

上层

→
辭
教
術

419
S 2
1-1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
200cm
1級

一辭整數術

最上流 會田算左衛門安明編

今有如圖勺爻只云弦三十六百二十五寸問得方位勺爻術如何

答曰

矩曰先用

帝

爻或勺

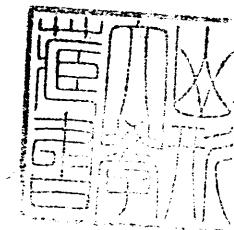
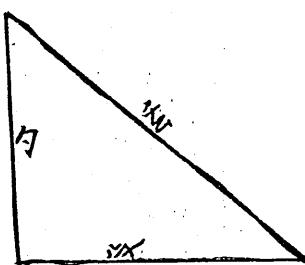
大

勺或爻

帝

爻

大小二數得勺爻玄列術
ヘ云勺爻玄ノ整數ヲ求ムルモノ大數中小數中數相ヲ大數ノ併用此見しハヨ
テ玄ヲ得ルナリ故ニ玄ヲ例三開平方ア商ヲ大數トス小數ニ不自之ア
汎数トシ可余リヨ開平方ア商ヲ小數トス小數ニ不自之ア
尽アルナハ大數ノ内遂ニ一个ヲ減テ大數トシ



佐久間森一郎氏寄贈

以テ只云數ヲ減ニ余リ開平方奇ナキモノハ皆大小
數トスルナリ
術曰置玄三十六百開平方得商六十五商名大數余開
平方得五名小數而大數内逐減一个名大數自之以減
玄余開平方名小數而模無奇大小數而如例求勾股也

定玄三十六百二十五	大數	余川數中	小數
六十九	二十五	一百四十四	一十二
五十八	一百六十一	二百六十一	
五十七	三百七十六	三百七十六	
五十六	四百八十九	四百八十九	
五十五	六百	七百九	
五十四	八百一十六	八百一十六	
五十三	九百二十一	九百二十一	
五十二	一千口	一千口	二十四
五十一			三十二

五十	一千一百二十五		
四十九	一千二百二十四		
四十八	一千三百二十一		
四十七	一千四百一十六		
四十六	一千五百口九		
四十五	一千六百	一千六百	四十
四十四	一千六百八十九	一千六百八十九	四十二寸余

於是小數反多故止之
右大小ノ整數四件ヲ探リ得久リ是ヲ探索術ト云
ハニ又按スルニ大小數ノ原ヲ探リ得ル十ニ然ル
中ハ探原術ト云フモ亦可ナリ

術曰依探原術求大小數件々而依勾股整數術得各合
問定玄三千六百二十五寸
口玄六百口寸
勾一千四百一十六寸
勾一千五百七十七寸
勾口二十一寸

玄三千五百七十五寸
玄三千三百三十七寸
玄三千二百六十四寸
玄三千六百四寸

又別依通玄術得加尼

定玄三千六百二十五

五
元

勺

勺三

叟四

玄五

采辛七二五

爻

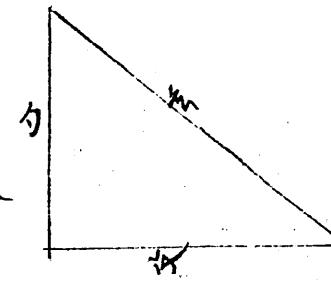
二千一百七十五寸	二千九百〇〇寸
七百二十四寸	二千九百〇〇寸
一千〇一十五寸	三千四百八十寸
二千五百〇〇寸	二千六百二十五寸
四十四寸	二千六百二十五寸
一千二百七十六寸	二千六百二十五寸
二千四百四十二寸	二千六百二十五寸
六百〇〇寸	二千六百二十五寸
一千七百四十四寸	二千六百二十五寸
四百二十五寸	二千六百〇〇寸
三百三十六寸	二千六百〇〇寸
三百六十四寸	二千六百〇〇寸
三百三十三寸	二千六百〇〇寸
一千六百六十五寸	二千六百〇〇寸
一四一六寸	二千六百〇〇寸
一千四百一十六寸	二千六百〇〇寸
一五七七寸	二千六百〇〇寸
一千五百七十七寸	二千六百〇〇寸

此餘帶分下者固無際限故畧之	此餘帶分下者固無際限故畧之
三百三十三寸	三百三十三寸
一千六百六十五寸	一千六百六十五寸
一四一六寸	一四一六寸
一千四百一十六寸	一千四百一十六寸
一五七七寸	一五七七寸
一千五百七十七寸	一千五百七十七寸

今有如圓勺丈只云勺丈和一萬四千四
百七十三寸問得不分位勺丈玄術如何

答曰

矩曰先用



大小二數得勺丈玄列得

大巾 小巾 小巾 和 吊 勾

杰吊 帚 和 吊 勾

大巾 杰吊 和 吊 勾

而勺丈
相併得

此內列一

此勺丈和ノ象ヲ見レハ只云ヲ開平方可商ヲ
大巾和ノ況數ト名ケ逐テ一个ヲ加ヘテ大小
中二段名ケ是ヲ自乘メ内只云數ヲ減三余リ小
數ト名ケ以テ大小和ヲ減テ大數ヲ得ルナリ
故テ小數ト名ケ以テ大小和ヲ減テ大數ヲ得ルナリ
故テ小數ト名ケ以テ大小和ヲ減テ大數ヲ得ルナリ
故テ小數ト名ケ以テ大小和ヲ減テ大數ヲ得ルナリ

術曰置只云開平方得商一百二十其商逐加一个名大小和自之内減只云余半之開平方得無奇而止之名小數以減和名大數也

商一百二十

余七十三

得無奇而止之

名小數以減

大 小 數 和	小 數 中	小 數 大 數
一百二十一	八十四	
一百二十二	二百〇五	一个五分
一百二十三	三百二十九	
一百二十四	四百五十一	一个五分
一百二十五	五百七十六	
一百二十六	偶數名必帶奇	不用
一百二十七	八百二十八	
一百二十八		
一百二十九	一千〇八十四	
一百三十		
一百三十一	一千三百四十四	
一百三十二		

一百三十三	一千六百〇八	必奇
一百三十五	一千八百七十六	
一百三十七	二千一百四十八必奇	
一百三十九	二十四百二十四	
一百四十一	二千七百〇四	
一百四十三	二千九百八十八必奇	五十二八十九
一百四十五	三千二百七十六	
一百四十七	三千五百六十八必奇	
一百四十九	三千八百六十四	
一百五十一	四千一百六十四	
一百五十三	四千四百六十八必奇	
一百五十五	四千七百七十六	
一百五十七	五千〇八十八必奇	
一百五十九	五千四百〇四	
一百六十一	五千七百二十四	
一百六十三	六千〇四十八必奇	
一百六十五	六千三百七十三必奇	
一百六十七	六千七百〇八必奇	
一百六十九	七千〇四十四	
一百七十一	七千三百八十四	

於是見小數中多於只云半如此則小數多於九數故
止之

右列所求之大小二數求勾股玄整數

術曰依探原術求大小數件而依勾股整數術得各合問

勾	四千八百四十八寸
股	九千六百二十五寸
玄	一万〇七百七十七寸
曰	勾五千二百一十七寸
玄	九千二百五十六寸
股	一万〇六百二十五寸

又別有一術如左

術曰求勾股玄整數而以勾股和除只云帶分位者不用名乘率以各乘之得勾股玄

定勾股和一万四千四百七十三寸

勾	股	弦
勾二十	股二十一	玄二十九
七千〇六十一寸	七千四百一十三	一万〇二百三十七
六十八	二百八十五	二百九十三
二千七百八十八	一万一千六八五	一万二千〇一十三

答曰：令局如圖，勺爻只云勺二百三十七寸，問分位得股弦術如何？

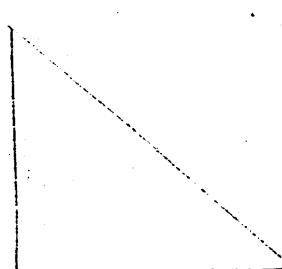
矩曰先用大小二數得勾術二作
尾數奇數ナル井ハ必ス大數中小數中故ニ開平方アラコト遂加一个大數トニ自
勾余開平方アラコト奇ナキ數ヲ得テ小數トス
尾數偶數ナルモノニ此蒙アリ故ニ之
大小相乘ノ數トニ自約ノ大小數ヲ得

定	勺	二	百	三	十	七	寸
一	十六	大	殺				
一	十七						
五	十二	一	十九	小	殺		

十七寸
小數
一十九
五十二

小
說

11



一	十八	一	十九	一	十八	一	一百二十七
二	十一	二	十二	二	十一	二	一百六十三
二	十三	二	十四	二	十五	二	二百四十七
二	十六	二	十七	二	十八	二	二百四十四
二	十九	二	二十一	三	三百八十八	二	二百九十二
三	十一	三	二十六	三	三百三十九	三	三百三十九
三	十二	三	二十七	四	四百九十二	三	三百三十九
三	十三	三	二十八	五	五百四十七	三	三百三十九
三	十四	三	二十九	六	六百零四	三	三百三十九
三	十五	三	三十	七	六百六十三	三	三百三十九
三	十六	三	三十一	八	七百二十四	三	三百三十九
三	十七	三	三十二	九	八百五十二	三	三百三十九
三	十八	三	三十三	九	九百一十九	三	三百三十九
三	十九	三	三十四	九	九百一十九	三	三百三十九
三	二十	三	三十五	九	九百一十九	三	三百三十九
三	二十一	三	三十六	九	九百一十九	三	三百三十九
三	二十二	三	三十七	一	一千一百三十九	三	三百三十九

答曰殷三千九百五十六

卷三十一 一百二十五

同有勾一万六千一百二十四寸

定大川米林樂平
山救大殺

八十四	八十三	八十二	八十一	八十八	八十九	八十八	八十七	八十六	八十五
七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	七十九	七十八	七十七	七十六	七十五
七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	七十九	七十八	七十七	七十六
七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	七十九	七十八	七十七
七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	七十九	七十八
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	七十九
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	七十九
六十九	六十八	六十七	六十六	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	六十九

六十四	六十三	六十二	六十一	六十	五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四
六十三	六十二	六十一	六十	五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三
六十二	六十一	六十	五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二
六十一	六十	五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二	五十一
六十	五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二	五十一	五
五十九	五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二	五十一	五	四
五十八	五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二	五十一	五	四	三
五十七	五十六	五十五	五十四	五十三	五十二	五十一	五	四	三	二
五十六	五十五	五十四	五十三	五十二	五十一	五	四	三	二	一
五十五	五十四	五十三	五十二	五十一	五	四	三	二	一	一

術曰依探原術求大小粒件而依勺爻整數術得各合問

右勺ト爻ト相反スルモノアリ故ニ勺ヲ題スルモノ也
ヨ題スルモノ全祖同シ

勾一万五千九百五十七 勾一万六千一百二十四
爻一万六千一百二十四 爻七万六千四百四十三
亥二万二千六百八十五 玄七万八千一百二十五

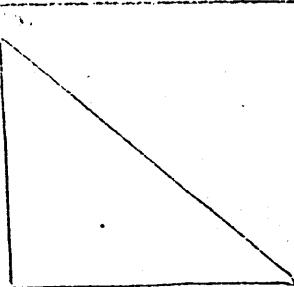
一寸

八十一六十二

勾一万六千一百二十四寸

股六千四百九十九万五千八百四十三寸
玄六千四百九十九万五千八百四十五寸

又別二有一術次二見へ又リ



今有如圖勾股只云不知勾股及股其數二
寸四分問得勾股玄整數術如何

答曰

矩曰先列勾股一象而得加左

置只云數半之得一寸自約之設大小數件之而
爻如例求勾股弦

小	大	勾	股	玄
一分	二寸	二寸四分	百四十三九九	百四十四口一
二分	六寸	二寸四分	三十五寸九六	三十六寸口四
三分	四寸	二寸四分	一十五寸九一	一十六寸口九
四分	三寸	二寸四分	八寸八分四厘	九寸一分六厘
五分	二寸四分	五寸五分一厘	六寸口一厘	
六分	二寸	二寸四分	四寸三分六厘	
八分	二寸六分一厘	三寸六分四厘	二寸八分九厘	

一寸	一寸六分	四分四厘	二寸四分	二寸四分四厘
此余厘毛ニ下ルモノハ際限ナシ				
又別設勾爻玄整數來余率而加左得有術				
一寸	二寸	三寸	四寸	五寸
余率六分		一寸八分	二寸四分	三寸
余率八分		二寸四分	三寸二分	四寸

又

大巾或置只云數二寸開平方得商一寸五分五厘其商逐加余一方五厘

一箇名大數自之內減只云數余開平方得無奇

名小數而求大小數件々

定大數	中小數	中差	二寸	四分
大	小	數	中	
一寸六分	一分	六厘		
一寸七分	四分	九厘		
一寸八分	八分	四厘		
一寸九分	一个二分	一厘		

四分
七分
小

二寸	一个六分			
二寸一分	二个口一厘			
二寸二分	二个四分四厘			
二寸三分	二个八分九厘			
二寸四分	三个三分六厘			
二寸五分	三个八分五厘			
二寸六分	四个三分六厘			
二寸七分	四个八分九厘			
二寸八分	五个四分四厘			
二寸九分	六个口一厘			
三寸				
三寸一分				
三寸二分				
右求ムル所ノ大小數ノ差ヲ見レハ一寸二分ニ起 リ逐テニ寸二分六分トニ寸下リナリ故ニ次ニ以 ス大小數差ニ寸ニ至テ止ルキリ依テ其術ヲ施シ テ得ルト左ノ如ニ				
六十一分三十四个八分一厘	五寸九分			
是ニ於テ右求ムル所ノ六件ノ大小二數ヲ用ヘ術 ノ如クタウ爻玄ヨ得ルト左ノ如ニ				

六 壘	五 分 四 壘	二 寸 四 分	二 寸 四 布 六 画
五 壘 六 積	二 十 八	四 十 五	五 十 三
四 原	十一	六 十	六 十 一
一 分 五 壘	一 十 六	六 十 三	六 十 五
三 壘	二 寸 四 分	五十五	七十三
一 分 二 壘	三十九	八 十	八十九
四 鱼	二 寸 四 分	九十九	一百四十一
一 分 六 壘	二 寸 四 分	一百一十一	一百一十三
一分	二 十 四	一百四十三	一百四十五
一百一十九	二 寸 四 分	一百二十	一百六十九

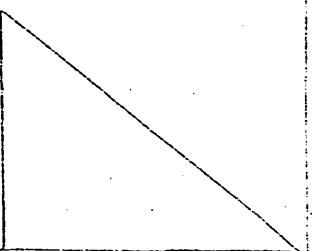
二厘

此余無降限故畧之

二寸四分

今有勺艾只云不知勺及艾其數二千三百一十寸問不_下分位得勺艾玄術如何

答曰

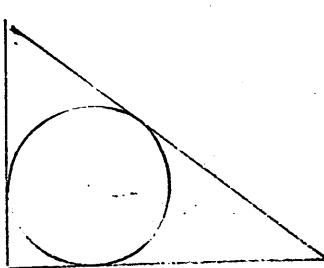


矩曰

術曰置只云半之自約之得三五而一件爲小數三件相乘爲大數又二件相乘名小數換而如例求勺艾玄整數也

小數	大數	勺
三	三八五	二千三百一十
五	二三一	二千三百一十
七	一六五	二千三百一十
十一	一百五	二千三百一十
十五	七七	二千三百一十
二十一	五五	二千三百一十
三十三	三十五	一百三十六
一寸	二三一〇	

又曰只云數ヲ大數中ヲ小數中ヲ差ト見文大數 小數ヲ
探リ未ムベシ



今有如圖勾股內容曰只云二百二十八

寸問不下
分位得勾股弦術如何

答曰

矩曰先用大小二數求勾股弦而勾股和

外減弦名
曰換之得

大	数
小	数

徑曰

術曰置只云半之自約之得二
一而一件名小數二件相乘名大小數差又二件相乘名小數一件名大小數差各大小數差加小數名大數如例求勾股弦六件

九三二一

定圓徑二百二十八寸

鉤

股

弦

股

弦

弦

小	大小差	大	鉤
二	五十七	五十九	二三六
三	三十八	四十一	二四六
四	十九	二十五	二六四
五	六	三〇〇	九五〇
六	十九	三〇〇	五八九
七	三	二三七	三一一六
八	五十七	五十九	三一二五
九	二	二三二	六七二六
十	一寸	一百一十五	六七三〇
十一	一寸	一百一十五	

此

余分厘毛二下八中八固ヨリ無際限

又別有一術如左

術曰列勾股弦整數而勾股和內減弦各求圓至以除只云名乘率帶不尽則不甲以各乘之得

定圓徑二百二十八寸

鉤

股

弦

圓

弦

乘率

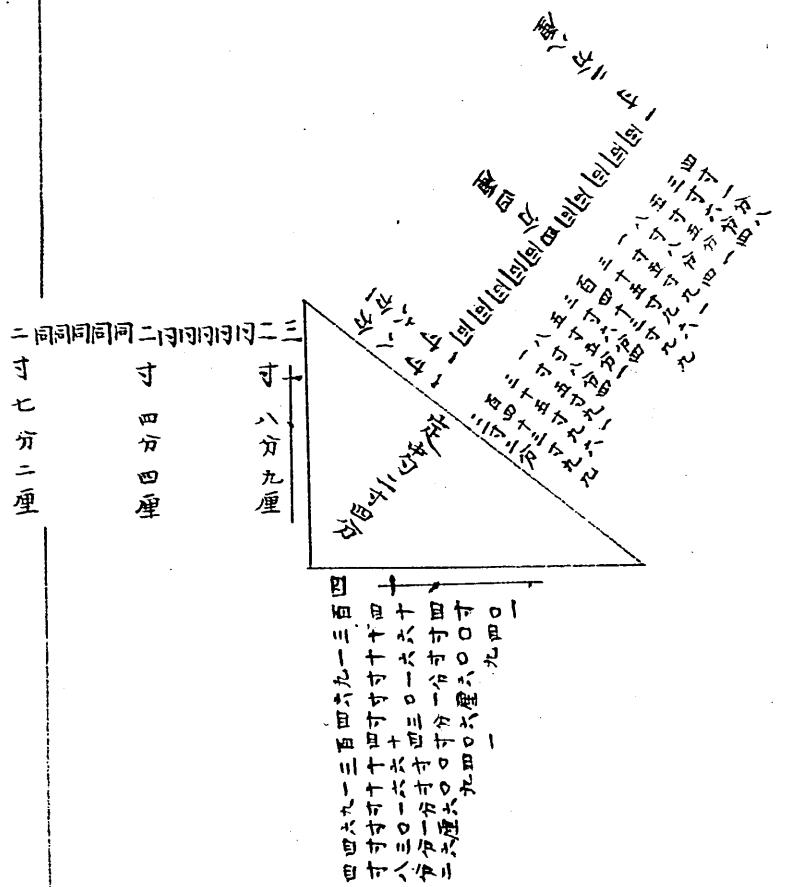
勾	股	弦	圓	弦	乘率
三	四	五	二	百十四寸	
三百四十	三寸	四百五十七寸	五百七十寸	五百七十寸	
五	一十二	一十三	四	五百七十寸	
二百八十五	五寸	六百八十四寸	七百四十寸	七百四十寸	
八	一十五	一十七	六	三百四十八寸	
三百	四寸	五百七十一寸	六百四十一寸	六百四十一寸	
七	二十四	二十五	六	六百四十一寸	
二百六十六	六寸	九百一十二寸	九百五十寸	九百五十寸	
二十	二十一	二十九	六	三百四十八寸	
二百四十四	八寸	二百五十二寸	一千二	一千二	
一百五十六	六寸	八十五	一千九	一千九	
四十	三百九	十九	三十八	三十八	
二百四十	寸	三百九十四	六	六	
		二千三百九十四	二千四百六寸	二千四百六寸	

今有如圖鈎股內容中鈎只云中勾一万六千一百二十四寸問不下分位得勾股弦術

如何答

口可
答

中釣定二寸四分而勾股弦無不盡求件矣



一ヲ加減シテ得數開平方大小和ヲ得此即大數ヲ減
余リ小數トス此ノ如キ半ハ必ゞ々々差一寸トナル
ベキ大小數ヲ得ルナリ又曰若勺爻差二寸或ハ三寸
五寸七寸ニ云々皆同シ理ナリ仍テ得ルト左ノ如シ

此級起二箇倍之	此設起一箇而后	已倍加所得後也	已倍加前得後也
玄	吳	勺	又逐求
玄	吳	勺	大小數
玄	吳	勺	已大
玄次	吳次	勺	已大次
玄	吳	勺	小次
得別	定	勺	又逐求勾
玄	定	勺	假弦如左
玄	前玄		
去初陰次			

玄	吳	勺	大小數	又逐求
玄	吳	勺	已小	已大
玄	吳	勺	大次	大次
玄	吳	勺	已大	
玄	次	·	小次	次
得	別		股弦如左	又逐求勾
玄	定	勺		
勺	次			
玄		前弦		
击初弦	次			

術曰設大數二遂各倍之加前乃大數者初加一少得其後々合問

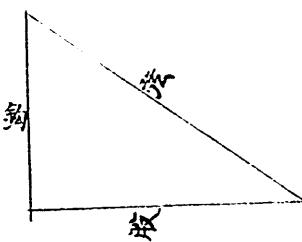
今有如圖勾股只云勾股差爲定一寸遂
欲求盡無寄勾股弦問不術如何

答曰如左

矩曰先求
遂各求之

整數一件而后逐各求之
義則如丘

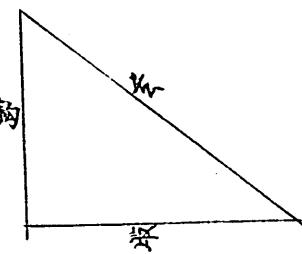
術曰先設勾三服四弦五各併之名天加勾及弦名次勾
加服名同服加次勾減天名同弦遂如合問
此句有誤



九	一十九	八	四	六十五	七十二	九十七	三百	四	四百二十五	五百六十五	九十七
二十二	二十九	九	四	二百九十七	三百	四百一	四百一	三	四百一	五百六十五	九十七
四十六	一十九	一	七	四八	一	七	五五	二	四七	七	九十七
五十三	二十二	二	三	二五	二	三	三二	三	二九三	三	九十七
百十	四十六	二	○	五	一	○	二一	一	四三	七	九十七
百廿八	五十	一	三	五六八	五	九	五七五	一	九一九	一	九十七
二六八	三	二	○	六	五	九	三	八	四一四	五	九十七
百廿一	一	一	○	六	五	九	二	一	九一九	三	九十七
右見勾股弦隔一	玄	艮	勾	次	次	次	次	次	次	次	次
行求勾股弦加庄	玄	艮	勾	次	次	次	次	次	次	次	次
又見大小數隔一	小	大	玄	艮	勾	次	次	次	次	次	次
行而遂得加庄	大	小	玄	艮	勾	次	次	次	次	次	次

小	大	玄	叟	夕
大	夕	次	夕	次
	大	玄	叟	夕
小	夕	次	叟	夕
	大	玄	叟	夕

六百九十六寸	六百九十七寸	九百八十五寸
四千〇五十九	四千〇六十	五千七百四十一
二三六六〇	二三六六一	三三四六一
一三七九〇三	一三七九〇四	一九五〇二五
一五寸	一十二寸	一十三寸



今有如圖勾股只云鈎股差爲定七寸遂

欲求盡無寄勾股弦問刀術如何

答曰如左

矩曰先求

股	勾
勾	股

股	勾
勾	股
股	勾
勾	股

逐如此
隔一行

整數二件而后逐各求之

得勾股玄整數也故撰答術文義則如左

術曰先設勾五股十五弦十三二行而勾股玄一行乃用和名
天加勾及弦若次勾加七寸名同股加次勾減天名同弦
遂如此隔一行各求之合問

八寸	一十五寸	二十七寸
四十八寸	五十寸	七寸
六十五寸	五十五寸	十三寸
二百九十七寸	七十二寸	九寸
三百九十六寸	三百四寸	十七寸
一千七百四十八寸	四百三寸	四十寸
二千三百二十五寸	五百四寸	六十五寸
一〇二〇五寸	六百四寸	八寸
一三五六八寸	七百五十五寸	十五寸
五九四九六寸	一千三百三十二寸	二十寸
一三五七五寸	二千三百三十五寸	二十七寸
五九五〇三寸	三千二百九十三寸	三寸
一三五七五寸	四百三寸	九寸
八四一四五寸	五百四寸	十七寸
四九〇四三寸	六百四寸	八寸
一九一九三寸	七百五十五寸	十五寸
六五一九九七寸	八百四十五寸	二十寸
二八五八四五三寸	九百四十五寸	三寸
三八〇〇一一七寸	一千三百三十二寸	二十七寸
一六六六〇二八五寸	二千三百三十五寸	三寸
二二一四八七〇五寸	三千二百九十三寸	九寸
九七一〇三二五七寸	四百三寸	十七寸

筭學小鑑第四十二

今有鈎股弦_三鈎寸股_四寸玄_五寸以此數爲原鈎股差不_能而別設得鈎股玄整數_可術如何

答曰_可術如左

彰鈎_{二十} 彰股_{二十} 變玄_{二十}

術曰_可術玄相併倍之位_內減股余爲_彰鈎_寄位_內減鈎余爲_彰股_寄位_內加玄爲_彰玄_合問

再訂筭法之訂方如左

此條換員數則不得其近也今示一條

鈎_五 股_{一十} 弦_{一十}

依本書術得數

勾八寸股五寸弦三寸

今別所得之數

勾八寸股五寸弦一寸

又

鈎二寸股八寸弦三寸

安明評曰等學小笠ヲ見レハ勾三寸股四寸弦五寸以此數爲原トアリ然ハ之員數ヲ換テ刀術ヲ試ルノ理ニアラズ然ルニ再訂ニ員數ヲ換テ刀遠近ヲ論バルハ何ノ云ソヤ殊ニ又勾ニ十股ニ十弦三十ト云ハ如何ニ是則等數七ヲ省カバ勾一寸股八寸弦五寸ト云ハ如何ニ是則等數七ヲ省カバ

鈎三寸股四寸弦五寸也此ノ如キ等數ヲ帶ル勾股玄ヲ得ル術意ニハアルベカラバ遂テ別矩ノ勾爻玄ヲ得ル術也此數ヲ記スヲ見レバ再訂ハ刀術ヲ得サルト明白也刀原トスルモノニ等數十キ井ハ必ず等數ヲ帶ルモノハ得ルトナシ渠レ勾股差七寸ニナルベキモノヲ探リ未メ刀術意モ知テスメ只ユコモテ恩リ難ブルモノ也今左ニ予ガ術ヲ施ス刀術ナルモノハ勾股差定一寸トメ悉ク別規ノ勾股玄ヲ求ム若勾股差定七寸トメ刀術ヲ試ル井ハ一行ヲ隔テ悉ク別規ノ勾爻玄ヲ求ル也此則一路ノ整數ヲ求ル術也漫リニ廢スベカラバ

令有勾股只云勾三股四弦五如此勾股差定一寸而欲求盡
則規勾股玄整數問乃術如併

答曰如左

術曰勾玄和段名天而天股差名次勾天勾差名次股天

弦和名次弦遂加得合問

鉤	股	弦
三寸	四寸	五寸
二十〇寸	二十一寸	二十九寸
一百一十九寸	一百二十寸	一百六十九寸
六百九十六寸	六百九十七寸	九百八十五寸
四千〇五十九寸	四千〇六十寸	五千七百四十一寸
二万三千六百六十	二万三千六百六十一	三万三千四百六十一
一十三七九〇三寸	一十三七九〇四寸	一十九五〇二十五寸
		一三六六八九寸

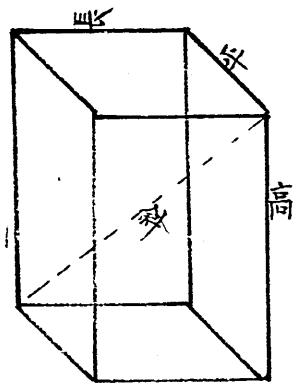
鉤	股	弦
五寸	十二寸	十三寸
八寸	十五寸	十七寸
四十寸	五十五寸	七十三寸
六十五寸	七十二寸	九十七寸
二百九十七寸	三百〇四寸	四百二十五寸
三百九十六寸	四百〇三寸	五百六十寸
一千七百四十八	一千七百五十五	二千四百七十七
二千三百二十五	二千三百三十二	三千二百九十三
一万〇二百〇五	一万〇二百十二	一万四千四百七
一万三千五六八	一万三千五七五	一万九千一百九三
五万九千四九六	五千五百〇三	八万四千一百四五

此餘無際限故畧

右勾玄差定七寸則隔一行相通耳

平	長	高	斜
二寸	三寸	六寸	七寸
二寸	五寸	一十四寸	一十五寸
二寸	六寸	九寸	十一寸
三寸	四寸	一十二寸	一十三寸
三寸	六寸	二十二寸	二十三寸
四寸	二寸	二十二寸	二十一寸
四寸	五寸	三十二寸	三十三寸

矩曰先長平高用三數求斜整數
答曰



今有如圖直堡墻只云欲求長平高
斜之諸數無奇問刀術如何

三	高	長	平
九	六	二	一
七	八	三	一
五	一	四	二
十	十	三	一
九	十一	四	二
八	十二	五	三
七	十三	六	二
六	十四	七	一
五	十五	八	一
四	十六	九	一
三	十七	十	一
二	十八	十一	一
一	十九	十二	一
五	二十	十三	一
十	二十一	十四	一
九	二十二	十五	一
八	二十三	十六	一
七	二十四	十七	一
六	二十五	十八	一
五	二十六	十九	一
四	二十七	二十	一
三	二十八	二十一	一
二	二十九	二十二	一
一	三十	二十三	一
五	三十一	二十四	一
十	三十二	二十五	一
九	三十三	二十六	一
八	三十四	二十七	一
七	三十五	二十八	一
六	三十六	二十九	一
五	三十七	三十	一
四	三十八	三十一	一
三	三十九	三十二	一
二	四十	三十三	一
一	四十一	三十四	一
五	四十二	三十五	一
十	四十三	三十六	一
九	四十四	三十七	一
八	四十五	三十八	一
七	四十六	三十九	一
六	四十七	四十	一
五	四十八	四十一	一
四	四十九	四十二	一
三	五十	四十三	一
二	五十一	四十四	一
一	五十五	四十五	一
五	五十六	五十五	一
十	五十七	五十六	一
九	五十八	五十七	一
八	五十九	五十八	一
七	六十	五十九	一
六	六十一	六十	一
五	六十二	六十一	一
四	六十三	六十二	一
三	六十四	六十三	一
二	六十五	六十四	一
一	六十六	六十五	一

斜
也

平	長	一	斜	仍列
二	二	二	高	
			斜	

高

斜

高

術曰 設長平數隨意求之而長卑平卑和加一箇半之爲斜內減定一得高合問

算學小筌第十三

今有直堡墻平八長九寸高一寸立斜一寸以此數爲原長平高差不能而別設得長平高立斜整數乃術如何

答曰 乃術如左

形平一百三十四寸 變長一百三十五寸
形高一百三十八寸 變三斜二百三十五寸

術曰 置立斜倍之併入平与長与高倍之寄內加平爲變平寄位內加長爲形長寄位內加高爲形高置寄位倍之內減之斜餘爲形立斜合問

再訂算法曰 此條亦不得近者也 即用此題數別所得之答數如左

從題數少者

平二寸
高六寸

長三寸
立斜七寸

從題數多者

平五十二寸
高五十六寸
長五十三寸
立斜九十三寸

安明曰算學小筌ニ平寸^ニ長寸高六立斜寸ト始ノ整數ヲ得
ガルモノハ不精ナリ然レニ其術ハ不可也トスベカラズ
且再計算法ハ只工コヤ思ク訂スモノナリ今予カ術ヲ施
入片ハ如左

今有盈堡^持只云平長差定一寸長高多定三寸而欲求盡別
規之平長高立斜之整數問^{ヨリ}術如何

答曰如左

平

長

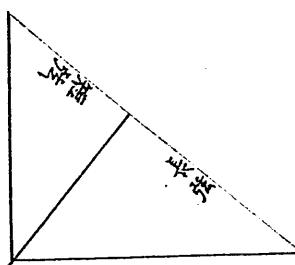
高

立斜

二寸	三寸	六寸	七寸
八寸	九寸	一十二寸	一十七寸
五十二寸	五十三寸	五十六寸	九十三寸
一百三十四寸	一百三十五寸	一百三十八寸	二百三十五寸
七百四十六寸	七百四十七寸	七百五十寸	一千二百九十五
七百四十八寸	七百四十九寸	七百五十九寸	一千九百九十二
一十八百九十八寸	一十八百九十九寸	一十九百九十九寸	三千二百九十三
一万〇四一二	一万〇四一三	一万〇四一六	一万八〇三七
一万四一八三	一万四一八四	一万四一八七	二万一二七七

此餘無際限故略之

術曰先設二件整數乃一行併之加立斜倍之名天信之減立
斜烏^次立斜天平和烏^次平天長和烏^次長天高和烏^次高遠
如此隔一行求之合問



今有加圓勾股內容中勾只云長玄再乘

卑短玄再乘卑差二十六寸九分三厘六

毛問長玄短玄幾何各無

不盡

答曰

長玄三寸

短玄四分

一寸八分

矩曰例

長再

短再

只

開立方得

商

二寸九分

刀商

逐

加

一

個

名

長玄再自之內藏只云余開立方

得無奇

而止

之奇

得短玄

短玄

再中

四分

短玄

再中

奇アリ

一寸八分

只	云	數	二	十	六	寸	九	三	六
長	玄								
三	寸								
三	寸	一	分	六	厘	四			
三	寸	二	分	一	寸	八	五	五	
三	寸	二	分	五	寸	八	三	二	

同有只云長玄卑短玄卑差七寸

答曰 長玄四寸 三寸二分
短玄三寸 一寸八分

只開平方得商 二寸六分 其商遂加一箇名長玄自
之內減只云余開平方得無奇名短玄

長巾	只	短巾
長玄	短玄	卑
二寸七	二分九	有奇
二寸八	八分四	奇アリ
二寸九	一个四	奇アリ
三寸一	二个六	奇アリ
三寸二	三个二四	奇アリ
四寸	九寸	三寸
		一寸八分

懸東都芝愛岩山

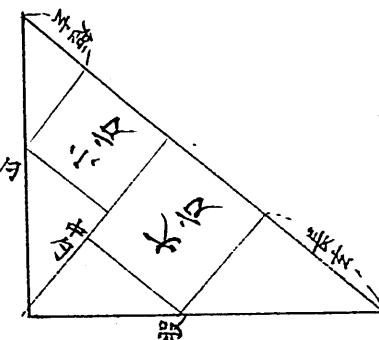
或人問曰

今有勾股弦內隔中勾中小方面只云
闕長弦再乘幕闕短玄卑相比先云
數之多事寸平積二百四十二寸四分
六厘一毛問勾股玄中小方各幾何

右不用漢術以和術知事乞

相品高座郡位

大森氏再拜



安永七戊
年二月吉辰

圖同 今如圖勾股弦內隔中勾容中小方面上短下長
右 只云長玄再乘卑之內短玄再乘卑減正余二百

四十二步四分六厘一毛

右止余之數以勾股弦中勾中小方面得各等顓術乞
相陽佐 大森氏再問

相陽位

大森氏再問

矩曰列	其員數ハ全ノ同シノメ只短玄ノ卑ト再乘卑ノ異ナル耳是ニ於テ梅スルニ先ニ短玄卑ト云ハ書損ナル故ニ後改メテ短玄再乘卑ト云モノナルベシ其爲ニワサク改攝タルモノナリ故ニ後ノ題意ヲ用ヘテ其術ヲ得ルト左ノ如シ且此題各無不専ト文ヲ加フベシ
	云只
只云數	此數ヲ見レハ只云ヲ置キ開立方收不専而得數ハ長玄ノ汎數也是ニ逐テ一方ヲ加キ數ヲ得ルトメ再自之內去只云余開立方不専而
	ナキテ長玄トメ再自之內去只云余開立方不専而
術曰置只云數開立方得商六寸三分	ナキテ長玄トメ再自之內去只云余開立方不専而
	ナキテ長玄トメ再自之內去只云余開立方不専而
弦再自之内減只云數余開立方得無奇正之爲短弦	ナキテ長玄トメ再自之內去只云余開立方不専而
	ナキテ長玄トメ再自之內去只云余開立方不専而

只云數	二百四十二步四分六厘一毫	短玄再乘卑	短玄
長玄	六寸三分	七个五分八厘六毫	一寸九余
	六寸四分	一十九个六分八厘三毫	二寸七分
	六寸五分	三十二个一分六厘四毫	三寸一余
	六寸七分	四十五个三厘五毫	三寸五余
	六寸八分	七十一一个九分七厘一毫	四寸一余
	六寸九分	八十六个四厘八毫	四寸四余
	七寸	一百〇〇步五分三厘九毫	四寸六余
	七寸一分	一百一十五步四分五厘	奇アリ
	七寸二分	一百三十〇步七分八厘七毫	五寸〇七余
	七寸三分		
	七寸四分		
	七寸五分	一百七十九步四分一厘四毫	五寸二分余
	七寸六分	一百九十六步五分一厘五毫	五寸八余
	七寸七分		
	七寸八分		
	七寸九分	二百三十二步九毫九厘一毫	
八寸	二百六十九步五分三厘九毫	六寸四余	

右長玄六寸四分短玄二寸七分ヲ得久リ是ヲ甲ヘテ諸數ヲ得ル丁左ノ如シ且其解后ニ見ヘタリ

卷之二十一

中空一千七寸五分
八寸四分

文長玄六寸四分
久短玄二寸七分

分分

110

向	二	長	短
題	云	立	方
ヲ	補	高	長
如	ク	方	大
其	此	高	短
術	題	方	小
ヲ	不	太	和
施	尽	勾	中
ス	ナ	長	三
ト	キ	三	和
左	文	玄	中
ノ	ヲ	玄	加
如	加	加	一
三	ヘ	昇	玄
	サ	昇	高
	レ	昇	高
	ハ	釣	
	不		
	可		
	ナ		
	リ		
	故		
	ニ		

今有如圓勾股內隔中勾容大方小方只云長再乘卑內減短
再乘卑余二百四十二步四分六厘一毛問勾股弦中勾大方
面小方面各幾何長短無不盡

答曰

短	長	小方	大方	中勺	玄	股	勺
		面	面				
二	六	三	四	八	一	一	一
寸	寸	寸	分	寸	十七	十四	十
七	六	六		分	寸	寸	寸
分					五	五	五

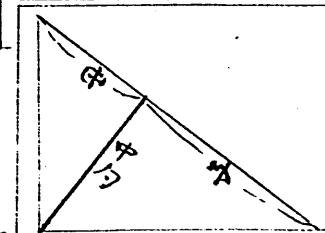
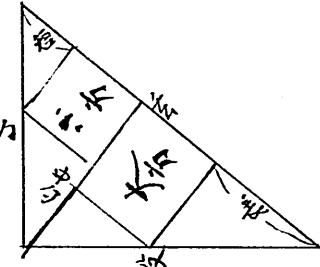
術曰置只云開立方棄不逐加一分名長再自之內裁只云余開立方得無奇名短而得長六寸四分以長除短開立方名天乘長爲大方以天除短爲小方加大方爲中勾加長及短爲玄乘天一和及長開平方爲假乘天爲勾合問

上 術曰依擗原得短長
長名大方以天陰短
玄乘天一和及長開
長開短名小分七四
大方加大方名中開
名假乘天名勾加開
長及短名之

今有如圖勾股內隔中勾容大方小方只

云長六寸短二寸問各幾何

大方四十八寸
中方三十六寸
中勾八十四寸
一百七十五寸
股一百四寸



勾	末
長	丈
勾	
撰	解大
	天
鈞	
答	於是列括號撰
術	
文	
義	
如	
左	

長	短
再	天
天	長
方	大
天	短
方	小
大	和
鈎	中
長	短
弦	和
天	長
卑	股
天	天
鈎	

術曰以長除短開立方名乘長名大以天除短名小加大
方名中加長及短弦乘天一箇和及長開平方名乘天名加
合問

