大圓徑幕一弦幕一智位  
四餘寄仁位四大圓徑以小圓徑  
一右五位相併得五內減大小圓徑相併得數

以又云數相乘之四餘自之為因智位仁位幕寄勇位六列  
智位以仁位幕相乘之七與寄勇位相消得開方式八平方  
開之得商小圓徑推前術得各合問

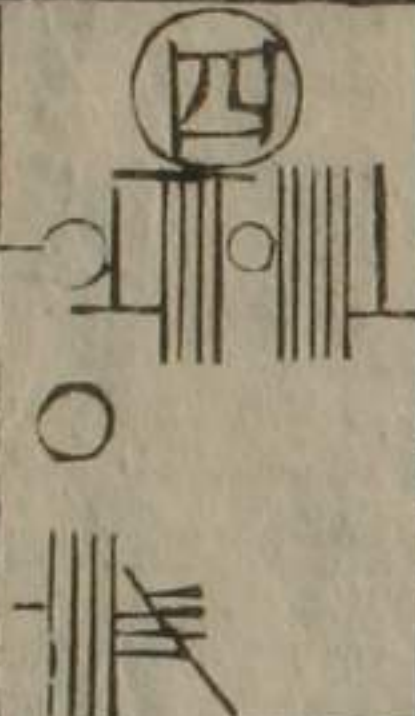
五百



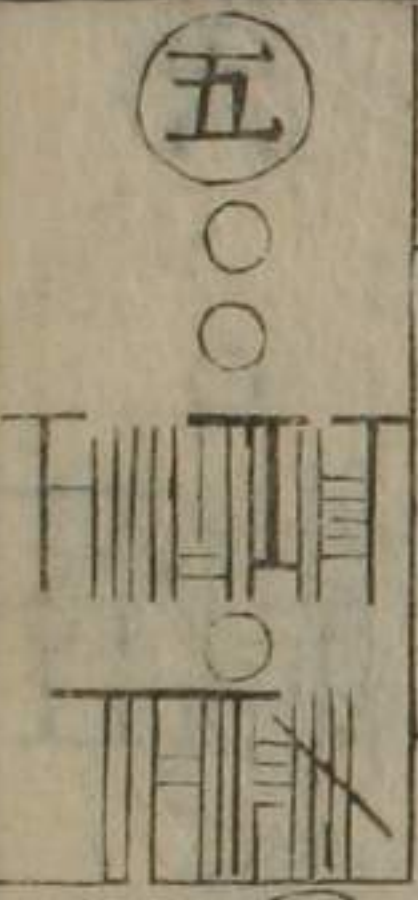
今有大小平圓輪違大圓徑一尺一寸六分  
小圓徑一尺只云大小矢寸和而三寸六分  
問各幾何 ○答曰得兩弦八寸



術曰立天元一為兩弦一一只云數相  
乘小圓徑四內減只云數幕四餘寄

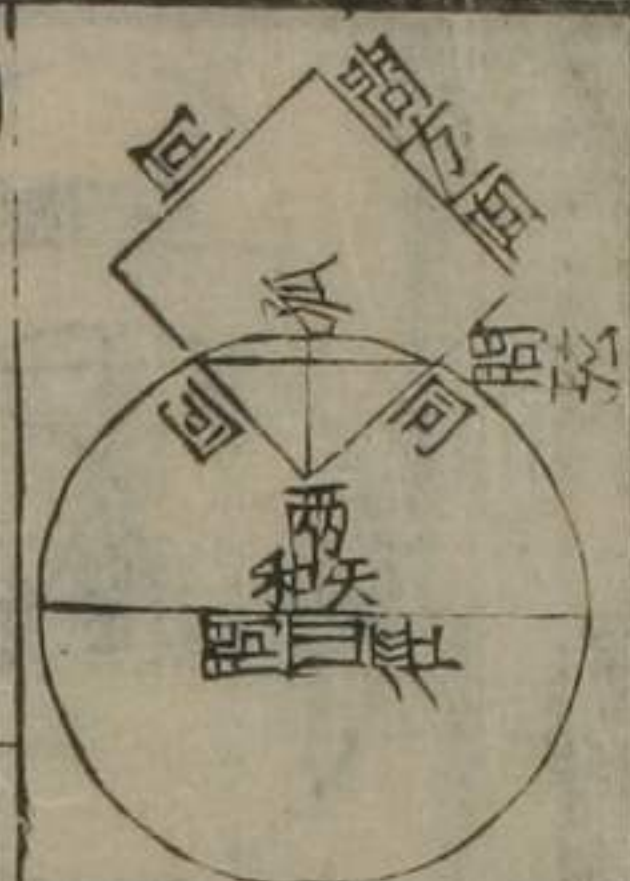


智位二只云數相乘弦幕二大圓徑與小圓徑  
相併得以只云數相乘四右二位相併寄仁位



三亦大圓徑與小圓徑相併以弦幕相乘一  
大圓徑相乘只云數幕四右二位相併得數

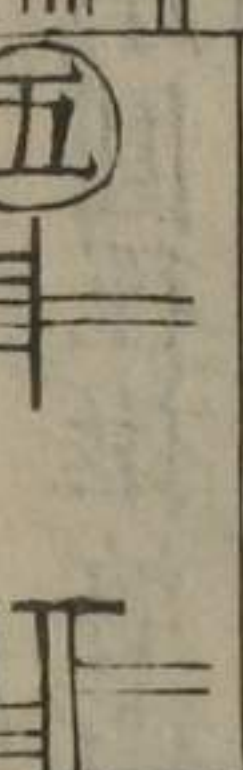
六〇〇  
 以減仁位餘為因智位大圓矢寄  
 勇位四列大圓徑以智位相乘得  
 內減勇位餘以勇位相乘之四之為因智位算弦算寄左五  
 列智位算以弦算相乘之六與寄左相消得開方式七平方  
 開之得商兩弦推前術得各合問



今有大圓小平方輪違只云兩矢和六寸孤  
 九寸三分五三孤加入從圓徑寸而方面寸  
 短五寸問各幾何  
 〇答曰得大圓矢二寸



術曰立天元一為大圓矢一自之  
 以知孤率相乘之以減孤算餘為  
 兩弦算寄左二列大圓矢以減和



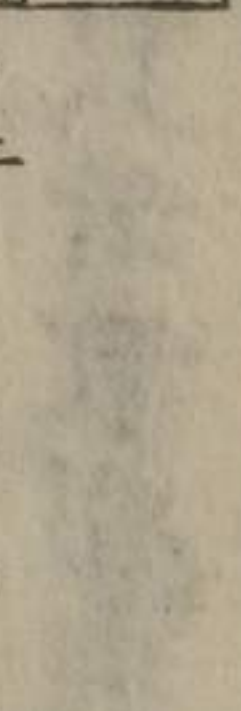
餘為小平方矢三自之得數四之四與寄左相消得開方式

三  
 二  
 一  
 〇  
 一  
 二  
 三  
 四  
 五  
 六  
 七  
 八  
 九  
 十

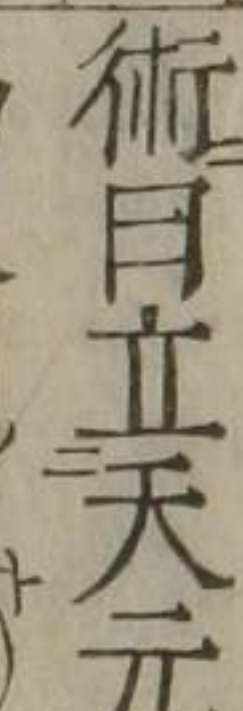
五平方開之得商大圓矢推前術得各合問



今有大圓小平方輪違只云兩矢  
 寸和六寸又云兩弦寸與圓周寸  
 和三尺九寸四分二問各幾何  
 〇答曰得小平方矢四寸



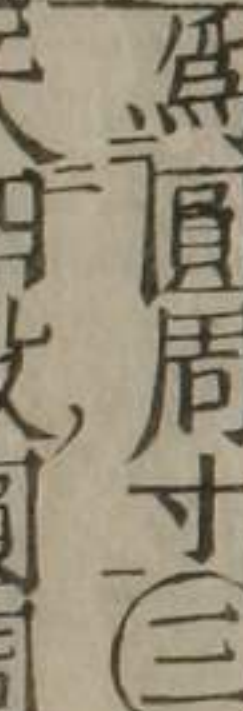
術曰立天元一為小平方矢一以減只云數餘



為大圓矢二列小平方矢倍之以減又云數餘



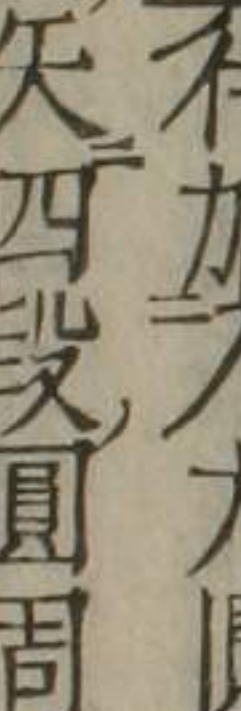
為圓周寸三以大圓矢相乘之四之為因大圓



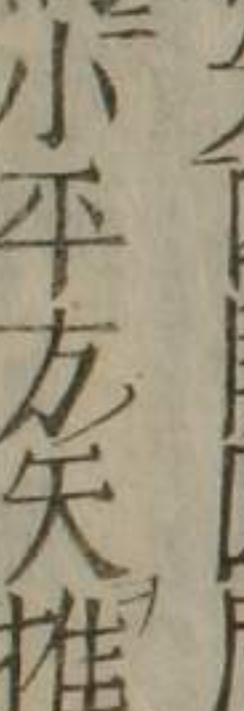
矢四段圓周寸寄左四列小平方矢自之四之



得加入大圓矢算四之得數以圓周率相乘之



為又因大圓矢四段圓周寸五與寄左相消得開方式六平



方開之得商小平方矢推前術得各合問

器形益重門 九問

百

問小方面

問大方面

今有大小平方冪寸和二萬五千四百二十  
五步只云大小方面寸併為實開平方之見  
高寸與大小方面寸之差寸共和三尺問大

一 ○ — 小方面幾何 ○ 答曰得小方面一丈令五寸

二 術曰立天元一為小方面一自之以減和積餘

為大方冪二大方冪段一小方冪段一只云數冪段一

三 只云數相乘小方面段二右四位相併得數內減

小方面餘自乘之寄乾位三段二只云數段二

四 小方面段二右二位

五 相併寄坤位四坤位冪

相乘大方冪段一大方冪

段一坤位相乘大方冪段二右三位相併得數五與寄乾位相消

得開方式六三乘方開之得商小方面推前術得各合問

百

今有大小平方寸平冪和三百十七步只云大小方面寸和  
為實開平方之見商寸加入大方面寸共一尺九寸問大小

方面幾何 ○ 答曰得小方面一尺一寸

術曰立天元一為小方面一自之以減和積

餘為大方冪二加入只云數冪得數內減小

方面餘自之寄左三段三只云數冪相乘

大方冪段四大方冪段一只云數相乘大方

冪段四右三位相併得數四與寄左相消得開方

式五三乘方翻法開之得商

小方面推前術得各合問

和農詳法

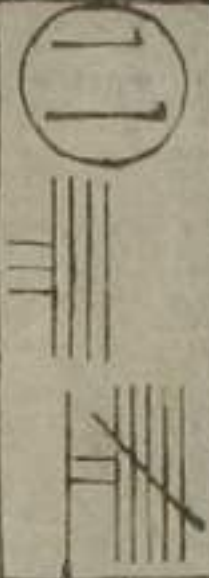
九



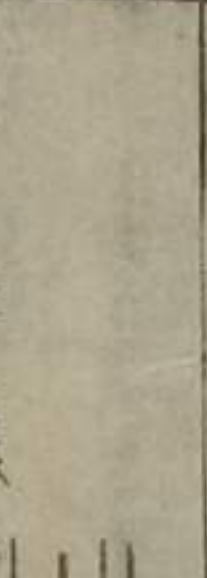
今有大平方小三角寸平積和六十七步八  
九七只云方面寸與三角面寸相乘之積內  
加入方面寸加外二割半而其寸共三十四



步問方面三角面幾何 ○答曰得方面八寸



術曰立天元一為方面一以一二五外二割半半加法乘之



以減只云數餘為因方面三角面二自之以三



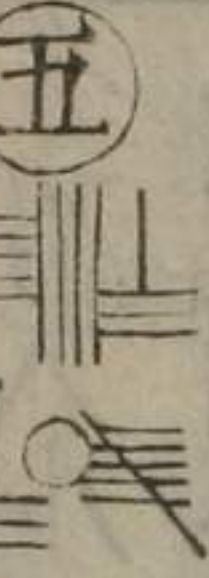
角積率相乘之為因三角積



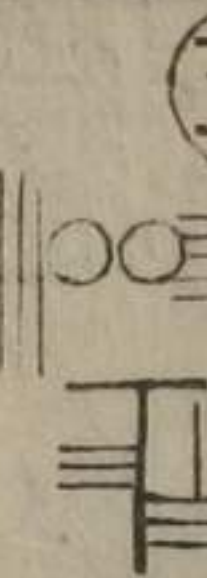
率與方面乘三角面乘寄左



三列方面自之以減和積餘以方面乘



相乘四與寄左相消得開方式五三乘



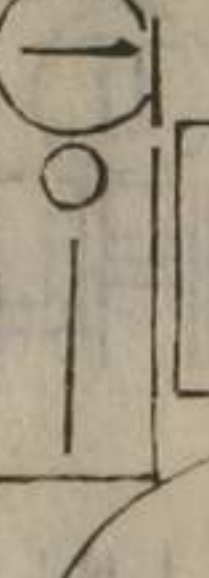
方開之得商方面推前術得各合問

今有大平圓小平方只云二段共積內加入列方面寸為實

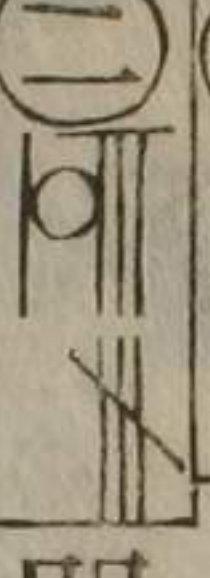
問小方面



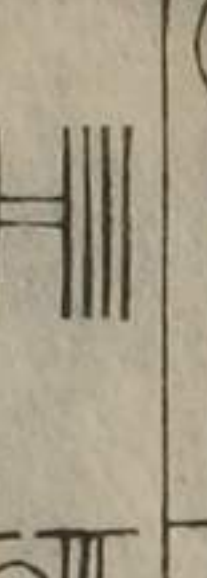
開平方之見商寸共寸平積一百九十七  
步一分一二又云大圓徑寸八分之三取



之其寸加入小方面寸共一尺三寸五分



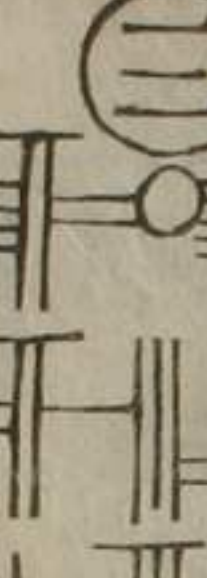
問圓徑方面幾何 ○答曰得圓徑一尺二寸



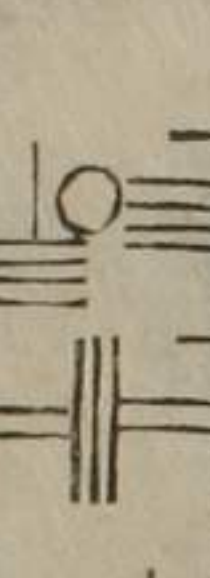
術曰立天元一為圓徑一以分子三乘



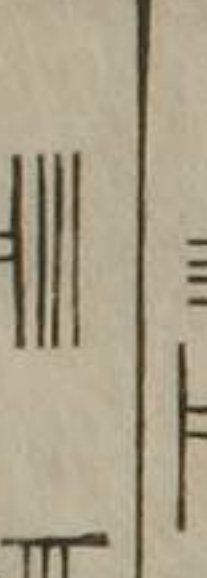
之以減又云數八之得內餘為八段小



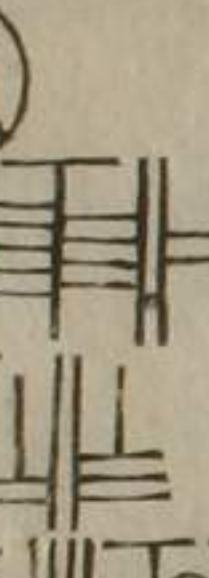
方面寄乾位二列圓徑自之



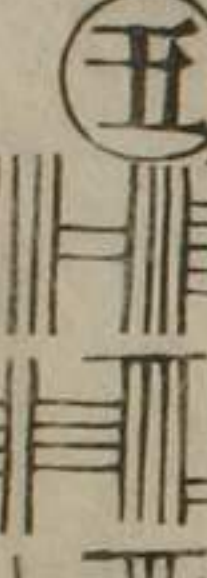
以圓積率相乘之得數六十四



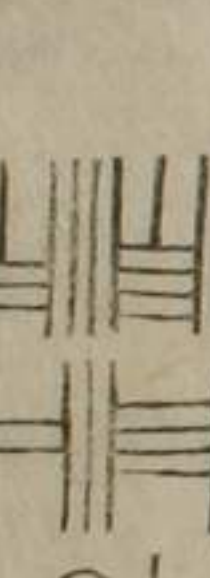
乾位算段右一位相併得數以減只云



數六十餘自之為四千令九十六段小

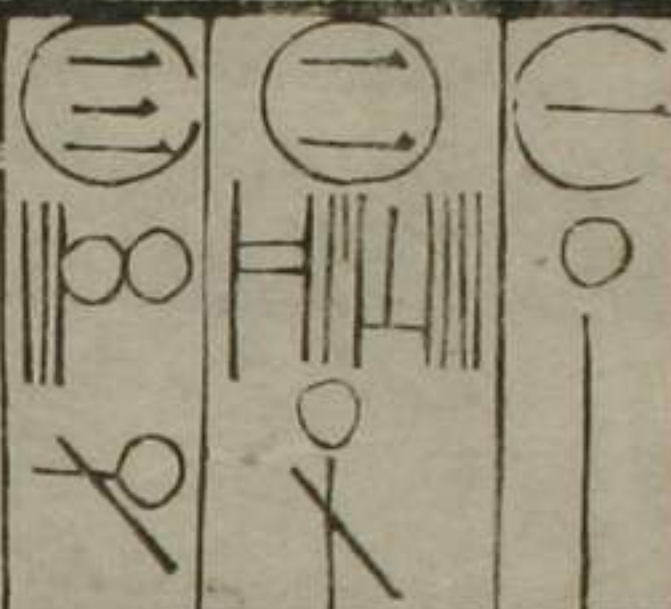


方面寄坤位三列乾位就分以五百一



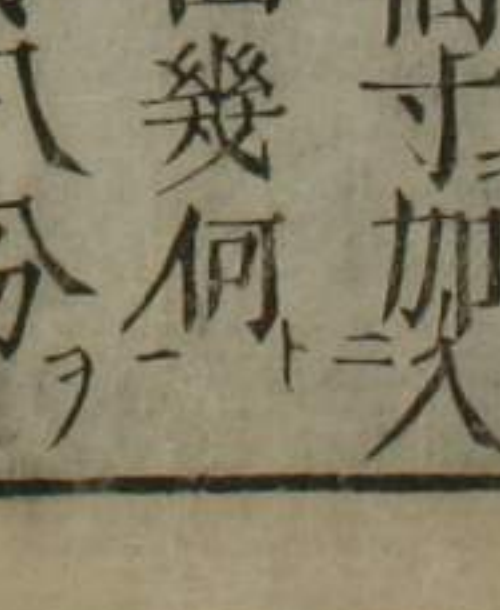
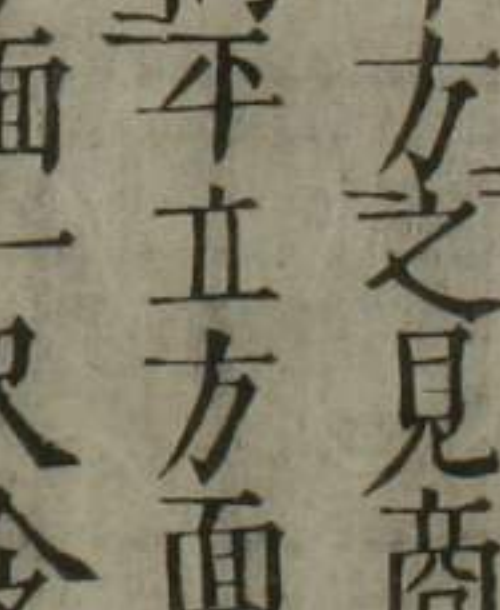
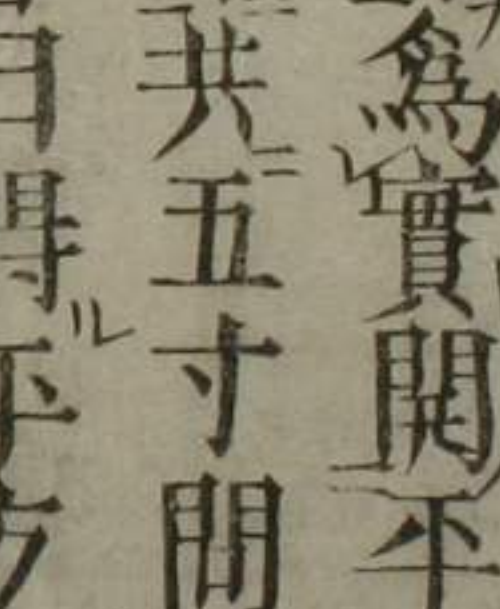
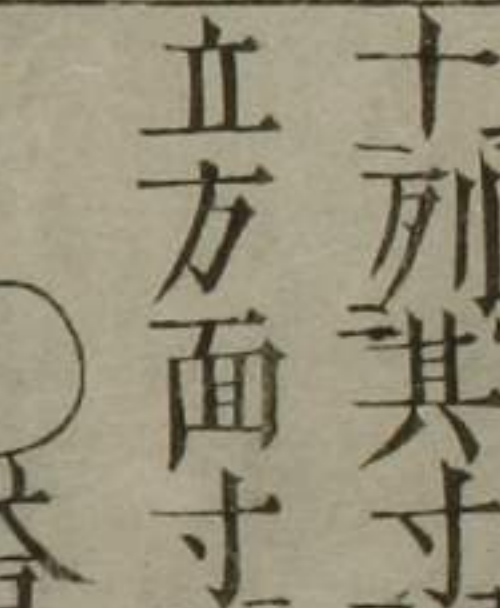
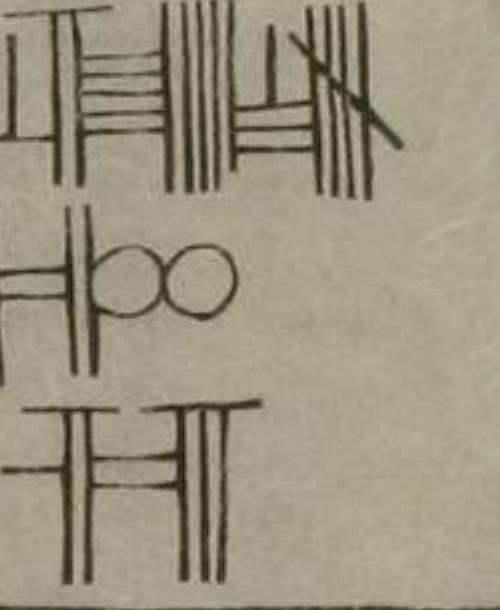
十二乘之四與寄坤位相消得開方式

五三乘方翻法開之得商圓徑推前術得各合問

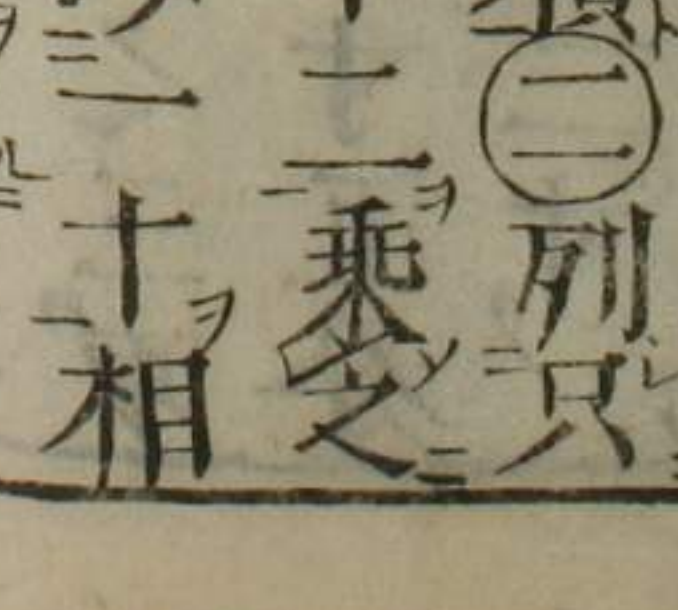
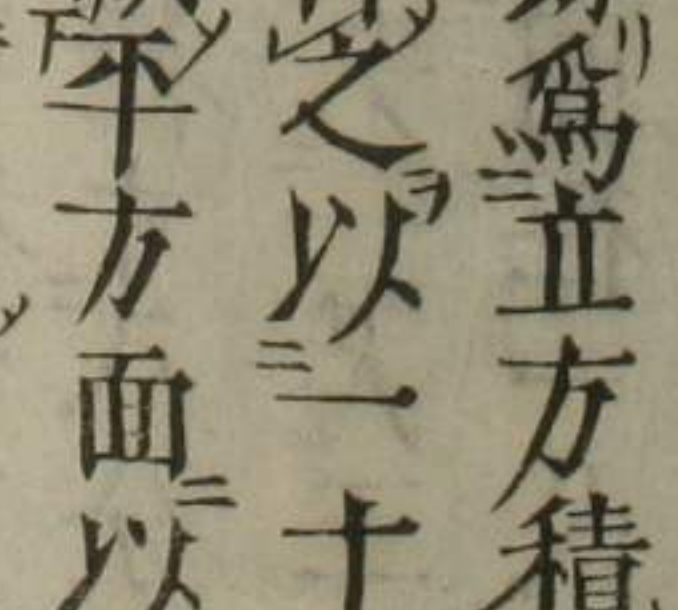
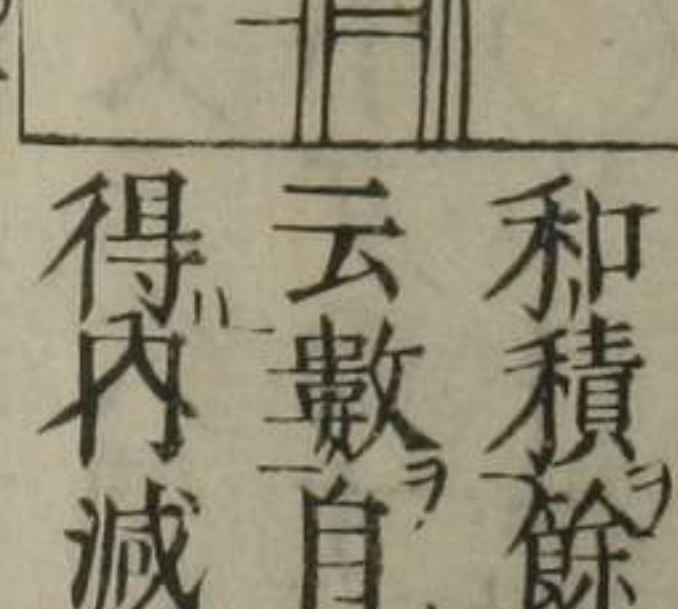
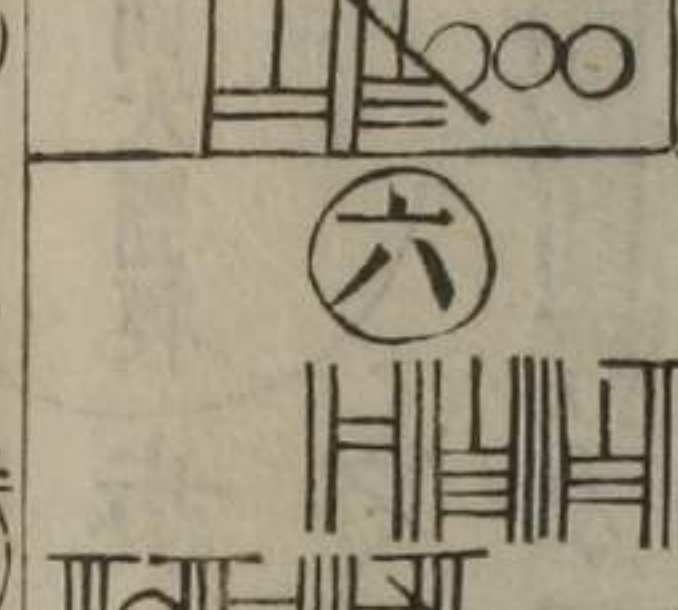
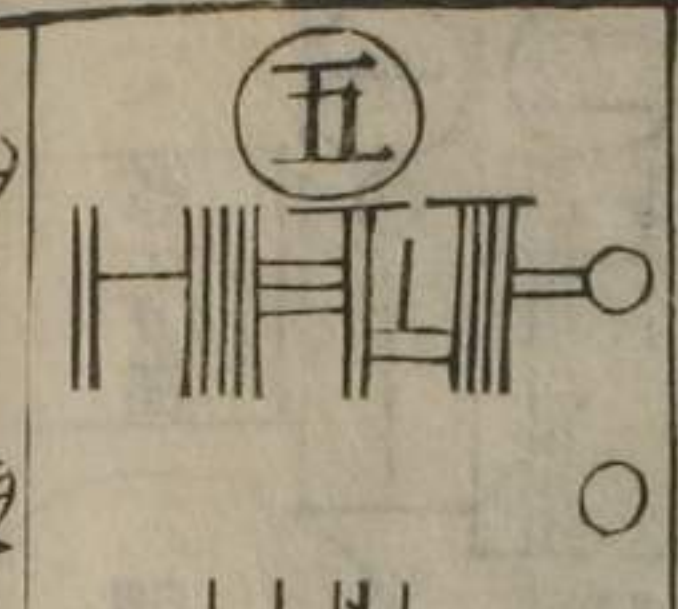


問大平方面

今有大平方小立方二段寸平立積共和一百二十四坪六分四只云平方面寸取十二分之



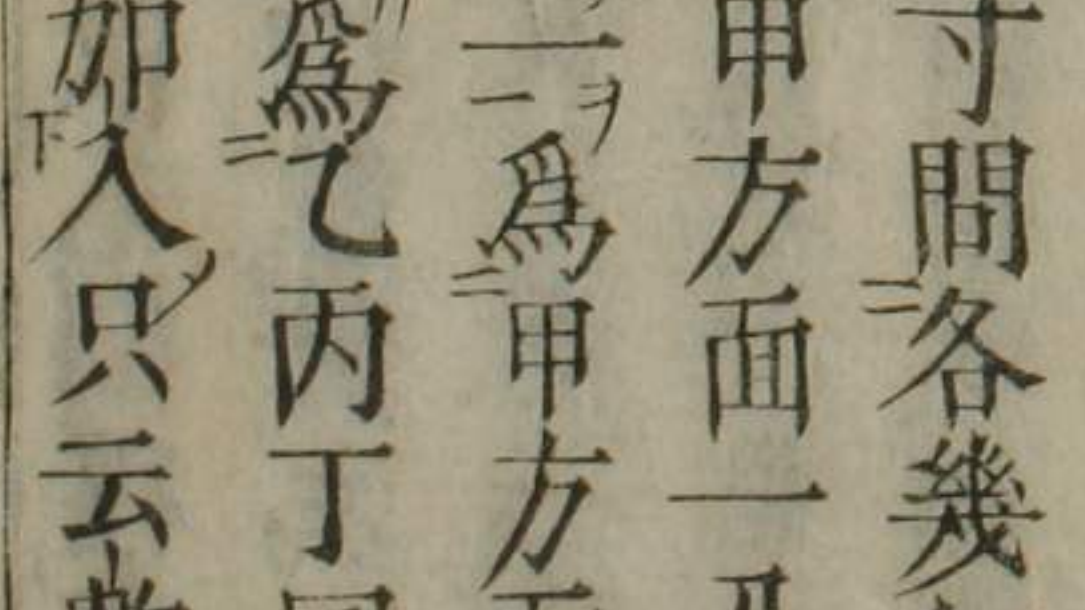
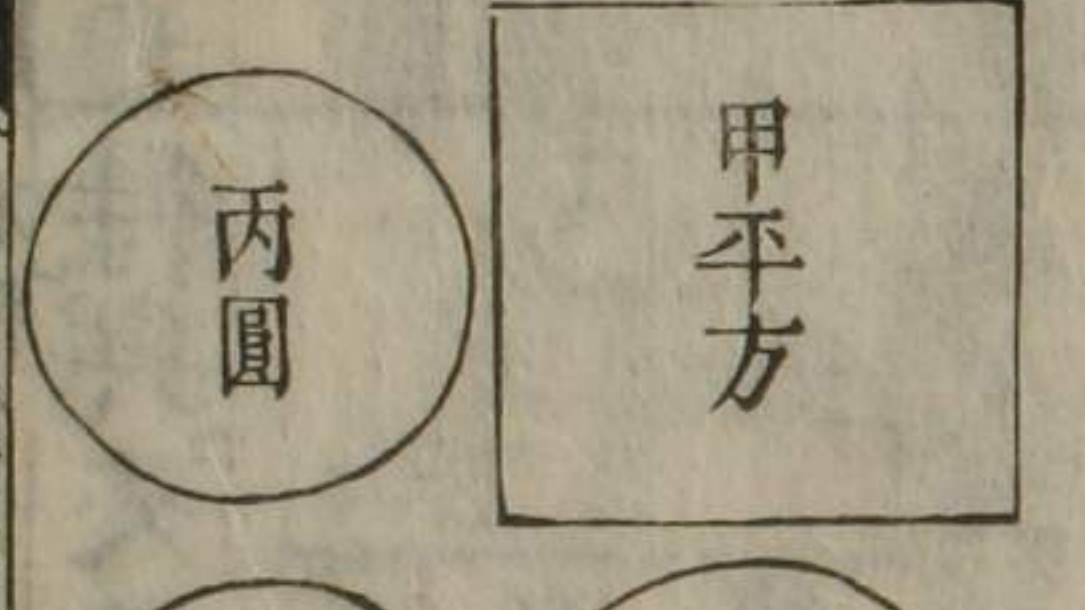
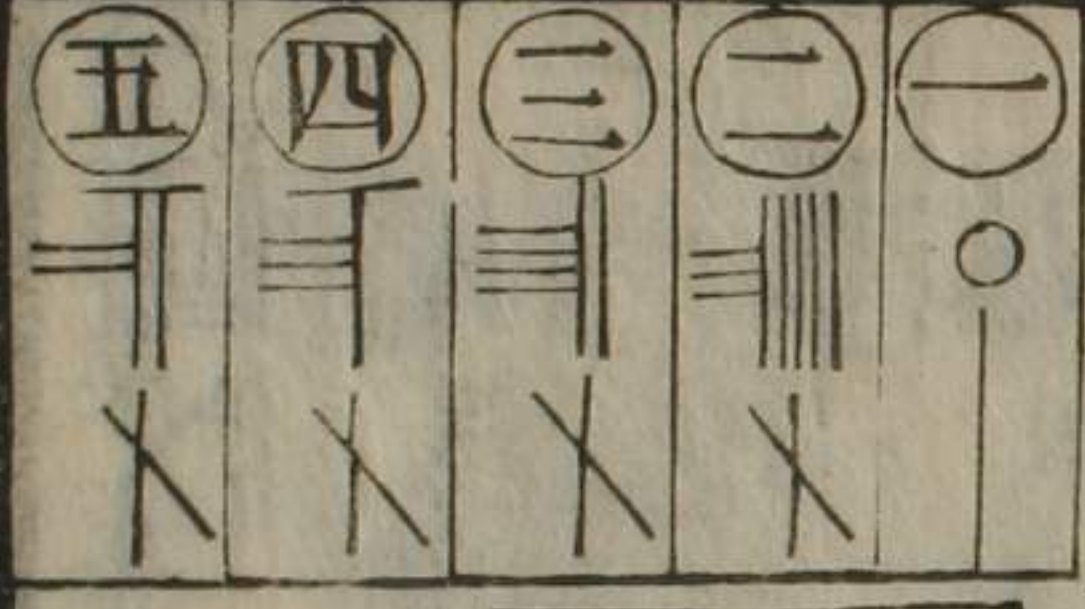
十列其寸為實開平方之見商寸加入立方面寸共五寸問平立方面幾何



術曰立天元一為平方面一自之以減和積餘為立方積二列只云數自之以一十二乘之得內減平方面以二十相

云數乘之八百六十四段立方積幕二千七百四右三位相併寄坤位四列只云數再自乘之得相乘立方積又以一萬三千八百二十四乘之五與寄坤位相消得開方式六三乘方翻法開之得商平方面推前術得各合問

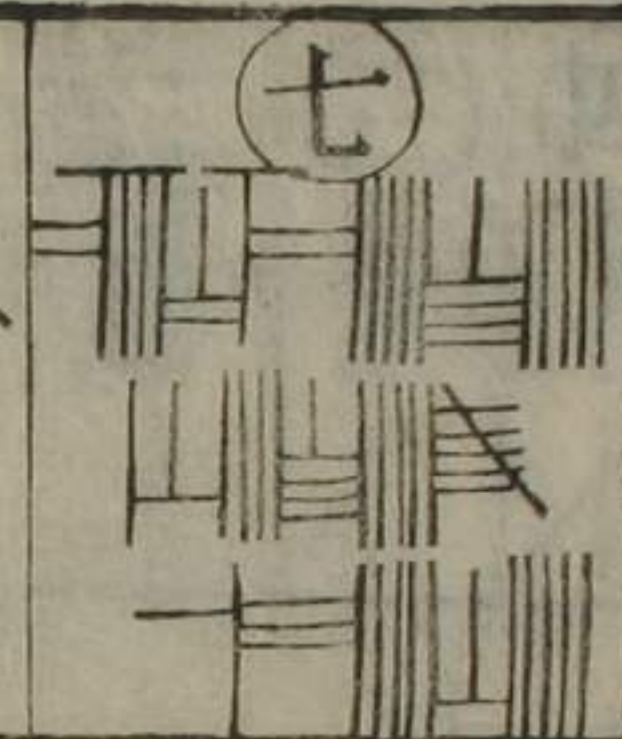
今有甲平方簡乙丙丁平圓簡三寸平積四和三百三十九步六分八三只云從乙圓徑寸而丙圓徑寸者短二寸又云從丙圓徑寸而丁圓徑寸者短三寸別云圓徑寸簡方面寸簡



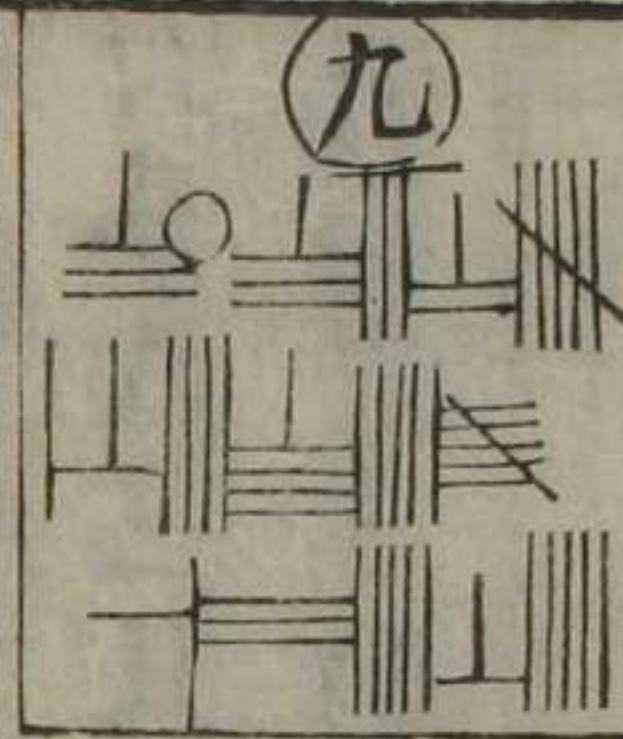
甲平方 乙圓 丙圓 丁圓 四和三尺五寸問各幾何 答曰得甲方面一尺五寸術曰立天元一為甲方面一以減別云數餘為乙丙丁圓徑三和寄東位二加入只云數倍之



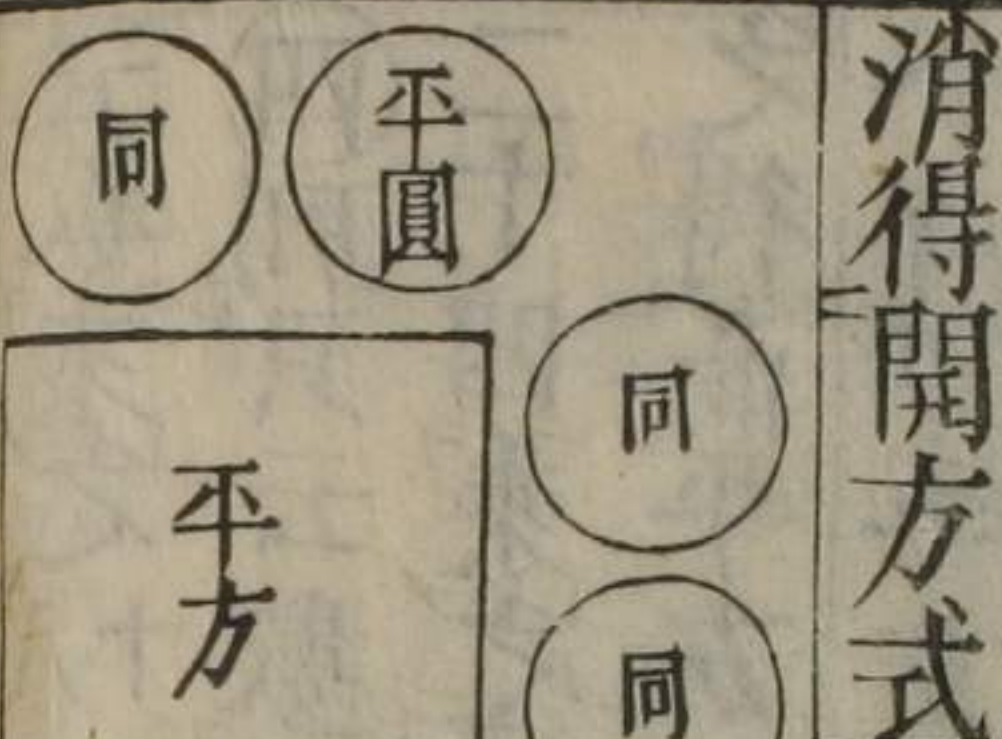
得與又云數相併得數為三段七圓徑寄南位



內減只云數三之得數餘為二段丙圓徑寄西位



內減又云數三之得數餘為二段丁圓徑



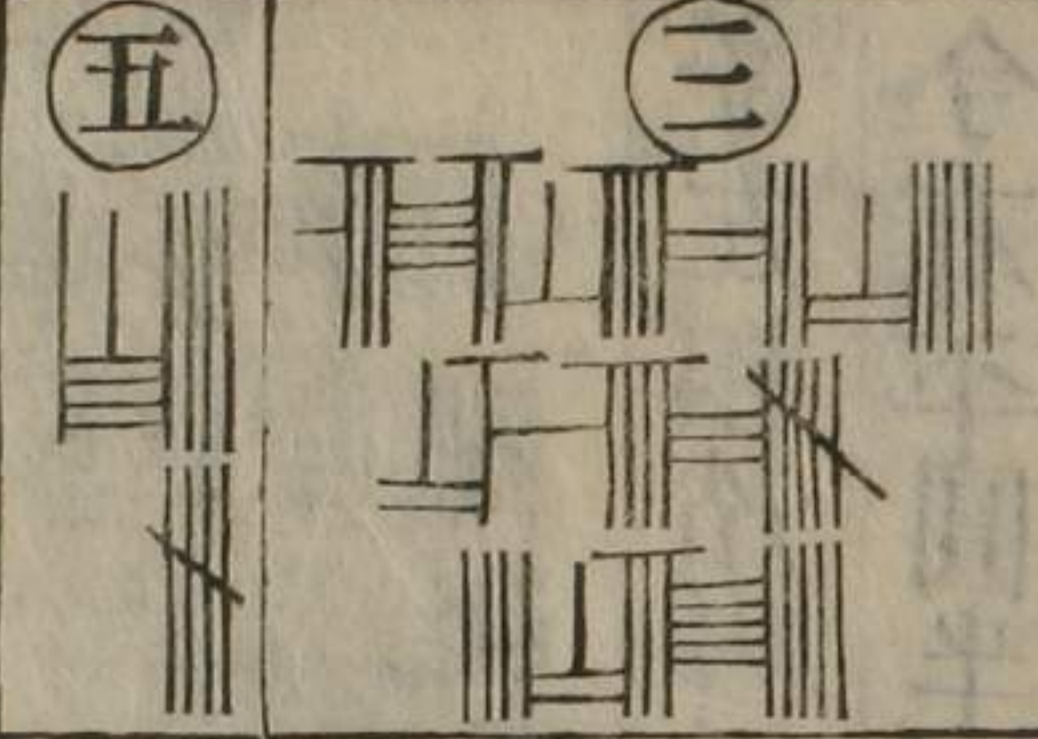
餘為二段丁圓徑五自之得數與南位



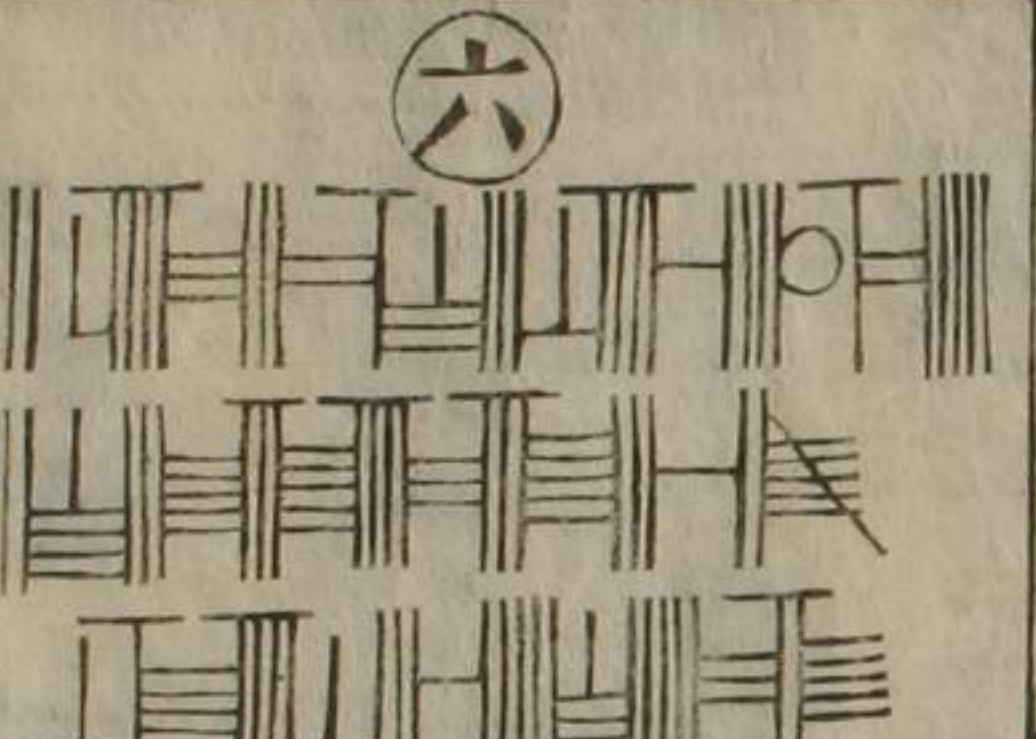
圓徑寄西位四內減又云數三之得數



餘為二段丁圓徑五自之得數與南位



圓徑寄西位四內減又云數三之得數



餘為二段丁圓徑五自之得數與南位

今有平方三箇各同寸也平圓一箇共寸平積三十五步令二八只云



消得開方式九平方翻法開之得商甲方面推前術各合問



今有平圓四箇各同寸也平方一箇只云五和積內加



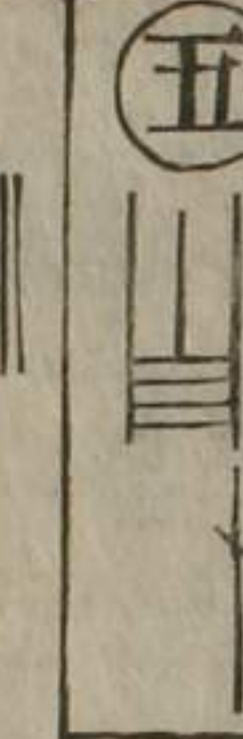
入列圓徑一箇寸為實開平方之見商寸共寸



平積四百十三步七分五二又云四箇圓徑



寸與方面寸五和四尺八寸五分問圓徑方



面幾何答曰得方面一尺二寸五分



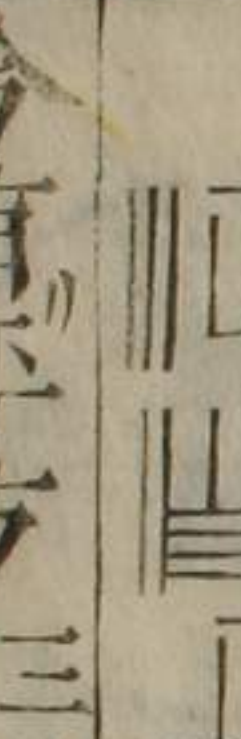
術曰立天元一為方面一



以減又云數餘為四段圓



徑二自乘之以圓積率相



乘之得數加入方面算四



之得數為四段五和積三



以減只云數四之得數內餘自乘之為



一十六段圓徑寄左四列四段圓徑就

分四之五與寄左相消得開方式六三乘方開之得商方面推前術得各合問





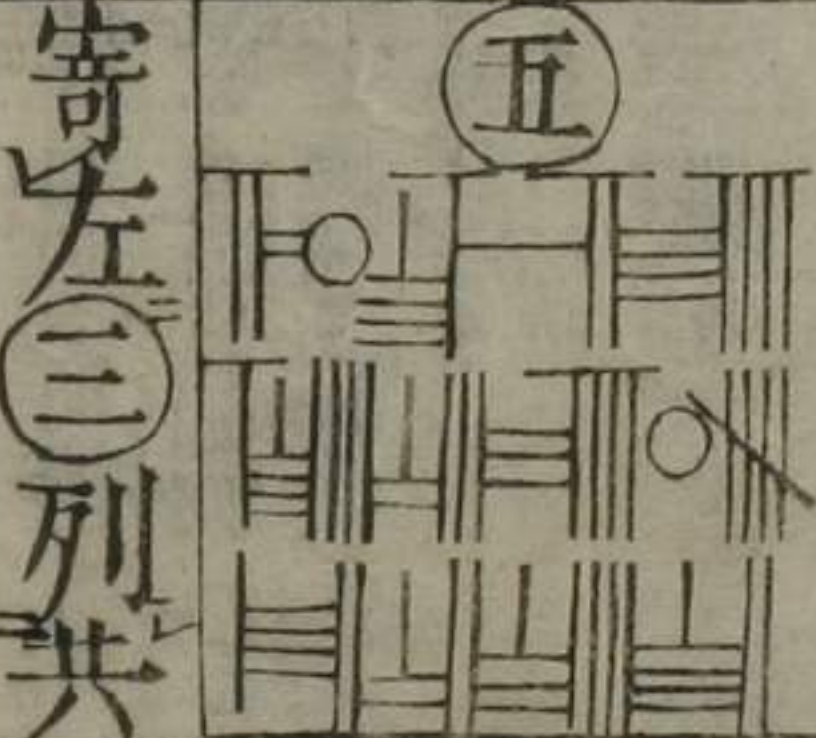
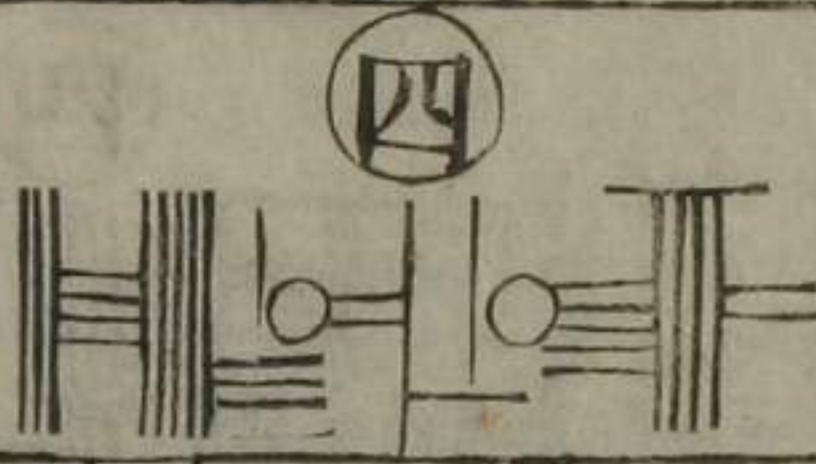
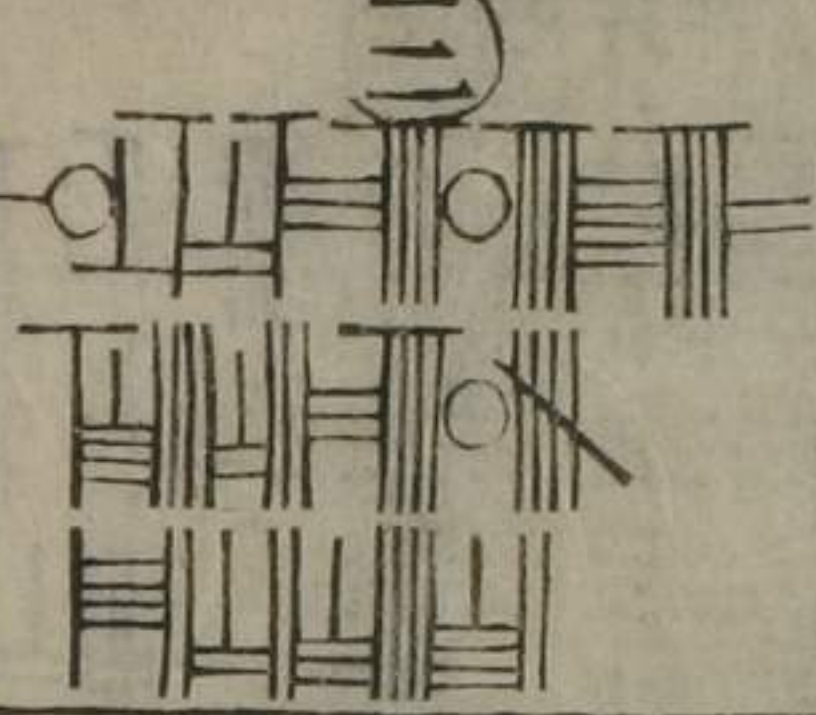
三筒方面圍寸與圓周寸各十三和三尺六寸八分五二問方面圓徑幾何

○答曰得方面一寸五分

平方 同 同

術曰立天元二為方面一以十二乘之以減

一○一○二○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○二十一○二十二○二十三○二十四○二十五○二十六○二十七○二十八○二十九○三十○三十一○三十二○三十三○三十四○三十五○三十六○三十七○三十八○三十九○四十○四十一○四十二○四十三○四十四○四十五○四十六○四十七○四十八○四十九○五十○五十一○五十二○五十三○五十四○五十五○五十六○五十七○五十八○五十九○六十○六十一○六十二○六十三○六十四○六十五○六十六○六十七○六十八○六十九○七十○七十一○七十二○七十三○七十四○七十五○七十六○七十七○七十八○七十九○八十○八十一○八十二○八十三○八十四○八十五○八十六○八十七○八十八○八十九○九十○九十一○九十二○九十三○九十四○九十五○九十六○九十七○九十八○九十九○一百



只云數餘為因圓周率圓徑二自之以圓積率相乘之得與方面

寄左三列共積以圓周率乘相乘四與

今有平圓半與縱橫平兩寸平積和百二十七步一分三六



寸者短三寸五分問圓徑縱橫幾何加辭云自而橫寸者其形長也○答曰得半圓徑四寸

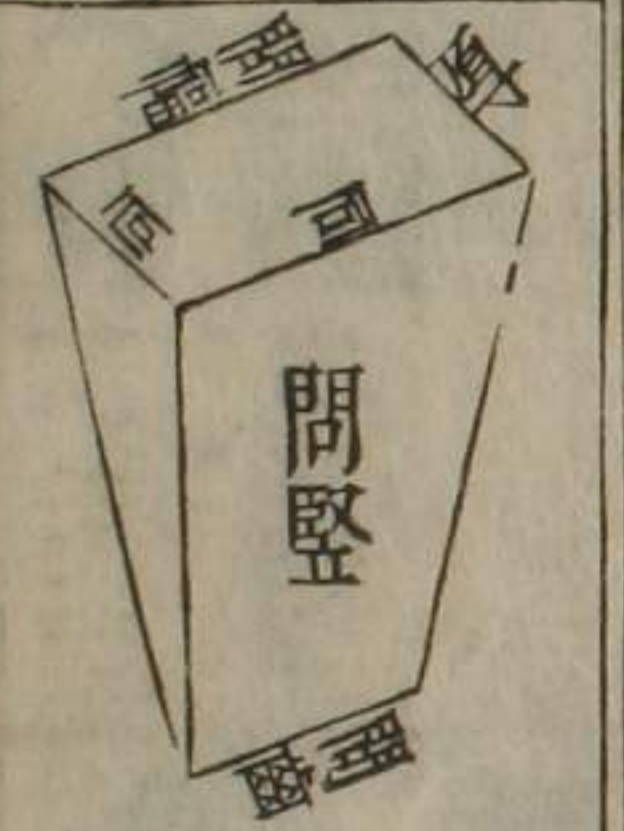
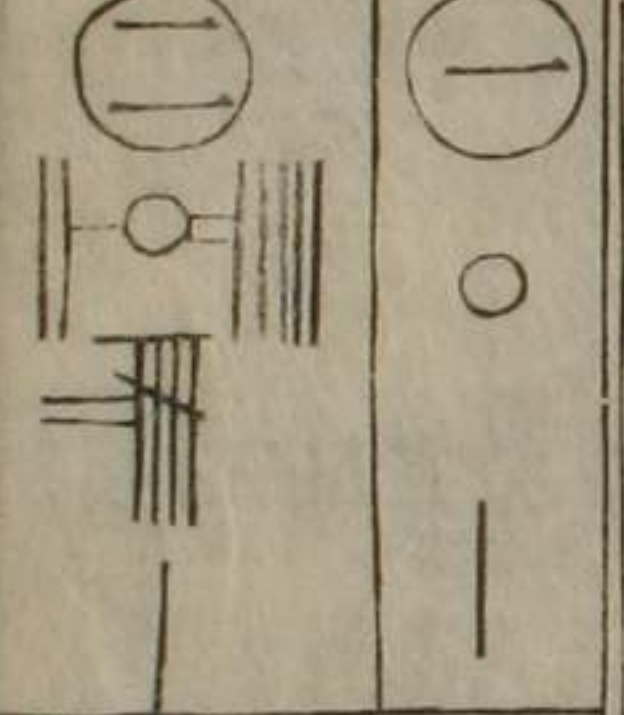
術曰立天元二為半圓徑一以減只云數餘為

一○一○二○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○二十一○二十二○二十三○二十四○二十五○二十六○二十七○二十八○二十九○三十○三十一○三十二○三十三○三十四○三十五○三十六○三十七○三十八○三十九○四十○四十一○四十二○四十三○四十四○四十五○四十六○四十七○四十八○四十九○五十○五十一○五十二○五十三○五十四○五十五○五十六○五十七○五十八○五十九○六十○六十一○六十二○六十三○六十四○六十五○六十六○六十七○六十八○六十九○七十○七十一○七十二○七十三○七十四○七十五○七十六○七十七○七十八○七十九○八十○八十一○八十二○八十三○八十四○八十五○八十六○八十七○八十八○八十九○九十○九十一○九十二○九十三○九十四○九十五○九十六○九十七○九十八○九十九○一百

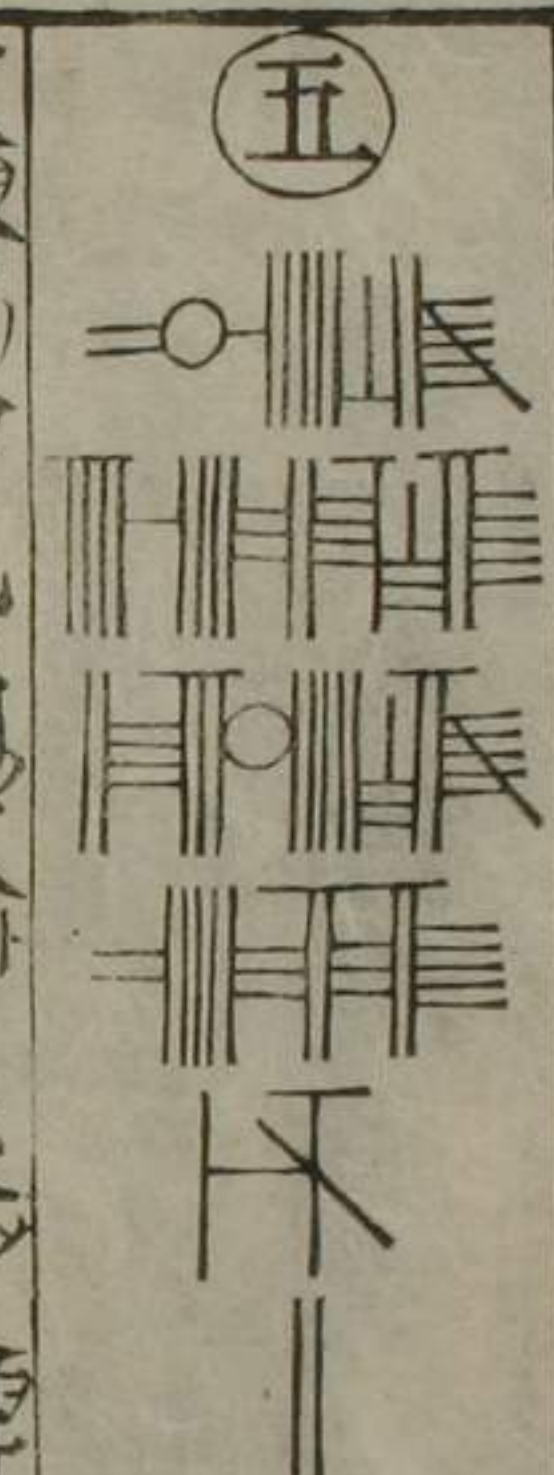
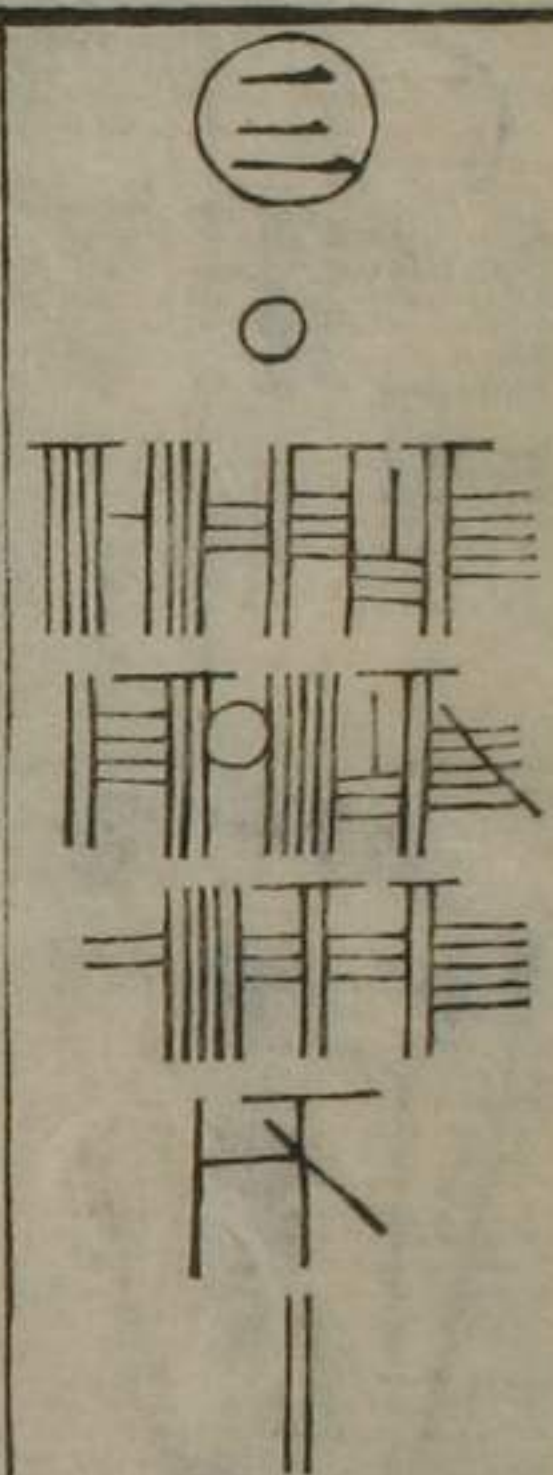
四○五○六○七○八○九○十○十一○十二○十三○十四○十五○十六○十七○十八○十九○二十○二十一○二十二○二十三○二十四○二十五○二十六○二十七○二十八○二十九○三十○三十一○三十二○三十三○三十四○三十五○三十六○三十七○三十八○三十九○四十○四十一○四十二○四十三○四十四○四十五○四十六○四十七○四十八○四十九○五十○五十一○五十二○五十三○五十四○五十五○五十六○五十七○五十八○五十九○六十○六十一○六十二○六十三○六十四○六十五○六十六○六十七○六十八○六十九○七十○七十一○七十二○七十三○七十四○七十五○七十六○七十七○七十八○七十九○八十○八十一○八十二○八十三○八十四○八十五○八十六○八十七○八十八○八十九○九十○九十一○九十二○九十三○九十四○九十五○九十六○九十七○九十八○九十九○一百

平方閱之得商半圓徑推前術得各合問

權形雜舉門九問



今有權形寸立積二百十五坪只云厚寸加外二割半列其寸為實開平方之見商寸與豎寸



和一尺四寸五分齒三寸五分又云從幅寸而厚寸短四寸問厚幅豎幾何

○答曰得豎一尺二寸術曰立天元一為豎一以減只云

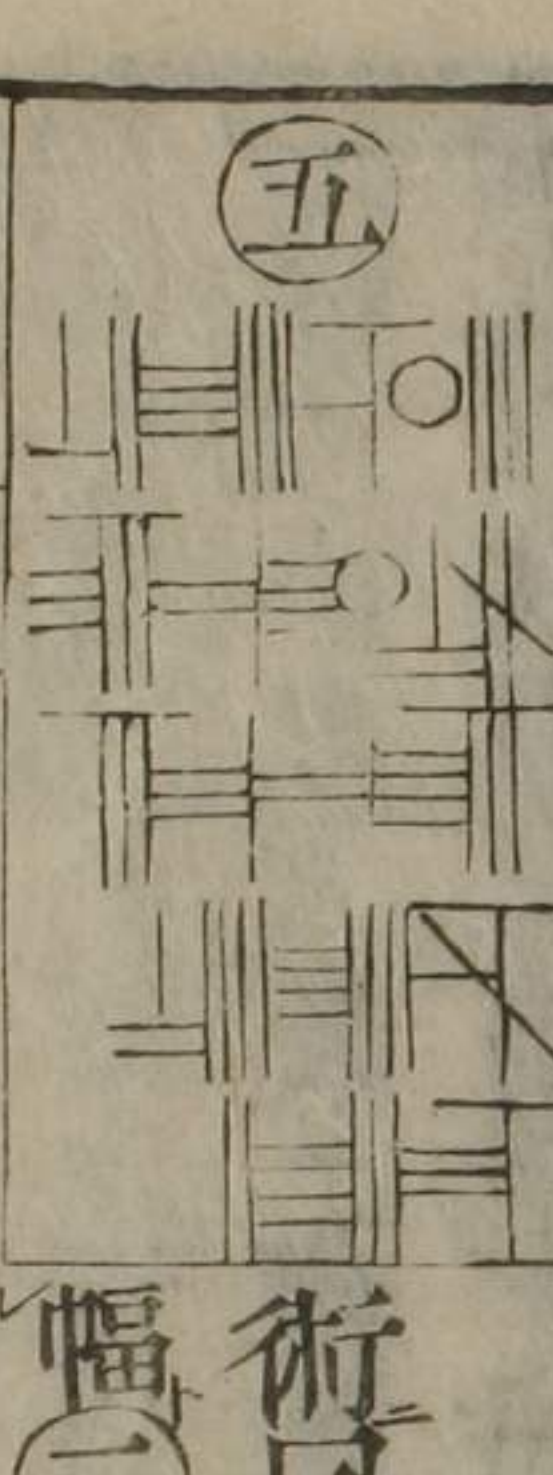
數餘為見商數自乘之得數寄乾位二又云數以一二五割半乘之加入乾位倍之得數與齒以一二五半率也乘之得相併得數以乾位相乘又以豎乘之為因一二五幕外二二幕六段積寄坤位三列積以一二五幕外二二割半率乘之就分六之四與寄坤位相消得開方式五四乘方開之得商豎推前術得各合問

今有榨形只云列幅寸為實開平方之見商寸加入積共寸



立積二百七十六坪厚五寸二分亦云豎寸與齒寸和而一尺八寸五分分別云從幅寸而齒寸者短四寸五分問幅豎齒各幾何而豎寸者其形長

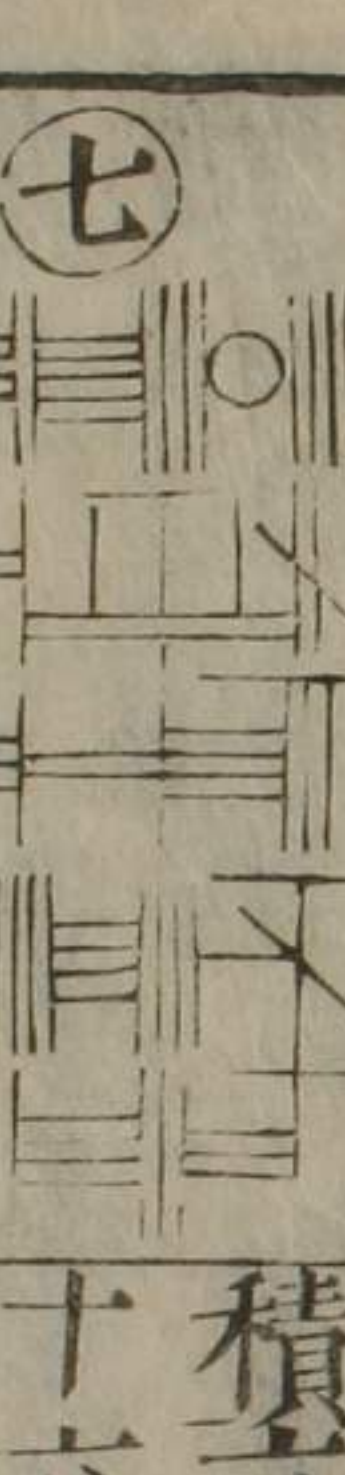
○答曰得齒四寸五分



術曰立天元一為齒一加入別云數為幅二亦云數內減齒餘為豎三列幅倍



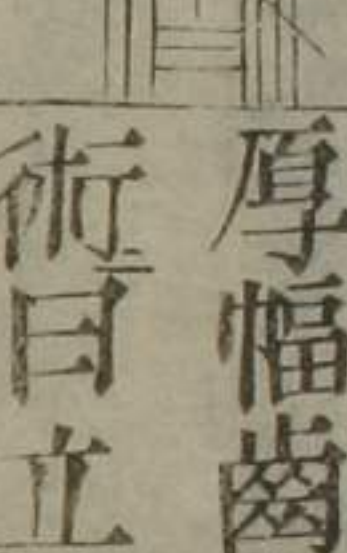
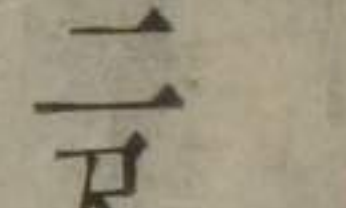
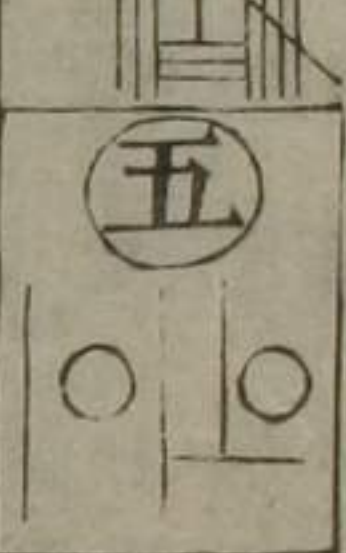
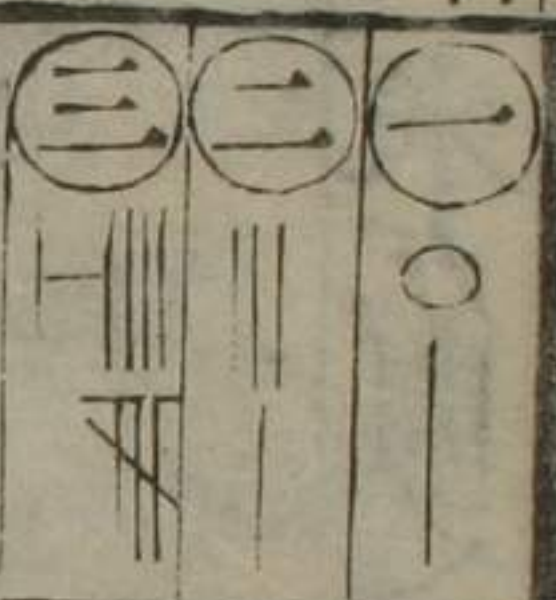
之加入齒得數以厚與豎乘之為六段積四列共



積六之得內減六段積餘自乘之為三

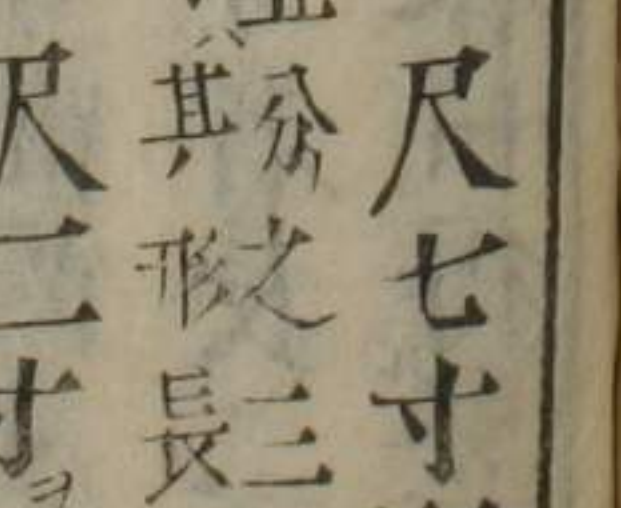
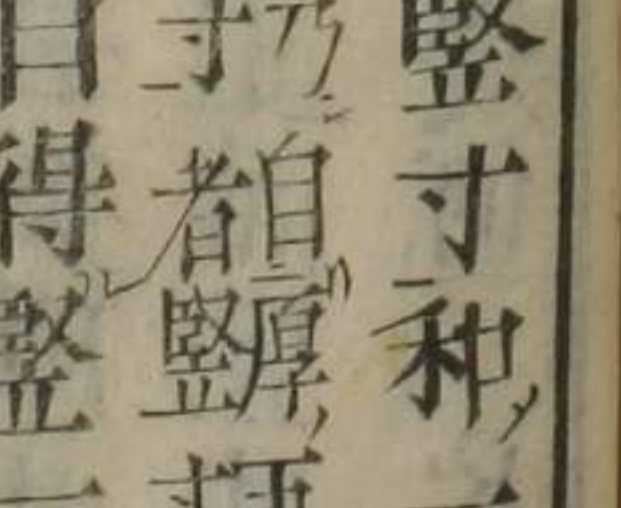
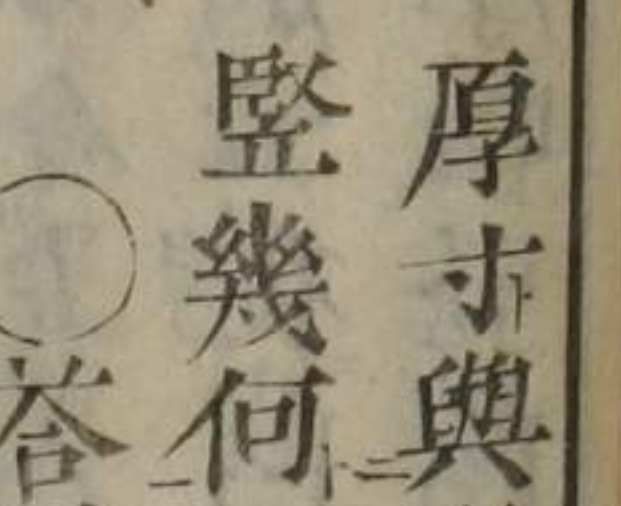
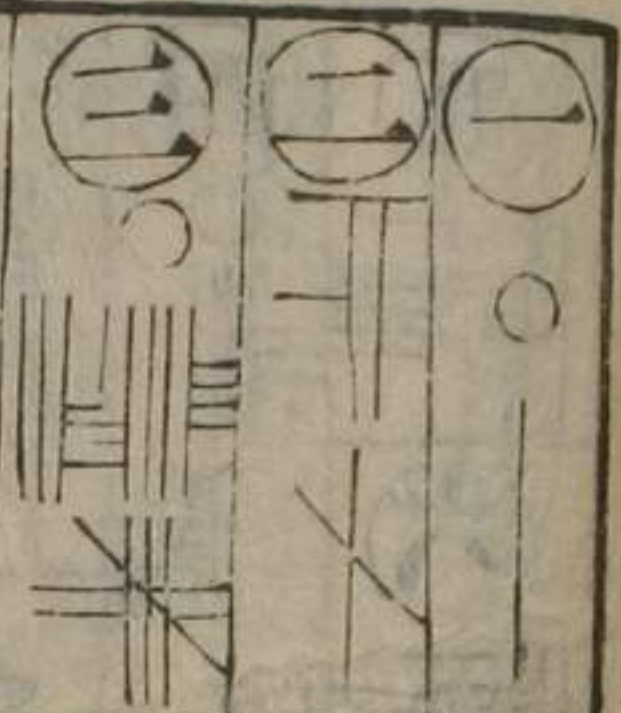
十六段幅寄左五列幅就分以三十六相乘之六與寄左相消得開方式七三

乘方開之得商齒推前術得各合問



今有齒廣權形寸立積五百六十  
 坪堅一尺六寸只云幅寸取六分  
 之二其寸與厚寸及齒寸各三和  
 二尺二寸別幅寸與齒寸之差三寸問  
 厚幅齒幾何  
 ○答曰得幅九寸

術曰立天元二為幅一加入別云數為齒二只  
 云數以分母六乘之得內減幅倍之得與齒六之得相併數  
 餘為六段厚三幅倍之加入齒得以六段厚相乘之得數以  
 豎乘之為三十六段積寄左四列積就分以三十六乘之五  
 與寄左相消得開方式六平方開之得商幅推前術各合問  
 今有齒廣權形幅七寸齒九寸二分只云積內加入厚寸取  
 五分之三減豎寸內止餘數共寸立積二百四十一坪又云



厚寸與豎寸和一尺七寸問厚  
 豎幾何  
 術曰立天元一為豎一以減亦云數餘為厚二  
 幅倍之加入齒得以豎與厚乘之為六  
 段積三列厚以分子三乘之以減豎五

之得內餘以六相乘得數加入六段積五之得數為三十段  
 共積寄左四列共積就分以三十相乘之五與寄左相消得  
 開方式六平方開之得商豎推前術得各合問



今有齒廣權形厚四寸只云積內減幅寸止餘  
 寸立積二百五十一坪五又云列齒寸為實開  
 平方之見商寸加入豎寸共一尺八寸別云從

豎寸而幅寸者短六寸五分問幅豎齒幾

何 ○答曰得幅八寸五分

術曰立天元一為幅一加入別云數為豎二

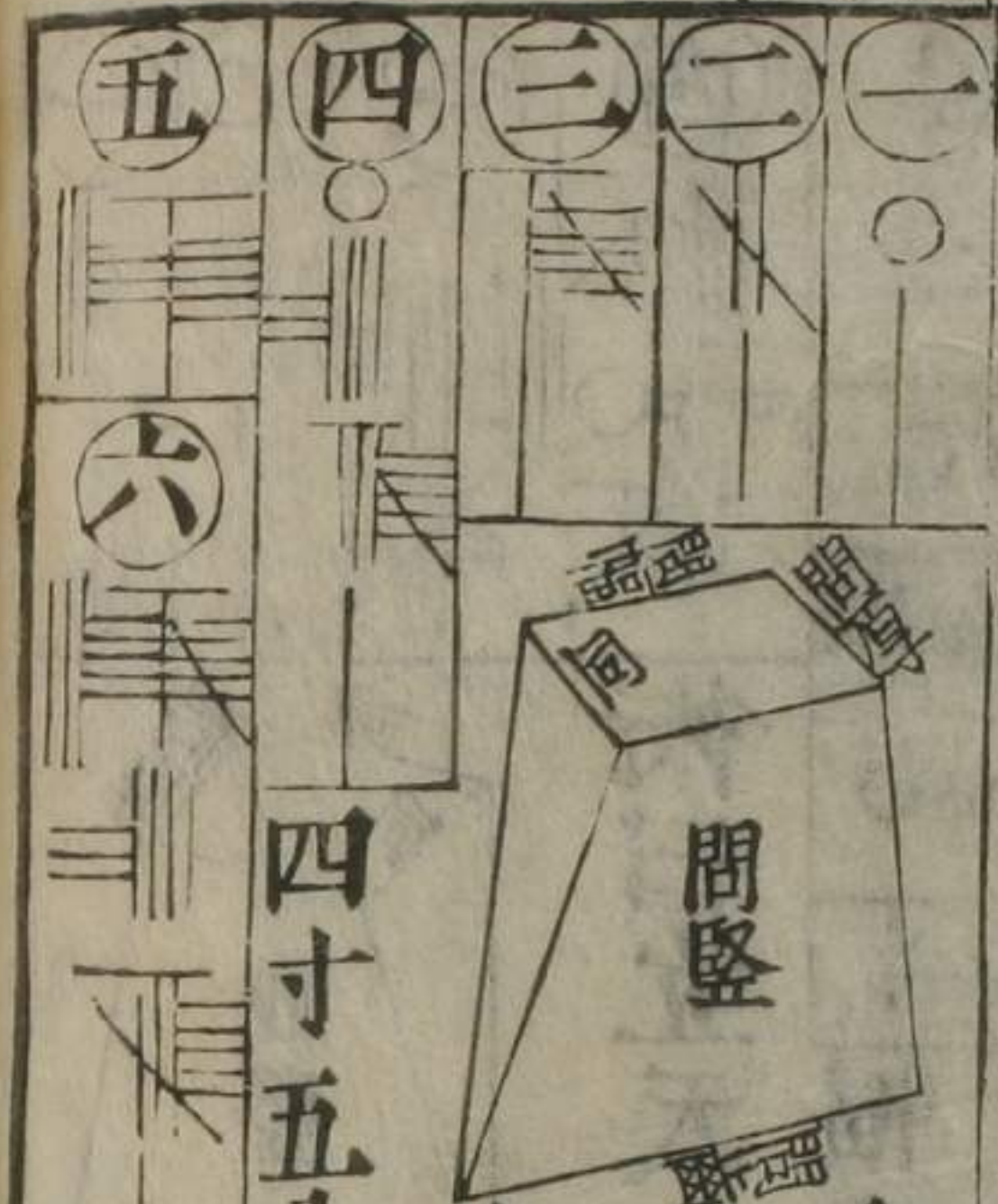
又云數內減豎餘自之為齒三幅

倍之加入齒以厚與豎乘之為六段積內減

幅六之得數餘寄左四列只云數就分六之五與寄左相消

得開方式六立方開之得商幅推前術得各合問

百七



今有齒廣櫟形寸立積五十七坪七  
 五只云厚寸與幅寸相乘之寸平積  
 十步令五又云從厚寸而齒寸者長  
 四寸五分別云從齒寸而豎寸者長二寸問  
 厚幅豎齒幾何 ○答曰得豎九寸

術曰立天元一為豎一內減別云數餘為齒二內減又云數

餘為厚三列齒相乘厚得加入只云數倍之以豎乘之為六

段積寄左四列積就分六之五與寄左相消得開方式六立

方翻法開之得商豎推前術得各合問

百八



今有兩齒櫟形寸立積四十二坪二只云從廣齒  
 寸而豎寸者長四寸八分又云從豎  
 寸而狹齒寸者短九寸問廣狹齒豎  
 幾何 ○答曰得豎一尺二寸

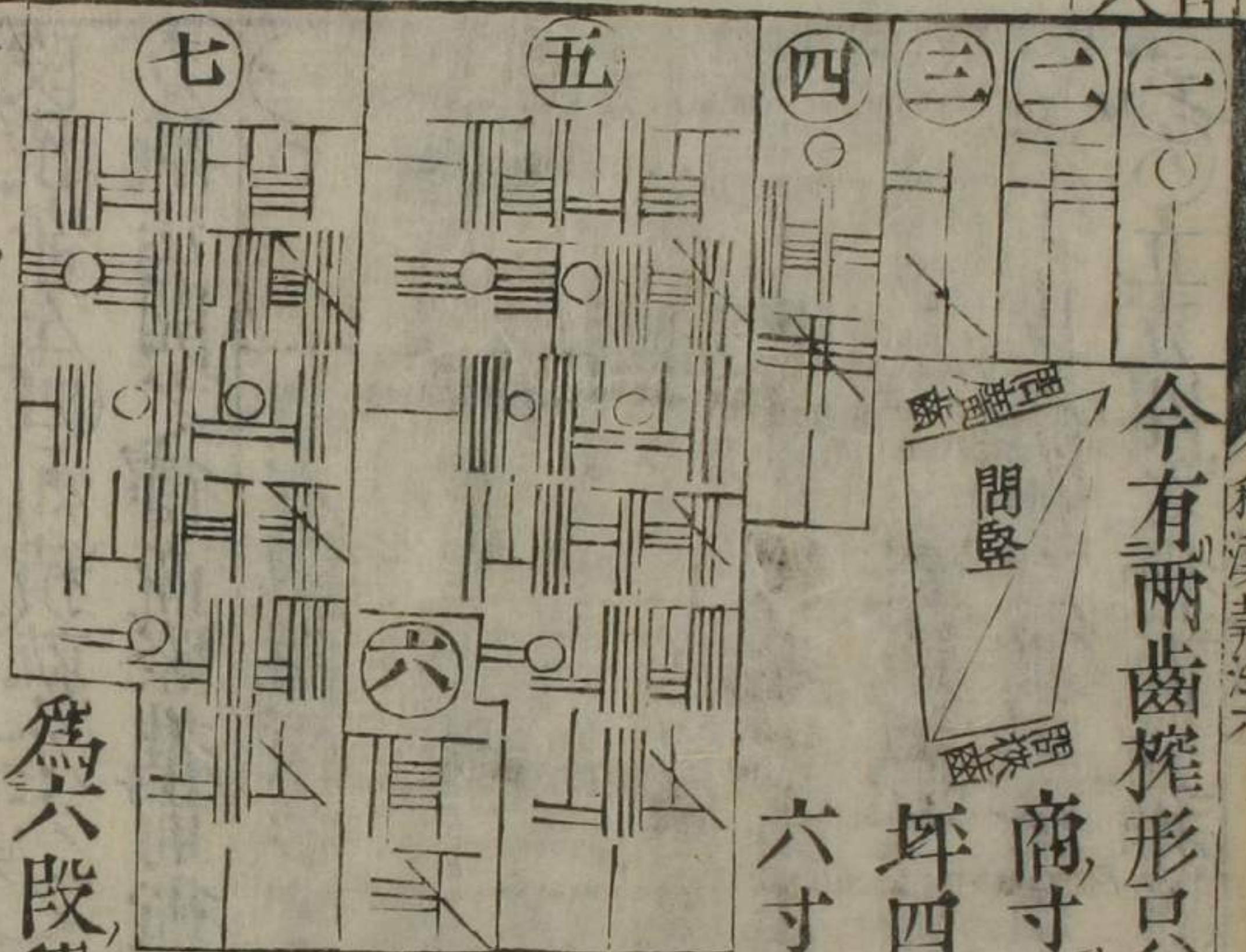
術曰立天元一為豎一內減又云數餘為狹齒二列

豎內減只云數餘為廣齒三以狹齒與豎乘

之為六段積寄左四列積就分六之五與寄左相消得開方

式六立方開之得商豎推前術得各合問

今有兩齒樅形只云列廣齒寸為實開平方之見  
 商寸以減積內止餘寸立積七十四  
 坪四分別云狹齒寸與豎寸和一尺  
 六寸三分廣齒寸與狹齒寸之差四  
 寸七分問廣狹齒豎幾何  
 ○答曰得豎一尺二寸  
 術曰立天元一為豎一以減別  
 云數餘為狹齒二加入差為廣  
 齒三以狹齒相乘得豎乘之  
 為六段積四以減只云數六之得數內  
 餘目之為三十六段廣齒寄左五列廣齒就分以三十六相  
 乘之六與寄左相消得開方式七五乘方開之得商豎推前



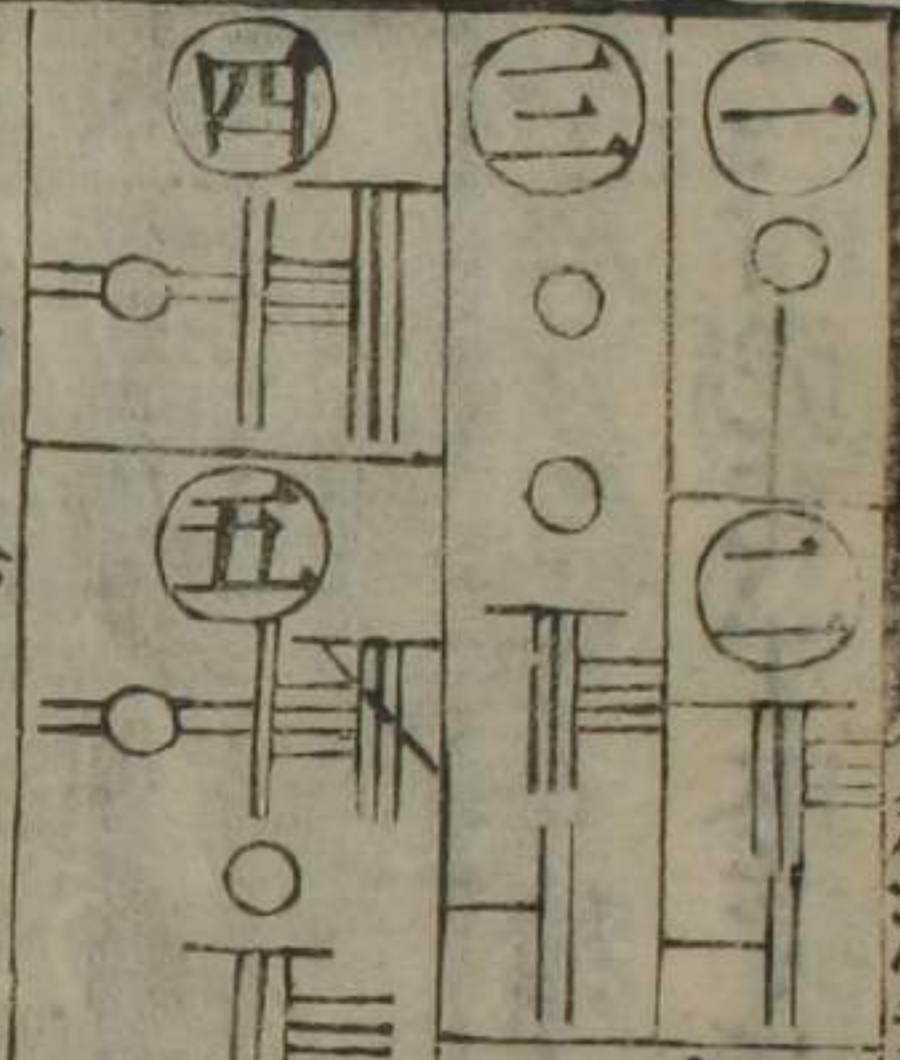
術得各合問

今有兩齒樅形寸立積三十三坪  
 六分只云廣齒寸與狹齒寸和而  
 一尺令二分又云從豎寸而狹齒寸者短五寸八  
 分問廣狹齒豎幾何 ○答曰得廣齒七寸  
 術曰立天元一為廣齒一以減只云數餘為狹齒二  
 加入又云數為豎三以廣齒與狹齒乘之  
 為六段積寄左四列積就分六之五與寄左相消得開方式  
 六立方開之得商廣齒推前術得各合問

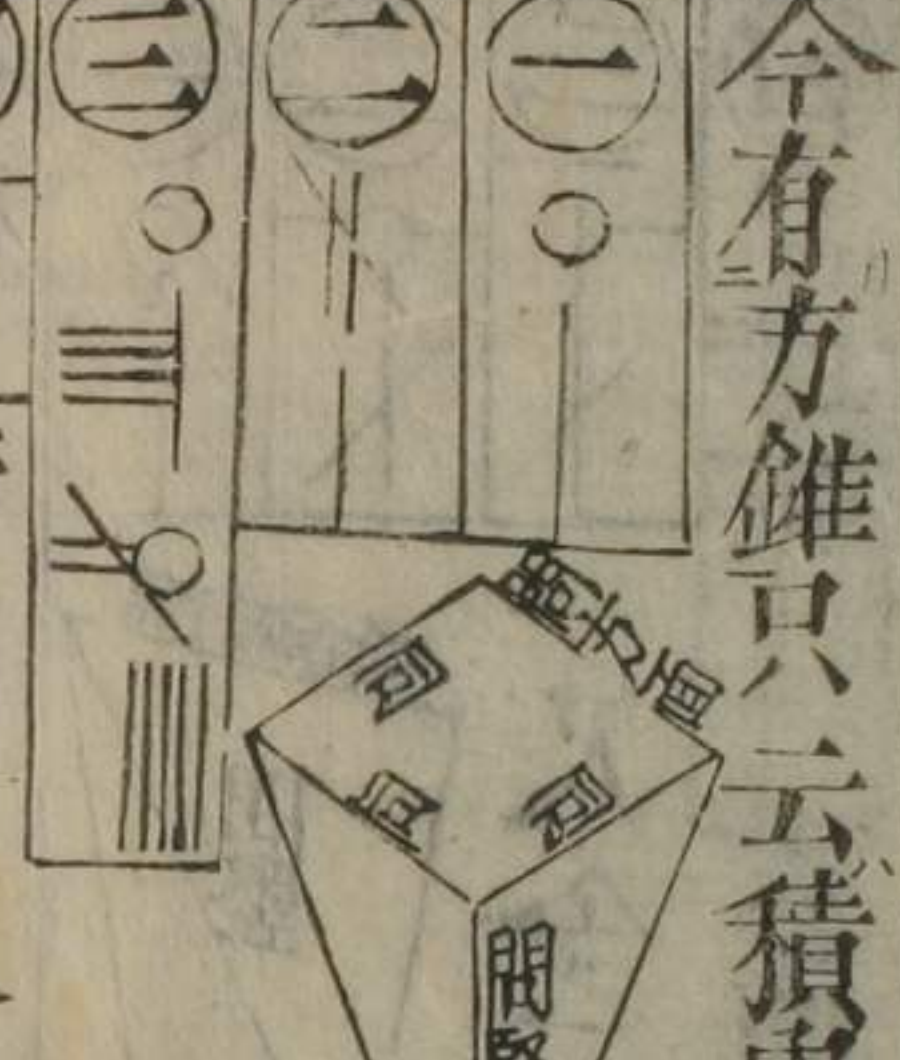
方錐立積問三問

今有方錐寸立積八十四坪二七只云方面寸取八分之十  
 二而從其寸豎寸者長一寸令五厘問方面豎幾何

○答曰得方面五寸三分  
術曰立天元一為方面一  
以分子十二乘之得數與只云數以  
分母八乘之得數相併為八段豎二  
以方面冪相乘之為二十四段積寄左三列積就分以二十  
四乘之四與寄左相消得開方式五立方開之得商方面推  
前術得各合問

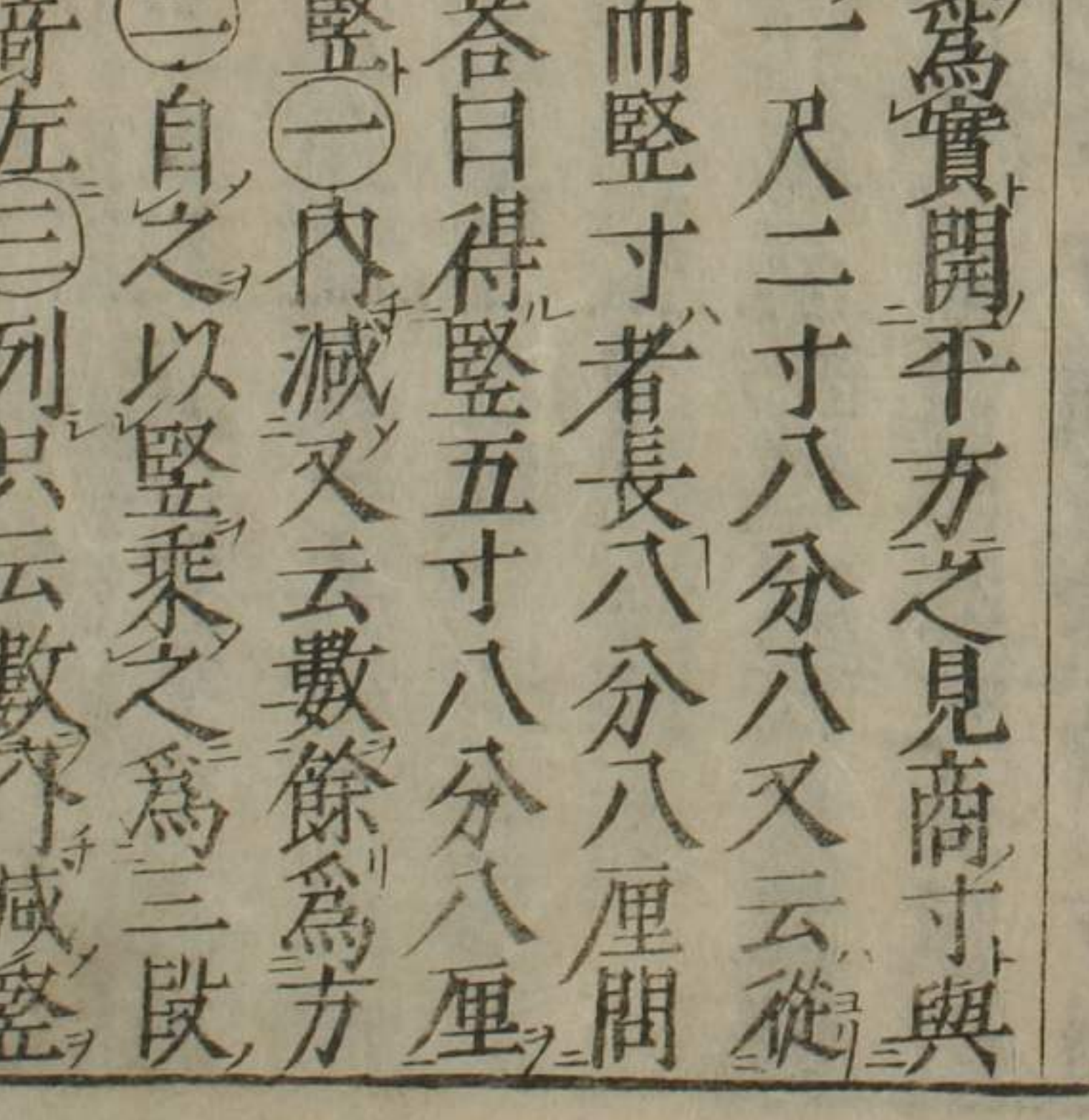
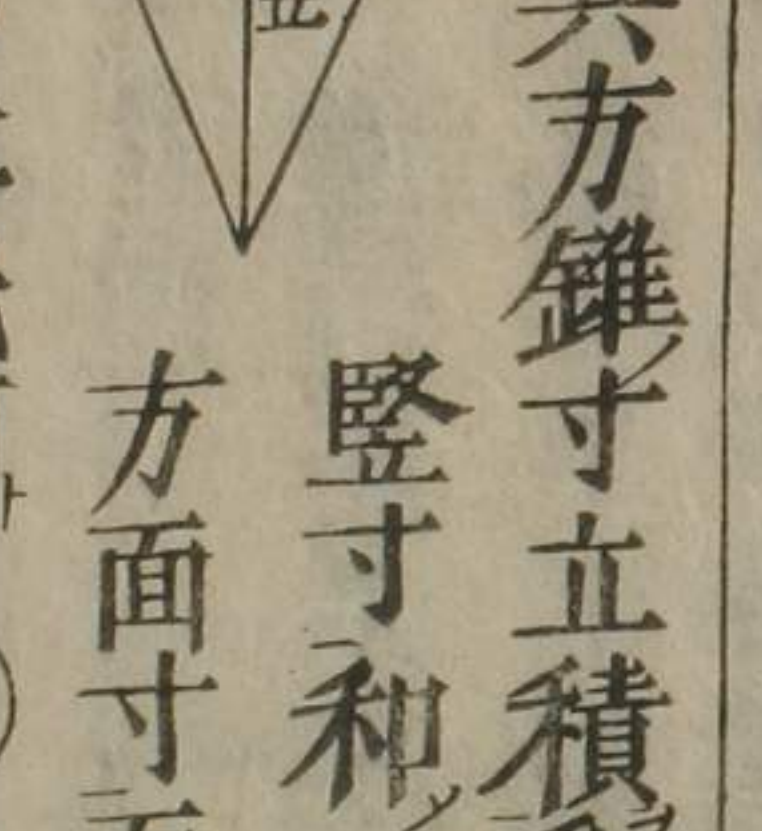
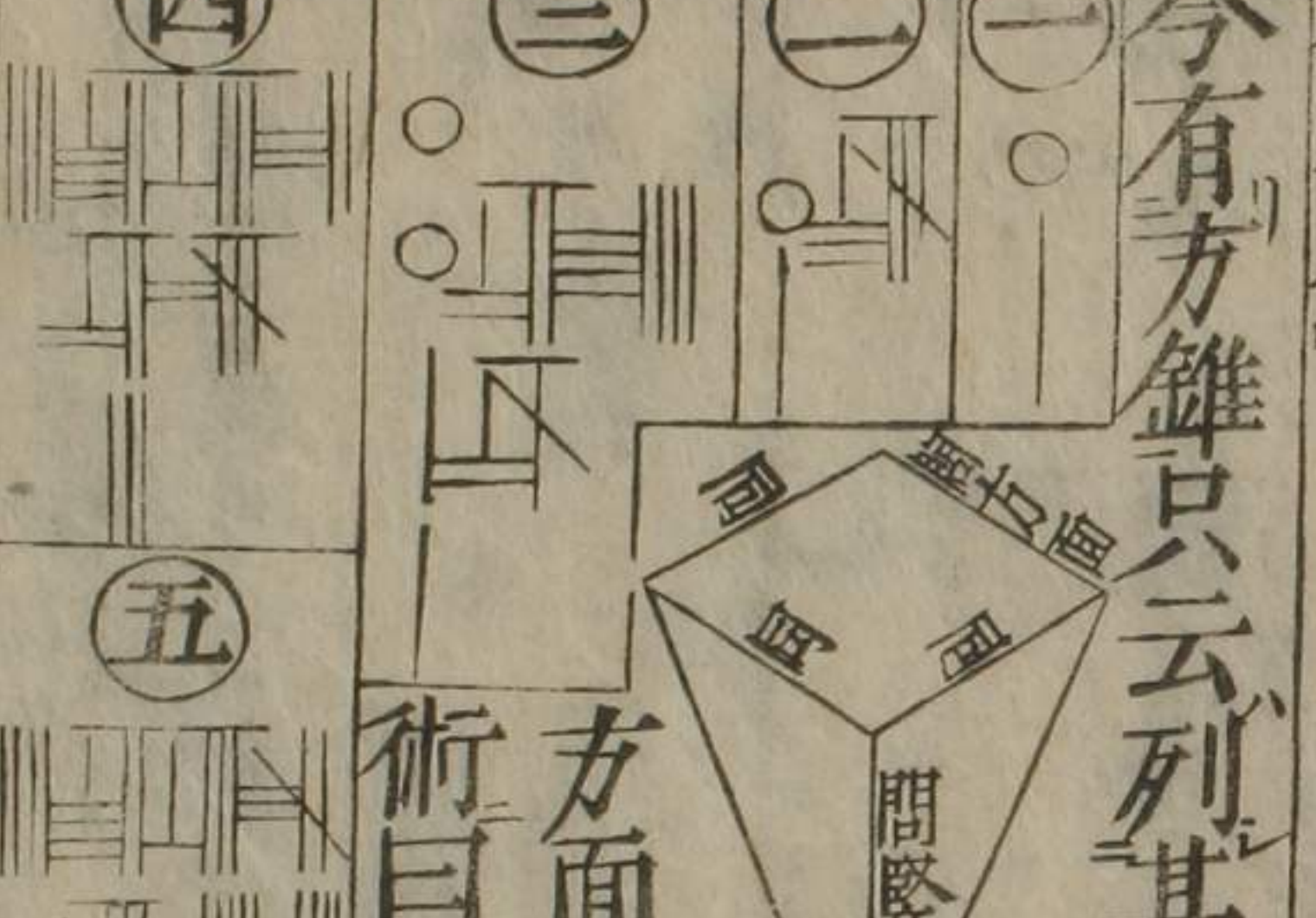


今有方錐只云積內加入豎寸取五分之七其寸共寸立積  
三百十二坪四又云從方面寸而  
豎寸者長二寸問方面豎幾何  
○答曰得豎一尺一寸  
術曰立天元一為豎一以減又云數餘為方面二自



之以豎乘之五之得加入豎以二十一相乘  
得數為二十五段共積寄左三列共積就分以二十五乘之  
四與寄左相消得開方式五立方翻法開之得商豎推前術  
得各合問

今有方錐只云列其方錐寸立積為實開平方之見商寸與  
豎寸和一尺二寸八分八又云從  
方面寸而豎寸者長八分八厘問  
○答曰得豎五寸八分八厘  
術曰立天元一為豎一內減又云數餘為方  
面二自之以豎乘之為三段  
積寄左三列只云數內減豎  
餘自之就分二之四與寄左相消得開方式五立方翻法開



之得商豎推前術得各合問

圓方臺積門 四問

百四



今有方臺寸立積三百五十六坪二五只云上方面寸與下方  
方面寸之差寸加入高寸共一尺一寸五分  
又云從高寸而下方面寸者短一寸五分問  
上下方面高幾何 ○答曰得高九寸

一 ○ 術曰立天元一為高一以減只云數餘

二 為上下方面差二列高內減又云數餘

三 為下方面三內減上下方面差餘為上方面

四 以下方面相乘得與上方面累及下方面

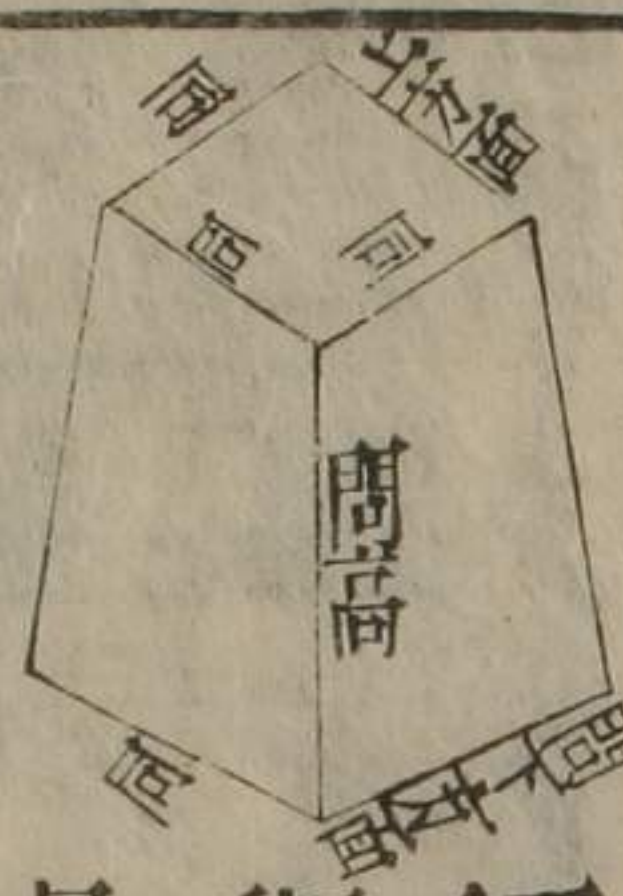
五 累二位相併得數以高乘之為二段

六 方臺積寄左五列積就分二之六與

百四

寄左相消得開方式七立方開之得商高推前術得各合問

今有方臺寸立積千五百四十四坪上方面七寸只云高寸  
取六分之四其寸與下方面寸和二尺五寸問下方面高幾



何乃自下方面寸和  
術曰立天元一為高一以分子四乘之以減  
只云數以分母六相乘之得內餘為六段下

一 ○ 方面二自之段上方面累六段上方面

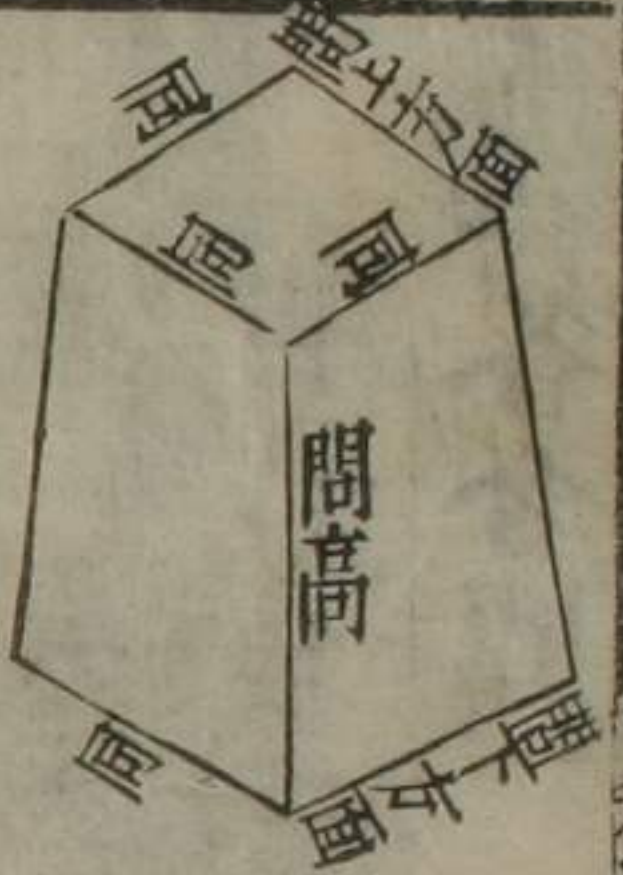
二 以六段下方面相乘六右三位相併得數以

三 高乘之為一百令八段積寄左三列積就分

四 以一百令八相乘之四與寄左相消

得開方式五立方開之得商高推前

術得各合問

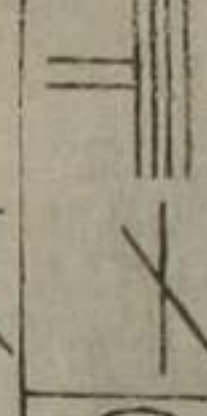


今有方臺寸立積六百八十四坪只云上下方面寸與高寸各三和而二尺七寸又云從高寸而下方面寸者短三寸問上下方面高

幾何

○答曰得上方面六寸

一



術曰立天元一為上方面

一以減只云

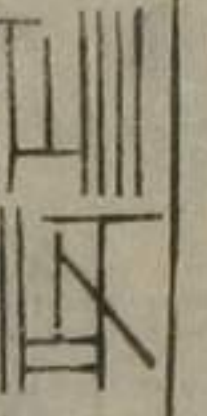
二



數餘為高與下方面之二和

二內減

三



又云數餘為二段下方面

三列高與

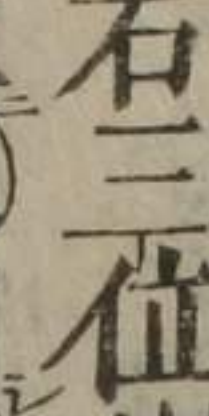
四



下方面之二和加入又云數為二段高

四

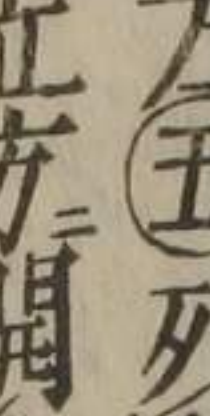
五



二段下方面冪

上方面冪

六



二段高相乘之為二十四段方臺積

寄左五列積就分以二十四乘之

七



六與寄左相消得開方式

七立方開之得商上方面推前術得各合問



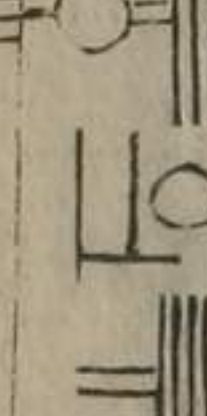
今有圓臺只云積內減方錐積止餘寸立積三百四十一坪二一八上徑五寸高一尺二寸別云下徑寸與方錐方面寸相乘之寸平積三十

一



○答曰得方錐方面四寸

二



術曰立天元一為方錐方面寄乾位

一上徑冪

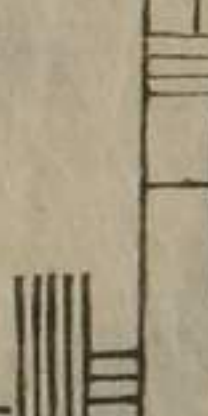
三



以乾位冪乘之

段別云數冪

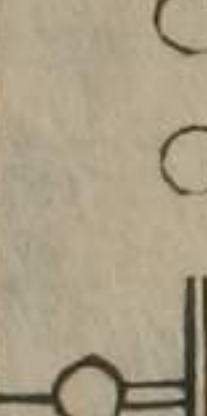
四



得數以別云數乘之

段右三位相併

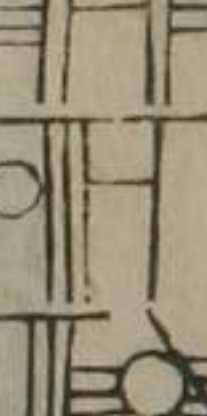
五



以高乘之得數以圓積率相乘之為因

乾位冪三段積寄坤位

六



三列只云數

三

七



之得數加入乾位冪以高乘之得亦以

乾位冪乘之

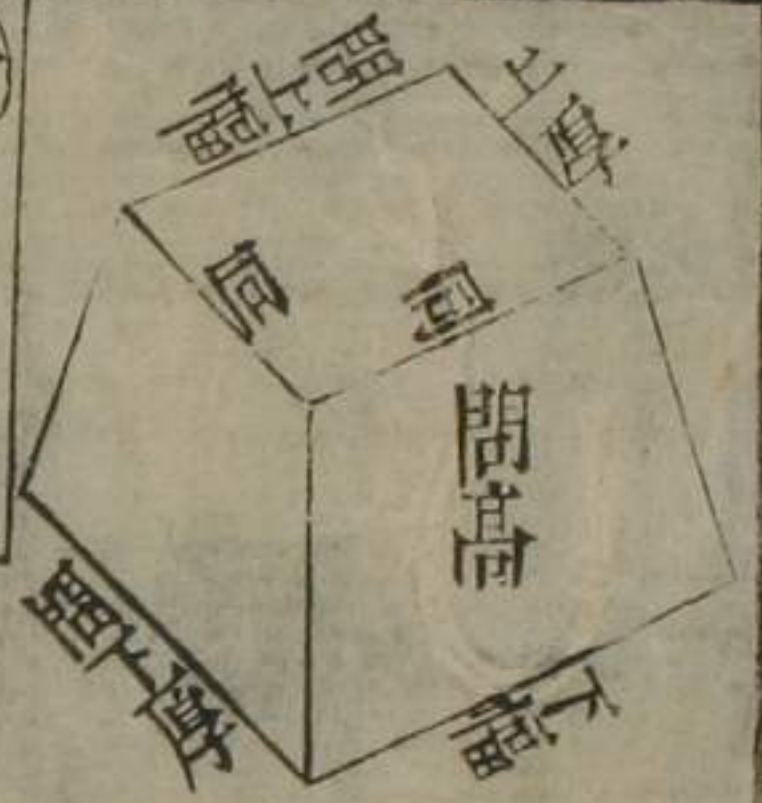
四與寄坤位相消得開方式

五三乘方翻法開



之得商方錐方面推前術得各合問

厚幅臺積門 二問

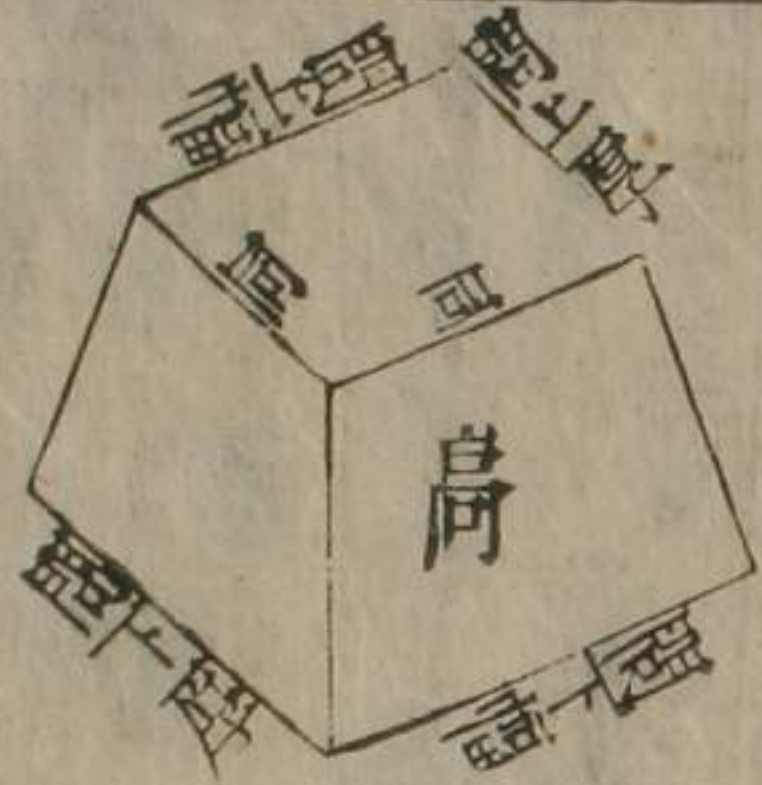


今有厚幅臺寸立積四百十八坪上厚四寸下幅一尺二寸只云高寸與下厚寸和取十六分之二從其寸上幅寸者長四寸六分二五別云自高寸而下厚寸者短一寸問上幅下厚高幾何

○答曰得下厚七寸

術曰立天元一為下厚(一)加入別云數為高(二)列下厚加入高以分子二乘之得數與只云數以十六乘之得數相併為一十六段上幅寄天位(三)列下幅以二十六乘之得數加入倍天位以上厚相

乘之寄地位(四)再列下幅以三十二乘之得數加入天位以下厚相乘之得與地位相併以高乘之為九十六段積寄入位(五)列積就分以九十六相乘之(六)與寄人位相消得開方式(七)立方開之得商下厚推前術得各合問



今有厚幅臺寸立積五百三十坪高一尺二寸只云上厚寸與上幅寸及下厚寸三和寸內加入列下幅寸為實開平方之見商寸共二尺一寸從上幅寸而下幅寸者長二寸又從下幅寸而下厚寸者短三寸問上下厚幅幾何

○答曰得上幅七寸

術曰立天元一為上幅(一)加入長二寸為下幅(二)內減短三寸餘為下厚(三)列只云數

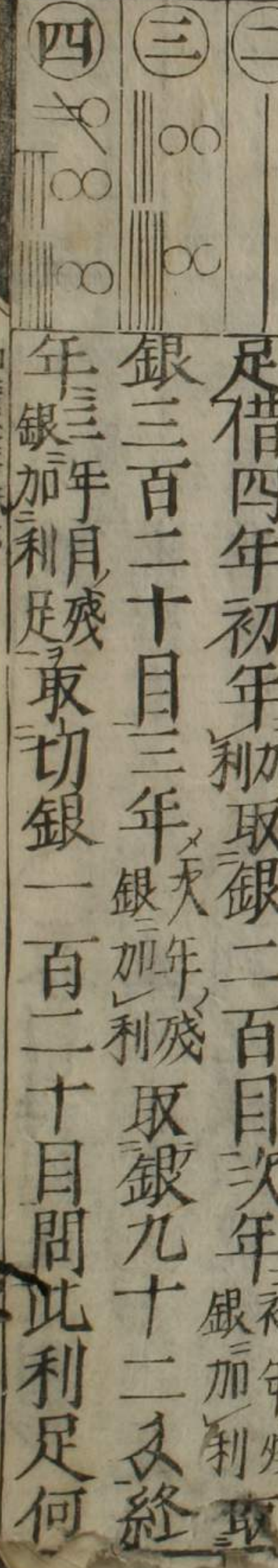
內減上幅與下厚餘為上厚寄天位(四)  
 下厚相乘下幅(二)下厚相乘上幅(一)天  
 位相乘下幅(一)天位相乘上幅(二)右四  
 位相併得數以高相乘之寄地位(五)自之  
 得數(六)積算(六)右二位相併寄入位(六)  
 上幅倍之得數與下幅相併以高乘之  
 得數自乘之以下幅相乘得數(一)地位  
 以積相乘(二)右二位相併得數(七)與寄入位相消得開方  
 式(八)三乘方開之得商上幅推前術得各合問

分子乘負門二問

一 今有綾一十九丈羅紗七丈八尺值合之金四十  
 兩只云就一兩綾尺增於羅紗尺二尺四寸問各

一兩幾何 ○答曰得綾七尺六寸  
 術曰立天元二為就一兩綾尺寄春位(一)內減只  
 云數餘為就一兩羅紗尺寄夏位(二)以春位乘之  
 寄秋位(三)綾一十九丈以夏位乘之寄冬位  
 (四)列羅紗七丈八尺以春位乘之得數加入冬  
 位為因秋位值合之金寄左(五)列值合之金以  
 秋位相乘之(六)與寄左相消得開方式(七)平方  
 開之得商就一兩綾尺推前術得各合問

一 今有元銀五百日只云從初年迄終年以同利  
 足借四年初年利取銀二百日次年利取  
 銀三百二十日三年利取銀九十二日終  
 年利取銀一百二十日問此利足何



和漢筭法卷之六

五

六

七

割 ○答曰得利足二割

術曰立天元二為年利足一加入元二得數寄乾位二列元銀以乾位乘之為

初年元利內減二百目餘為二年目元銀三以乾位乘之為二年目元利內減

三百二十目餘為三年目元銀四以乾位乘之為三年目元利內減九十二目餘為四年目元銀五以乾位乘之為取切

銀寄坤位六列取切銀與寄坤位相消得開方式七三乘方開之得商年利足合問

和漢筭法卷之六終



