綴術

會田安明編

全

綴術巻之一

甯上流　會田纂左衛門安明編

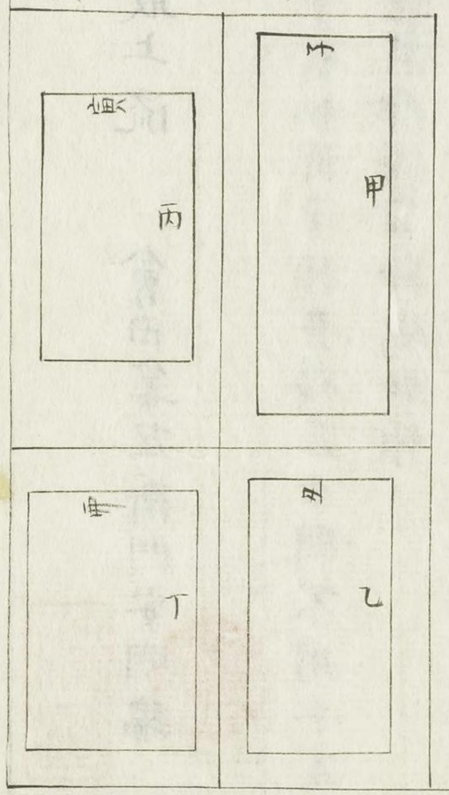
今有如圖平積其積若干問不用平方依乘除得方面術如何

答曰如左術

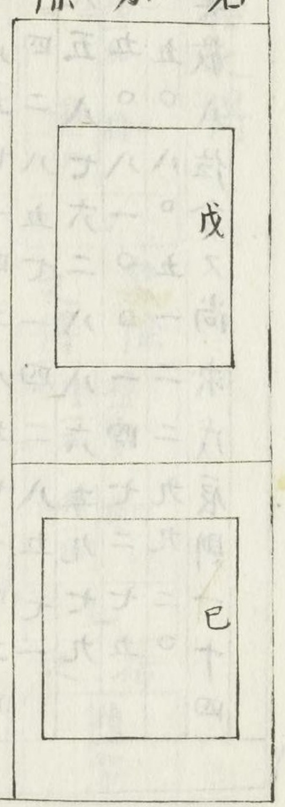
解曰此題ナルモノハ冪數ヲ云フ即チ平方ニ開クヿハ其方面ヲ得ルナリ然ルニ之ヲ許サス故ニ其積ヲ列テ冪數一箇ヲ加ヘ或ハ減シテ而メ其數ヲ綴テ終ニ真數ヲ得ルナリ因テ綴術トハ又添削ノ名アリ柳縦横ナル者ヲ直ト云フ其縦横共ニ同寸ナル片ハ之ヲ方ト云フ此理ニ依テ先ツ積ニ一箇ヲ添ヘテ之ヲ半シテ甲ト名ケ以テ積ヲ除テ子ト名ク此即直形ナリ而メ甲ト子ト

相併テ又之ヲ半メ乙ト名ケ以テ積ヲ除テ丑ト名ク此亦別規ノ直形ナリ而メ乙ト丑ト相併之ヲ半メ丙ト名ケ以テ積ヲ除テ寅ト名ケ是亦別規ノ直形ナリ逐テ此ノ如ク直形ヲ求ムル片ハ終ニ縦横尽テ方ト ナル乃シ得ル所ノ甲乙丙丁ト名ルモノハ皆其直形ノ縦ナリ而メ多件ヲ得ルニ隨テ横ニ近シ又得ル所ノ子丑寅卯ト名ル者ハ皆ナ其直形ノ横ニシテ而メ多件ヲ得ルニ隨テ縦ニ近シ而メ縦横同寸ナル片ハ之ヲ方面トス

術曰置積加一箇半之略以除積名子加甲半之名乙以除積名丑加乙半之名丙以除積



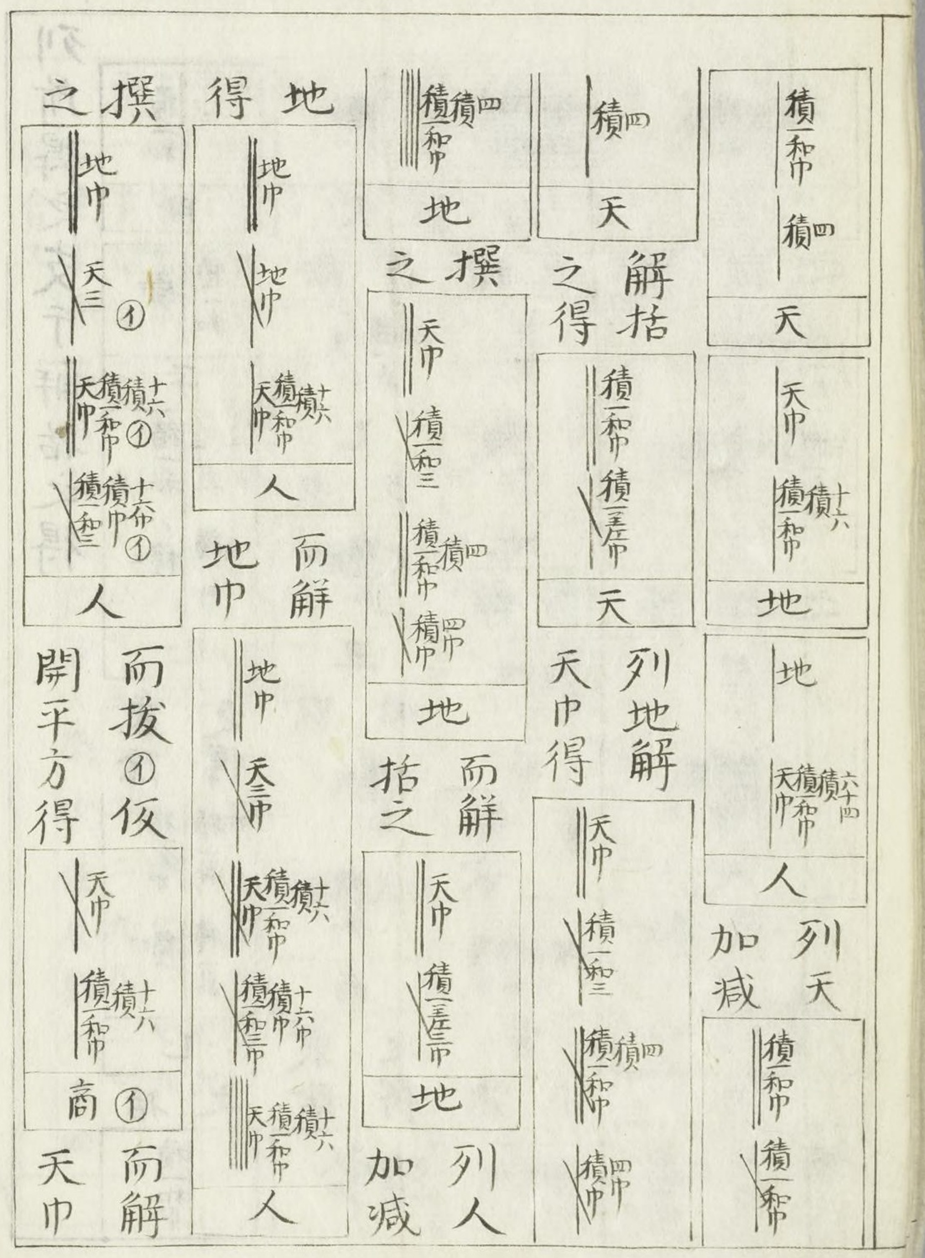
名寅加丙半之名丁以除積名卯加丁半之名戊以除積名辰逐如此求支干終得方面也

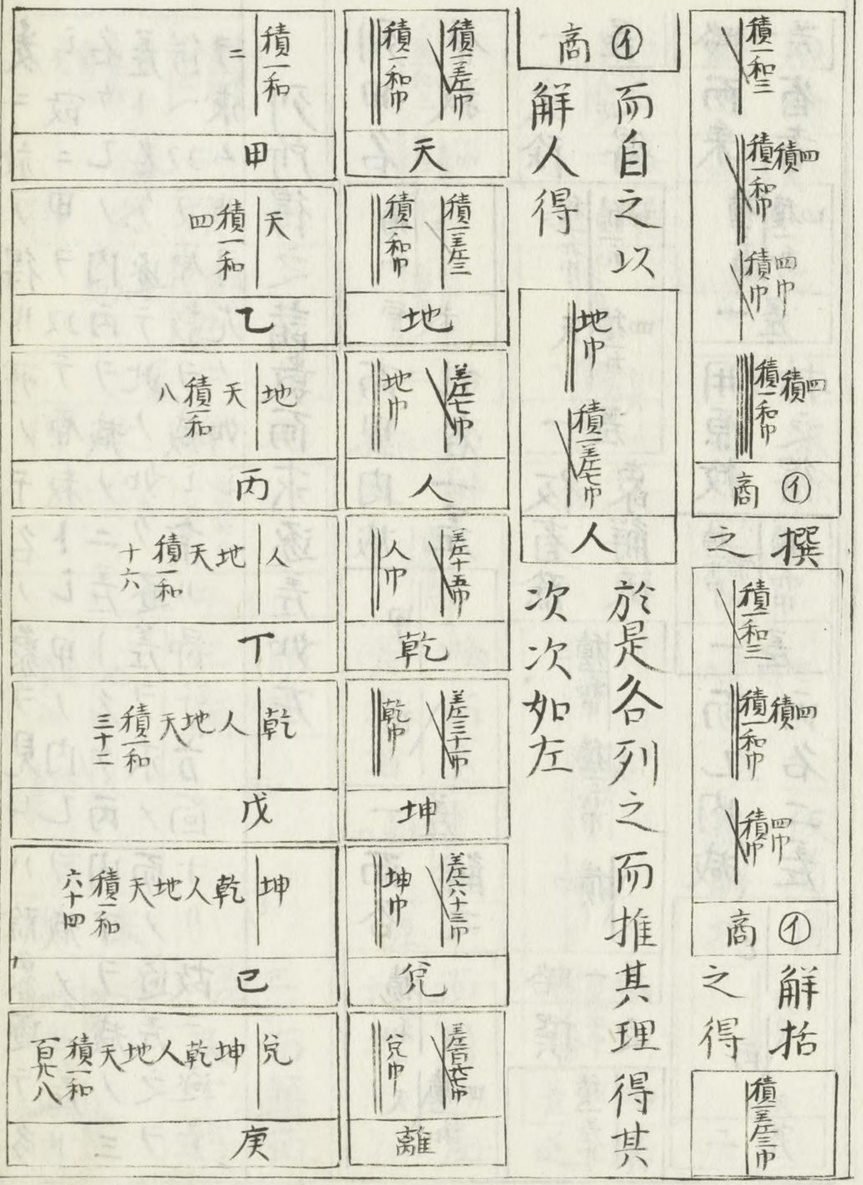


試真數

| | | |

乙 一寸四一六六六

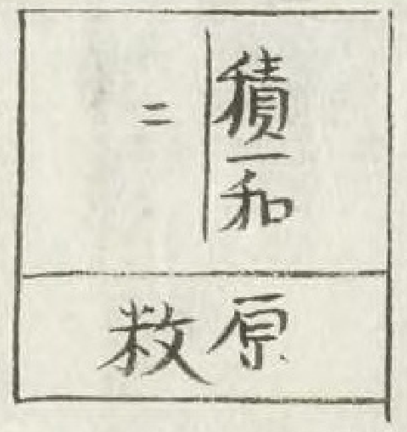




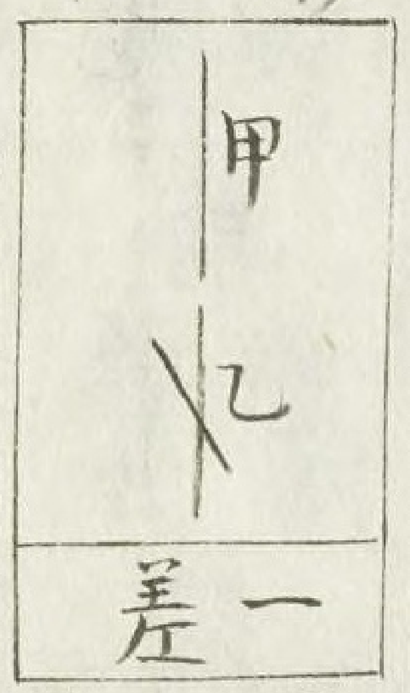
爰ニ於テ得ル所ノ干名ノ象ヲ見レハ除象逐テ多シ故ニ甲ヲ以テ原数トシ甲ノ内乙ヲ減メ一差ト名ケ乙ノ内丙ヲ減メ二差ト名ケ丙内丁ヲ減メ三差ト名ケ逐テ此ノ如ク逐差ヲ求メ而ノ逐差之ヲ併ヘ以テ原数ヲ減シ余リ即チ方面十リ故ニ逐差ヲ求ムル了左ノ如シ

列所得之諸数而求逐差如左

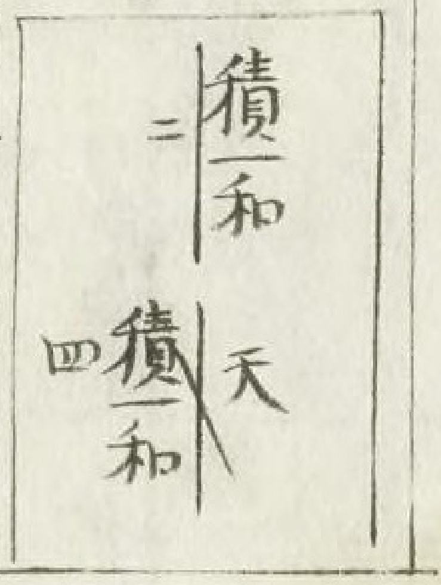
列甲名原数

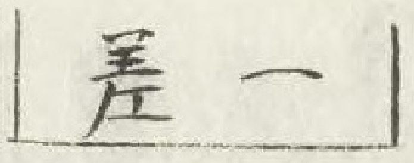


而甲内減乙名一差

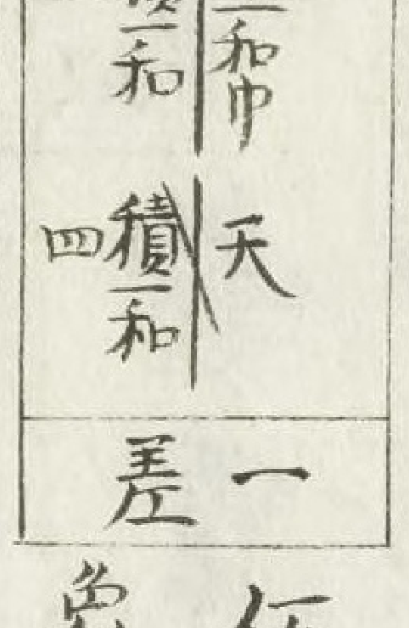


而合解之

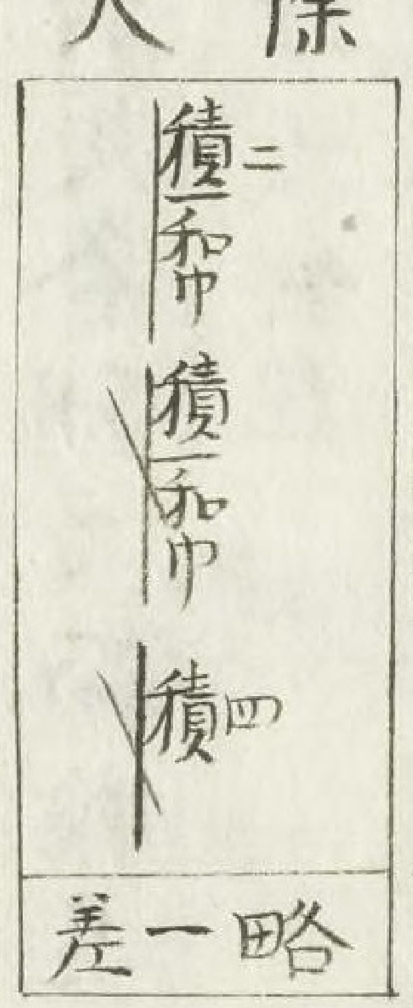




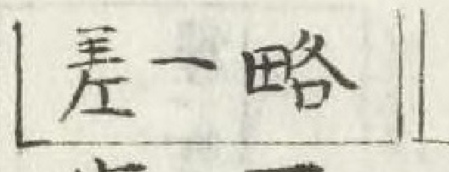
乗除之得



仮省除象解天

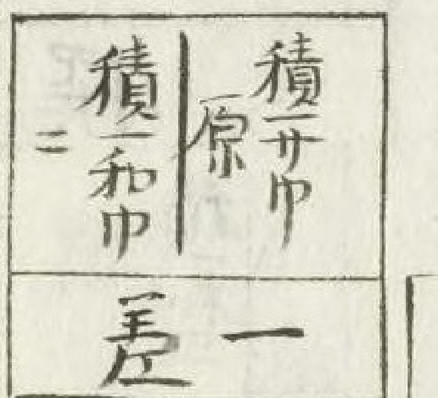


撰之

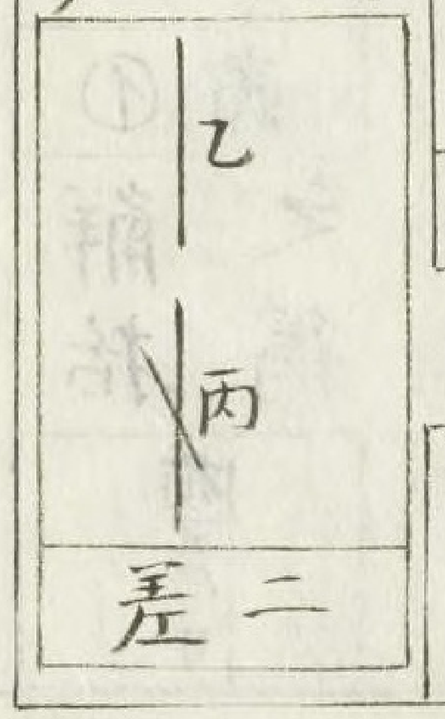


而乗省者

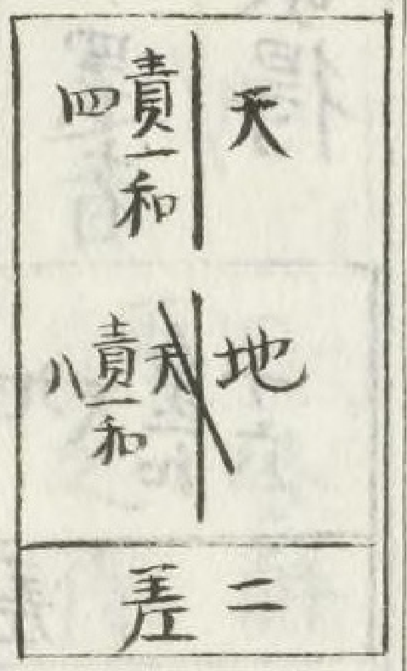
用原数括之得



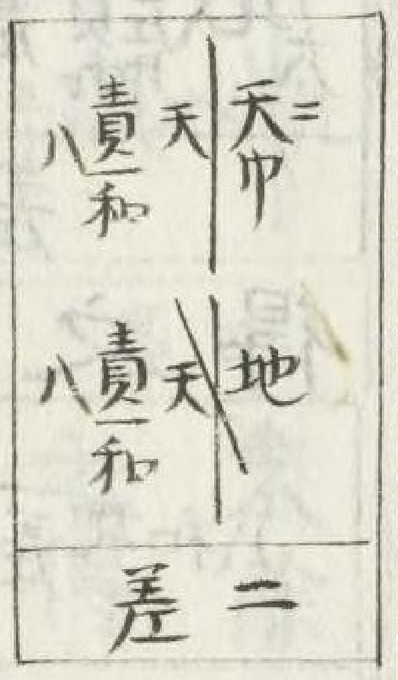
而乙内減丙名二差



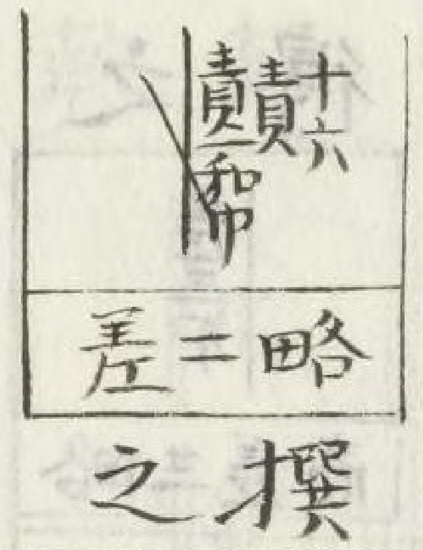
而合解之



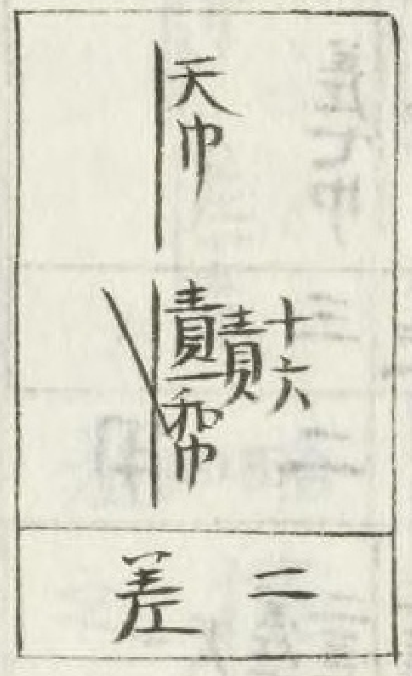
乗除之得



仮省除象解地

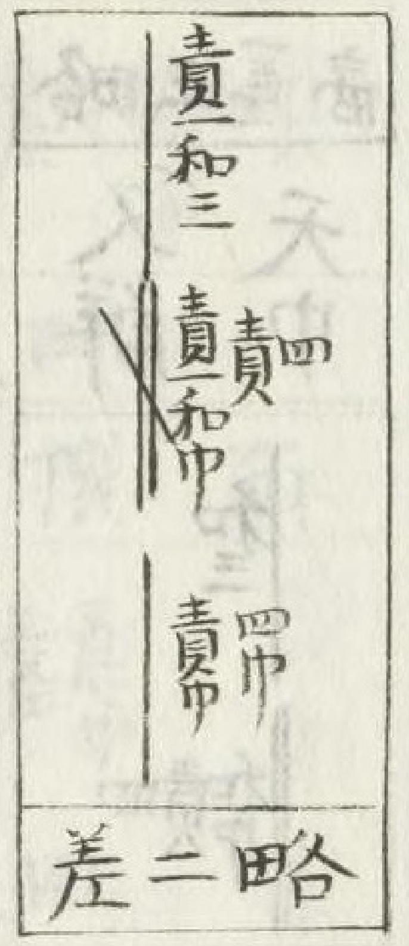


撰之



又解天巾

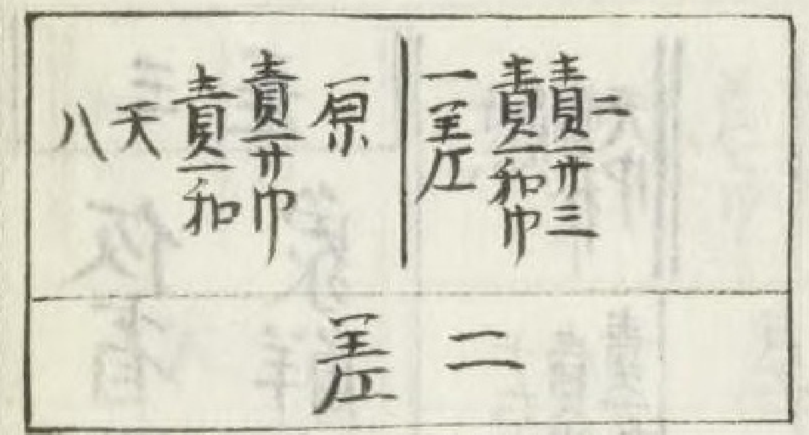
撰之



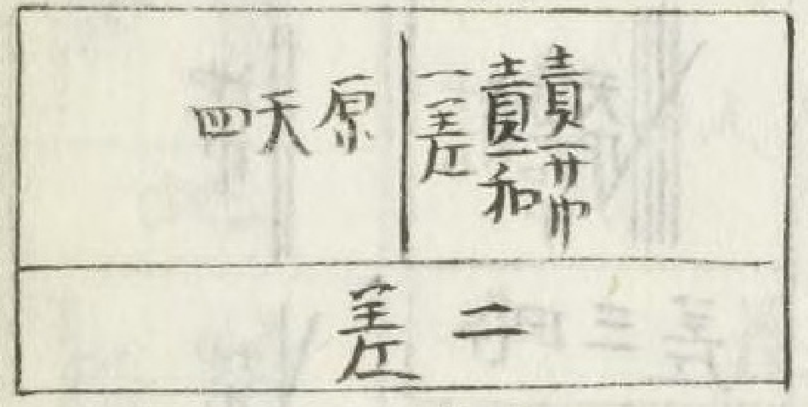
而解括之

而還省者

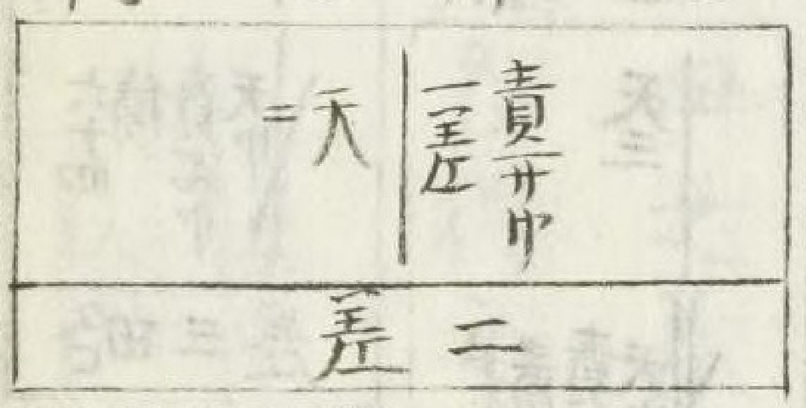
而用一差括之



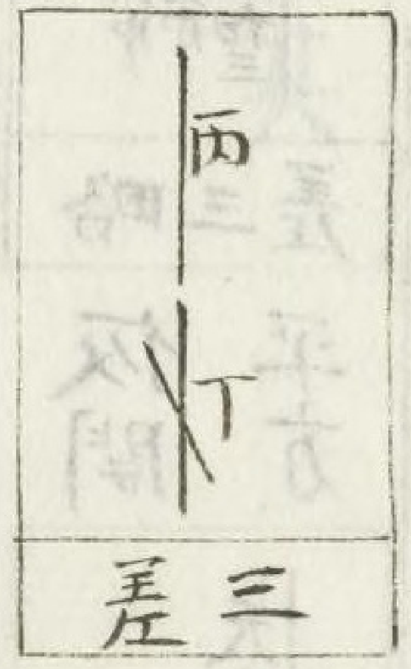
而撰之得



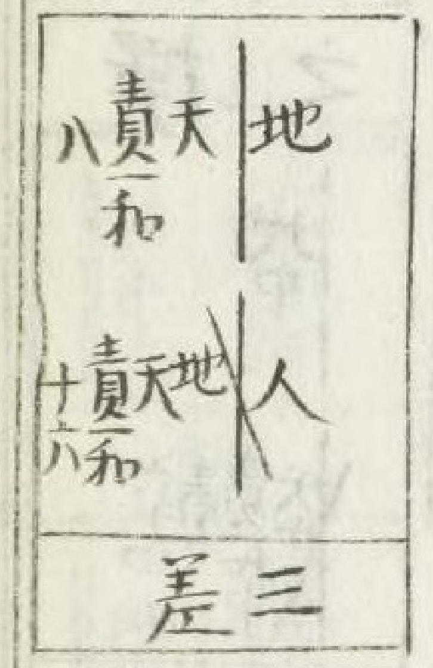
又解之得



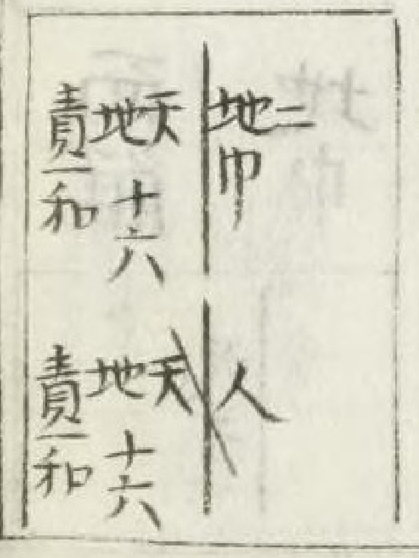
而求三差



而解丙及丁得



乗除



仮省除
象解人

三差

地巾
地巾
積六十四 責天巾 責和巾
差三略

之撰

地巾
責天巾 積六十四
差三略

仮開
平方

天巾
責天巾 責十六 責和巾

而解
地巾

天三

責十六 責天巾 責和巾
責十六巾 責巾 責和巾
責十六巾 責巾 責和巾
責十六巾 責巾 責和巾
責十六巾 責巾 責和巾
差三略

又解
天巾

和三
積四 和巾
責四巾
積四 和巾
略三差商

之撰

和三
積四 和巾
積四巾
略三差商

括解

略三差商

之得

差三巾
略三差商

自之還者
除象得

差七巾 地 天 責和 十六
差三

用二差括

天二 差七巾 二差
一差 責和巾 地 天 十六
差三

而撰之得

一差 地 八和
差三

而解一差
撰之得

差三巾 二差
地二
差三

又求四差

各解
之得

人 乾 地 天 和 十六 三十二
四差

乘除
之得

人巾 乾 地 天 和 三十二
四差

仮省
除象

下
戊
四差

解乾

人巾
人巾
差十五巾
略四差

撰之

差十五巾
略四差

而還省
除象得

差十五巾 人 地 天 和 三十二
四差

而用三
差括之

差十五巾 人 地 天 和 三十二 差七巾 人 地 天 和 三十二 差十五巾 地 天 和 十六
四差

撰而
得之

差七巾 三差 人二
四差

於是列所得之天
地人及原數一二
三四之差而推其
理各得之如左

差三巾 和
天

差三巾 天巾
地

差七巾 地巾
人

差十五巾 人巾
乾

差三十巾 乾巾
坤

差六十五巾 坤巾
兌

差五十七巾 兌巾
離

二	責和
	原数
二和巾	原差巾
一差	
二天	一差巾
二差	
二地	二差巾
三差	
二人	三差巾
四差	
二乾	四差巾
五差	
二坤	五差巾
六差	

而求方面

原数	逐差和
方面	

於是撰答術文義則如左

術曰積一和巾二段内減積一差巾名天自之倍之内減積一差三乘巾名地自之倍之内減積一差七乘巾名人自之倍之内減積一差一十五乘巾名乾逐如此而積一和半名原数乘積一差巾以積一和巾二段除之名一差乘積一差巾以天二段除之名二差乘積一差三乘巾以地二段除之名三差乘積一差七乘巾以人

二段除之名四差逐如此求諸差各併之以減原數得方面合問

試真數

平責	二歩
方面	一寸四一四二一三五六二三七三〇九五余
天	一十七
地	五百七十七
人	六十六万五千八百五十七
乾	八千八百六十七億三千一百〇八万八千八百九十七
原数	一寸五
一差	〇〇八三三三三三三三三三三三三三三
二差	〇〇〇二四五〇九八〇三九二一五六
三差	〇〇〇〇〇二一二三八九九八一九
四差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇三一八九
五差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

右至五差比真数

平責	三歩
方面	一寸七三二〇五〇八〇七五六八八七七余
天	七
地	九十七
人	一万八千八百一十七
乾	七億〇八百一十五万八千九百七十七
原数	二
一差	〇二五
二差	〇〇一七八五七一四二八五七一四二八五
三差	〇〇〇〇〇九一〇四七一二八一二九六〇
四差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇三二四五四一二四六
五差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

右至五差此真数

右術ヲ閲レハ責ヲ置テ一箇ヲ加ヘ之ヲ半シテ原数ト名ク此即チ方面ノ汎数ナリ而原数ヲ列シテ積ト一箇トノ差巾ヲ乗シ得ル数積ト一箇トノ和巾ニ段ヲ以テ之ヲ除キ一差ヲ得ル此即逐テ諸差ヲ求ム可キノ原則ナリ而メ二差ヲ得ル者ハ一差ヲ列シテ責ト一箇トノ差巾ヲ乗シ得ル数積ト一箇トノ和巾ニ段ト責ト一箇トノ差巾トノ差ヲ以テ之ヲ除テ二差トス此理前術ノ如ク能ク相通ス然レ𪜈四差五差以上ニ至ル片ハ合位ノ数甚速カナリ此即乗率除率倶ニ其次々自乗ノ数ヲ用ユル故ナリ此ノ如キ片ハ多位ヲ求ムル者ハ其乗除ノ率甚タ多数ナリ伏メ按スルニ既ニ一差ヲ求ムル片ハ其理宜ク相通ス可シ矣故ニ用ユル自然ノ数アリ即一二三四五六七八九之ヲ自然ノ数ト云フ又之ヲ分ルニ奇偶ノ数アリ一三五七九之ヲ奇数ト云フ二四六八十之ヲ偶数ト云フ此レ即チ天理自然ノ合数ナリ故ニ之ヲ用ヘテ又通術ヲ得ルヿ左ノ如シ

拠自然之数

今有平方積二歩問方面幾何（乃不用平方）

答曰　方面一寸四分一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇一六八八七二四有奇

矩曰列所得之原数及一差得而用題数

一	乘率
十八	除率
三	原数
二	原差
一	責和二
原数	
責廿巾	原
責和二巾	差
責廿巾	乘率
責和二巾	除率

而求乘率除率

二	原
十八	原
一	差

乘率者定一也故仮省之

十八	

於是列設真数名子乃置責開平方得之

五億一四二三五六二三七三	子

以減原数

一分九分	除率
原数	
原十八	差

名丑

〇〇億五七八六四三七六三	丑

而列一差

〇〇億三三三三三三三三	一差

而列丑内減一差余名寅視之

〇〇〇四七六二九六二九六	得数

以此数比寅反多乃以求寅首位為要且求少於寅也故以二除之名二差

一差	除率
二	差

此数

〇〇〇二七三二四八四八四八	二差

以減寅余名卯

〇〇〇〇一系三八二八九四八五	冊

列二差除率得

二差	除率

此数

〇〇〇〇一系二八六〇〇八三	得数

此即得冊首位故名三差

二差	除率
三	差

以減冊余名辰

〇〇〇〇〇〇〇九微六八八六三	辰

列三差除率得

三差	除率

此数

〇〇〇〇〇〇七微一四四九〇	得数

此数ヲ見レハ辰ノ首位ニ及ハス故ニ五乗四除メ名四差

五	乗率
三差	除率
四	差

此数

〇〇〇〇〇八微九二〇六一	

以減辰余名巳

四	差

列四差除率得

四差	除率

此数

〇〇〇〇〇〇〇〇七微五六二	巳
〇〇〇〇〇〇〇〇四微九八一四五	

得数

此数ヲ見レハ首位ニ及ス故ニ七乗五除シテ五差名ク

除率	七差
五	五
差	五

此数

〇〇〇〇〇〇〇〇六纎九四六〇三
差 五

以減已余名午視之

九乗六除メ名六差

除率	九差
六	六
差	六

此数

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇六四一五〇
午

列五差除率得

除率	五差

此数

〇〇〇〇〇〇〇〇三沙八六
得数

此数ヲ見レハ午ニ及ス故ニ

以減午余名未

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三塵六
未

逐如此求諸差故先列所得之諸差

除率	原
差	一

除率	一差
二	二
差	二

除率	二差
三	三
差	三

除率	三差
四	四
差	四

除率	四差
五	七
差	五

除率	五差
六	九
差	六

差ニ於テ諸差ノ乗除ノ数ナシ按ズルニ乗除同数ナル片ハ組落チテ其数ナシ故ニ三ヲ以テ乗除ノ数トス而シテ見ル片ハ既ニ除数ナルモノハ二三四五六ト自然ノ数ヲ得タリ乗数ナルモノハ三五七九ト奇数ヲ得タリ故ニ其理ヲ推シテ諸差ヲ求ムル而ノ先キニ省ク所ノ乗率ヲ還シ乗シテ得ルヿ左ノ如シ

除率	乗率
五	七
差	五

除率	乗率
六	九
差	六

除率	乗率
七	十一
差	七

除率	乗率
八	十三
差	八

除率	乗率
九	十五
差	九

除率	乗率
十	十七
差	十

除率	乗率
十一	十九
差	十一

責差席	乗率

責二帛	除率

責二和	原数

除率	乗率
原	一
差	一

除率	乗率
二	一
差	二

除率	乗率
三	三
差	三

除率	乗率
四	五
差	四

於是撰答術文義則如左

術曰置積加一自之倍之名除率置積内減一餘自之名乗率置積加一半之名原数乗率一段除率名一差乗率二段除率二段名二差乗率三段除率三段名三差乗率五段除率四段名四差乗率七段除率五段

名五差乗率九段除率六段名六差逐如此求諸差而列原数内併減諸差余得方面合問

此術ナルモノハ自然ノ理ヲ推シテ通術ヲ得タリ然レトモ只一條ノ真数ヲ見ルノミニシテハ決シ難シ故ニ又真数ヲ試ルヿ左ノ如シ

試真数

今有平方積二歩問方面幾何

答曰方面一寸四一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇一六八八七二四有奇

原数	一寸五
一差	〇〇八三三三三三三三三三三三三三三三
二差	〇〇〇二三一四八一四八一四八一四八一四
三差	〇〇〇一三八六〇〇八二三〇四五二六七
四差	〇〇〇〇八九三〇六一二七一一四七六
五差	〇〇〇〇〇六九四六〇三二一〇八九二
六差	〇〇〇〇〇〇五七八八三六〇〇九〇七
七差	〇〇〇〇〇〇〇五〇五三三〇二三七
八差	〇〇〇〇〇〇〇〇四五六二〇三四二四
九差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇四二二四一〇五七
十差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三九八九四三三
十一差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三八二八二四
十二差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三七二一九
十三差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三六八
併差	八重五七八六四三七六二六九〇四五四一
方面	一寸四一四二一三五六二三七三〇九九四九九
右至	一十三差比真数一十九位合ス

今有平方積三歩問方面幾何

答曰方面一寸七三二〇五〇八〇七五六八八七七二九三五二七四四六有奇

原数 二寸

一差 〇二五
二差 〇〇一五六二五
三差 〇〇一九五三一二五
四差 〇〇〇三〇五一一七五七八一二五
五差 〇〇〇〇五三四〇五七六一七一八七五
六差 〇〇〇一〇〇一三五八〇三二二六五
七差 〇〇〇〇一九六六九五三一七七五八七
八差 〇〇〇〇三九九五三七三三八二八二
九差 〇〇〇〇〇八三二三六九五四七六七
十差 〇〇〇〇〇〇一七六八七八九二八八
十一差 〇〇〇〇〇〇〇三八一八九六八二三七
併差 二分六七九四九一一九三三八八九三二七六
方面 一寸七三二〇五〇八〇六六一一〇六七二
右至 一十一差 比真数九位合ス

今有平方積四歩問方面幾何

答曰方面二寸

原数 二寸五

一差 〇四五
二差 〇〇四〇五
三差 〇〇〇七二九
四差 〇〇〇一六四〇二五
五差 〇〇〇四一三三四三
六差 〇〇〇一一一六六〇二六一
七差 〇〇〇〇三一五六七五九四
八差 〇〇〇〇九二三三三五九一五四五
九差 〇〇〇〇二七六六三〇六四九五七五
十差 〇〇〇〇〇
十一差 〇〇〇〇〇
十二差 〇〇〇〇〇
十三差 〇〇〇〇〇
十四差 〇〇〇〇〇
併差
方面
右至 一十四差 比真数

今有平方積五歩問方面幾何

答曰方面二寸二三六〇六七九〇七七四九九七
八九六九六四〇九一七三六六八七余

原数	三
一差	〇六六六

十差 〇〇〇〇三八七九二九一〇七八七四七八
十一差 〇〇〇〇一七〇九三三五一二二八二四八
十二差 〇〇〇〇〇〇〇〇
十三差 〇〇〇〇〇〇〇〇
十四差 〇〇〇〇〇〇〇〇
十五差 〇〇〇〇〇〇〇〇
併差 一寸〇五〇四
方面 二寸四三九
右至 一十五差比真数

今有平方積七歩問方面幾何

答曰方面二寸六四五七五一三一一〇九〇一一八四九九九九一九三一 有奇

原数 四
一差 一一二五
二差 〇一五八二〇三一六二五
三差 〇〇四四四九四六三九四五三一二五

四差 〇〇一二六四二六四六八二七三九二五七
五差 〇〇〇六一五九二九二二三一三二八五八二
六差 〇〇〇二五九八四五一三六七九〇四二四五
七差 〇〇〇一一四八四二二七〇二七七九一〇八
八差 〇〇〇〇五二四八六五〇六三三七九五一四
九差 〇〇〇二四六〇三〇四九八四五九一四七
十差 〇〇〇〇一一七六三三三二〇七五七七九
十一差 〇〇〇〇〇五七一四五七二八〇二五四四九
十二差 〇〇〇〇〇〇〇〇
十三差 〇〇〇〇〇〇〇〇
十四差 〇〇〇〇〇〇〇〇
十五差 〇〇〇〇〇〇〇〇
併差 一寸三五四
方面 二寸六四五
右至 一十五差比真数

今有平方積八歩問方面幾何

答曰方面二寸八二八四二七一二四七四六一九

○○九七六○三三七七有奇

此條依積二歩之術得数倍之而已故略之

平方積九歩以上皆倣之

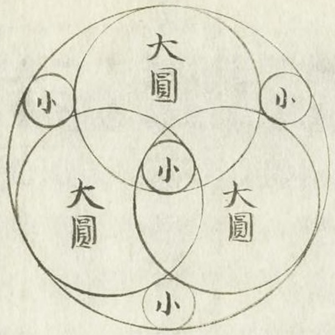
今有如圖圓内容大圓三箇小圓四箇只云

外圓徑一寸問大圓徑幾何

答曰大圓徑五分七七二五○二六

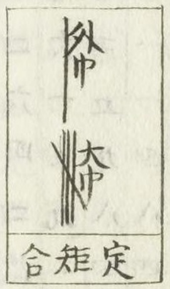
九一八九六二五七六

四五○九一四八有奇



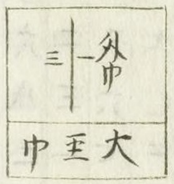
矩曰求依術定

矩合此解有別記故畧之



而求

大巾

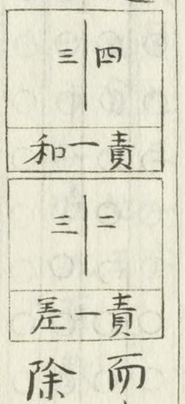


而省外

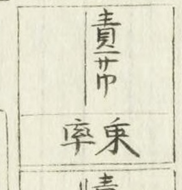
巾名積

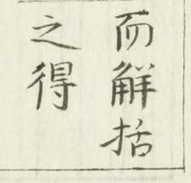
於是依通

術各求之

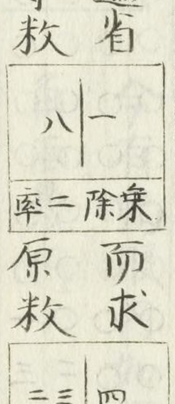


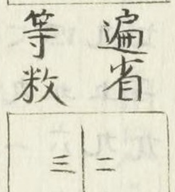
而求乘除之率

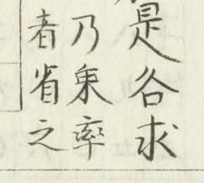




而解括之得



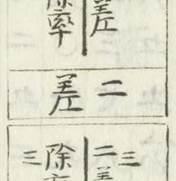


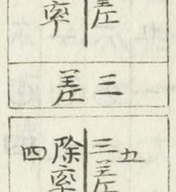


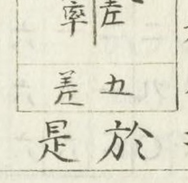
遍省等数而求原数

遍省等数

於是各求之乃乘率者省之



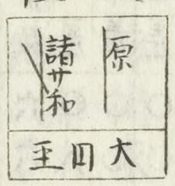




於是

求大

回徑



故撰答術文

義則如左

術曰設除率八置外徑二乘三除名原数除率名一差除率二除名二差除率三乘三除名三差除率四乘五除名四差逐如此求

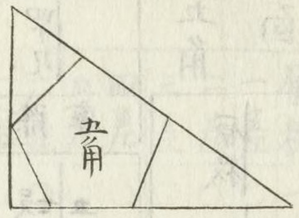
諸差置原数減併差得大四径合問

試真數

原数	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六
一差	〇	八	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
二差	〇	〇	五	二	〇	八	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
三差	〇	〇	〇	六	五	一	〇	四	一	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六
四差	〇	〇	〇	一	〇	一	七	二	五	二	六	〇	四	一	六	六	六	六	六
五差	〇	〇	〇	〇	一	七	八	〇	一	九	二	〇	五	七	二	九	一	六	六
六差	〇	〇	〇	〇	〇	三	三	七	八	六	〇	一	〇	七	四	二	一	六	
七差	〇	〇	〇	〇	〇	六	九	九	六	九	一	〇	九	二	五	二	九		
八差	〇	〇	〇	〇	〇	一	三	三	一	七	九	一	二	七	六	〇	六		
九差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	七	七	四	五	六	一	五	八	九			
十差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	八	九	五	九	五	八	九	五			
十一差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	二	七	二	九	八	九	四	一	二	三
十二差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	二	九	八	九	四	一	二		
十三差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	二	七	四	一	二			
十四差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	二	七	二				
十五差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	二					

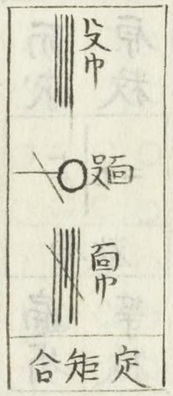
併差八厘九三一六
大四至五分七七三五〇二六
右至一十一差比真数

今有鈎股内如圖容五角只云股一寸問五角面幾何

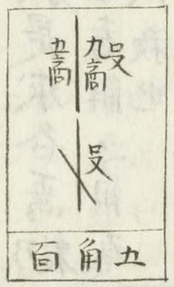


答曰五角面三分四一六四〇七八六四九九八七三八一七八四五〇四二〇一二三七有奇

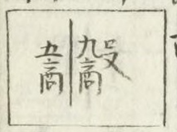
矩曰依術求定矩合此解有別記故畧之



依此矩合求五角面



而拔帶商者得



仮省股自之名積

於是依通術求積一和及積一差而通分内子得

而置積一差巾以積一和巾段除之

十四	五
責一和	

四巾	五巾
責一差巾	

三十五	十六
二百九十六	

遍省等數

二	四十九
除率	

遍省等數

七	五
原數	

故設乘率除率

二	四十九
除率	

而求原數

十四	二九
原數	

於是求各焉乃乘率者解之用為段數也

四十九	
除率	

七段	五
原數	

二原	除率
一差	

一十二	二除率
二差	

六三差	三除率
三差	

十三差	四除率
四差	

十四差	五除率
五差	

而求

故撰答術文

五角面

原數	併差
五角面	段

義則如左

術曰設除率四十九置服七乘五除名原數乘二除率名一差除率二乘二除名二差除率六乘三除名三差除率十乘四除名四差逐如此求

逐差置原數內減服及併差得五角面合問

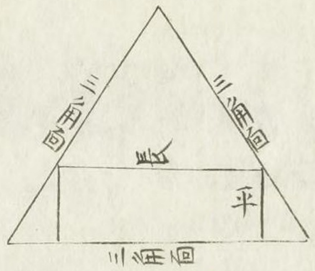
試數

原數	一寸四																								
一差	〇	〇	五	七	一	四	二	八	五	七	一	四	二	八	五	七	一	四	二						
二差	〇	〇	〇	一	一	六	六	六	一	八	七	五	八	〇	一	七	四	六	二						
三差	〇	〇	〇	〇	〇	四	七	五	九	九	二	一	四	六	一	二	九	五	八						
四差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	四	二	八	五	三	一	三	五	七	八	〇	四						
五差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	三	八	七	七	三	二	〇	四	四	六							
六差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	四	九	六	三	一	九	六	一	九						
七差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	四	四	九	五	三	四	四	四						
八差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	六	一	四	四	八	七	一						
九差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二	四	五	八	八	三	四						
十差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	七	〇	六	一	二						
十一差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	二	〇	二	八						
十二差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	八	五	九	九						
十三差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	六	二					
併差	五	重	八	三	五	九	九	二	一	三	五	〇	一	二	六	一	七	二							
五角面	三	分	四	一	六	四	〇	七	八	六	四	九	九	八	七	三	八	二							

右至一十三差比真数一十六位合ス

今有如圖三角内容直形只云三角面五寸直平一寸問直長幾何

答曰直長三寸八分四五二九九四六一六二〇七四八四七〇九八一七〇二四三八九九六有奇



矩曰依術求定矩合此解有別記故畧之

依此矩合求三角面子長差巾

面長巾 平巾 定矩合

仮省平巾名積

三	四
責	

於是依通術求積一和及積一差巾

三	七
和一責	

三巾	一巾
差一責	

而依前理求乘除率

二責和巾	責巾

解括之得

九十八	一
率二除乘	

三	四平巾
巾廿長面	

於是撰答術而求原数

二三	七
数原	

撰之

六	七
数原	

於是各列之乃乗率者定差如左

九十八	除
率	

六	七平
数原	

除率	原
差	一

除率二	一差
差	二

除率三	二三差
差	三

除率四	三五差
差	四

除率五	四七差
差	五

而求逐一乗率者定故不用之而求逐得

三角面	諸廿和
長	原数

於是撰答術文義則如左

術曰設除率九十八置平七乗六除名原数除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差逐如此求諸差置三角面加併差減原数得長合問

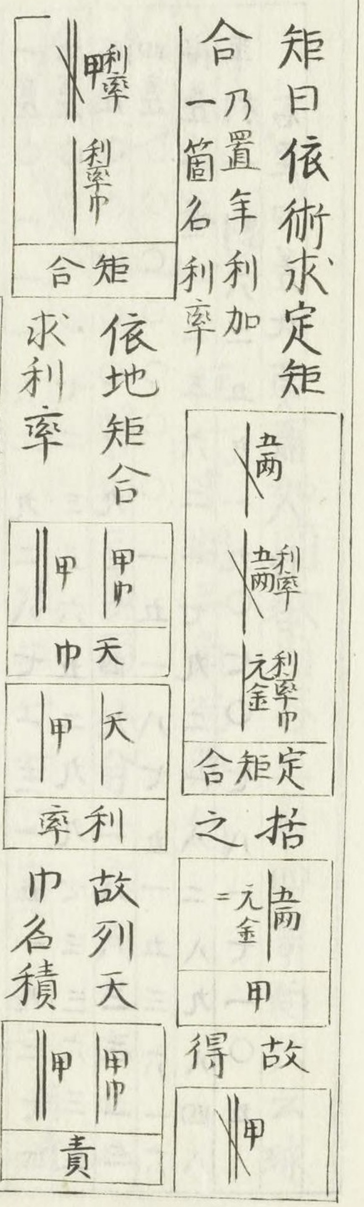
設数

原数	一	一	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六
一差	○	○	一	一	九	○	四	七	六	一	九	○	四	七	六
二差	○	○	○	○	○	六	○	七	三	八	五	八	一	八	四
三差	○	○	○	○	○	○	○	六	一	九	七	八	一	四	四
四差	○	○	○	○	○	○	○	○	七	九	○	五	三	七	五
五差	○	○	○	○	○	○	○	○	○	一	二	九	三	三	六
六差	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	一	七	二	八	五
七差	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	二	七	七	一
八差	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	四	五	九
九差	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
併差	二	重	一	九	六	六	八	一	二	八	二	八	七	四	一
長三寸	八	四	五	二	九	九	四	六	一	六	二	〇	七	四	八
右至九差比真数一十七位合ス															

今有元金八兩借二年賦而金五兩完取之皆済也問年利幾何但不用平方請依乗除答之

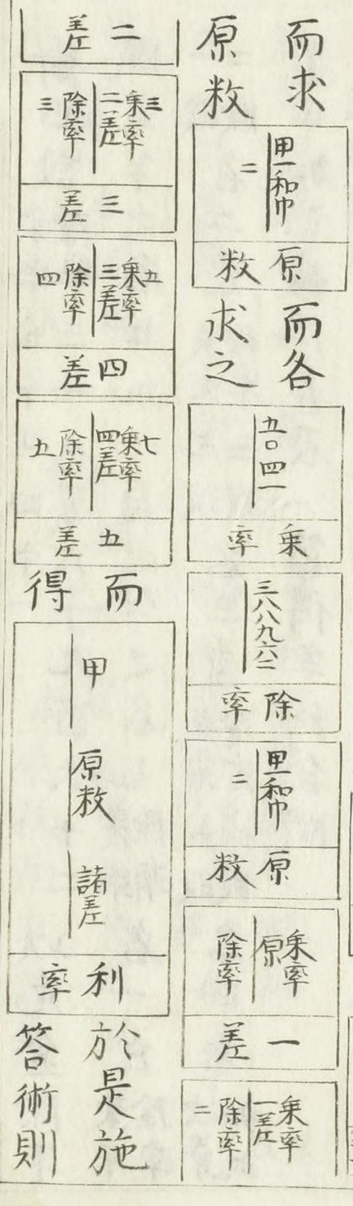
答曰年利一割六分二五九一九〇六七九五有奇

矩曰依術求定矩合乃置年利加一箇名利率



依地矩合求利率故列天巾名積之括得故

於是依通術求和及差而求原数而各求之



術曰設乘率五千〇四十一除率三十八万八千九百六十二以元金除年賦金年之名甲加一自之年之名乙乘率除率名一差乘率除率一段二段名二差乘率三段除率三段名三差乘率五段除率四段名四差次第加此

置甲加乙減併差及一箇得年利合問

試数

| | | |

二重	乘率
六 五球	原数
原乘率	一差
二 乘率 差	二差
三 乘率 二差	三差
四 五乘率 三差	四差
五 七乘率 四差	五差

而得

原数	倂差
三角面	

於是撰答術

文義則如左

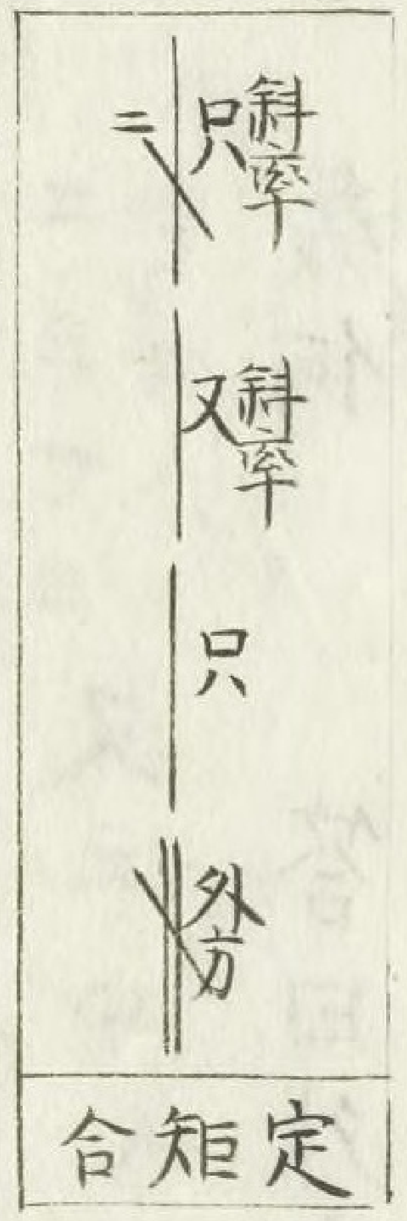
術曰 設乘率二重 置球径五乘六除名原数乘率名一差乘率一乘二除名二差乘率三乘三除名三差乘率五乘四除名四差 次第如此置

原数減倂差得三角面合問

試數

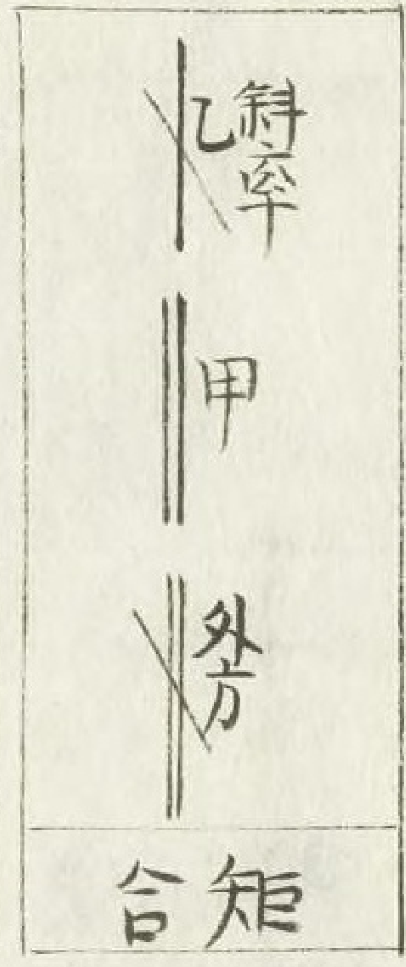
原数	一差	二差	三差
八三三三

矩曰依術求定矩合（此解有別記故略之）

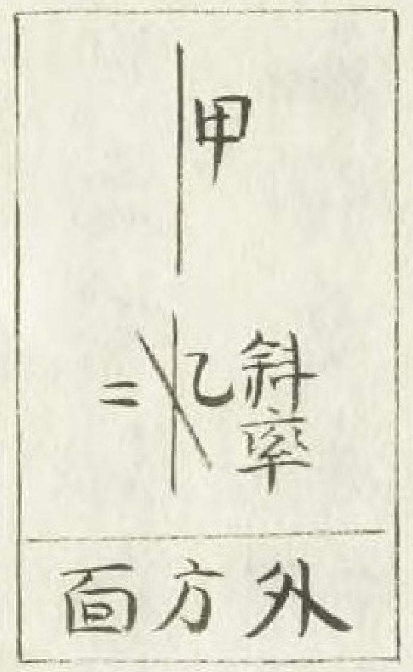


括之

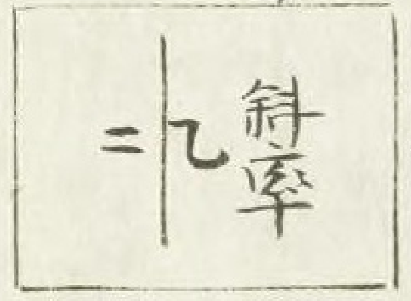
故得



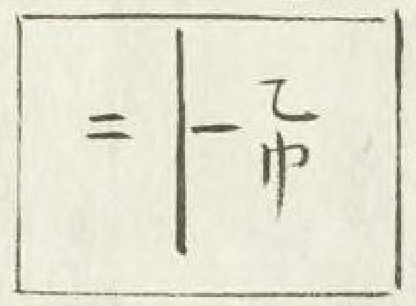
而求外方



而拔帶斜率者



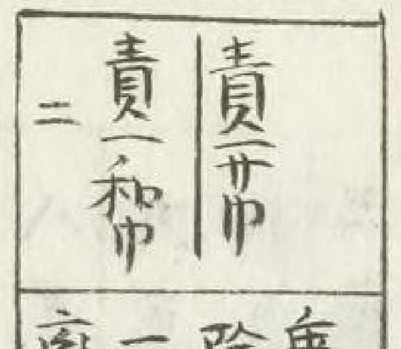
自之撰之



仮省乙巾名積

於是依通術求和及差巾

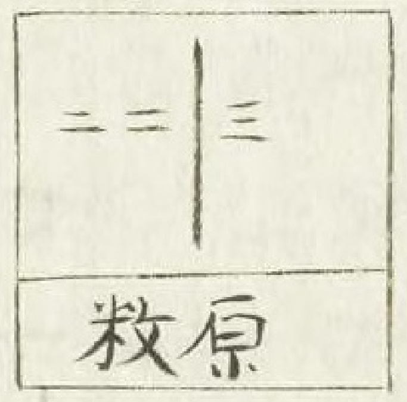
而求乗除二率



而解括之

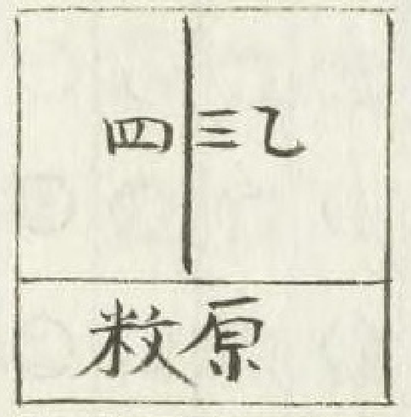
故取除率

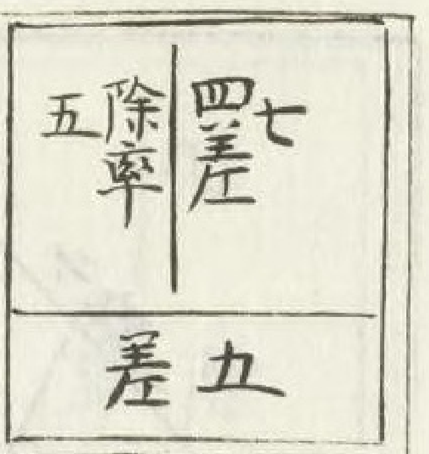
而求原敉



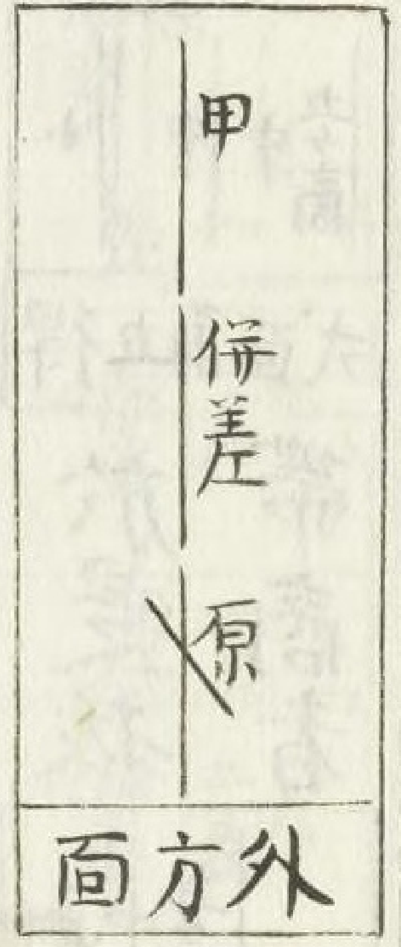
括之

於是各列之求諸差





而得



於是撰答術文義則如左

術曰設除率一十八只云半名甲内減又云（三乗四除）名原敉除率名一差除率（一乗二除）名二差除率（三乗三除）名三差除率（五乗四除）名四差（次第如此）置甲加併差減原敉得外方面合問

試敉乃求斜率半

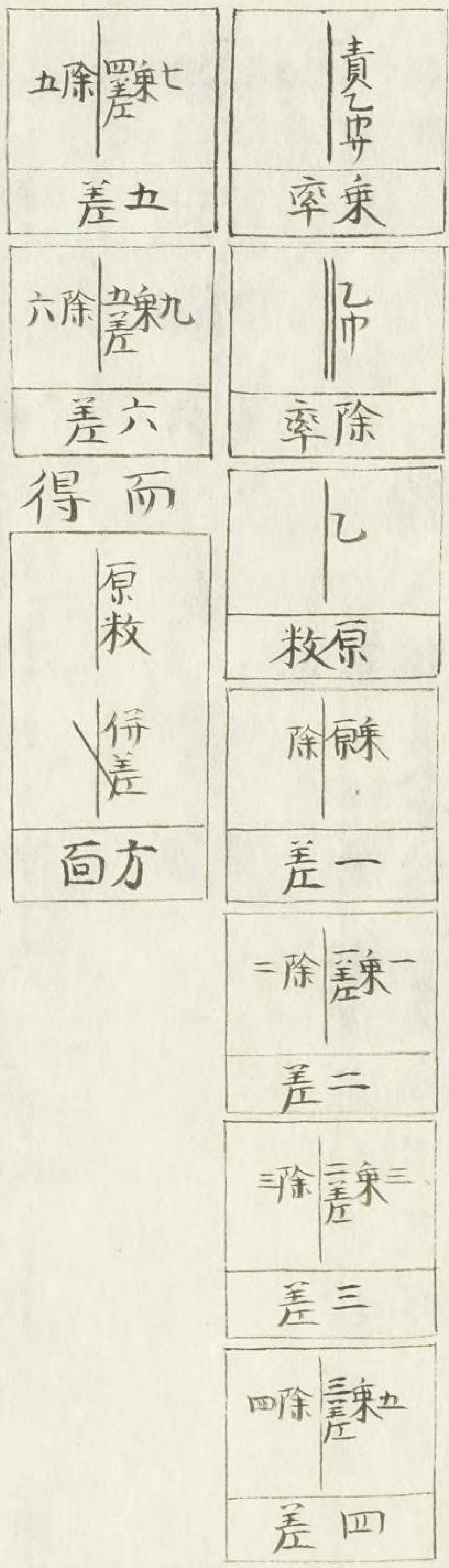
原敉	一差	二差	三差	四差	五差	六差	七差
七分五	○	○	○	○	○	○	○
	四	○	○	○	○	○	○
	一	○	○	○	○	○	○
	六	一	○	○	○	○	○
	六	五	六	○	○	○	○
	六	七	四	四	○	○	○
	六	四	三	四	三	○	○
	六	○	○	六	四	二	○
	六	七	○	五	七	八	二
	六	四	四	三	三	九	五
	六	○	一	○	○	四	二
	六	七	一	六	一	一	六
	六	四	五	三	六	八	六
	六	○	二	五	○	○	六
	六	七	二	五	九	○	五
	六	四	六	七	四	四	一
	六	○	三	三	四	五	一
	六	七	三	八	六	三	八
	六	四	七	四	三	八	九

八差	○○○

二差	〇〇三六六六

②

通術（置積加一半之名甲以除積名子加甲半之名乙為之原数則如左）



試真數（乃右通術解括之得）

今有平方積二歩問方面幾何

答曰方面一寸四一四二一三五六二三七三有奇

術曰（設除率五百七十八）置積（一十七乗二十四除）名原數除率名一差除率（一乗二除）名二差除率（三乗三除）名三差除率（五乗四除）名四差（次㐧如此）置原數減併差得方面合問

乙	一寸四一六六六六六六六六六六六六六六六
一差	○○○二四五○九八○二一九一四六○八二
二差	○○○○○○二一二○二三五一○三○六八
三差	○○○○○○○○○三六六八二○九五二○
併差	二七四五三一○四一一二四五九○七○
方面	一寸四一四二一三五六二五五四二○七五二

右至三差比真数一十位合

今有平方積三歩問方面幾何

答曰方面一寸七三二○五○八○七五六八有奇

術曰（設除率九十八）置積（七乗一十二除）名原數除率名一差除率（一乗二除）名二差除率（三乗三除）名三差除率（五乗四除）名四差（次㐧如此）

置原數減併差得方面合問

乙

一差	一寸七五
二差	○○一七八五七一四二八五七一四二八五七
三差	○○○○○○九一一○七八七一七二○一一五
併差	一厘七九四九一八○四○一○二三三八一
方面	一寸七三二○五○八一九五九八九七六六

右至三差比真数八位合

通術置積加一年之名甲以除積名子加甲年之名乙以除積名丑加乙年之名丙用之為原数則如左

責丙巾廿	乘
率	
丙巾	除
率	
丙	原
数	
除	原乘
差	一
除二	一乘差
差	二
除三	二乘差三
差	三
除四	三乘差五
差	四

試真数乃右通術解括之通術得

除五	四乘差七
差	五
除六	五乘差九
差	六
原数	併差
面方	

今有平方積三歩問方面幾何

答曰方面一寸七三二〇五〇八〇七五六八有奇

術曰設除率一万八千八百一十八置積九十七乗百六十八除名原数除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原数減併差得方面合問

丙	
	一七三二一四二八五七一四二八五七一四二
一差	○○○○九二○四七一二八一二九六○二
二差	○○○○○○○○二四四五七二○二七一
併差	九忽二○四九五七三八四九八七三
方面	一寸七三二○五○八○七五六九○○七二六

右至二差比真数一十三位合

今有平方積五歩問方面幾何

答曰方面二寸二三六○六七九九七七四九有奇

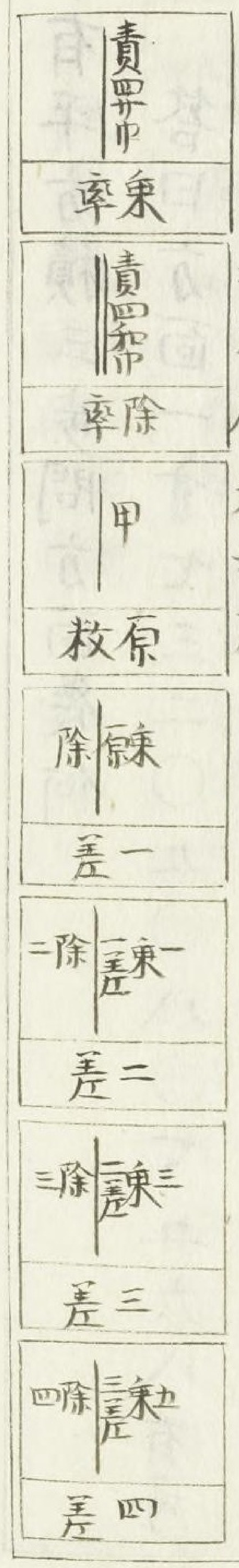
術曰（設除率二千二百〇九）置積（四十七乗百〇五除）名原數除率（二乗一除）名
一差除率（二乗二除）名二差除率（六乗三除）名三差除率（十乗四除）名
四差（次房如此）置原數減併差得方面合問

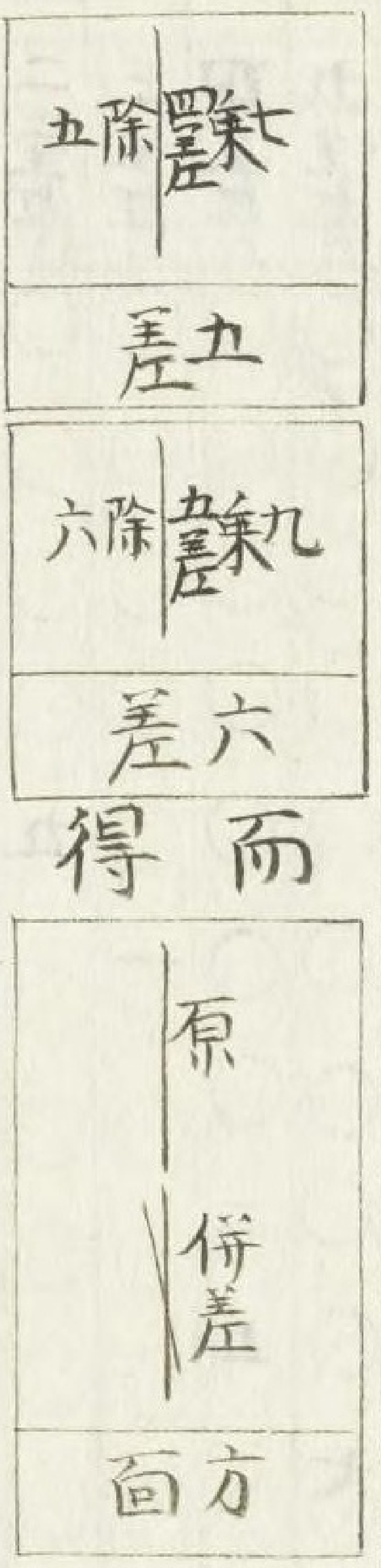
丙	二寸二三八〇九五二三八〇九五二三八〇九五
一差	〇〇〇二〇二六三四二四五一八七四三六六
二差	〇〇〇〇〇〇〇九一七三一二一一〇四〇〇
併差	二毛〇二七二五九七六三九八四七六六
方面	二寸二三六〇六七九七八三三一二五三三二

右至二差比真数九位合

用丁戊以上為原数者皆倣之故略之

通術（置積四除之加二名甲用之為原数如左）





試真數（乃右通術解括之得）

今有平方積五歩問方面幾何

答曰方面二寸二三六〇六七九九七七四九（有奇）

術曰（設除率一百六十二）置積（九乗二十除）名原數除率名一差除率
（一乗二除）名二差除率（三乗三除）名三差除率（五乗四除）名四差（次房如此）
置原數減併差得方面合問

甲	二二五
一差	〇〇一三八八八八八八八八八八八八八八八
二差	〇〇〇〇〇四二八六六九四一〇一五五八九
三差	〇〇〇〇〇〇〇二六四六一〇七三四六六一

併差	一垣三九三二〇二〇四四〇六三八六三八
方面	二寸二三六〇六七九七九五五九三六一三六

右至三差比真数八位合

今有平方積六歩問方面幾何

答曰方面二寸四四九四八九七四二七八三有奇

術曰 設乗率二垣 置積五乗一十二除 名原数乗率名一差乗率一乗二除 為二差乗率三乗三除 名三差乗率五乗四除 名四差 次第如此

置原数減併差得方面合問

甲	二ヶ五
一差	〇〇五
二差	〇〇〇〇五
三差	〇〇〇〇〇一
四差	〇〇〇〇〇〇二五
五差	〇〇〇〇〇〇〇七

六差	〇〇〇〇〇〇〇〇二一
七差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇六六
八差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇二一四五
九差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇七一五
併差	五垣〇五一〇二五七二一六八二一六五
方面	二寸四四九四八九七四二七八三一七八三

右至九差比真数一十六位合

通術 置積四除之加一名甲以除積名子加甲半之名乙用之為原数則如左

責乙中甲	乗率
乙中	除率
乙	原数
練除	一差
一乗一差除	二差
二乗二差除	三差
三乗三差除	四差
四乗四差除	五差

原	併差	方面

試真数 乃右通術解拾之得

而得

今有平方積七歩問方面幾何

答曰方面二寸六四五七五一三一一〇九〇有奇

術曰設乗率八十一除率一十〇万八千九百七十八置積二百三十三乗六百一十六除名原數乗率除率名一差乗率一段除率二段名二差乗率三段除率四段名三差乗率五段除率四段名四差次第如此置原數減併差得方面合問

乙	二	六	四	七	七	二	七	二	七	二	七	二	七	二	七	二	七
一差	〇	〇	〇	一	九	七	五	二	二	四	三	四	六	四	六	八	九
二差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七	三	六	七	六	六	〇	六	七	〇
三差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	四	九	六	三	一
四差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	五	一
併差	一	七	九	七	五	九	六	一	六	六	二	六	八	一	五	九	九
方面	二	寸	六	四	五	七	五	一	三	一	一	〇	六	四	五	九	一

右至四差比真数一十一位合

今有平方積八歩問方面幾何

答曰方面二寸八二八四二七一二四七四六有奇

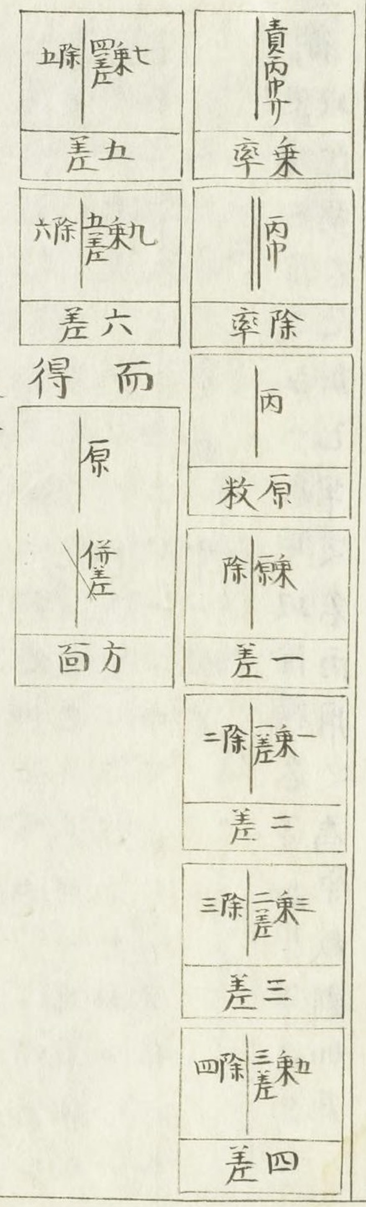
術曰設除率五百七十八置積一十七乗四十八除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原數減併差得方面合問

乙	二	寸	八	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
一差	〇	〇	〇	四	九	〇	一	九	六	〇	七	八	四	三	一	三	七
二差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	四	二	四	〇	四	五	〇	五	〇	二	四
三差	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
併差	四	七	九	〇	六	二	〇	八	九	七	三	六	四	一	九	五	五
方面	二	寸	八	二	八	四	二	七	一	二	四	七	六	二	〇	九	四

右至三差比真数一十一位合

通術 置積四除之加一名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名巳加乙半之名丙用之為原数則如左

試真數乃右通術解括之得



而得

今有平方積八歩問方面幾何

答曰方面二寸八二八四二七一二四七四六有奇

術曰設除率六十六万五千八百五十八置積五百七十七乗六百三十二除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原數減倂差得方面合問

| | | |

今有平方積二歩問方面幾何

答曰方面一寸四一四二一三五六二三七三有奇

術曰設除率一十六置積一乗三除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原數加奇差減偶差得方面合問

子	一寸三	三	三	三	三	三	三	三	三
一差	○	○	八	三	三	三	三	三	三
二差	○	○	○	二	六	○	四	一	六
三差	○	○	○	○	一	六	二	七	六
四差	○	○	○	○	○	一	二	七	一
五差	○	○	○	○	○	○	一	二	六
六差	○	○	○	○	○	○	○	一	二
奇併	八	三	四	九	七	二	○	六	三
偶併	二	七	六	一	六	九	八	六	六
方面	一寸	四	一	四	二	一	三	五	二

子	三	三	三	三	三	三	三	三	三
一差	三	三	三	三	三	三	三	三	三
二差	六	六	六	六	六	六	六	六	六
三差	七	六	○	四	一	六	六	六	六
四差	一	五	六	五	七	五	五	二	○
五差	二	○	二	○	二	六	二	○	○
六差	三	八	○	七	三	○	八	一	二
奇併	七	三	○	八	一	二	八	三	五
偶併	七	二	二	四	七	一	○	五	六
方面	三	二	○	七	○	八	六	八	○

右至六差比真数八位合

今有平方積三歩問方面幾何

答曰方面一寸七三二〇五〇八〇七五六八有奇

術曰設除率六置積一乗二除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原數加奇差減偶差得方面合問

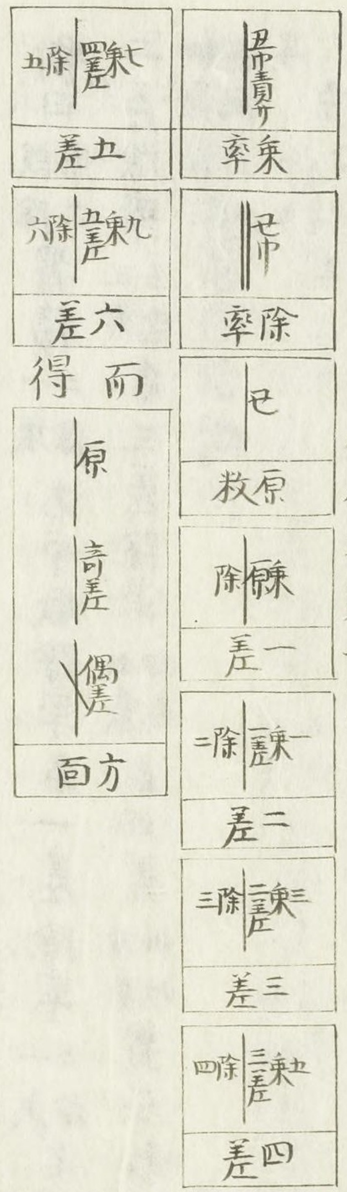
子	一	五
一差	○	二
二差	○	○
三差	○	○
四差	○	○
五差	○	○
六差	○	○
奇併	二分	五

子	三	三	三	三	三	三	三	三	三
一差	九	九	九	九	九	九	九	九	九
二差	二	二	二	二	二	二	二	二	二
三差	二	二	二	二	二	二	二	二	二
四差	二	二	二	二	二	二	二	二	二
五差	九	六	二	九	六	二	九	六	二
六差	七	九	七	二	三	七	二	二	三
奇併	三	六	二	四	六	九	八	二	四
偶併	一	二	一	七	二	一	七	二	一
方面	二	四	二	七	三	二	八	二	三

子	三	三	三	三	三	三	三	三	三
一差	三	三	三	三	三	三	三	三	三
二差	八	三	三	三	三	三	三	三	三
三差	四	七	二	二	二	二	二	二	二
四差	七	二	二	二	二	二	二	二	二
五差	二	九	六	二	九	六	二	九	六
六差	八	九	八	八	九	一	四	九	七
奇併	一	六	一	四	九	七	一	四	九
偶併	四	一	七	二	八	二	一	七	二
方面	一	三	五	二	三	五	二	三	五

偶差二厘一五九八九一〇一〇八〇二四六九〇
方面一寸七三二〇四二一〇〇六九四四四四四
右至六差比真数五位合

通術置積加一半之名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名丑用之為原数則如左


丑
乙
乘
率
巳
除
率
巳
原
数
除
乘
一
差
乙
乘
一
差
二
除
差
二
乘
二
差
三
除
差
三
乘
三
差
四
除
乘
四
差
乙
乘
五
差
五
除
差
五
乘
六
差
六
除
差
六
乘
七
差
七
除
差
七
乘
八
差
八
除
差
八
乘
九
差
九
除
差
九
乘
十
差
十
除
差
十
乘
十一
差
十一
除
差
十一
乘
十二
差
十二
除
差
十二
乘
十三
差
十三
除
差
十三
乘
十四
差
十四
除
差
十四
乘
十五
差
十五
除
差
十五
乘
十六
差
十六
除
差
十六
乘
十七
差
十七
除
差
十七
乘
十八
差
十八
除
差
十八
乘
十九
差
十九
除
差
十九
乘
二十
差
二十
除
差
二十
乘
二十一
差
二十一
除
差
二十一
乘
二十二
差
二十二
除
差
二十二
乘
二十三
差
二十三
除
差
二十三
乘
二十四
差
二十四
除
差
二十四
乘
二十五
差
二十五
除
差
二十五
乘
二十六
差
二十六
除
差
二十六
乘
二十七
差
二十七
除
差
二十七
乘
二十八
差
二十八
除
差
二十八
乘
二十九
差
二十九
除
差
二十九
乘
三十
差
三十
除
差
三十
乘
三十一
差
三十一
除
差
三十一
乘
三十二
差
三十二
除
差
三十二
乘
三十三
差
三十三
除
差
三十三
乘
三十四
差
三十四
除
差
三十四
乘
三十五
差
三十五
除
差
三十五
乘
三十六
差
三十六
除
差
三十六
乘
三十七
差
三十七
除
差
三十七
乘
三十八
差
三十八
除
差
三十八
乘
三十九
差
三十九
除
差
三十九
乘
四十
差
四十
除
差
四十
乘
四十一
差
四十一
除
差
四十一
乘
四十二
差
四十二
除
差
四十二
乘
四十三
差
四十三
除
差
四十三
乘
四十四
差
四十四
除
差
四十四
乘
四十五
差
四十五
除
差
四十五
乘
四十六
差
四十六
除
差
四十六
乘
四十七
差
四十七
除
差
四十七
乘
四十八
差
四十八
除
差
四十八
乘
四十九
差
四十九
除
差
四十九
乘
五十
差
五十
除
差
五十
乘
五十一
差
五十一
除
差
五十一
乘
五十二
差
五十二
除
差
五十二
乘
五十三
差
五十三
除
差
五十三
乘
五十四
差
五十四
除
差
五十四
乘
五十五
差
五十五
除
差
五十五
乘
五十六
差
五十六
除
差
五十六
乘
五十七
差
五十七
除
差
五十七
乘
五十八
差
五十八
除
差
五十八
乘
五十九
差
五十九
除
差
五十九
乘
六十
差
六十
除
差
六十
乘
六十一
差
六十一
除
差
六十一
乘
六十二
差
六十二
除
差
六十二
乘
六十三
差
六十三
除
差
六十三
乘
六十四
差
六十四
除
差
六十四
乘
六十五
差
六十五
除
差
六十五
乘
六十六
差
六十六
除
差
六十六
乘
六十七
差
六十七
除
差
六十七
乘
六十八
差
六十八
除
差
六十八
乘
六十九
差
六十九
除
差
六十九
乘
七十
差
七十
除
差
七十
乘
七十一
差
七十一
除
差
七十一
乘
七十二
差
七十二
除
差
七十二
乘
七十三
差
七十三
除
差
七十三
乘
七十四
差
七十四
除
差
七十四
乘
七十五
差
七十五
除
差
七十五
乘
七十六
差
七十六
除
差
七十六
乘
七十七
差
七十七
除
差
七十七
乘
七十八
差
七十八
除
差
七十八
乘
七十九
差
七十九
除
差
七十九
乘
八十
差
八十
除
差
八十
乘
八十一
差
八十一
除
差
八十一
乘
八十二
差
八十二
除
差
八十二
乘
八十三
差
八十三
除
差
八十三
乘
八十四
差
八十四
除
差
八十四
乘
八十五
差
八十五
除
差
八十五
乘
八十六
差
八十六
除
差
八十六
乘
八十七
差
八十七
除
差
八十七
乘
八十八
差
八十八
除
差
八十八
乘
八十九
差
八十九
除
差
八十九
乘
九十
差
九十
除
差
九十
乘
九十一
差
九十一
除
差
九十一
乘
九十二
差
九十二
除
差
九十二
乘
九十三
差
九十三
除
差
九十三
乘
九十四
差
九十四
除
差
九十四
乘
九十五
差
九十五
除
差
九十五
乘
九十六
差
九十六
除
差
九十六
乘
九十七
差
九十七
除
差
九十七
乘
九十八
差
九十八
除
差
九十八
乘
九十九
差
九十九
除
差
九十九
乘
百
差
百
除
差
百
乘
百一
差
百一
除
差
百一
乘
百二
差
百二
除
差
百二
乘
百三
差
百三
除
差
百三
乘
百四
差
百四
除
差
百四
乘
百五
差
百五
除
差
百五
乘
百六
差
百六
除
差
百六
乘
百七
差
百七
除
差
百七
乘
百八
差
百八
除
差
百八
乘
百九
差
百九
除
差
百九
乘
二百
差
二百
除
差
二百
乘
二百一
差
二百一
除
差
二百一
乘
二百二
差
二百二
除
差
二百二
乘
二百三
差
二百三
除
差
二百三
乘
二百四
差
二百四
除
差
二百四
乘
二百五
差
二百五
除
差
二百五
乘
二百六
差
二百六
除
差
二百六
乘
二百七
差
二百七
除
差
二百七
乘
二百八
差
二百八
除
差
二百八
乘
二百九
差
二百九
除
差
二百九
乘
三百
差
三百
除
差
三百
乘
三百一
差
三百一
除
差
三百一
乘
三百二
差
三百二
除
差
三百二
乘
三百三
差
三百三
除
差
三百三
乘
三百四
差
三百四
除
差
三百四
乘
三百五
差
三百五
除
差
三百五
乘
三百六
差
三百六
除
差
三百六
乘
三百七
差
三百七
除
差
三百七
乘
三百八
差
三百八
除
差
三百八
乘
三百九
差
三百九
除
差
三百九
乘
四百
差
四百
除
差
四百
乘
四百一
差
四百一
除
差
四百一
乘
四百二
差
四百二
除
差
四百二
乘
四百三
差
四百三
除
差
四百三
乘
四百四
差
四百四
除
差
四百四
乘
四百五
差
四百五
除
差
四百五
乘
四百六
差
四百六
除
差
四百六
乘
四百七
差
四百七
除
差
四百七
乘
四百八
差
四百八
除
差
四百八
乘
四百九
差
四百九
除
差
四百九
乘
五百
差
五百
除
差
五百
乘
五百一
差
五百一
除
差
五百一
乘
五百二
差
五百二
除
差
五百二
乘
五百三
差
五百三
除
差
五百三
乘
五百四
差
五百四
除
差
五百四
乘
五百五
差
五百五
除
差
五百五
乘
五百六
差
五百六
除
差
五百六
乘
五百七
差
五百七
除
差
五百七
乘
五百八
差
五百八
除
差
五百八
乘
五百九
差
五百九
除
差
五百九
乘
六百
差
六百
除
差
六百
乘
六百一
差
六百一
除
差
六百一
乘
六百二
差
六百二
除
差
六百二
乘
六百三
差
六百三
除
差
六百三
乘
六百四
差
六百四
除
差
六百四
乘
六百五
差
六百五
除
差
六百五
乘
六百六
差
六百六
除
差
六百六
乘
六百七
差
六百七
除
差
六百七
乘
六百八
差
六百八
除
差
六百八
乘
六百九
差
六百九
除
差
六百九
乘
七百
差
七百
除
差
七百
乘
七百一
差
七百一
除
差
七百一
乘
七百二
差
七百二
除
差
七百二
乘
七百三
差
七百三
除
差
七百三
乘
七百四
差
七百四
除
差
七百四
乘
七百五
差
七百五
除
差
七百五
乘
七百六
差
七百六
除
差
七百六
乘
七百七
差
七百七
除
差
七百七
乘
七百八
差
七百八
除
差
七百八
乘
七百九
差
七百九
除
差
七百九
乘
八百
差
八百
除
差
八百
乘
八百一
差
八百一
除
差
八百一
乘
八百二
差
八百二
除
差
八百二
乘
八百三
差
八百三
除
差
八百三
乘
八百四
差
八百四
除
差
八百四
乘
八百五
差
八百五
除
差
八百五
乘
八百六
差
八百六
除
差
八百六
乘
八百七
差
八百七
除
差
八百七
乘
八百八
差
八百八
除
差
八百八
乘
八百九
差
八百九
除
差
八百九
乘
九百
差
九百
除
差
九百
乘
九百一
差
九百一
除
差
九百一
乘
九百二
差
九百二
除
差
九百二
乘
九百三
差
九百三
除
差
九百三
乘
九百四
差
九百四
除
差
九百四
乘
九百五
差
九百五
除
差
九百五
乘
九百六
差
九百六
除
差
九百六
乘
九百七
差
九百七
除
差
九百七
乘
九百八
差
九百八
除
差
九百八
乘
九百九
差
九百九
除
差
九百九
乘
一千
差
一千
除
差
一千
乘
一千一
差
一千一
除
差
一千一
乘
一千二
差
一千二
除
差
一千二
乘
一千三
差
一千三
除
差
一千三
乘
一千四
差
一千四
除
差
一千四
乘
一千五
差
一千五
除
差
一千五
乘
一千六
差
一千六
除
差
一千六
乘
一千七
差
一千七
除
差
一千七
乘
一千八
差
一千八
除
差
一千八
乘
一千九
差
一千九
除
差
一千九
乘
二千
差
二千
除
差
二千
乘
二千一
差
二千一
除
差
二千一
乘
二千二
差
二千二
除
差
二千二
乘
二千三
差
二千三
除
差
二千三
乘
二千四
差
二千四
除
差
二千四
乘
二千五
差
二千五
除
差
二千五
乘
二千六
差
二千六
除
差
二千六
乘
二千七
差
二千七
除
差
二千七
乘
二千八
差
二千八
除
差
二千八
乘
二千九
差
二千九
除
差
二千九
乘
三千
差
三千
除
差
三千
乘
三千一
差
三千一
除
差
三千一
乘
三千二
差
三千二
除
差
三千二
乘
三千三
差
三千三
除
差
三千三
乘
三千四
差
三千四
除
差
三千四
乘
三千五
差
三千五
除
差
三千五
乘
三千六
差
三千六
除
差
三千六
乘
三千七
差
三千七
除
差
三千七
乘
三千八
差
三千八
除
差
三千八
乘
三千九
差
三千九
除
差
三千九
乘
四千
差
四千
除
差
四千
乘
四千一
差
四千一
除
差
四千一
乘
四千二
差
四千二
除
差
四千二
乘
四千三
差
四千三
除
差
四千三
乘
四千四
差
四千四
除
差
四千四
乘
四千五
差
四千五
除
差
四千五
乘
四千六
差
四千六
除
差
四千六
乘
四千七
差
四千七
除
差
四千七
乘
四千八
差
四千八
除
差
四千八
乘
四千九
差
四千九
除
差
四千九
乘
五千
差
五千
除
差
五千
乘
五千一
差
五千一
除
差
五千一
乘
五千二
差
五千二
除
差
五千二
乘
五千三
差
五千三
除
差
五千三
乘
五千四
差
五千四
除
差
五千四
乘
五千五
差
五千五
除
差
五千五
乘
五千六
差
五千六
除
差
五千六
乘
五千七
差
五千七
除
差
五千七
乘
五千八
差
五千八
除
差
五千八
乘
五千九
差
五千九
除
差
五千九
乘
六千
差
六千
除
差
六千
乘
六千一
差
六千一
除
差
六千一
乘
六千二
差
六千二
除
差
六千二
乘
六千三
差
六千三
除
差
六千三
乘
六千四
差
六千四
除
差
六千四
乘
六千五
差
六千五
除
差
六千五
乘
六千六
差
六千六
除
差
六千六
乘
六千七
差
六千七
除
差
六千七
乘
六千八
差
六千八
除
差
六千八
乘
六千九
差
六千九
除
差
六千九
乘
七千
差
七千
除
差
七千
乘
七千一
差
七千一
除
差
七千一
乘
七千二
差
七千二
除
差
七千二
乘
七千三
差
七千三
除
差
七千三
乘
七千四
差
七千四
除
差
七千四
乘
七千五
差
七千五
除
差
七千五
乘
七千六
差
七千六
除
差
七千六
乘
七千七
差
七千七
除
差
七千七
乘
七千八
差
七千八
除
差
七千八
乘
七千九
差
七千九
除
差
七千九
乘
八千
差
八千
除
差
八千
乘
八千一
差
八千一
除
差
八千一
乘
八千二
差
八千二
除
差
八千二
乘
八千三
差
八千三
除
差
八千三
乘
八千四
差
八千四
除
差
八千四
乘
八千五
差
八千五
除
差
八千五
乘
八千六
差
八千六
除
差
八千六
乘
八千七
差
八千七
除
差
八千七
乘
八千八
差
八千八
除
差
八千八
乘
八千九
差
八千九
除
差
八千九
乘
九千
差
九千
除
差
九千
乘
九千一
差
九千一
除
差
九千一
乘
九千二
差
九千二
除
差
九千二
乘
九千三
差
九千三
除
差
九千三
乘
九千四
差
九千四
除
差
九千四
乘
九千五
差
九千五
除
差
九千五
乘
九千六
差
九千六
除
差
九千六
乘
九千七
差
九千七
除
差
九千七
乘
九千八
差
九千八
除
差
九千八
乘
九千九
差
九千九
除
差
九千九
乘
一万
差
一万
除
差
一万
乘
一万一
差
一万一
除
差
一万一
乘
一万二
差
一万二
除
差
一万二
乘
一万三
差
一万三
除
差
一万三
乘
一万四
差
一万四
除
差
一万四
乘
一万五
差
一万五
除
差
一万五
乘
一万六
差
一万六
除
差
一万六
乘
一万七
差
一万七
除
差
一万七
乘
一万八
差
一万八
除
差
一万八
乘
一万九
差
一万九
除
差
一万九
乘
二万
差
二万
除
差
二万
乘
二万一
差
二万一
除
差
二万一
乘
二万二
差
二万二
除
差
二万二
乘
二万三
差
二万三
除
差
二万三
乘
二万四
差
二万四
除
差
二万四
乘
二万五
差
二万五
除
差
二万五
乘
二万六
差
二万六
除
差
二万六
乘
二万七
差
二万七
除
差
二万七
乘
二万八
差
二万八
除
差
二万八
乘
二万九
差
二万九
除
差
二万九
乘
三万
差
三万
除
差
三万
乘
三万一
差
三万一
除
差
三万一
乘
三万二
差
三万二
除
差
三万二
乘
三万三
差
三万三
除
差
三万三
乘
三万四
差
三万四
除
差
三万四
乘
三万五
差
三万五
除
差
三万五
乘
三万六
差
三万六
除
差
三万六
乘
三万七
差
三万七
除
差
三万七
乘
三万八
差
三万八
除
差
三万八
乘
三万九
差
三万九
除
差
三万九
乘
四万
差
四万
除
差
四万
乘
四万一
差
四万一
除
差
四万一
乘
四万二
差
四万二
除
差
四万二
乘
四万三
差
四万三
除
差
四万三
乘
四万四
差
四万四
除
差
四万四
乘
四万五
差
四万五
除
差
四万五
乘
四万六
差
四万六
除
差
四万六
乘
四万七
差
四万七
除
差
四万七
乘
四万八
差
四万八
除
差
四万八
乘
四万九
差
四万九
除
差
四万九
乘
五万
差
五万
除
差
五万
乘
五万一
差
五万一
除
差
五万一
乘
五万二
差
五万二
除
差
五万二
乘
五万三
差
五万三
除
差
五万三
乘
五万四
差
五万四
除
差
五万四
乘
五万五
差
五万五
除
差
五万五
乘
五万六
差
五万六
除
差
五万六
乘
五万七
差
五万七
除
差
五万七
乘
五万八
差
五万八
除
差
五万八
乘
五万九
差
五万九
除
差
五万九
乘
六万
差
六万
除
差
六万
乘
六万一
差
六万一
除
差
六万一
乘
六万二
差
六万二
除
差
六万二
乘
六万三
差
六万三
除
差
六万三
乘
六万四
差
六万四
除
差
六万四
乘
六万五
差
六万五
除
差
六万五
乘
六万六
差
六万六
除
差
六万六
乘
六万七
差
六万七
除
差
六万七
乘
六万八
差
六万八
除
差
六万八
乘
六万九
差
六万九
除
差
六万九
乘
七万
差
七万
除
差
七万
乘
七万一
差
七万一
除
差
七万一
乘
七万二
差
七万二
除
差
七万二
乘
七万三
差
七万三
除
差
七万三
乘
七万四
差
七万四
除
差
七万四
乘
七万五
差
七万五
除
差
七万五
乘
七万六
差
七万六
除
差
七万六
乘
七万七
差
七万七
除
差
七万七
乘
七万八
差
七万八
除
差
七万八
乘
七万九
差
七万九
除
差
七万九
乘
八万
差
八万
除
差
八万
乘
八万一
差
八万一
除
差
八万一
乘
八万二
差
八万二
除
差
八万二
乘
八万三
差
八万三
除
差
八万三
乘
八万四
差
八万四
除
差
八万四
乘
八万五
差
八万五
除
差
八万五
乘
八万六
差
八万六
除
差
八万六
乘
八万七
差
八万七
除
差
八万七
乘
八万八
差
八万八
除
差
八万八
乘
八万九
差
八万九
除
差
八万九
乘
九万
差
九万
除
差
九万
乘
九万一
差
九万一
除
差
九万一
乘
九万二
差
九万二
除
差
九万二
乘
九万三
差
九万三
除
差
九万三
乘
九万四
差
九万四
除
差
九万四
乘
九万五
差
九万五
除
差
九万五
乘
九万六
差
九万六
除
差
九万六
乘
九万七
差
九万七
除
差
九万七
乘
九万八
差
九万八
除
差
九万八
乘
九万九
差
九万九
除
差
九万九
乘
十万
差
十万
除
差
十万
乘
十万一
差
十万一
除
差
十万一
乘
十万二
差
十万二
除
差
十万二
乘
十万三
差
十万三
除
差
十万三
乘
十万四
差
十万四
除
差
十万四
乘
十万五
差
十万五
除
差
十万五
乘
十万六
差
十万六
除
差
十万六
乘
十万七
差
十万七
除
差
十万七
乘
十万八
差
十万八
除
差
十万八
乘
十万九
差
十万九
除
差
十万九
乘
百万
差
百万
除
差
百万
乘
百万一
差
百万一
除
差
百万一
乘
百万二
差
百万二
除
差
百万二
乘
百万三
差
百万三
除
差
百万三
乘
百万四
差
百万四
除
差
百万四
乘
百万五
差
百万五
除
差
百万五
乘
百万六
差
百万六
除
差
百万六
乘
百万七
差
百万七
除
差
百万七
乘
百万八
差
百万八
除
差
百万八
乘
百万九
差
百万九
除
差
百万九
乘
千万
差
千万
除
差
千万
乘
千万一
差
千万一
除
差
千万一
乘
千万二
差
千万二
除
差
千万二
乘
千万三
差
千万三
除
差
千万三
乘
千万四
差
千万四
除
差
千万四
乘
千万五
差
千万五
除
差
千万五
乘
千万六
差
千万六
除
差
千万六
乘
千万七
差
千万七
除
差
千万七
乘
千万八
差
千万八
除
差
千万八
乘
千万九
差
千万九
除
差
千万九
乘
万万
差
万万
除
差
万万
乘
万万一
差
万万一
除
差
万万一
乘
万万二
差
万万二
除
差
万万二
乘
万万三
差
万万三
除
差
万万三
乘
万万四
差
万万四
除
差
万万四
乘
万万五
差
万万五
除
差
万万五
乘
万万六
差
万万六
除
差
万万六
乘
万万七
差
万万七
除
差
万万七
乘
万万八
差
万万八
除
差
万万八
乘
万万九
差
万万九
除
差
万万九
乘
十万万
差
十万万
除
差
十万万
乘
十万万一
差
十万万一
除
差
十万万一
乘
十万万二
差
十万万二
除
差
十万万二
乘
十万万三
差
十万万三
除
差
十万万三
乘
十万万四
差
十万万四
除
差
十万万四
乘
十万万五
差
十万万五
除
差
十万万五
乘
十万万六
差
十万万六
除
差
十万万六
乘
十万万七
差
十万万七
除
差
十万万七
乘
十万万八
差
十万万八
除
差
十万万八
乘
十万万九
差
十万万九
除
差
十万万九
乘
百万万
差
百万万
除
差
百万万
乘
百万万一
差
百万万一
除
差
百万万一
乘
百万万二
差
百万万二
除
差
百万万二
乘
百万万三
差
百万万三
除
差
百万万三
乘
百万万四
差
百万万四
除
差
百万万四
乘
百万万五
差
百万万五
除
差
百万万五
乘
百万万六
差
百万万六
除
差
百万万六
乘
百万万七
差
百万万七
除
差
百万万七
乘
百万万八
差
百万万八
除
差
百万万八
乘
百万万九
差
百万万九
除
差
百万万九
乘
千万万
差
千万万
除
差
千万万
乘
千万万一
差
千万万一
除
差
千万万一
乘
千万万二
差
千万万二
除
差
千万万二
乘
千万万三
差
千万万三
除
差
千万万三
乘
千万万四
差
千万万四
除
差
千万万四
乘
千万万五
差
千万万五
除
差
千万万五
乘
千万万六
差
千万万六
除
差
千万万六
乘
千万万七
差
千万万七
除
差
千万万七
乘
千万万八
差
千万万八
除
差
千万万八
乘
千万万九
差
千万万九
除
差
千万万九
乘
万万万
差
万万万
除
差
万万万
乘
万万万一
差
万万万一
除
差
万万万一
乘
万万万二
差
万万万二
除
差
万万万二
乘
万万万三
差
万万万三
除
差
万万万三
乘
万万万四
差
万万万四
除
差
万万万四
乘
万万万五
差
万万万五
除
差
万万万五
乘
万万万六
差
万万万六
除
差
万万万六
乘
万万万七
差
万万万七
除
差
万万万七
乘
万万万八
差
万万万八
除
差
万万万八
乘
万万万九
差
万万万九
除
差
万万万九
乘
十万万万
差
十万万万
除
差
十万万万
乘
十万万万一
差
十万万万一
除
差
十万万万一
乘
十万万万二
差
十万万万二
除
差
十万万万二
乘
十万万万三
差
十万万万三
除
差
十万万万三
乘
十万万万四
差
十万万万四
除
差
十万万万四
乘
十万万万五
差
十万万万五
除
差
十万万万五
乘
十万万万六
差
十万万万六
除
差
十万万万六
乘
十万万万七
差
十万万万七
除
差
十万万万七
乘
十万万万八
差
十万万万八
除
差
十万万万八
乘
十万万万九
差
十万万万九
除
差
十万万万九
乘
百万万万
差
百万万万
除
差
百万万万
乘
百万万万一
差
百万万万一
除
差
百万万万一
乘
百万万万二
差
百万万万二
除
差
百万万万二
乘
百万万万三
差
百万万万三
除
差
百万万万三
乘
百万万万四
差
百万万万四
除
差
百万万万四
乘
百万万万五
差
百万万万五
除
差
百万万万五
乘
百万万万六
差
百万万万六
除
差
百万万万六
乘
百万万万七
差
百万万万七
除
差
百万万万七
乘
百万万万八
差
百万万万八
除
差
百万万万八
乘
百万万万九
差
百万万万九
除
差
百万万万九
乘
千万万万
差
千万万万
除
差
千万万万
乘
千万万万一
差
千万万万一
除
差
千万万万一
乘
千万万万二
差
千万万万二
除
差
千万万万二
乘
千万万万三
差
千万万万三
除
差
千万万万三
乘
千万万万四
差
千万万万四
除
差
千万万万四
乘
千万万万五
差
千万万万五
除
差
千万万万五
乘
千万万万六
差
千万万万六
除
差
千万万万六
乘
千万万万七
差
千万万万七
除
差
千万万万七
乘
千万万万八
差
千万万万八
除
差
千万万万八
乘
千万万万九
差
千万万万九
除
差
千万万万九
乘
万万万万
差
万万万万
除
差
万万万万
乘
万万万万一
差
万万万万一
除
差
万万万万一
乘
万万万万二
差
万万万万二
除
差
万万万万二
乘
万万万万三
差
万万万万三
除
差
万万万万三
乘
万万万万四
差
万万万万四
除
差
万万万万四
乘
万万万万五
差
万万万万五
除
差
万万万万五
乘
万万万万六
差
万万万万六
除
差
万万万万六
乘
万万万万七
差
万万万万七
除
差
万万万万七
乘
万万万万八
差
万万万万八
除
差
万万万万八
乘
万万万万九
差
万万万万九
除
差
万万万万九
乘
十万万万万
差
十万万万万
除
差
十万万万万
乘
十万万万万一
差
十万万万万一
除
差
十万万万万一
乘
十万万万万二
差
十万万万万二
除
差
十万万万万二
乘
十万万万万三
差
十万万万万三
除
差
十万万万万三
乘
十万万万万四
差
十万万万万四
除
差
十万万万万四
乘
十万万万万五
差
十万万万万五
除
差
十万万万万五
乘
十万万万万六
差
十万万万万六
除
差
十万万万万六
乘
十万万万万七
差
十万万万万七
除
差
十万万万万七
乘
十万万万万八
差
十万万万万八
除
差
十万万万万八
乘
十万万万万九
差
十万万万万九
除
差
十万万万万九
乘
百万万万万
差
百万万万万
除
差
百万万万万
乘
百万万万万一
差
百万万万万一
除
差
百万万万万一
乘
百万万万万二
差
百万万万万二
除
差
百万万万万二
乘
百万万万万三
差
百万万万万三
除
差
百万万万万三
乘
百万万万万四
差
百万万万万四
除
差
百万万万万四
乘
百万万万万五
差
百万万万万五
除
差
百万万万万五
乘
百万万万万六
差
百万万万万六
除
差
百万万万万六
乘
百万万万万七
差
百万万万万七
除
差
百万万万万七
乘
百万万万万八
差
百万万万万八
除
差
百万万万万八
乘
百万万万万九
差
百万万万万九
除
差
百万万万万九
乘
千万万万万
差
千万万万万
除
差
千万万万万
乘
千万万万万一
差
千万万万万一
除
差
千万万万万一
乘
千万万万万二
差
千万万万万二
除
差
千万万万万二
乘
千万万万万三
差
千万万万万三
除
差
千万万万万三
乘
千万万万万四
差
千万万万万四
除
差
千万万万万四
乘
千万万万万五
差
千万万万万五
除
差
千万万万万五
乘
千万万万万六
差
千万万万万六
除
差
千万万万万六
乘
千万万万万七
差
千万万万万七
除
差
千万万万万七
乘
千万万万万八
差
千万万万万八
除
差
千万万万万八
乘
千万万万万九
差
千万万万万九
除
差
千万万万万九
乘
万万万万万
差
万万万万万
除
差
万万万万万
乘
万万万万万一
差
万万万万万一
除
差
万万万万万一
乘
万万万万万二
差
万万万万万二
除
差
万万万万万二
乘
万万万万万三
差
万万万万万三
除
差
万万万万万三
乘
万万万万万四
差
万万万万万四
除
差
万万万万万四
乘
万万万万万五
差
万万万万万五
除
差
万万万万万五
乘
万万万万万六
差
万万万万万六
除
差
万万万万万六
乘
万万万万万七
差
万万万万万七
除
差
万万万万万七
乘
万万万万万八
差
万万万万万八
除
差
万万万万万八
乘
万万万万万九
差
万万万万万九
除
差
万万万万万九
乘
十万万万万万
差
十万万万万万
除
差
十万万万万万
乘
十万万万万万一
差
十万万万万万一
除
差
十万万万万万一
乘
十万万万万万二
差
十万万万万万二
除
差
十万万万万万二
乘
十万万万万万三
差
十万万万万万三
除
差
十万万万万万三
乘
十万万万万万四
差
十万万万万万四
除
差
十万万万万万四
乘
十万万万万万五
差
十万万万万万五
除
差
十万万万万万五
乘
十万万万万万六
差
十万万万万万六
除
差
十万万万万万六
乘
十万万万万万七
差
十万万万万万七
除
差
十万万万万万七
乘
十万万万万万八
差
十万万万万万八
除
差
十万万万万万八
乘
十万万万万万九
差
十万万万万万九
除
差
十万万万万万九
乘
百万万万万万
差
百万万万万万
除
差
百万万万万万
乘
百万万万万万一
差
百万万万万万一
除
差
百万万万万万一
乘
百万万万万万二
差
百万万万万万二
除
差
百万万万万万二
乘
百万万万万万三
差
百万万万万万三
除
差
百万万万万万三
乘
百万万万万万四
差
百万万万万万四
除
差
百万万万万万四
乘
百万万万万万五
差
百万万万万万五
除
差
百万万万万万五
乘
百万万万万万六
差
百万万万万万六
除
差
百万万万万万六
乘
百万万万万万七
差
百万万万万万七
除
差
百万万万万万七
乘
百万万万万万八
差
百万万万万万八
除
差
百万万万万万八
乘
百万万万万万九
差
百万万万万万九
除
差
百万万万万万九
乘
千万万万万万
差
千万万万万万
除
差
千万万万万万
乘
千万万万万万一
差
千万万万万万一
除
差
千万万万万万一
乘
千万万万万万二
差
千万万万万万二
除
差
千万万万万万二
乘
千万万万万万三
差
千万万万万万三
除
差
千万万万万万三
乘
千万万万万万四
差
千万万万万万四
除
差
千万万万万万四
乘
千万万万万万五
差
千万万万万万五
除
差
千万万万万万五
乘
千万万万万万六
差
千万万万万万六
除
差
千万万万万万六
乘
千万万万万万七
差
千万万万万万七
除
差
千万万万万万七
乘
千万万万万万八
差
千万万万万万八
除
差
千万万万万万八
乘
千万万万万万九
差
千万万万万万九
除
差
千万万万万万九
乘
万万万万万万
差
万万万万万万
除
差
万万万万万万
乘
万万万万万万一
差
万万万万万万一
除
差
万万万万万万一
乘
万万万万万万二
差
万万万万万万二
除
差
万万万万万万二
乘
万万万万万万三
差
万万万万万万三
除
差
万万万万万万三
乘
万万万万万万四
差
万万万万万万四
除
差
万万万万万万四
乘
万万万万万万五
差
万万万万万万五
除
差
万万万万万万五
乘
万万万万万万六
差
万万万万万万六
除
差
万万万万万万六
乘
万万万万万万七
差
万万万万万万七
除
差
万万万万万万七
乘
万万万万万万八
差
万万万万万万八
除
差
万万万万万万八
乘
万万万万万万九
差
万万万万万万九
除
差
万万万万万万九
乘
十万万万万万万
差
十万万万万万万
除
差
十万万万万万万
乘
十万万万万万万一
差
十万万万万万万一
除
差
十万万万万万万一
乘
十万万万万万万二
差
十万万万万万万二
除
差
十万万万万万万二
乘
十万万万万万万三
差
十万万万万万万三
除
差
十万万万万万万三
乘
十万万万万万万四
差
十万万万万万万四
除
差
十万万万万万万四
乘
十万万万万万万五
差
十万万万万万万五
除
差
十万万万万万万五
乘
十万万万万万万六
差
十万万万万万万六
除
差
十万万万万万万六
乘
十万万万万万万七
差
十万万万万万万七
除
差
十万万万万万万七
乘
十万万万万万万八
差
十万万万万万万八
除
差
十万万万万万万八
乘
十万万万万万万九
差
十万万万万万万九
除
差
十万万万万万万九
乘
百万万万万万万
差
百万万万万万万
除
差
百万万万万万万
乘
百万万万万万万一
差
百万万万万万万一
除
差
百万万万万万万一
乘
百万万万万万万二
差
百万万万万万万二
除
差
百万万万万万万二
乘
百万万万万万万三
差
百万万万万万万三
除
差
百万万万万万万三
乘
百万万万万万万四
差
百万万万万万万四
除
差
百万万万万万万四
乘
百万万万万万万五
差
百万万万万万万五
除
差
百万万万万万万五
乘
百万万万万万万六
差
百万万万万万万六
除
差
百万万万万万万六
乘
百万万万万万万七
差
百万万万万万万七
除
差
百万万万万万万七
乘
百万万万万万万八
差
百万万万万万万八
除
差
百万万万万万万八
乘
百万万万万万万九
差
百万万万万万万九
除
差
百万万万万万万九
乘
千万万万万万万
差
千万万万万万万
除
差
千万万万万万万
乘
千万万万万万万一
差
千万万万万万万一
除
差
千万万万万万万一
乘
千万万万万万万二
差
千万万万万万万二
除
差
千万万万万万万二
乘
千万万万万万万三
差
千万万万万万万三
除
差
千万万万万万万三
乘
千万万万万万万四
差
千万万万万万万四
除
差
千万万万万万万四
乘
千万万万万万万五
差
千万万万万万万五
除
差
千万万万万万万五
乘
千万万万万万万六
差
千万万万万万万六
除
差
千万万万万万万六
乘
千万万万万万万七
差
千万万万万万万七
除
差
千万万万万万万七
乘
千万万万万万万八
差
千万万万万万万八
除
差
千万万万万万万八
乘
千万万万万万万九
差
千万万万万万万九
除
差
千万万万万万万九
乘
万万万万万万万
差
万万万万万万万
除
差
万万万万万万万
乘
万万万万万万万一
差
万万万万万万万一
除
差
万万万万万万万一
乘
万万万万万万万二
差
万万万万万万万二
除
差
万万万万万万万二
乘
万万万万万万万三
差
万万万万万万万三
除
差
万万万万万万万三
乘
万万万万万万万四
差
万万万万万万万四
除
差
万万万万万万万四
乘
万万万万万万万五
差
万万万万万万万五
除
差
万万万万万万万五
乘
万万万万万万万六
差
万万万万万万万六
除
差
万万万万万万万六
乘
万万万万万万万七
差
万万万万万万万七
除
差
万万万万万万万七
乘
万万万万万万万八
差
万万万万万万万八
除
差
万万万万万万万八
乘
万万万万万万万九
差
万万万万万万万九
除
差
万万万万万万万九
乘
十万万万万万万万
差
十万万万万万万万
除
差
十万万万万万万万
乘
十万万万万万万万一
差
十万万万万万万万一
除
差
十万万万万万万万一
乘
十万万万万万万万二
差
十万万万万万万万二
除
差
十万万万万万万万二
乘
十万万万万万万万三
差
十万万万万万万万三
除
差
十万万万万万万万三
乘
十万万万万万万万四
差
十万万万万万万万四
除
差
十万万万万万万万四
乘
十万万万万万万万五
差
十万万万万万万万五
除
差
十万万万万万万万五
乘
十万万万万万万万六
差
十万万万万万万万六
除
差
十万万万万万万万六
乘
十万万万万万万万七
差
十万万万万万万万七
除
差
十万万万万万万万七
乘
十万万万万万万万八
差
十万万万万万万万八
除
差
十万万万万万万万八
乘
十万万万万万万万九
差
十万万万万万万万九
除
差
十万万万万万万万九
乘
百万万万万万万万
差
百万万万万万万万
除
差
百万万万万万万万
乘
百万万万万万万万一
差
百万万万万万万万一
除
差
百万万万万万万万一
乘
百万万万万万万万二
差
百万万万万万万万二
除
差
百万万万万万万万二
乘
百万万万万万万万三
差
百万万万万万万万三
除
差
百万万万万万万万三
乘
百万万万万万万万四
差
百万万万万万万万四
除
差
百万万万万万万万四
乘
百万万万万万万万五
差
百万万万万万万万五
除
差
百万万万万万万万五
乘
百万万万万万万万六
差
百万万万万万万万六
除
差
百万万万万万万万六
乘
百万万万万万万万七
差
百万万万万万万万七
除
差
百万万万万万万万七
乘
百万万万万万万万八
差
百万万万万万万万八
除
差
百万万万万万万万八
乘
百万万万万万万万九
差
百万万万万万万万九
除
差
百万万万万万万万九
乘
千万万万万万万万
差
千万万万万万万万
除
差
千万万万万万万万
乘
千万万万万万万万一
差
千万万万万万万万一
除
差
千万万万万万万万一
乘
千万万万万万万万二
差
千万万万万万万万二
除
差
千万万万万万万万二
乘
千万万万万万万万三
差
千万万万万万万万三
除
差
千万万万万万万万三
乘
千万万万万万万万四
差
千万万万万万万万四
除
差
千万万万万万万万四
乘
千万万万万万万万五
差
千万万万万万万万五
除
差
千万万万万万万万五
乘
千万万万万万万万六
差
千万万万万万万万六
除
差
千万万万万万万万六
乘
千万万万万万万万七
差
千万万万万万万万七
除
差
千万万万万万万万七
乘
千万万万万万万万八
差
千万万万万万万万八
除
差
千万万万万万万万八
乘
千万万万万万万万九
差
千万万万万万万万九
除
差
千万万万万万万万九
乘
万万万万万万万万
差
万万万万万万万万
除
差
万万万万万万万万
乘
万万万万万万万万一
差
万万万万万万万万一
除
差
万万万万万万万万一
乘
万万万万万万万万二
差
万万万万万万万万二
除
差
万万万万万万万万二
乘
万万万万万万万万三
差
万万万万万万万万三
除
差
万万万万万万万万三
乘
万万万万万万万万四
差
万万万万万万万万四
除
差
万万万万万万万万四
乘
万万万万万万万万五
差
万万万万万万万万五
除
差
万万万万万万万万五
乘
万万万万万万万万六
差
万万万万万万万万六
除
差
万万万万万万万万六
乘
万万万万万万万万七
差
万万万万万万万万七
除
差
万万万万万万万万七
乘
万万万万万万万万八
差
万万万万万万万万八
除
差

術曰 設除率九十六置積四乘七除名原數除率名二差除率一乘二除名二差除率三乘三除名三差除率五乘四除名四差次第如此置原數加奇差減偶差得方面合問

丑	一	七	一	四	二	八	五	七	一	四	二	八	五	七	一	四	二	八	五
一差	○	○	一	七	八	五	七	一	四	二	八	五	七	一	四	二	八	五	七
二差	○	○	○	○	○	九	三	○	○	五	九	五	二	三	八	○	九	五	二
三差	○	○	○	○	○	○	○	九	六	八	八	一	二	○	○	三	九	六	八
四差	○	○	○	○	○	○	○	○	○	一	二	六	一	四	七	三	九	六	三
奇併	一	重	七	八	五	八	一	一	一	六	六	九	一	四	六	八	二	五	
偶併	九	忽	三	○	一	八	五	六	七	一	二	○	五	八	七				
方面	一	寸	七	三	二	○	五	○	八	○	七	三	八	七	七	四	○	五	二

右至四差比真数一十位合

通術 置積加一年之名甲以除積名子加甲年之名乙以除積名丙加乙年之名丙以除積名寅用之為原数則如左

試真數 乃右通術解括之得

今有平方積五歩問方面幾何

答曰 方面二寸二三六〇六七九七七四九九有奇

術曰 設除率二千二百〇五置積而二十一乘四十七除名原數除率二乘一除名一差除率二乘二除名二差除率六乘三除名三差除率十乘四除名四差次第如此置原數加奇差減偶差得方面合問

寅巾責ナ	乘	寅巾	除	寅	原	除	縻	除	縻	除	縻	除	縻
率		率		數		差	一	差	二	差	三	差	四

七乘四差	除五	九乘五差	除六	原	奇	偶	方面
五	差	六	差				

寅	二寸二三四〇四二五五三一九一四八九三六一
一差	〇〇〇二〇二六三四二四五一八七四三六六
二差	〇〇〇〇〇〇九一八九七六一六八六五
三差	〇〇〇〇〇〇〇八三三五三八四七四
四差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇九四五〇五四
方面	二寸二三六〇六七九七七四九九七八八四九

右至四差比真数一十五位合

今有平方積八歩問方面幾何

答曰方面二寸八二八四二七一二四七四六有奇

術曰設除率六十六万五千八百五十六置積二百〇四乗五百七十七除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率四五除名四差次第如此置原數加奇差偶差得方面合問

寅	二八二八四二二八七六九四九七四〇〇三四
一差	〇〇〇〇〇〇四二四七七九九六三六七八六

十

二差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三一八九七二八
方面	二寸八二八四二七一二四七四六一九

右至二差比真数一十八位合

此餘用卯辰以上而為原數者皆倣之

通術置積四除之加一名甲以除積名子用之為原数則如左

子巾	乗	率
子巾	除	率
子		原
乗	除	一差
原	除	一差 二差
乗	除	二差 三差
乗	除	三差 四差

乗	四差	除	五	五差
乗	五差	除	六	六差
高差	偶差	方面		

而得

試真数乃右通術解括之得

今有平方積五歩問方面幾何

答曰方面二寸二三六〇六七九七七四九九有奇

術曰設除率百六十置積四乗九除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原數加奇差減偶差得方面合問

子	二	二	二	二	二	二	二	二	二
一差	○	○	一	三	八	八	八	八	八
二差	○	○	○	○	○	四	三	四	○
三差	○	○	○	○	○	○	○	○	○
四差	○	○	○	○	○	○	○	○	○
方面	二	寸	二	三	六	○	六	七	九
	七	七	七	四	八	一	四	一	八
	二	七	六	二	五	六			

右至四差比真數一十一位合

通術

置積四除之加一名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名丑用之為原數則如左

乙除	乙乗
甲除	甲乗
丑除	丑乗
子除	子乗
原數	原數
奇	偶
方面	
一差	一乗
二差	二乗
三差	三乗
四差	四乗
五差	五乗
六差	六乗
七差	七乗

試真數乃右通術解拈之得

今有平方積五歩問方面幾何

答曰方面二寸二三六〇六七九七七四九九有奇

術曰設除率五万一千八百四十置積七十二乗百六十一除名原數除率名一差除率一乗二除名二差除率三乗三除名三差除率五乗四除名四差次第如此置原數加奇差減偶差得方面合問

丑	二二三六〇二四八四四七二〇四九六八九四
一差	〇〇〇〇四三一三三一九五三〇七一〇八
二差	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇四一六〇二〇四
方面	二寸二三六〇六七九七七四九九七八

右至二差比真数一十五位合

通術 置積四除之加一名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名丙以除積名寅用之為原数則如左

寅巾責	乘率
寅巾	除率
寅	原数
原除	乘差一
一除	乘一差
二差	二除
二除	乘二差
三差	三除
三除	乘三差
四差	四除
四除	乘四差
五差	五除
五除	乘五差
六差	六除

試真數 乃右通術解括之得

原	奇
	偶
方面	

而得

今有平方積五歩問方面幾何

答曰方面 二寸二三六〇六七九七七四九九七八 九六九六六四〇九一七三六六八七三一 二七六二三五四四 六一八三五九六 一一五

術曰 設除率五十三億七千四百一千八百四十一除名原數除率名一差除率一乘二除名二差除率三乘三除名三差除率五乘四除名四差次第置原數加奇差減偶差得方面合問

寅	一差
二寸二三六〇六七九七〇八三七七五三九〇	三〇〇〇〇〇〇〇四一六〇一四三〇六
一三五二二一一五六九九二八六二七九一	一二六五一六七一三一九二一九三五三七
九九八六一一一三七九〇二四三二四三七六	九八

二差	三差	四差	方面
五〇〇	六〇〇	〇〇〇	二寸六
三〇〇	五〇〇	〇〇〇	四〇
八〇〇	九〇〇	一〇〇	二三〇
六〇〇	三〇〇	六〇〇	六一九
九〇〇	三〇〇	七〇〇	七四〇
一〇〇	〇〇	四〇〇	六三一
五〇〇	〇〇	三〇〇	六七九
九〇〇	〇〇	九〇〇	六七七
六〇〇	〇〇	七〇〇	八七七
〇〇	七〇〇	〇〇	三九九
一〇〇	一〇〇	〇〇	一九九
六〇〇	九〇〇	〇〇	七八
三〇〇	九〇〇	〇〇	九六
一〇〇	八〇〇	〇〇	九
四〇〇	七〇〇	〇〇	
〇〇	二〇〇	〇〇	
六〇〇	三〇〇	〇〇	
四〇〇			

右至四差比真数

此餘用卯辰以上為原數者皆倣之

右甲乙丙及子丑寅六位ヲ用ヘ原数トシ而メ方面ヲ得ル通術一十二件ヲ得タリ丁戊及卯辰以上ヲ用ヘテ原数トスル片ハ固ヨリ究リナシ故ニ之ヲ略ス且除数ニ十位及百位以上ヲ用ユルアリ皆此等数ヲ省クノ意ナリ其定則左ノ如シ

十三

通術置積加一半之名甲用之為原數用百位則如左

責一百サ甲	乘
責一和	除
甲	原
除百 原乘	差一
除百 一差乘	差二
除百 二差乘	差三
除百 三差乘九	差四

而得

原	
倍差	方面

十四

通術置積加一半之名甲以除積名子

責百子巾サ	乘
子巾	除
子	原
除百 原乘	差一
除百 一差乘	差二
除百 二差乘	差三
除百 三差乘九	差四

而得

原	
奇差	偶差
	方面

十五

通術置積加一半之名甲以除積名子加甲半之名乙

責一百乙中半	乘	率	
乙中	除	率	
乙	原	數	
百除原乘		差一	
三百除一乘		差二	
三百除二乘		差三	
四百除三乘		差四	
百除九乘		差五	
六百除九乘		差六	
原			
倚差			
面方			

十六

通術置積加一半之名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名丙

責一百乙中半	乘	率	
乙中	除	率	
乙	原	數	
百除原乘		差一	
三百除一乘		差二	
三百除二乘		差三	
四百除三乘		差四	
百除九乘		差五	
六百除九乘		差六	
原			
倚差			
面方			
奇			
偶			
面方			

十七

通術置積加一半之名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名丙加乙半之名丁以

責百丙中半	乘	率	
丙中	除	率	
丙	原	數	
百除原乘		差一	
三百除一乘		差二	
三百除二乘		差三	
四百除三乘		差四	
百除九乘		差五	
六百除九乘		差六	
原			
倚差			
面方			

十八

通術置積加一半之名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名丙加乙半之名丁以除積名寅

責一百寅中半	乘	率	
寅中	除	率	
寅	原	數	
百除原乘		差一	
三百除一乘		差二	
三百除二乘		差三	
四百除三乘		差四	
百除九乘		差五	
六百除九乘		差六	
原			
奇			
偶			
面方			

十九

通術置積四除之加一名甲

一百	責四十廿	乘
七	四差	除
五	差	
九	責和十廿	除
九	九差	乘
六	差	
	甲	
	原	数
一	原	除
一	差	乘
二	差	乘
三	差	乘
四	差	乘
	併差	
	方	面

二十

通術置積四除之加一名甲以除積名子

一百	責十廿	乘
七	四差	除
五	差	
九	子巾	除
九	九差	乘
六	差	
	子	
	原	数
一	原	除
一	差	乘
二	差	乘
三	差	乘
四	差	乘
	奇	
	偶	
	方	面

廿一

通術置積四除之加一名甲以除積名子加甲半之名乙

一百	責七十廿	乘
七	四差	除
五	差	
九	乙巾	除
九	九差	乘
六	差	
	乙	
	原	数
一	原	除
一	差	乘
二	差	乘
三	差	乘
四	差	乘
	併差	
	方	面

廿二

通術置積四除之加一名甲以除積名子加甲半之名乙以除積名巳

一百	責七十廿	乘
七	四差	除
五	差	
九	巳巾	除
九	九差	乘
六	差	
	巳	
	原	数
一	原	除
一	差	乘
二	差	乘
三	差	乘
四	差	乘
	奇	
	偶	
	方	面

通術置積四除之加一名甲以除積名子加甲年之名乙以除積名丑加乙年之名丙

一百	乘	乘	乘
除	除	除	除
原	原	原	原
除	除	除	除
一	一	一	一
除	除	除	除
二	二	二	二
除	除	除	除
三	三	三	三
除	除	除	除
四	四	四	四
差	差	差	差
五	五	五	五
差	差	差	差
九	九	九	九
除	除	除	除
六	六	六	六
差	差	差	差

而得

原	方
併差	面

通術置積四除之加一名甲以除積名子加甲年之名乙以除積名丑加乙年之名丙

一百	乘	乘	乘
除	除	除	除
原	原	原	原
除	除	除	除
一	一	一	一
除	除	除	除
二	二	二	二
除	除	除	除
三	三	三	三
除	除	除	除
四	四	四	四
差	差	差	差
五	五	五	五
差	差	差	差
九	九	九	九
除	除	除	除
六	六	六	六
差	差	差	差

而得

原	奇
偶	方
面	

此餘用丁戊及卯辰以上為原數者皆倣之

右百位ヲ用ヘ除数トスル通術一十二件ヲ得タリ若シ十位及ヒ千位以上ヲ用ユル者ハ皆ナ之ニ倣フ

假令有平方積二歩欲求得方面乗率除率問其術如何

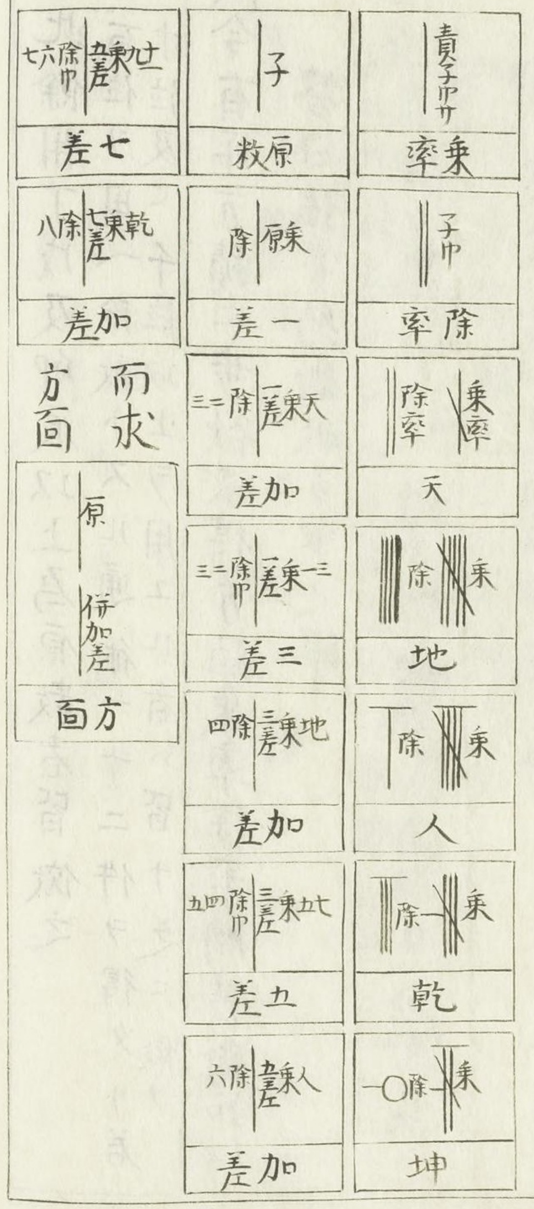
答曰依零約術求多少之率

多率		少率	
三	甲	四	子
十	乙	七	丑
十七	丙	二十四	寅
九十九	丁	四十一	卯
九十九	戊	百四十	辰
三三八	己	二三九	巳
九七七	庚	八一六	午
一九七〇	辛	一三九三	未
三三六三	壬	四七五六	申
一四八二	癸	八一九	酉

此餘無除限故略之

右求ムル所ノ多率ヲ以テ原数トスル片ハ皆十減差ヲ得ル又少率ヲ以テ原数トスル片ハ青差ヲ加トシ偶差ヲ減トスル而メ各方面ヲ得ルナリ其通術前ノ如ク數件アリ時宜ニ因ルヘシ

通術置積加一年之名甲以除積名子



而求方面

此餘用丑寅以上為原數者皆倣之

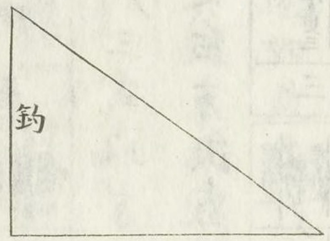
筭法綴術卷之三

最上流　會田筭左衛門安明編

今有如圖勾股只云勾股和七寸積六歩

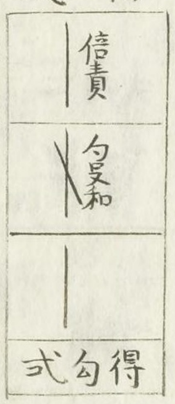
問得勾術如何（不許用開平方）

答曰勾三寸

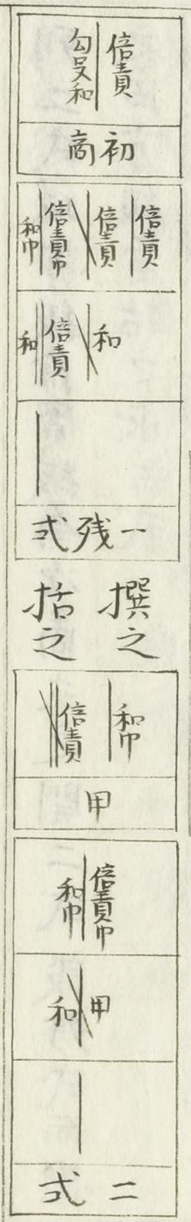


矩曰

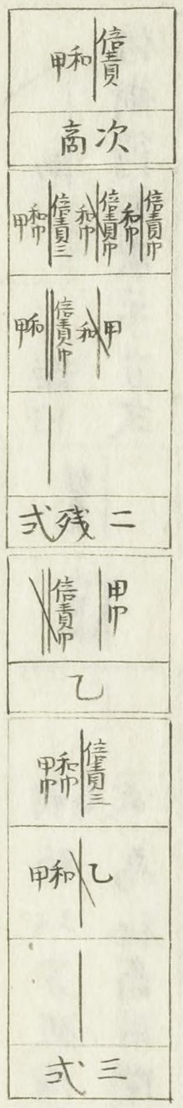
依術得勾求平方式



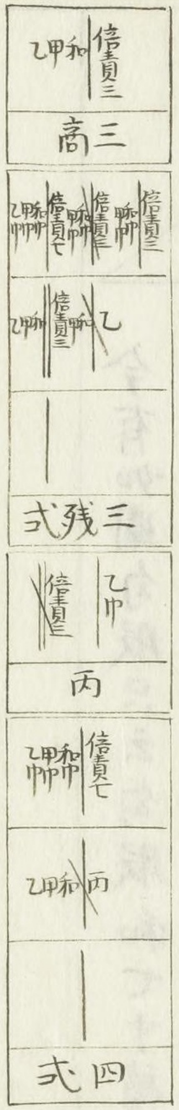
而以方級除實級為初商用開之



列二式以方級除實級為次商立之開二式設殘式而撰之后方級者括之求三式

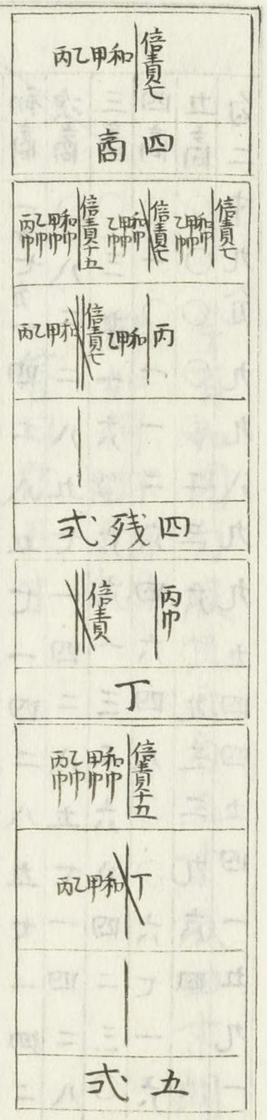


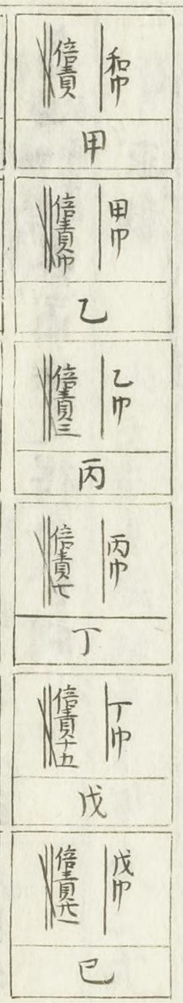
列三式以方級除實級為三商立之開三式設殘式而撰之后方級者括之求四式

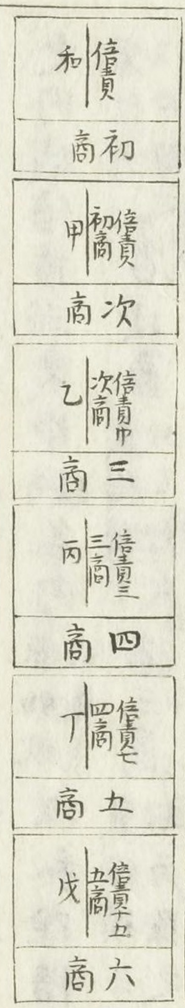


列四式以方級除實級為四商立之開四式設殘式而撰之后方級者括之求五式

逐如此求戊己庚辛及五六七八之商也故各列之而推其理求次次又用前商括其商得如左







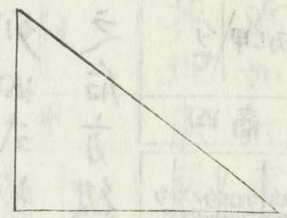
於是撰答術文義則如左

術曰和巾内減倍積段名甲自之内減倍積巾段名乙自之内減倍積三乗巾段名丙逐如此求逐干以和除倍積名初商乗倍積巾以甲除之名次商乗倍積巾以乙除之名三商乗倍積三乗巾以丙除之名四商逐如此求逐商各商併之得勾合問

求數

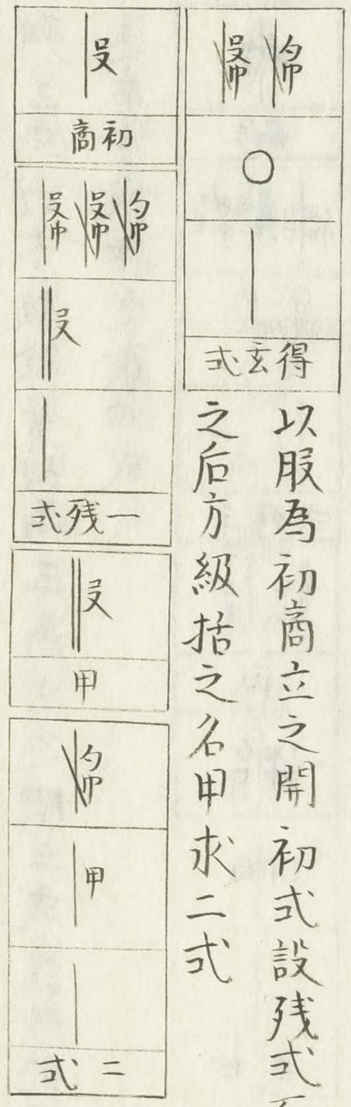
甲	二十五
乙	三百三十七
丙	七万二千〇九十七
丁	〇十三億三千八百〇一万一千〇一十七
初商	一ヶ七分一四二八五七一四二八
次商	〇八二二八五七一四二八五七一四二八
三商	〇三五一六〇六六一三二六八四二三〇六
四商	〇一〇一一二六四六四八〇〇六七一六〇
五商	〇〇〇〇二三六〇九三二九六四
勾	二寸九分九九八九九五四四四五四一五九一七

今有如図勾股只云勾三寸股四寸問得弦術如何不許用開平方

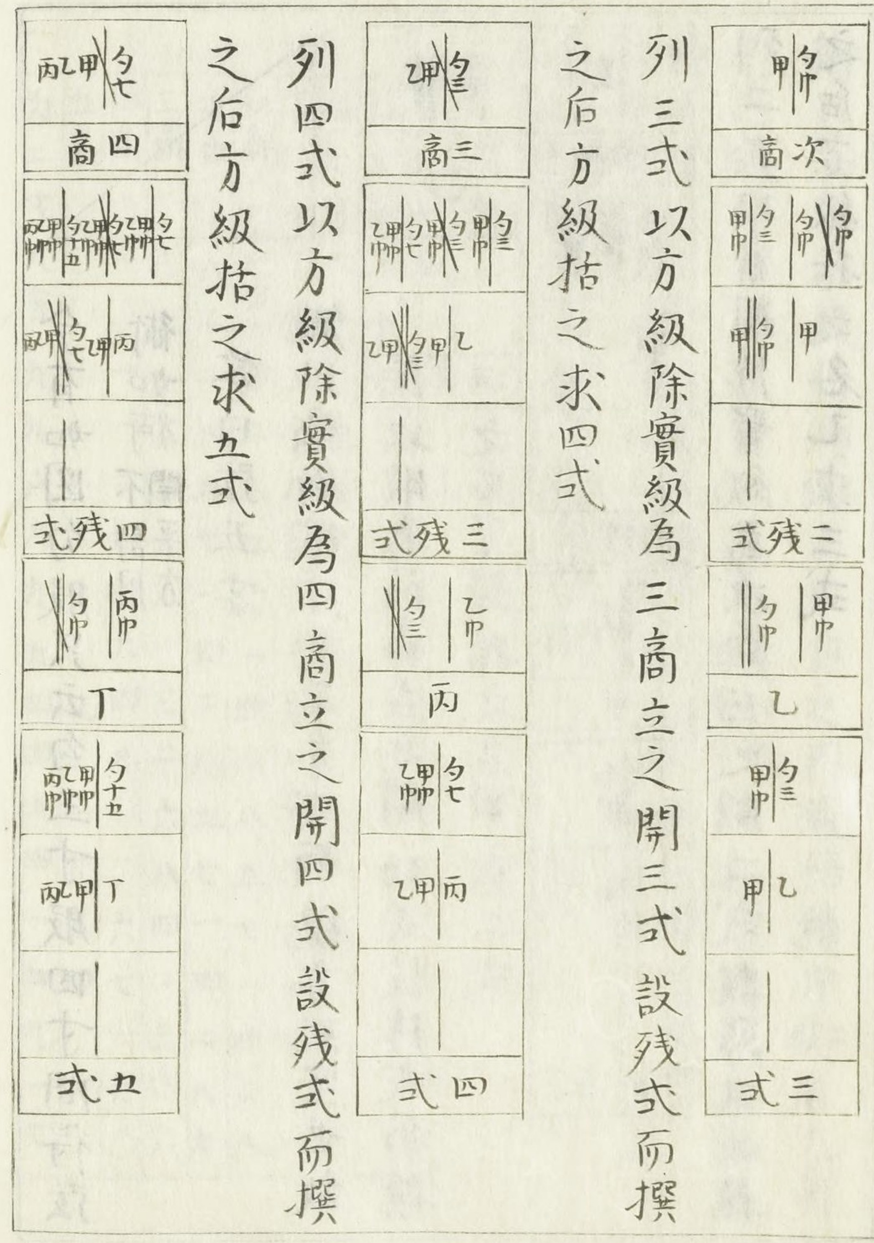


答曰弦五寸

矩曰依術得弦求平方式而視方級空也故以股為初商立之開初式設残式而撰之后方級括之名甲求二式



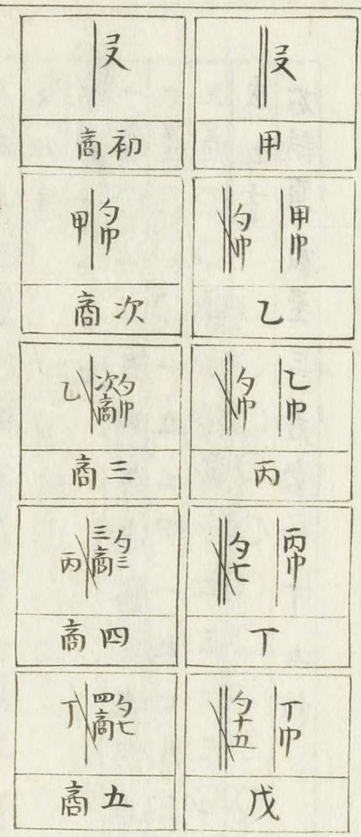
列二式以方級除實級為次商立之開二式設残式而撰之后方級括之名乙求三式



列三式以方級除實級爲三商立之開三式設残式而撰之后方級括之求四式

列四式以方級除實級爲四商立之開四式設残式而撰之后方級括之求五式

逐如此求丁戊己庚及五六七八之商也故各列之而推其理求其次次又用前商括其商而得如左



於是撰答術文義則如左

術曰股二段名甲自之內減勾巾段二名乙自之內減勾三乘巾段二名丙自之內減勾七乘巾段二名丁逐如此求逐于以甲除勾巾名原數乘勾巾以乙除之名一差乘勾三乘巾以丙除之名二差乘勾七乘巾以

丁除之名三差逐如此名逐差列原數加服減逐差得弦合問

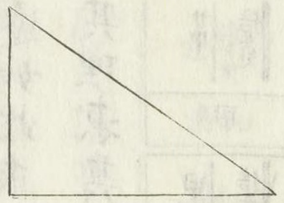
求數

甲八
乙八十二
丙六千五百六十二
丁四千三百〇四万六千七百二十二
戊四寸

原数	一ケ一二九
一差	〇一二三四七五六〇九七五六〇九七五六〇
二差	〇〇〇一五二四一五七九三八一六五七八八
三差	〇〇〇〇〇〇二三二三〇五七三一二五四
玄	五寸〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇五四

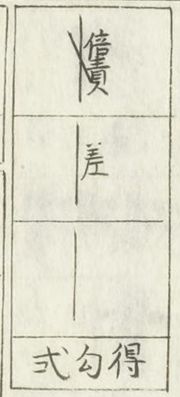
右試真数至三差合一十五位

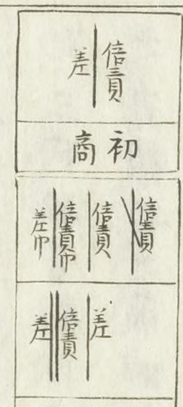
今有如図勾服只云勾服差一寸積六歩問得勾術如何不許用開平方



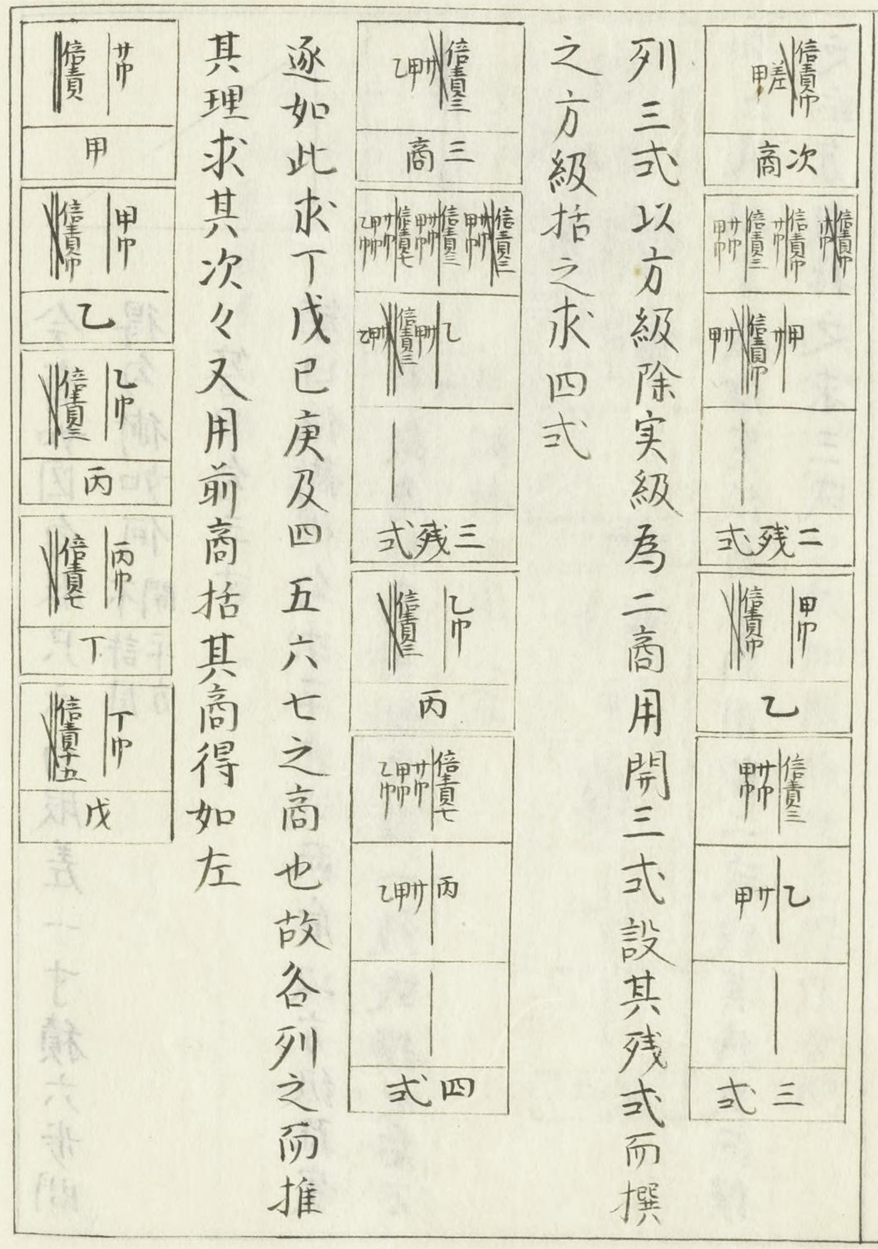
答曰勾三寸

矩曰依術得勾求平方式而后以方級除実級為初商用開之設一残式撰之后方級拈之求二式



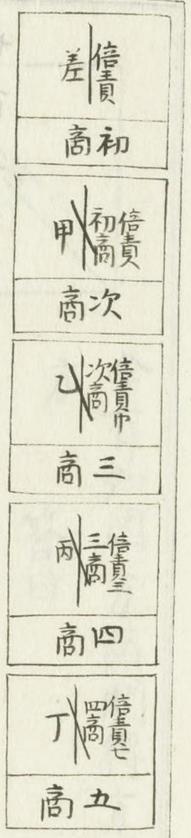


列二式以方級除実級為次商用開二式設其残式而撰之后方級拈之求三式



列三式以方級除実級為二商用開三式設其残式而撰之方級括之求四式

逐如此求丁戊已庚及四五六七之商也故各列之而推其理求其次々又用前商括其商得如左



於是撰答術文義則如左

術曰差巾加信積段名甲自之内減信積巾段名乙自之内減信積三乗段名丙逐如此得以差除信積名原數乗信積以甲除之名一差乗信積巾以乙除之名二差乗信積三乗巾以丙除之名三差逐如此得列原數減逐差得勾合問

求數

甲	二十九
乙	三百三十七
丙	七万二千〇九十七
丁	四十三億三千八百〇一万一千〇一十七

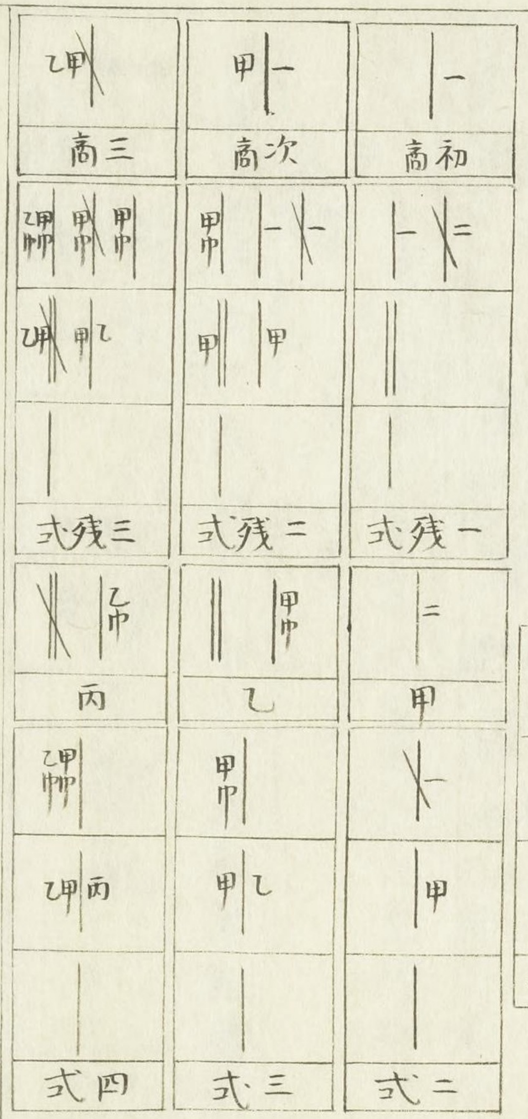
原数	十二
一差	〇五七六
二差	〇二四六一二四六二九〇八〇一
三差	〇〇七〇七八九九一二三二〇九
四差	〇〇〇七〇一三六八〇一九
勾三寸	〇〇〇六八七七八四〇八

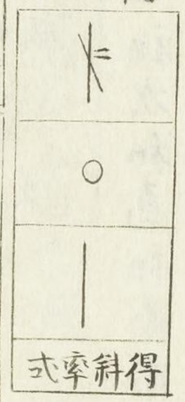
右以三作為例矣其外平方式者皆推前理而可得也乃廉級帶象則以其象除実級方級而括之后以方級除実級為其商如前開之也其商為正為負者寄級組落之用也故此後皆略其文也

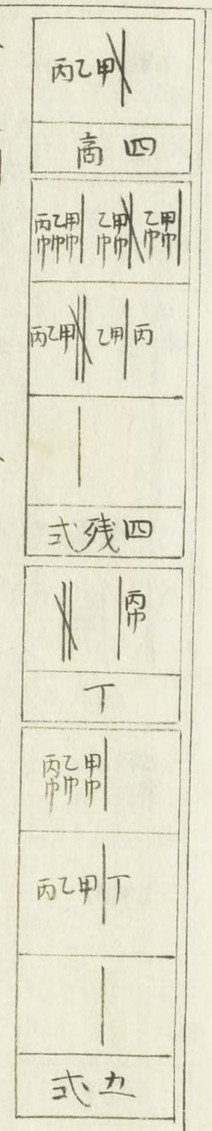
今有如図方面問得方斜率術如何 不用開平方

答曰

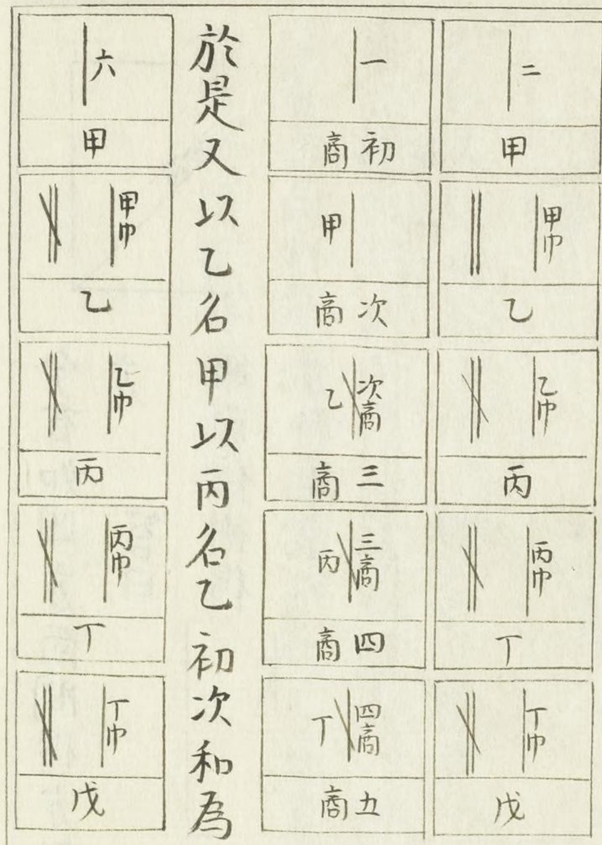
矩曰依術得方斜率求式



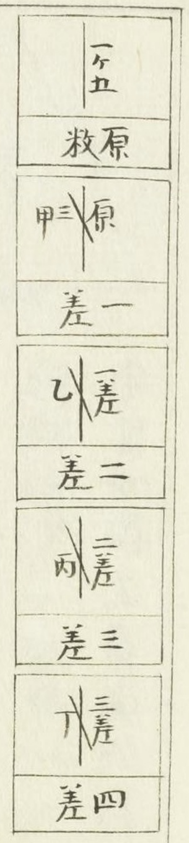




於是列甲乙丙丁及初次三四之商而推其理各得



於是又以乙名甲以丙名乙初次和為初商而如左



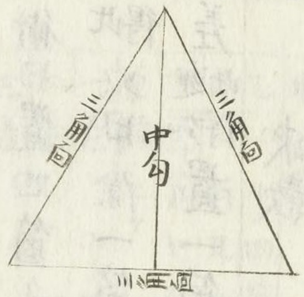
於是撰答術文義則如左

術曰置六箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙加逐此置五分名原數以甲除之名一差以乙除之名二差以丙除之名三差 此逐如 列原數加一箇減逐差得斜率合問

求數

甲	六箇
乙	三十四箇
丙	一千一百五十二箇
丁	一百三十二万七千一百〇四箇
加数	一箇
原数	五分

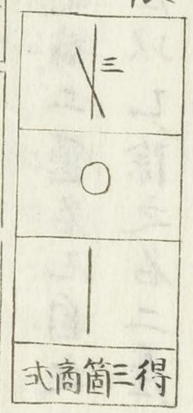
一差	〇〇八三三三三三三三三三三三三三三三三
二差	〇〇〇二二四九九八〇三九二一五六八六
三差	〇〇〇〇〇〇二二一二七五八七一四五九六
方斜率	一箇四一四二一三五五八六八七三六三

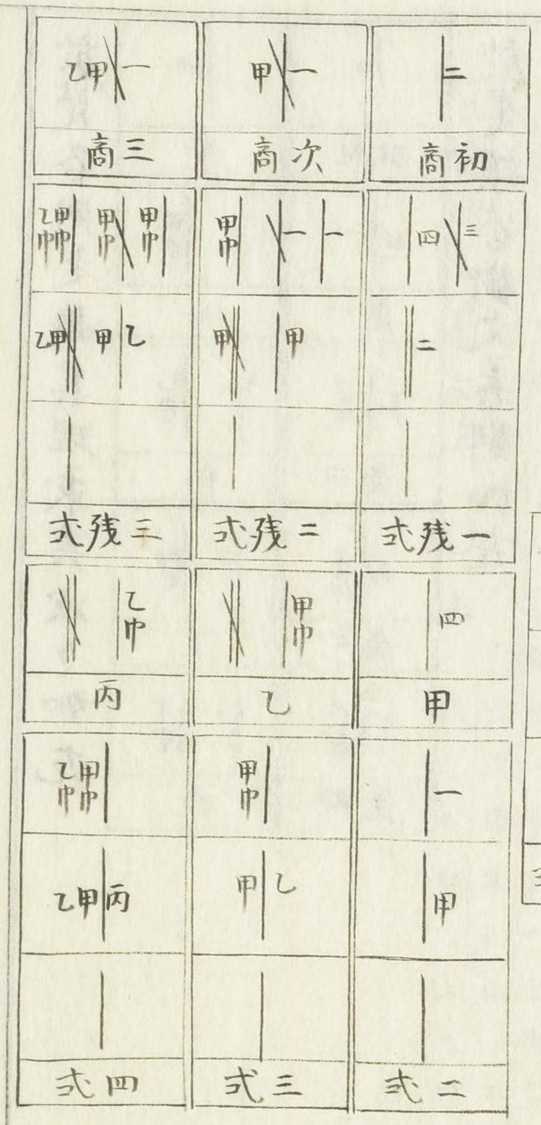


今有如図三角面問得三角中勾率術如何不用開平方

答曰

矩日依術求式





於是各列之推其理求其次々如左

四	二
甲	原数
甲巾	一 甲
乙	差一
乙巾 二	一差 乙
丙	差二
丙巾 二	二差 丙
丁	差三
丁巾 二	三差 丁
戊	差四

於是撰答術文義則如左

術曰置四箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙逐如此得以甲除一箇名一差以乙除之名二差以丙除之名三差逐如此得置一箇減逐差得三箇商乃半之則合問中勾率也

求數

甲	四箇
乙	一十四箇
丙	一百九十四箇
丁	三万七千六百三十四箇
原数	二ケ
一差	〇 二分五
二差	〇〇 一リ七八五七一四二八五七一四二八五
三差	〇〇〇 九二〇四七一二八一二九六〇
四差	〇〇〇〇〇〇〇〇二四四五八五〇二四
三箇商	一箇七三二〇五〇八〇七五六八八七

今有方積五歩得方面術如何 不用開平方

答曰

矩曰先得五箇

商設平方式

得五箇商式
五
○

立二箇為初商用開之

而如例得次〻如左

初商	次商	三商
二	甲一	乙甲一
四五	甲一 一一	乙甲 甲 甲
二	甲一 甲	乙甲 甲 乙
式残一	式残二	式残三
四	甲 甲	乙 乙
甲	乙 甲	丙
一	甲	乙甲一
甲	乙 甲	乙甲 丙
式二	式三	式四

於是

四	二	十八	二
甲	商初	甲	加数
二 甲巾	甲 一	二 甲巾	四 一
乙	商次	乙	原数
二 乙巾	乙 次商	二 乙巾	甲 原数
丙	商三	丙	差一
二 丙巾	丙 三商	二 丙巾	乙 一差
丁	商四	丁	差二
二 丁巾	丁 四商	二 丁巾	丙 二差
戊	商五	戊	差三

於是以乙換甲以丙換乙得如左

求数

甲	一十八箇
乙	三百二十二ケ
丙	一十〇万三千六百八十二ケ
丁	
加数	二ケ
原数	〇 二分五
一差	〇〇 一リ三 八八八

今有方積七歩問得方面術如何

答曰

不用開平方

矩曰先得七箇

商設平方式

初商	次商	三商
三	二	二
七 九	二 二 四	二 二 二
三	甲	乙 甲
一残式	二残式	三残式
六	甲	二
甲	乙	丙
二	二	二
甲	乙	丙
二式	三式	四式

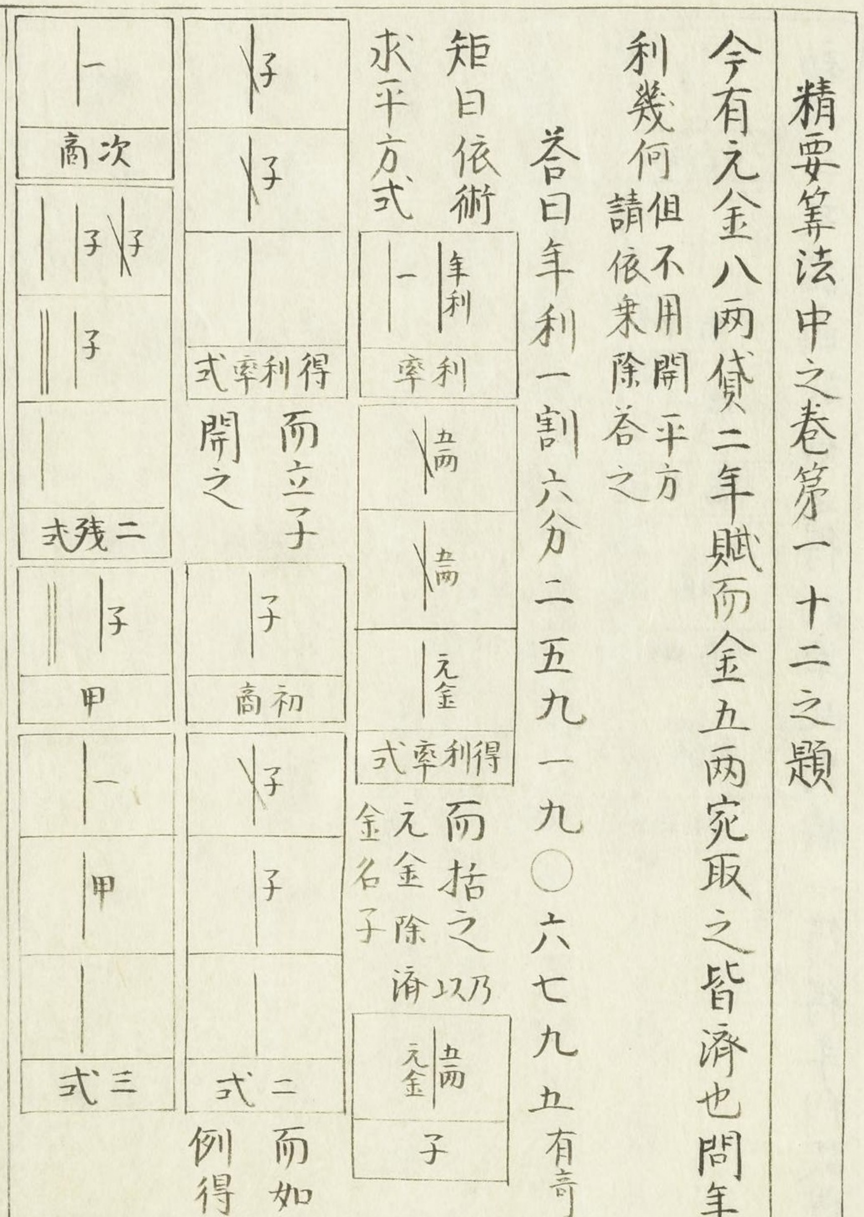
得七箇商式
七
〇

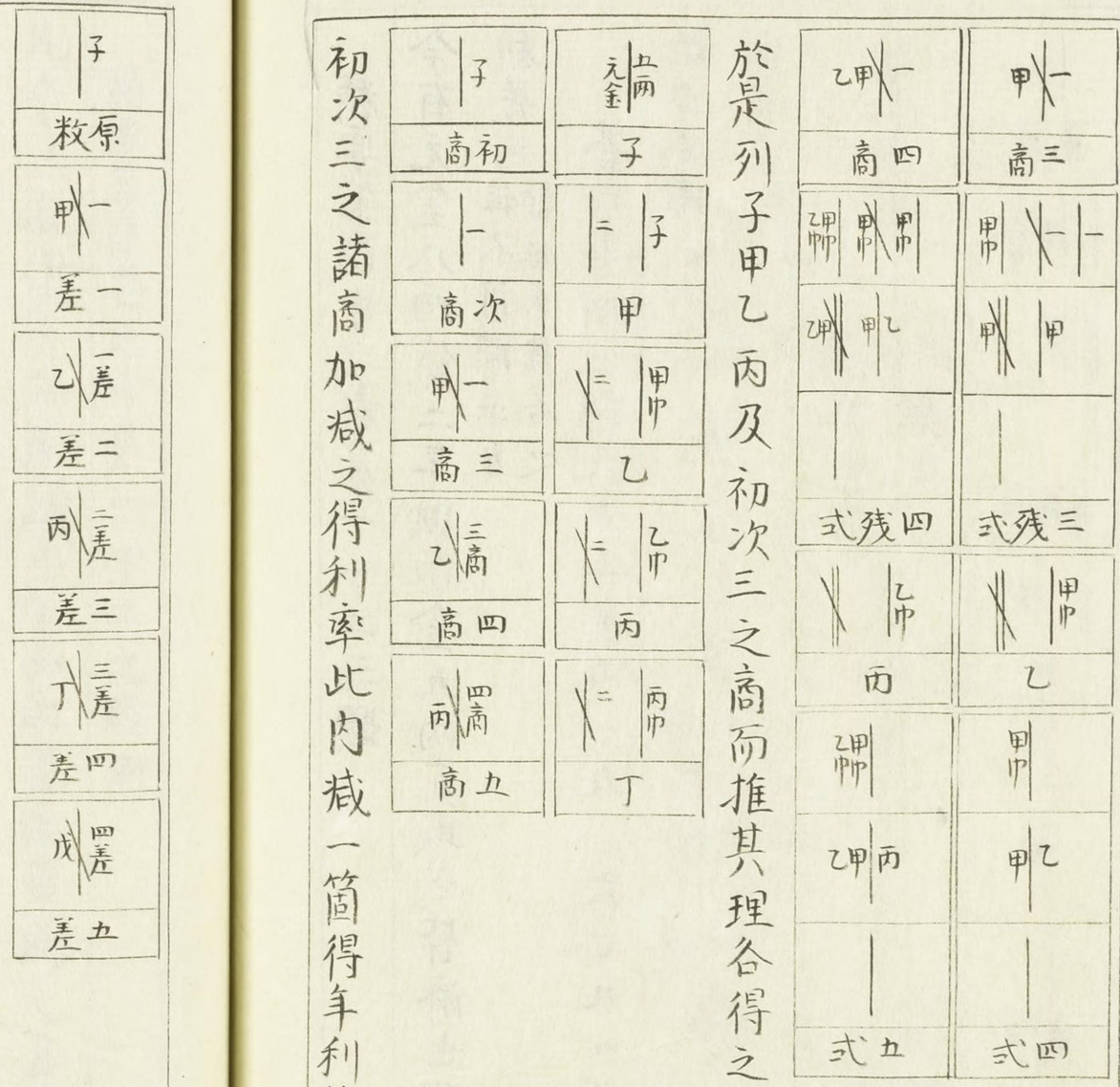
精要筭法中之卷第一十二之題

今有元金八兩貸二年賦而金五兩宛取之皆済也問年利幾何但不用開平方請依来除荅之

荅曰年利一割六分二五九一九〇六七九五有奇

矩曰依術求平方式


年利
利率
五兩
元金
得利率式
而括之以乃元金除済
元金五兩
子
得利率式
子
子
子



於是列子甲乙丙及初次三之商而推其理合得之也

初次三之諸商加減之得利率此内減一箇得年利故得

術曰以元金除淨金名原敕加二箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙逐如此得以甲除一箇名一差以乙除之名二差以丙除之名三差逐如此得列原敕減諸差得年利合問

求敕

原敕	六分 二五
甲	二箇六二五
乙	四箇八九〇六二五
丙	二十一ケ九一八一一八九〇六二五
丁	四百七十八ケ四〇八〇五六三一八二五三六
一差	〇三ケ八〇九五二三八〇九五二三八〇九五

二差	〇〇七〃七八九四四一六五五二五六三五二
三差	〇〇〇三〃五五三八六七五〇五一三二
四差	〇〇〇〇〇七微四二八五二七七一四三五
年利	一割六分二五九一九〇六四六二二〇九一

精要算法巻之中第一十二之題術

元令八人借〻二年賦ニ令ハ人家ニ名宅海〻年利
何程之間但年方を用ひ以家除又借る求る事を為む

答曰年利一割六分二厘九毛九糸一忽九微九纖

術曰置年賦金以元金除之得〇箇六二五名東加一ケ
得一个六二五名西自之得二ケ六四〇六二五名南置東内
減旦餘〇个一二五為原数名北置原数以西段除之
〇个〇三八四六一五三八四為一差置一差乗北段以南段除
之〇个〇〇〇九一〇三七二二為二差置二差乗北段三以南段三
除之〇个〇〇〇四三〇九二六為三差置三差乗北段五以南

四段除之〇个〇〇〇〇二五四九八〇〇〇〇為四差　置四差乗北七段以
南五段除之〇个〇〇〇〇〇一六八九〇〇〇為五差逐而如此求逐差
置併原数与各奇差内併減各偶差余〇个一六二五九一九一
七五為年利率此数七位合真数若欲合真数多位則宜求逐差多件　合問

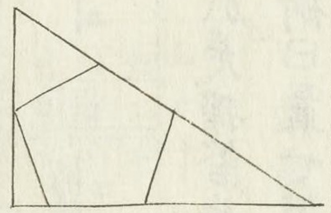
評曰此術ヲ見レハ員数書ヲ入シス文義一百三十九字也是所謂級術ナリ然レ𪜈此術意ニ因テ各術ヲ施スヤハ甚迂遠ナリ又五差ヲ求メテ真数ニ七位合ストヲ云モノモ面白カラス即チ予カ術ハ文義六十七字ニテ合位モ亦多シ

術曰以元金除賦金為原数加二个名甲自之減二个名乙自之減二ヶ名丙逐如此以甲除一箇名一差以乙除之名二差以丙除之名三差逐如此列原数減諸差得年利合問

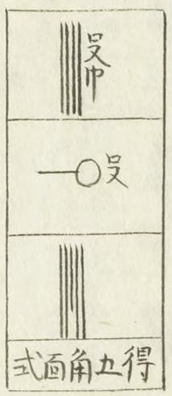
等学小筌第二十八　拾璣算法別術

今有勾股弦内如図容五角只云股一寸問得五角面術但不用開平方

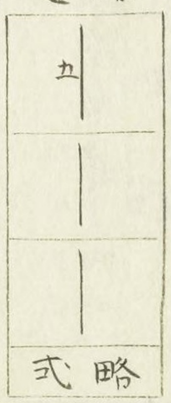
答曰五角面



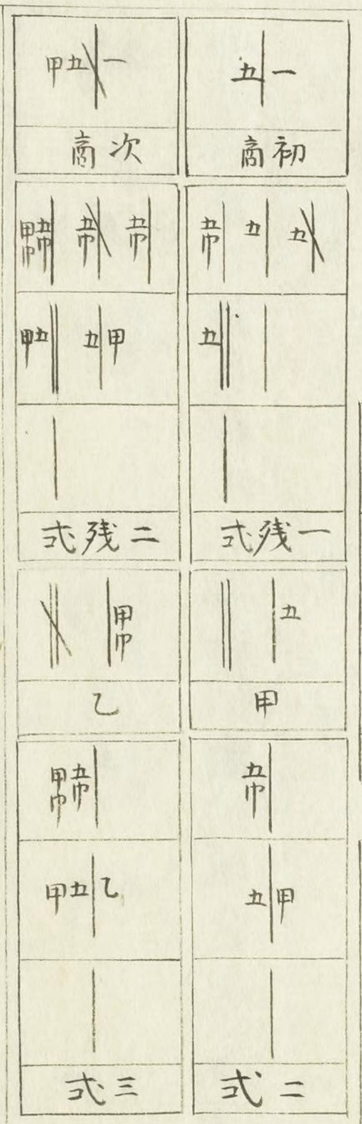
矩曰

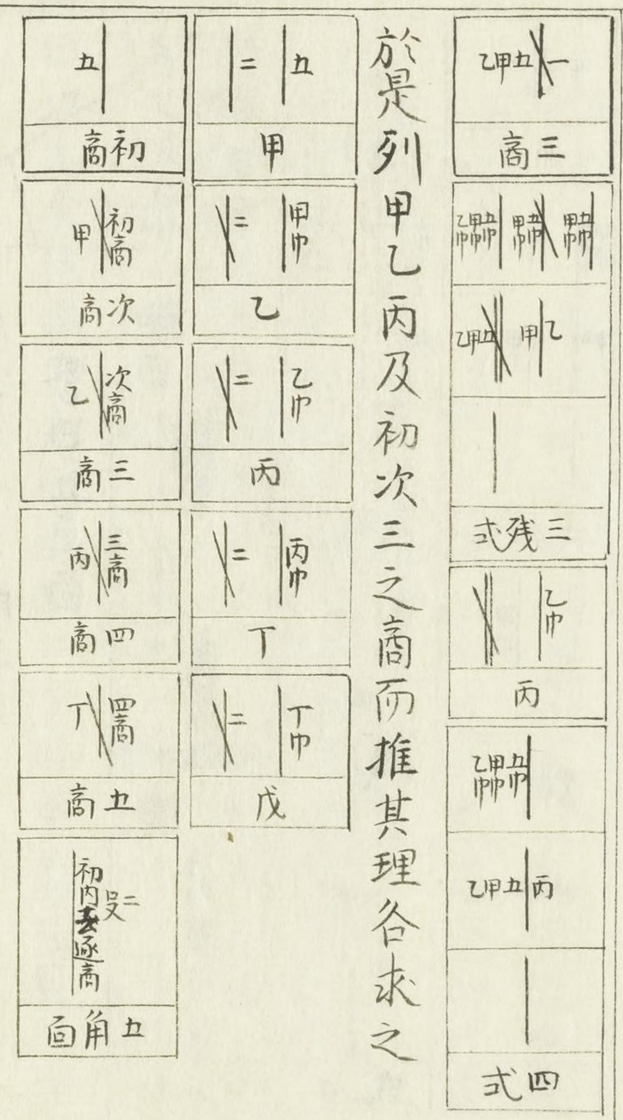


略之



依術求平方式也





於是列甲乙丙及初次三之商而推其理合求之

於是撰答術文義則如左

術曰置七箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙如逐

此置四分乗股名原数以甲除之名一差以乙除之名二

差以丙除之名三差此如逐列原数減逐差得五角面合問

求數

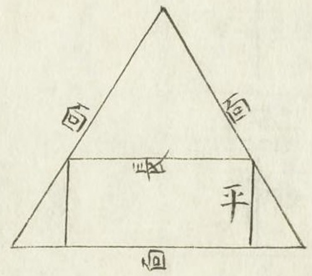
甲	七箇
乙	四十七ケ
丙	二千二百〇七ケ
丁	四百八十七万〇八百四十七ケ
原数	四分
一差	〇五七一四二八五七一四二
二差	〇〇一一一五八〇五四七一二四六二〇
三差	〇〇〇〇〇五五〇八八六〇三一三二
四差	〇〇〇〇〇〇〇〇一一三一六三
五角面	三分四一六四〇七八六四九九八七三七

評曰等学小筌ノ術ハ文義一百令六字ニシテ迂遠之術ナリ即チ右術ハ文義六十八字ナリ

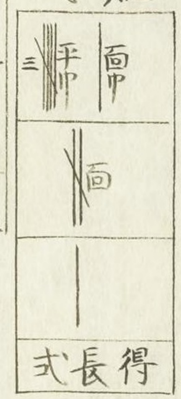
算学小筌第二十九　拾璣算法別術

今有三角内如図容直形只云三角面五寸直平一寸問直長幾何

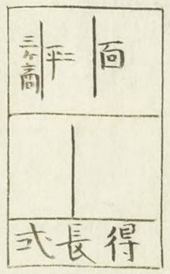
答曰直長



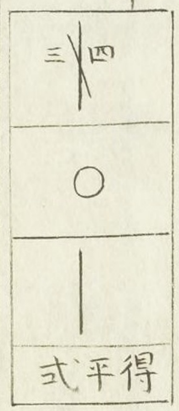
矩



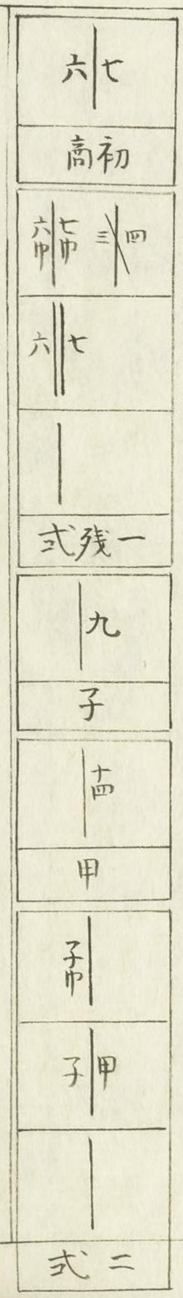
而如例設式



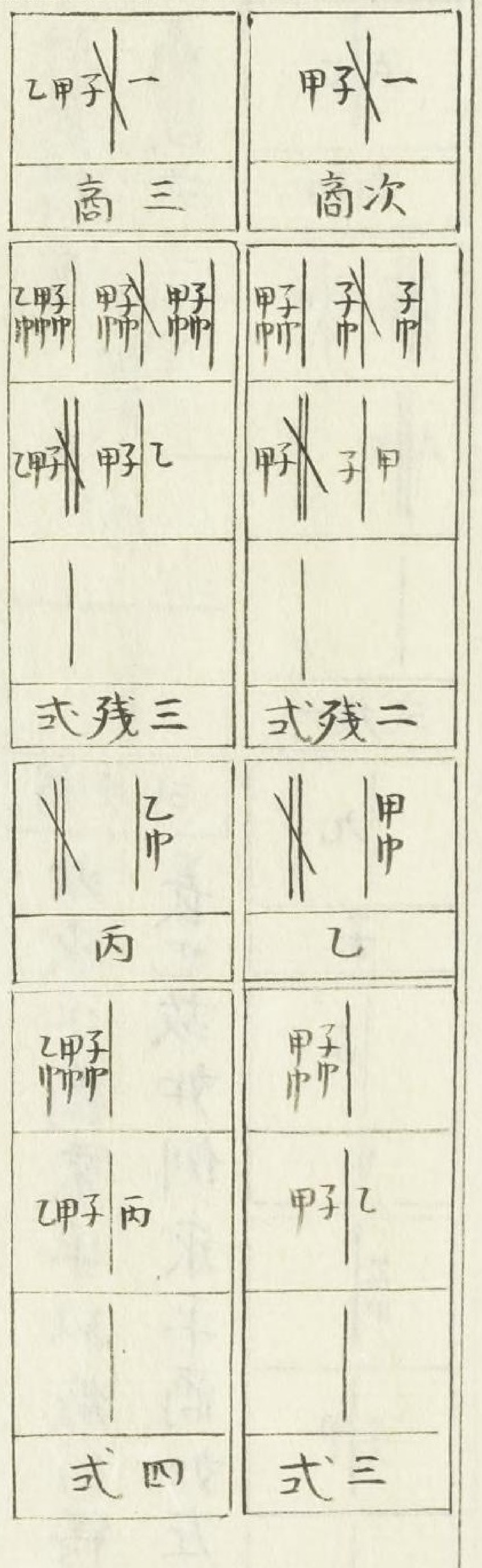
曰依術求開方式



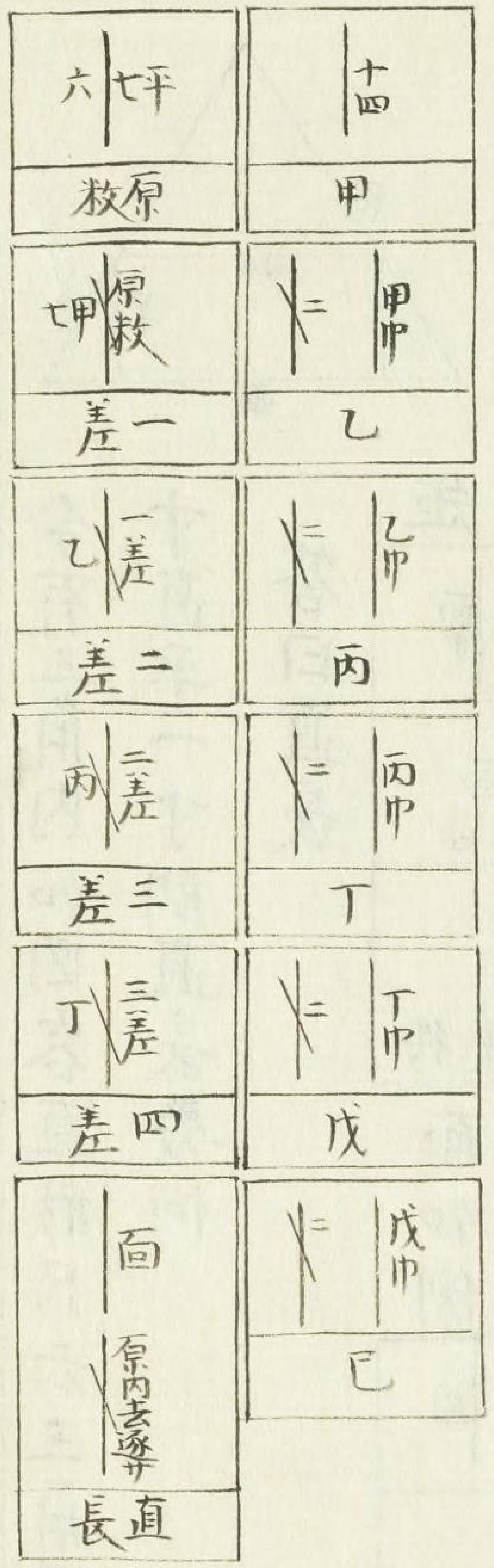
於是得平商設式



此求平商乗平以減面得直長也故如例求平商如左



於是



於是撰各術文義則如左

術曰置十四箇名甲自之減二个名乙自之減二箇名丙（逐如此）置平（七乗六除）名原数七除（以甲除之）名一差（以乙除之）名二差（以丙除之）名三差（逐如此）加列面（加諸差減原数）得長合問

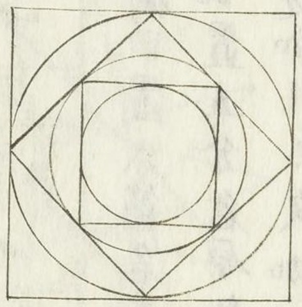
求数

甲	一十四箇
乙	一百九十四箇
丙	三万七千六百三十四箇
丁	
原数	一一六六六六六六六六六六六六六六六
一差	○○一一九○四七六一九○四七六一九
二差	○○○○○六一三六四七五二○八六四
三差	○○○○○○○○○一六三○五六六八
四差	
直長	三寸八分四五二九九四六一六二○七四八

評曰算学小筌ノ術ハ文義一百令七字ニシテ迂遠之

術ナリ即千右ノ術ハ文義七十字ナリ

拾璣等法



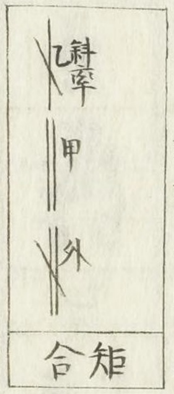
今有如図大平方内容累円累方相交乃小円只云不知各段数其方方和与而止

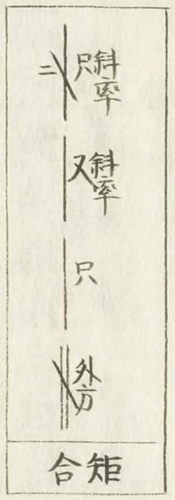
其円円和併之而四十四寸一分四厘二毛一糸三忽五六

二三七三

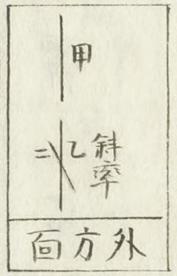
令九五又云中心円径五寸問外方面幾何　答曰外方面一尺

矩曰依術求定矩合此解有別記故畧之



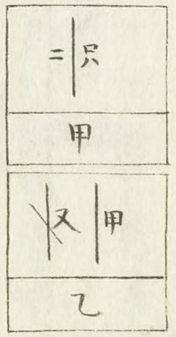


而求外方



於是依前術求斜率半乗乙以減甲得外

拈之



術曰置六箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙逐如此置五分名原數以甲除之名一差以乙除之名二差以丙除之名三差逐如此列原數加一箇減諸差余乘只云半与又云差以減只云余半之得外方面合問

六	五分	只
甲	原數	子
甲巾	五分	子
乙	一差	巳
乙巾	一差	只
丙	二差	原內減諸差巳
丙巾	二差	外方
丁	三差	
丁巾	三差	
戊	四差	
	原數內減諸差	
	斜率	

拾璣筭法

今有脊立針於十二方各一中心繫斜同寸故云脊立絃絲其図象如累井字而外虛內實為十二角面外無面系故為虛內有面系故為実只云其總長一十五尺問內角面幾何

答曰內角面八分九七四五九六二一五五六一三五三有奇

矩曰依術求內面而依前術求三箇商四段以解內面也

總長	十二
總長三分商	十二
內面	
四	
甲	
甲巾	
乙	
乙巾	
丙	
丙巾	
丁	
丁巾	
戊	

八	原数
甲 四	差 一
乙 一差	差 二
丙 二差	差 三
丁 三差	差 四
原内去逐差	段四商三个

故施答術如左

術曰置四个名甲自之減二个名乙自之減二个名丙逐如此置八箇名原数半之以甲除之名一差以乙除之名二差以丙除之名三差逐如此置七箇加諸差減原数余乘總長十二除之得内角面合問

術曰十四箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙逐如此以甲除一箇名子以乙除之名巳以丙除之名寅逐如此各併之乘總長十二除之得内面合問

求數

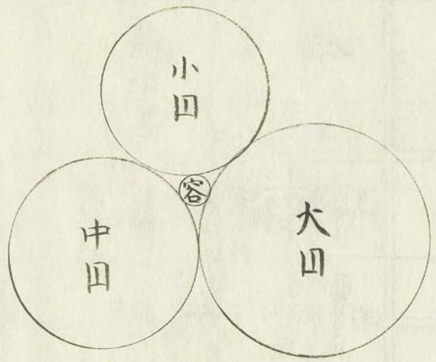
總長	一十五尺
甲	一十四ヶ
乙	一百九十四ヶ
丙	三万七千六百三十四ヶ
子	〇七一四二八五七一四二八五七一四二八五
巳	〇〇〇三六八一八八五一二五一八四〇
寅	〇〇〇〇九七八三四〇〇九六
内面	八分九七四五九六二一五五六一三四七

右至子巳寅三支一十四位合

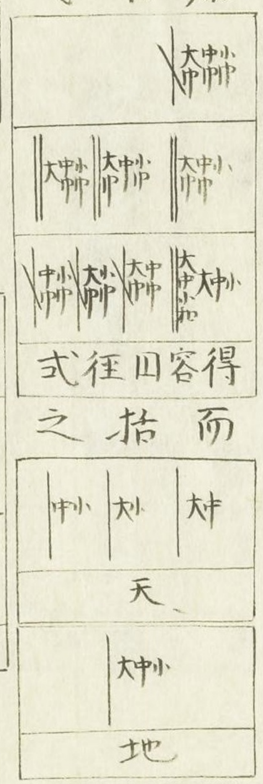
所懸于東都牛込神樂坂善國寺昆沙門堂者

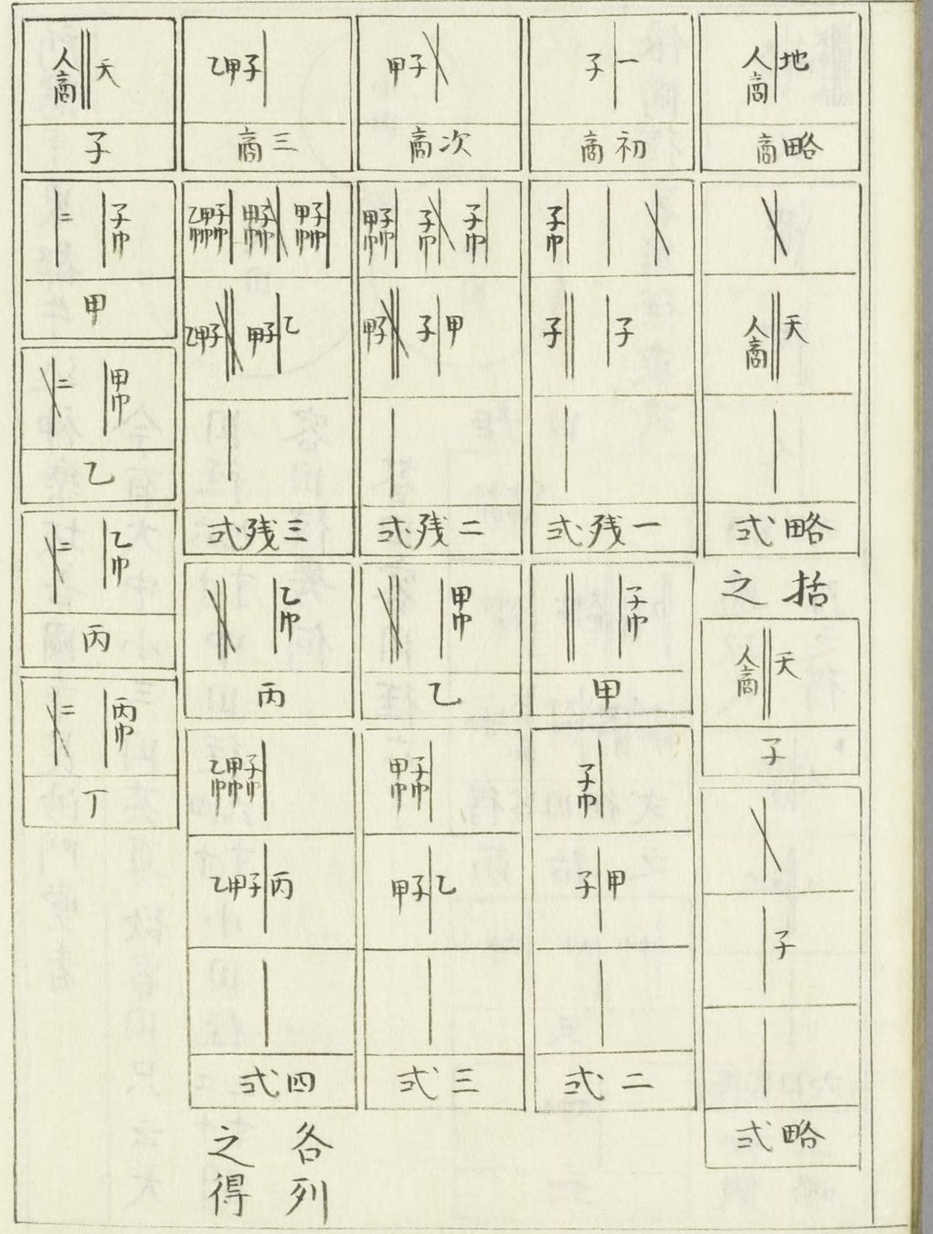
今有大中小三円其真欲容円只云大円径六十九寸中円径四十六寸小円径二十三寸問容円径幾何

答曰容円径六寸



矩曰


中小
大中
大中小
大中小
大中小

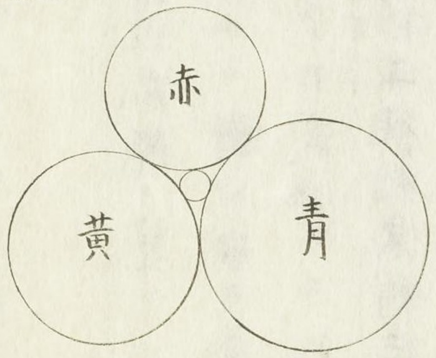

略商 地 人
子 一 商初
甲子 商三
甲子 商次
子 天 人
子 子 子
略式
式残一
式残二
式残三
略之括
子 天 人
子 甲 子
子 甲 子
子 甲 子
甲 子
甲 子 甲
甲 子 甲
甲 子 甲

し自之減二箇名丙逐如此以天段除地名原数以甲除之名一差以乙除之名二差以丙除之名三差逐如此列原数減逐差得容円

徑合問

求數 大円徑三寸 小円徑一寸 中円徑二寸 容円徑二分六令八六九五六九

甲	
乙	
丙	
丁	
原数	
一差	
二差	
三差	
四差	
容円徑	



今有如図交錯三円商其罅容一円只云青円徑六十九寸黄円徑四十六寸赤円徑二十三寸問容円徑幾何請不用開方答之

答曰容円徑六寸

術曰二円徑相乗得三位乃変尽数併之名天三円徑連乗名地乗三円徑和四之内減天界余以除天巾四段得数加二箇名甲自之内減二箇余名乙自之内減二個余名丙逐加此求之○置地以天除之年之為原数以甲除之為

一差以乙除之為二差以丙除之為三差逐如此求之

置原数内累減各差余得容田徑合問

寛政八年丙辰十二月　武江　戸田廣胖子顕謹誌

評曰右術ヲ見レハ文義一百二十五字ナリ尤術意面白シ然ルニ術中甲ヲ求ムルモノ少シ迂遠ナリ故ニ其術ヲ補ヒ予カ文法ニヨル片ハ文義九十九字ナリ

術曰二徑相乗得三位併之名天三徑相乗名地乗三徑和内減天半巾余以除天巾加二箇名甲自之減二箇名乙自之減二箇名丙逐如此以倍天除地為原数以甲除之為一差以乙除之為二差以丙除之為三差逐如此列原数減逐差得容田徑合問