

久氏遺稿

地之卷





交
辟
月
術

九州帝國大學理學部
7839
物理學教室

九州帝國大學工學部
311552
昭和9年5月 日
數學力學物理學教室

理學部 和 遼及
022132002023010

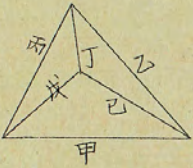
九州大學藏書



四德術

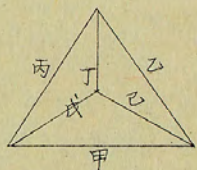
亨利貞ノ和ヲ元ト名 元巾ノ内亨利中貞巾ヲ去餘自メ
 左 亨利中相乘亨利中貞巾相乘利中貞巾相乘元亨利貞相
 乘二段相併四之相消

鼎足術 三才術ト同意

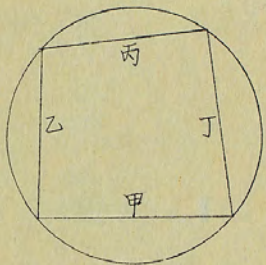


乙巾丙巾戊巾巳巾相併内甲巾ト丁巾去余
 丁巾ヲ乘内戊巾巳巾相乘去余甲巾乘天ト
 名ク甲巾丙巾丁巾巳巾相併内乙巾戊巾去
 余戊巾乘シ丁巾巳巾相乘去餘乙巾乘シ人
 ト名甲巾乙巾丁巾戊巾和メ内丙巾巳巾去余ニ巳巾ヲ乘シ
 戊巾丁巾相乘余丙巾以乘之地トス天地人和メ左甲巾乙巾
 丙巾相乘相消

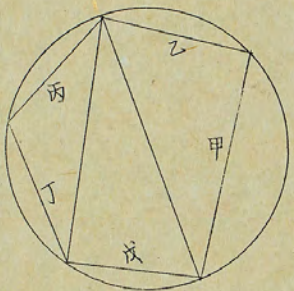
三才術



乙中丁中和内減乙中余天 丙中丁中和内減
 戊中余地乙中丙中和メ内減甲中余人乙中丙
 中相乘四段内減人中余リ以丁中乘之加天人
 地相乘奇左天中丙中相乘地中乙中相乘和メ
 相消



甲乙相乘 和メト
 丙丁相乘 和メト
 子丑相乘 和メト等
 子卯相乘



甲中内減甲乙ノ斜巾余乙中トス
 甲中ノ内減丙丁ノ斜巾全巾中ト
 ス甲乙相乘内減子丑相乘余甲ノ
 因乙トス天子卯相乘ノ内減丙丁
 相乘用ノ因午トス地
 天巾地中和メ内減甲中戊中相乘

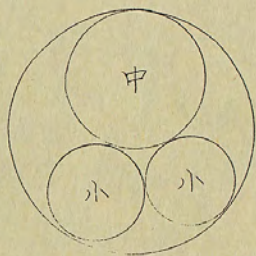
去余甲ヲ乘シ得數天因地因辰二段トス 五斜ノ適等是ヨ
 リモ起

大甲中甲ノ差へ大ト中ヲ乘シ四之以大中和中除之小甲也

大甲十八中甲九 小甲八

大甲七十五中甲五十 小甲廿四

勾股有リ只勾長和七十八又股平和七十一弦斜和百。九



答 勾四十二尺八十六弦七十 斜三十九

立一為弦以減和余為斜只中又巾和メ
 内減弦巾ト斜巾余リ勾因尺ニ段トス
 弦巾ニ段加テ只因勾ニ段又因股ニ段
 ノ和トス自之未畧之

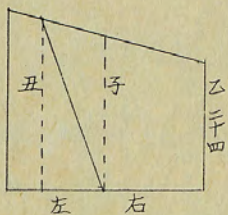
外責云長平差云勾尺差云

長平差巾ニ段ノ積ヲ乘メ勾尺ノ和巾因直責ヲ加内減責
 巾四段余西差ノ因責ニ段也

積等分左右同五十間

答 切斜六十五

甲乙和メ半メ子トス甲巾乙巾ノ和ヲ甲
 乙ノ和ニテ除丑也



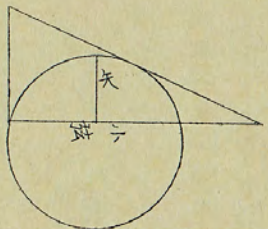
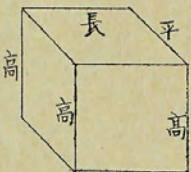
長平高立斜各無不盡

勾尺弦數ヲ求置何ニテモ甲トス

勾ニ甲ヲ乘メ倍メ平トス尺ニ甲ヲ乘メ倍

メ長トス弦巾ノ内甲巾去高トス弦巾ニ甲

巾加斜トス



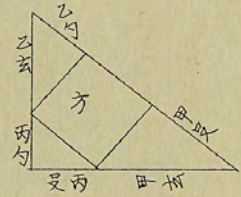
勾九尺四十 矢五寸

答 内徑五十小弦三十

半徑ノ内減矢余ニ加勾以尺乘之内減

大弦ノ四ル半徑ヲ余勾四ル小半弦ト

ス



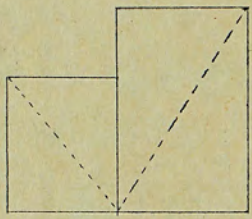
大玉中至小玉 上至高ヲ問

答

~~大巾中至小巾~~ 大巾中至小巾
~~大巾小至中巾~~ 大巾小至中巾
~~中巾小至大巾~~ 中巾小至大巾
~~小巾中至大巾~~ 小巾中至大巾
~~上小巾大巾~~ 上小巾大巾
~~上中巾小巾~~ 上中巾小巾
~~上大巾中巾~~ 上大巾中巾
~~上中巾大巾~~ 上中巾大巾
~~上大巾小巾~~ 上大巾小巾
~~上中巾小巾~~ 上中巾小巾
~~上大巾中巾~~ 上大巾中巾

只云甲玄丙勺和メ六寸八分乙玄丙勺和メ六寸一分五 答方三寸立一為方自之五之以減只云巾又云巾余甲勺乙勺，和トス倍之加方面巾以方面乘之只云因又云因甲勺乙勺，和トス自メ左受相消

大斜八十五中斜三十九大小平ノ和六十
六積多至

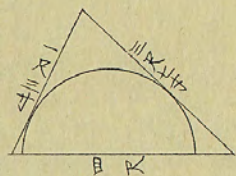


田中容角 畧術

角數倍メ内減一角數ヲ乘シ加一角數ヲ乘シ法トス角數
 五之内減三内徑ヲ乘シ法ニテ除矢也
 又角數巾百五十二段加七十以角數巾乘之加十八法トス
 角數巾三百七十五段内減百三十五田乘シ法ニテ除矢也

極形 大長巾ノ内減大平巾余ニ小長乘シト 相等
 小長昇ノ内減小平巾余ニ大長乘シト

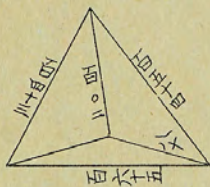
谷 大平 五十一 大長 六十八
 小平 十五 小長 三十六



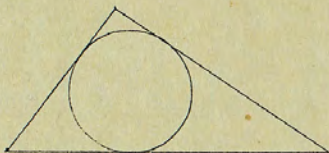
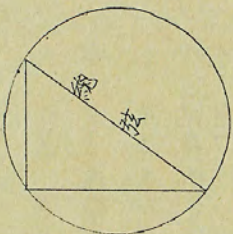
半円ヲ問

答 九寸六分

有物只一三五七□減之余云又五七九六八□
 減之余只云倍之加一々年得數ト又云二段ト相減余ニ二々半
 加甲平方ニメ得商甲ノ内減七余ニ商ヲ乗加六三除メ加兩
 ノ余半ノ惣數也



七十八八
 八十六八二
 中股九二四
 九十二四
 中股百九三二
 七十二六
 十五六
 百〇八



円徑三尺七寸勾九寸股一尺二寸

答 惣弦三尺六分

勾是ニテ玄一尺五寸トナル 玄ニテ
 是ヲ除八分^解弦ニテ勾ヲ除六分 円徑
 中ノ内減是巾余平方ニメ三尺五寸ト
 ナル六分ヲ乘シ 是ニ八分ヲ乘シ和
 メ惣弦也
 円八寸大斜一尺五寸中小ノ差一寸
 答 中小和ニ尺七寸
 大巾ノ内減差巾甲内減円巾余法トス
 甲ニ加円巾以大乘之法ニテ除中小ノ
 和也

氣策 十五日二千百八十四分
氣應 十四万五千四百〇九分

戌年

冬至 登 四十刻
夜 六十刻

小寒 登 四十刻余
夜 五十九刻余

大寒 登 四十一刻余
夜 五十八刻余

大寒、昼夜刻数ヲ見ル

限数ニトス

平差九 定差七 直差六 刻法三十六

一刻二分二厘二毛

又術

酉冬至氣應十四万五千四百一十一分九十秒

氣策十五日二千八百八十三分九十四秒

戌冬至十九万七千八百四十六

氣策十五日二一八三九五

亥冬至二十五万〇二四一二六

氣策十五日二一八三九六

子冬至三十万〇二六五六三〇

氣策十五日二一八三九七

丑冬至三十五万五〇七一五八

氣策十五日二一八三九八

此術ニテ丑ノ立秋午ノ八刻ト成

甲戌曆

氣應十四万五千四百令九分

氣策十五日二千百八十四分

是ニテハ

戊穀雨 卯ノ八刻ト不出七刻也

立冬 子ノ初刻ト出ル

亥ノ年夏土用戌ノ初ト出ル

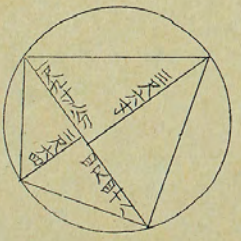
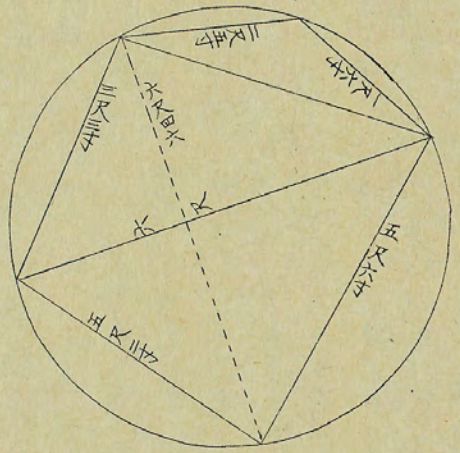
同 大寒午ノ初ト出ル

子ノ年

丑ノ年立秋午八刻ト

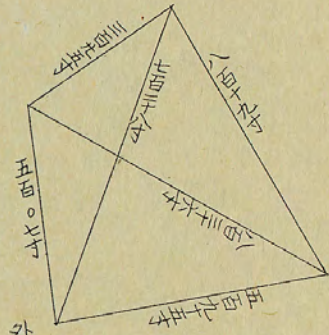
璫

璫

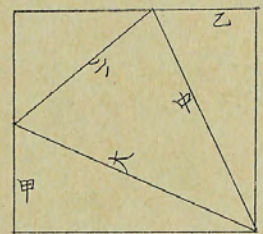


円中五斜無不盡
 円至六尺五寸

四斜不盡ナシ



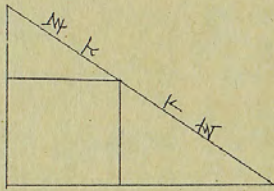
外責云 大中差云 中小差云



術曰立一為大斜減差中斜減差小斜
 ○大中中中相併內減小中余自之以
 減大中中中相乘四段余三斜為責昇
 十六段○大中中中和メ内減外責四
 段余寄甲位

大中中中和メ以外責乘之以減大昇相乘余為甲位因三斜責
 自之十六之寄左列三斜責昇十六段以甲位昇乘之相消

上弦 長弦



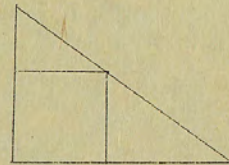
左甲巾ニ中又巾ヲ乘メ相消

○立一為玄減上玄為下玄玄ノ内減長玄為短玄乘長玄為中
 又巾乘下玄昇左 長玄巾ニ上玄巾ヲ乘メ相消
 此術ワルシ○上玄昇ニ長玄乘メ左下玄巾ニ知玄乘メ相消

上玄一尺五寸 円徑一尺四寸

卷

立一作下玄六 如上玄為玄加円徑為勺是知
 自メ上玄ト下玄トヲ乘シ倍メ寄左 勺是
 和ニ加玄乘円徑乘玄巾相消



上勺云 長玄云

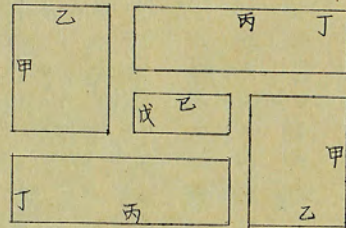
卷

立一為是自メ内減長巾余中是巾トス
 ○立一為勺内減上勺余方トス
 長玄ニ上勺ヲ乘メ方ニヨル中勺トス
 自メ方巾長巾相乘ヲ加ヘ方巾ヨル
 是巾トス上勺巾ヲ乘シ左方三乘ニ
 勺巾ヲ乘シ相消

方	下玄	上勺	股
	下股	方	長
	方	上勺	中
中是	是	勺	長巾

長二十八間 至十五間 道幅二間
 五人等分

卷
 甲十間 乙六間
 丙三間 丁三間
 戊五間 己二間



立一為甲加道以減平為丁加道以テ減甲余リ為戊 長
 ノ内減為道乙丙和乘甲為甲丁和因丙子乙丙和ニ丁ヲ
 乘シ甲丁和ニ因ル乙トス加甲丁和道相乘以減子余為
 甲丁和因乙乘戊寄左子ニ丁ヲ乘シ相消
 一中酒三斗有是ニ少シ好キ酒一斗八升加テナラシ一升ニ

付百三十五文ニ当ル各一升ノ代ヲ問

卷 中酒一升代百三十二文好酒一升代百四十文
術曰三斗ト一斗八升ト相減等数六升トナル是ニテ三斗
ト一斗八升ヲ除キ五文ト三文トヲ知ル是ヲナラシ一升
ノ代ニ加テ各知ル

弦一尺	股八寸	勾奪
弦一尺	股九寸五分	勾奪分
弦一尺	股九寸三分	勾奪至

又ニ六分ヲ乘シ勾ニ八分
ヲ乘シ和メ尺トス尺ニ八
分ヲ乘シ内減勾ニ六分ヲ
乘シ余勾トス

又曰股ニ八分ヲ乘シ勾ニ六分ヲ乘シ和シテ尺トス
勾ニ八分ヲ乘シ以減股ニ六分ヲ乘シタルヲ余勾トス
一七百三十目一分五厘ツ、累テ八貫四百十二匁九分八厘
ツ、去余リ一匁ヨリ以下ニ成ル

卷 累数 二千八百四十六段 余リ八分四厘
去数 二百四十七段

術曰累加之数ヲ右トス累減ノ数ヲ左トス剩一ノ術ニヨ
ツテ右ニ一匁ヨリ以下ノ数ヲ得テ其段数則累加ノ段数
ナリ若シ左ニ一匁ヨリ以下ノ数早ク見ルトキハ術アリ
此次ニシルス

一十四匁六分六厘ツ、累テ八十六匁三分五厘ツ、去リ余
リ一匁ヨリ以下ニ成

卷 累数 二百十八 余リ九分三厘
三十七段

右十四匁六分六厘	段一
左十三匁五厘	段五
右一匁六分二厘	段六
左一分七厘	段五十三

如此左ニ早ク一匁ヨリ以下ノ数ヲ得
タトキハ前段右ノ数ノ内反減余
リ分七厘ニテ除キ商ト不滿アリ商
ニテ加テ五十二段ヲ乘シ前六段
ヲ加累ル段数トス不滿一匁加テ内
減分七厘余リ一匁ヨリ以下ノ数トス

術曰累加数
右トシ累減数
左トシ依剩一術

一元七匁七厘アリ是ニ二十ニ匁八分四厘ツ、累加メ五十
九匁六分三厘ツ、去リ余リ一匁ヨリ以下ニナル

答

術曰二十ニ匁八分四厘ヲ右トシ五十九匁六分三厘ヲ左
トス依剩一術

- 右二十ニ匁八分四厘 段一
 - 左十三匁九分五厘 段二
 - 右八匁八分九厘 段三
 - 左五匁六厘 段五
 - 右三匁八分三厘 段八
 - 左一匁二分三厘 段十三
 - 右一分四厘 段四十七
- [△]改書 右(分四厘) 四十七段
[△]如下 左九分五厘 百七段

如此右ニ早ク一匁ヨリ以下ノ數ヲ得タルトキハ前段ノ
左ノ内減一匁余リ以テ一分四厘ヲ約之商ト不滿アリ不
滿ニ一匁加内減一分四厘余リ左トス商ニ一ヲ加四十七
ヲ乘シ十三加段數トス△
一欲令圭槩平方開之無不盡

答

平方面

初 一 六 三十五 二百〇四 六之 裁前
一匁差一寸ニシテ

弦	一	股	一	勾	三
五	廿九	廿一	廿〇	百十九	百十九
百十九	百十九	百十九	百十九	百十九	百十九

一今有米五十石為儀大四斗五升七合一夕入中四斗二升一
合七夕入小三斗八升三合九夕入

答

大	四十二	俵
中	四十三	俵
小	三十三	俵

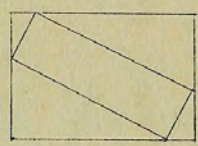
一有勾尺只六責若干 又云勾再尺再玄再相併若干問勾尺
玄方田中尺六和

答

假術三和半段
本術六和寄甲

立一為六和寄甲責再乘四段甲責又相乘三段相併內減又
云昇余寄乙○列責又云相乘十八段內減責昇甲相乘十六
段余寄丙○甲又云相乘ノ內減責中六十八段余寄丁○丙
又相乘加乙責相乘六段寄戊○列乙倍之加責丁相乘六段

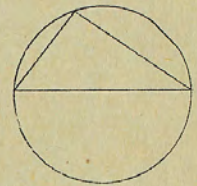
寄乙○乙中已相乘二段丁戊已相乘一段丁再乘又巾相乘
一段和而寄左○丙巾戊相乘二段又云乙丙丁相乘四段相
併相消 立方式ナリ



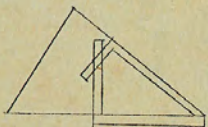
外責云 只云外長平ノ差 又云內長
平ノ差
答

立一為外長減差余以外長乘ノ內減外責余 倍之加又云
數巾為內斜巾列又云數巾ノ內減只云數巾余內斜巾ヲ乘
シ寄左外責又云巾相乘倍メ相消 平方式
一尺玄之和立方ニ開ク商 勾玄之和平方ニ開ク商各欲無
不盡

答 玄二百八十一 又二百三十一 勾百六十
 術 幾ツニテモ五乗ノ数八段ヲ又玄ノ和トス以奇数自乗
 勾玄ノ和トス相乗之倍メ平方ニ開之為勾又玄三和

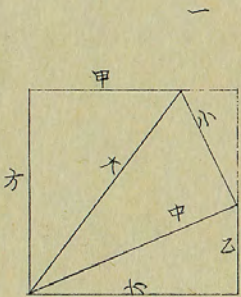
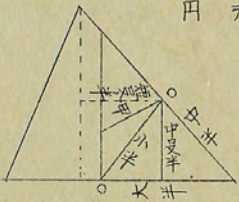


大中斜之半
 合矩之交



和術曰 大斜半メ中斜ヲ乗シ以長股除之内減中斜ノ半余
 リ乙トス以中又乗之以長又除之得甲倍之自之加中斜半
 又曰 中斜ノ半ヨリ大斜ノ半ニ減レバ小斜ノ半トナル依
 之短又ノ半ニ中斜半ヲ乗シ中又半ニテ除キ甲ヲ得ル甲
 ヲ勾トシ中斜ノ半ヲ又トシ半円ヲ玄ト見ル直ニ中斜半

二小斜半ヲ乗シ中又半ニテ除キ半円ヲ得ル
 中斜小斜相乗ヲ
 中又ニテ除キ円
 至ナリ

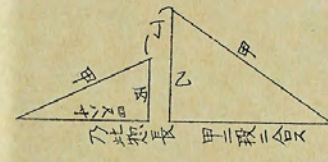


位数ニ段余甲乙ノ差巾也平方ニメ甲乙差也

外責九十四步半 大斜十五寸
 中斜十三寸
 答

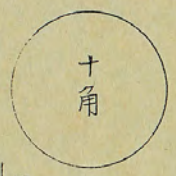
術曰 外責倍之方責ト甲乙相乗ト
 ノ和也寄位大斜巾中斜併内減寄

三百十一 三百十三 三百十七 三百廿一 三百廿七
 三百四十七 三百四十九 三百五十三 三百五十九 三百六十七
 三百七十三 三百七十九 三百八十九 三百九十七 四百〇一
 四百〇九 四百十九 四百廿一 四百卅三
 四百卅九 四百四十三 四百四十九 四百五十七 四百六十一
 四百六十三

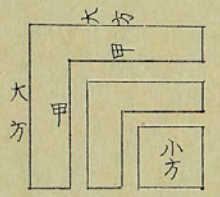


乙 三尺丙 一尺四寸丁 二尺 幅 三寸
 答 甲 五尺
 此寸法無不益作^レ奇偶ノ数ヲ定メ偶数自
 乘半之子トス奇数自乗丑トス奇偶相乗ニ
 子ヲ加テオトス
 奇偶相乗ニ丑ヲ加テ卯トス子巾丑巾相併
 テ經甲トス 子巾丑巾相減テ經乙トス

子巾卯巾相併テ經甲トス子巾卯巾相減テ經丙トス
 經甲經甲相減得等數以之爲法經甲孔甲相乗メ法ニテ約
 テ定甲トス以經乙乘之以經甲除之定乙トス列定甲以孔
 丙乘之以經甲除之定丙トス

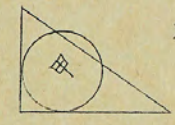


円徑自シ五之平方ニ開キ内減円徑余リ
 四除メ十角面ナリ
 得面式



大方面二百二十一間道幅四十七間三
 積ホ分^レ度ス
 答小方面八十五間 甲二百四間

此寸法無不盡作ル_レ勾股弦ノ数ヲ定テ股巾半ヲ内勾巾
 ヲ去リ余リ道幅トス勾股ノ和ニ勾ヲ乗メ小方面トス勾
 股ノ和ニ弦ヲ乗シ大方面トス勾股ノ和ニ股ヲ乗シ甲ト
 ス

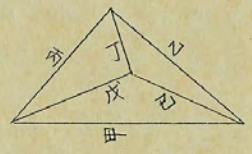


勾ニ尺一寸 股ニ尺八寸 円徑ニ尺
 答甲一尺九寸二分

術曰以勾股得玄巾勾股和ニ円徑ヲ乗メ以減
 積四段余自メ以減円巾玄巾相乗余リ玄巾ニテ除甲巾也
 此寸法無不盡作り出_レ先勾股之寸法ヲ二品コシラヘ置
 小勾股相併大弦ヲ乗シ小弦大勾相乗ヲ加テ因法トシ小
 勾股ニ乗シ勾股ヲ知ル小ノ勾股相乗メ倍メ大弦ヲ乗メ
 円徑トス

六斜アリ適等ヲ問

答



乙巾丁巾和メ内減巳巾余天 丙巾丁巾和
 メ内減戊巾地甲巾ノ内減乙巾ト丙巾余人
 乙巾丙巾相乗四段ノ内減人巾余ニ丁巾ヲ
 乗シ寄左乙巾地巾相乗ト丙巾天巾相乗ト
 天地人相乗ト和メ相消

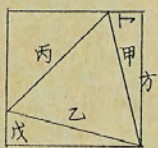
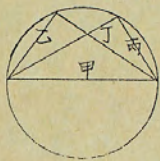
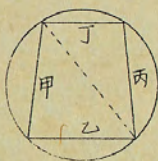
今有十二支之併之十二〇自乗之其数各問幾何ト

夕トヘハ 上 中 下 ノ 三和ヲ再乗メハ 上再 上中 上中下
 中再 中中上 中中下 下再 下中上 下中中 下再 此品数

八十色ナリ 上下下 術和数ニ一ケヲ加ヘ和数ヲ乗シ半メ平
 方ノ数ナリ是ニ和数ニケ加テ平方ノ数ヲ乗シ三除メ立
 方ノ数ナリ和数ニ三ケ加立方ノ数ヲ乗シ四除メ三乗ノ



数ナリ



甲中乙中和メ丙ト丁ヲ乗シ得数ト丙巾ト
 丁巾トヲ和メ甲ト乙ヲ乗シ相併為實甲乙
 相乗ト和シテ相併為法而一ニメ中斜巾也
 甲巾乙巾和メ丙ト丁ヲ乗シ得数ト丙巾丁
 巾ト和メ甲ト乙ヲ乗シ得数ト相減余リ為
 實甲乙相乗ト丙丁相乗ト相減余リ為法而
 一ニメ通斜巾トス
 大巾中巾和メ内減小巾余リ方面ニ因丁戊
 方ノ和ニ段ナリ三斜責四段ノ内減大巾中巾
 ノ和ヲ丁戊ノ和巾ナリ

一上巾下巾相乗三和メ欲無不盡 甲乙ノ数ヲ設甲巾ノ内

減乙巾余リ為上甲ヲ倍メ加乙乙ヲ乗シ為下

外積千二百九十一歩二分長矢二尺

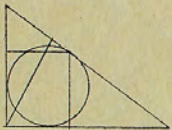
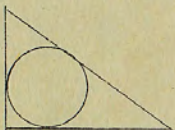
短矢一尺三寸

答 菱面二尺五寸

立一菱面トス

答 中股

乃円徑弦ニ當ル所上下ノ寸ナリ

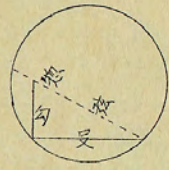


只云円差ヨリ中股ノ着ニ距ヲ云又云円着ヨ
 リ方着ニ距ルヲ云

答

立一為中足加只又ノ和巾為方巾ニ段列中足

以又云乘之為只云ノ因方面



四徑三尺七寸 勾九寸
答 惣弦三尺六分

又一尺二寸
「玄一尺五寸
中」七十三分

斷連之術

一	一	一	一	一
二	二	二	二	二
五	六	三	一	一
十五	二十	十二	四	一
五十二	七十五	五十	二十	五

一今有米四千六十四依積テ為梯

答 上下

術曰列依數以ニ累除之止于雙數寄左却為法依數ニ段ヲ
除キ得數寄右視左右多者為上下和少者減一余為上下ノ
差

一今以紙五十葉作茶袋容百二十五斤新以三十二 作之間

容茶幾何

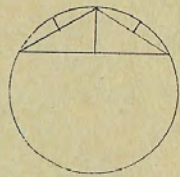
術謂ニ曰紙ハ平チヤハ立ツボト心得テ互換ノ答テ平方
ニ列

周法ヲ得式

八二六六

一九七一

二〇〇



円徑ト大矢ヲ以テ求ニ斜小矢

術曰本術円徑ノ内減大矢以円徑乘之
平方ニメ以減円徑半之得小矢又步術

曰円徑四段ヲ厘以矢除之内減ニケ甲

トス自メ内減ニケ乙トス自メ内減ニケ丙トス自メ内減
ニケ丁トス自メ内減ニケ戊トス列大矢四除メ原数トス
甲ヲ以テ除キ一差トス乙ヲ以テ除キ一差トス丙ヲ以テ除キ
三差トス次第如此相併得小矢○徑八千九百九十二段ノ内
減大矢五百十二段余以小矢乘之加大矢中三十六段内減
徑大相乘七百八十八段余リ以百十五除之寄位○徑九万
千九百十段ノ内減大矢一万。四百二十五段ト小矢八万
六千。六十四段トヲ余法トス

至巾三十九万九千九百三十六段ノ内減徑大相乘十二万五
千二百九十六段ト大巾五万九千八百三十二段トヲ余以
小矢乘之内減徑中大相乘九万七千九百八十四段余加徑
大巾相乘六千八百二十八段ト大再乘一万。五百四十一
段ト所得以八百三十二乘之以七千四百二十五除之如法
而一加入寄位為背巾ト也

又曰右法ニ五万九千九百七十五ヲ以乘之志トス

至巾一億五千九百十三万三千六百九十六段大矢巾三十
二万八千四百七十三段相併内減徑大相乘六千四百四十
五万。二百六十一段余以小矢乘之以十六乘之加徑巾大
相乘四十一億四千。四十八万七千四百六十六段ト至大
巾相乘三千。八十七万四千六百二十三段内減大矢再乘
十三万三千四百二十九段余四之如法而一得背巾

一米三十五石、代二十八兩一分有奇 今四斗三升八故買之幾張何兩ト問

答二十張ノ代七兩

一物有り不知惣數一ヨリ三増ニ減余云ニヨリ三増ニ減余云

答

一物有り五十分左右 只云以七除左餘一五又云以九除右余一六

答 左二十六 右二十四 蕪管

一第一數九分之五 第二數七分ノ四 第三數十九分ノ十

一 第四數十二分ノ七 第五數二十九分ノ十七

問差法 第數五之加四 分母トス 第數三之加二

分子トス

佩矢之法

第一差 三分 之一

第二差 八 十五

第三差 九 十四

第四 三十二 四十五

七五 三十三

七十二 九十一

四十九 六十

百二十八 百五十三

○列第數自乘之倍之為分子第數加一寄甲ニ列甲倍之減一
余ニ以甲乘之為分母タトハハ六差ニテ止メント思ヘハ
第五差ニ矢七十二段ヲ乘シ六十七ヲ乘メ矣トス丹徑六十
段ノ内減矢四十九段余ニ九十一ヲ乘メ為法而一ニメ得

數ヲ第六差トメ止之

第一畧術 ○ 円徑五段ノ内減矢余矢十二段ヲ乘シ円徑乘シ為実 ○ 円徑十五段ノ内減矢八段余為法而一得孤

巾

第二畧術 ○ 円徑六百三十段ノ内減矢百九十五段余ニ円徑ヲ乘メ内減矢巾二十三段余矢ヲ乘シ四之為実

○ 円徑十四段ノ内減矢九段余四十五ヲ乘メ為法而一孤巾也

第三術

○ 円徑一万四千七百七十五段ノ内減矢五千三百五十五段余ニ円徑ヲ乘メ内矢巾八百四十段去余円徑ヲ乘メ内減矢再乘百七十二段余ニ矢ヲ乘メ四之為実

○ 円徑四十五段ノ内減矢三十二段余三百十五ヲ乘メ為法円徑ヲ乘メトス 而一ニメ得背巾

△ 孤背自之以円徑四段除之為經矢

列經矢以孤巾乘之以円徑巾ヲ除之三除シ四除シ為第一差列第一差以孤巾ヲ乘之以円徑巾除之五除シ六除シ為二差

列第二差以孤巾乘之以円徑巾除之七除シ八除シ為第三差如此逐テ求之陽差ハ減之陰差ハ加之得逆矢

一何角ニテモニツユヘノ斜ヲ見ル易術

以二箇為極斜

列周法巾以角數巾除之為第一差

列第一差以周法巾乘之以角數巾除之三除シ四除シ為第

二差列第二差以周法巾乘之以角數巾除之五除シ六除シ

為第三差陽差減之陰差加之得二越之斜法

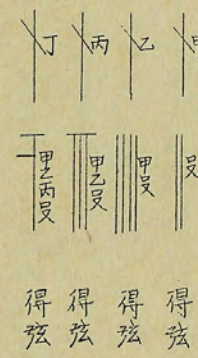
不用周法而術可有後知俟之

周法巾零約

二十三分之 二百二十七
 千八十九分之 一万七百四十八
 千百十二分之 一万九百七十五
 九千九百八十五分之 九万八千五百四十八

一勾尺有リ弦ヲ知術 平方不用メ畧法

股巾倍メ加勾巾甲自メ倍メ内減勾三乘余乙自メ倍メ内
 勾七乘ヲ去余丙自メ倍メ内減勾十五乘余丁

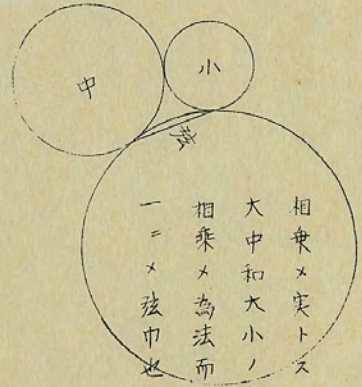


一五角十二等面五乘巾二百四十五段平方ニメ面再乘十五
 段加テ四除メ積也面三乘四十五段平方ニメ面巾九段加
 半メ外巾也

○何角ニテモ二越ノ斜法ヲ因法トシニ越ニ因法ヲ乘メ面
 ヲ去リ三越トス因法ヲ乘シニ越去リ四越トス段々集之
 一平等面五乘巾百二十五段平方ニメ面再乘十五段加テ十
 二除メ積也面三乘五段平方ニメ面巾五段加テ半メ外巾
 巾也

一円燈面五乘千四百四十五段平方ニメ面再乘四十五段加
 テ六除メ積也面三乘二十段平方ニメ面巾六段加外巾巾
 也

一大円巾中円小円



大五百七十寸
 中五百十三寸
 小百五十二寸
 弦百八十寸

一圭梁積云 六乘梁ノ積ヲ四乘梁ニテ除ク数ヲ問



一物数百 甲乙丙三組ニ分ツ 甲八十三人ニ十七 乙八
 九人ニ十一 丙ハ七人ニ八 惣人数至少ヲ問

答 甲三十九人 乙二十七人 丙十四人
 原数

一乘	三三除
八乘	五三十五除
九乘	七十四除
三十二乘	九五四十五除
二十五乘	土三十三除
七十二乘	土七九十一除
四十九乘	土四十六除
百三十八乘	土九百五十三除
八十一乘	土五九十五除
二百乘	土二百三十一除
百二十一乘	土六百三十八除

分母矢中 七十四百四十一

併為子

分母矢中 九十八百五十五

為母

是八一乘三除ヨリ八乘十五除ヲ生シ八乘十除ヨリ九
 乘十四除ヲ生シ九乘十四除ヨリ三十二乘四十五除ヲ
 生ヌ四十五除ヨリ上ハ微クナル是ハ依招差求之故也
 一三角八面四角十八面交等面五乘二百段平方ニメ面再乘
 十二段加テ三除メ積也

正 月七矢九百十六億六千二百。七万。五百

頂 月六矢中四百七十五億九千九百九十五万二千四百

頂 月五矢再九十七億五千五百八十四万六千

頂 月四矢三三十四億千八百三十七万四千九百六十

頂 月三矢四十四億八千二百五十二万。四十

頂 月再矢五七億。八百十万。五千二百十六

頂 月中矢六三億四千六百六十三万六千八百。

頂 月矢七 一億六千。五十八万八千八百

頂 矢八 五千八百四十五万五千。四十

右為實

月九十五段内減矢八十一段余二億四千二百二十一万五千
 九百七十五ヲ乘シ月徑五乘中ヲ乘メ為法矣如法而一得
 背中

開方歸除

平方

(二ノ商ヨリ二ノ商)

(三ノ商ヨリ三ノ商)

十三分二増

立方

八分ノ二増

十四分ノ二増

二十分二増

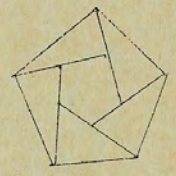
三乘

十一分ノ二増

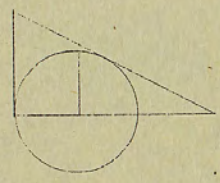
十九分ノ二増

二十七分二増

外面云 共矢云



立一為内面以減矢余為小面自之加矢中減
外面中余為矢因小面小斜之差寄位加矢小面相乘為矢因
小斜以寄位乘之為矢中因小面中ト寄左就テ相消

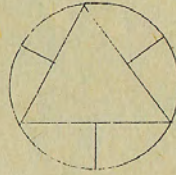


勾九寸 股四尺 矢五寸

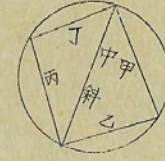
答 円徑五尺 小弦三尺

円徑六尺五寸 大矢二尺 中矢一尺六寸

小矢ヲ問



円大差円中差相乗メ 甲大中相乗メ 乙
 甲乙相乗平方ニメ 倍メ 以減甲乙和余以
 正除之小矢アリ



四斜アリ
 本術円徑トス

斜中トス内甲中ト乙中ヲ去余中尺ニヨル離徑ニ段トス
 円徑乘シ左甲乙相乗メ 離徑ヲ乘メ 倍メ 相消前式トス
 丙中丁中和メ内中斜中去余円徑乘メ 左丙丁相乗ニ 離徑
 ヲ乘メ 相消後式トス



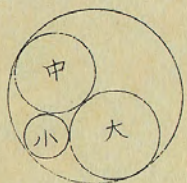
乙丙丁云甲ヲ問
 乙中 甲子
 丙中 甲子
 子甲 子甲
 子乙 子乙

丁中ノ内乙丙ノ 差中去余リ子丑ノ 和中トス 乙中ト丙中
 トヲ加テ

子甲 甲子
 子乙 甲子
 子丙 甲子
 子丁 甲子
 子甲子 子甲子
 子甲子 子甲子
 子甲子 子甲子

子甲中相乗八段加テ 甲中和 甲中
 十二段加子甲相乗八段ト甲再十六段ノ和ニヨル和トス
 自メ左

数行算論
 地
 三

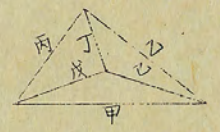


正負等

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

内円ヲ得式
右同シ乃方級正也

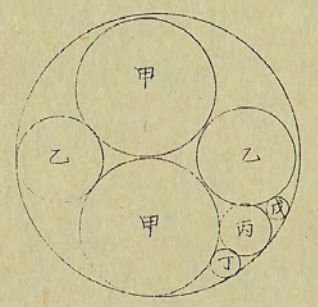
右ヲ求ル適等ニ曰



相消

乙中丁中和メ内己中去余リ天 丙中丁
中和メ内戊中去余地 甲中ノ内乙丙ノ差
中去余人トス 丙天相乗ノ内乙地相乗
ヲ去余自メ左乙丙ノ和巾ノ内甲中去余
丁中ヲ衆メ内減天地相乗ヲ余ニ人ヲ衆

丙大分一
丁五分一
戊十分一



甲円ハ二分ノ一 乙円
ハ三分ノ一 丙円幾分
ノ一ト問

答
甲母乙母和メ内減一余
倍メ内減甲母余丙母ト

数珠續編

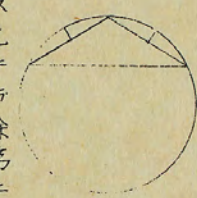
地

二七

ス丙母甲母相併内一ヲ減余倍メ内乙母ヲ去余丁母トス
 丙母乙母相併内一ヲ減余倍メ内甲母ヲ去戊母トス
 ○三円ノ内円ヲ問フ

三母相併倍メ加一内円ノ母トス

一 四七五
 一七五八 九三五 得周法式



四徑一尺 矢二寸五分 二斜ノ矢ヲ
 求ム

矢ヲ四除メ原数トス甲ニテ除第一差ト
 ス乙ニテ除第二差トス丙ニテ除第三差トス丁ニテ除キ
 四差トス 円徑四段ノ内減矢ニ段余矢ニテ除キ甲トス
 自メ内減ニケ余乙トス自メ内減ニケ余丙トス自メ内減
 ニケ余リ丁トス

九因梁

○ 二十四除 乃圭梁巾ニ平方梁

ノ積ヲ加テニ除メモ

同再乘梁

○ ○ T 四十八除

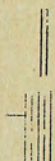
乃圭再立 二段 相併六除

同三乘梁

○ 四十八 二十 九百 二十五 四百 八十 百 十五

五千七百六十除 乃圭三乘一段圭巾平六段平巾三段
 圭立八段三乘梁六段相併二十四除

圭巾梁

○



 六十除

一 甲乙丙丁戊己ノ数アリ尽ニ字相乘共数相併問

中和
 直和甲
 二除

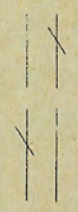
一 同三字相乘ノ和ヲ問

再乗和
 一字和
 中和
 二字和
 直和
 三除ス

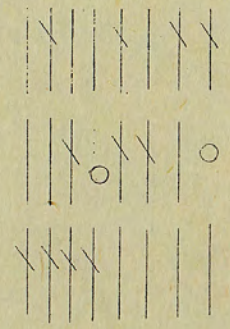
一 四字相乗ノ和ヲ問

三乗和
 一字和
 再和
 三字和
 中和
 四字和
 直和
 四除ス

一 歸除式 爻数ニ象



平方式 爻数八象



立方式 二十八象

三乘式 九十二象

四乘式 二百九十二

五乘式 九百八象

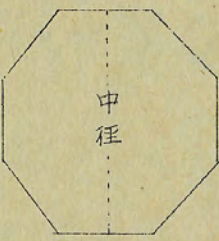
術以三累乘之逐加倍梁如之
 又曰五之減前六段為後
 又曰摘ヲ求之術曰トトハ八五乘式ノ變數ヲ見レハ列三
 乘數之内減一四自乘之得數常ニ四之内減二之五乘余故
 之

一有錢不知其數以四貫八百九十三文直除之不滿二貫九百
 二十八文又脫目錢除之余リ二貫八百五十六文

答 錢高ニ万四千六百七十八貫三百二十七文

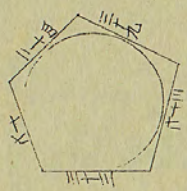
術曰以直錢脫錢得等數三文 直除ノ余ニ以脫錢乘之内
 減脫除余ニ直錢乘シ得數ヲ余リ以等數四段除之突トス
 於是減スルノ相反スル故ニ直錢脫錢相乘ヲ等數ニテ除
 キ得數ヲ實ニ加テ減スル也直錢ノ首位四十八ト尾位九
 十三トヲ各等數ニテ約テ十六ト三十一ヲ得十六ヲ左ト

シ三十一ヲ右トメ刺一ノ術ニテ左ニ段

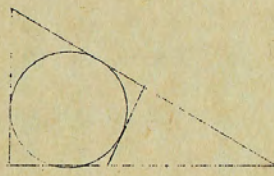


面云 十六角ニ削リ

八角中徑中ニ面巾加テ平方ニメ中徑ヲ乘シ倍メ中徑中
 二段ト面巾ヲ加テ法トス面巾ニ中徑巾ヲ乘メ法ニテ除
 十六角面巾也



五斜内四欲無不盡



有周求徑

勾五寸股一尺二寸 弦一尺三寸
 勾股ノ角 γ 切り 五斜ニスル心
 股弦ノ角

周四分之一為元

元中
 四除之
 前ノ算
 四除之

元

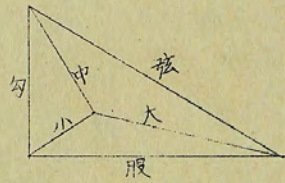
得第一差

元數
 才一差和

得第二差

元才一
 才二和

得第三差



勾股弦大小斜六數欲無不盡

假設勾股弦數勾股弦三和ニ三因ニ歸加
 弦寄甲〇勾股和メ内減弦余以甲乘之加
 勾股相乘ノ半之寄乙〇甲乙互相減得等
 數以約甲乙以乙為小斜以甲勾股弦通乘
 之為定勾又玄〇列小斜加勾弦差為大斜

〇列小斜加股弦差為中斜

三斜同一差寸法

一	二	三
三	四	五
十三	十四	十五
五十一	五十二	五十三

四ヒメ減前

一有物取五百六十七分之四百八十四開立方商ト又取三百六十三分ノ二百二十四開平方商各無不盡

答物数

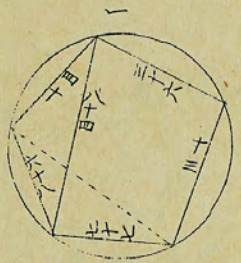
平商整否歌

開商整否認稍数 七八二三皆不張 一九百單中ニ六百雙零四八十當 四籌左偶最堪算 六策上奇必可量
百空ニ六次唯ニ 出此何縁露五羊

一梨子百ヲノ代四千五百三十一兩有奇一籠ニ十三入幾籠
何兩ト問

答 三百〇七籠 代三十二兩

徑八十五



一立差負ニ平差正八十一今以二十限為極問定差

答 定差負八百四十

今有直塚壽長平差八寸 平高ノ和七寸欲令積極多問

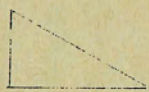
術曰和中差中相併和差相乘ヲ加テ平方ニメ内和ヲ加差ヲ減余リ三除之平ヲ得



一乘中 重度 前中アリ 後中アリ

甲 後丙 後丁 得 前式

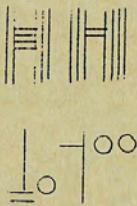
丁中ニ前中ト後中ヲ乘シ甲中加内域乙中前中相乘ト丙中後中相乘余自メ左乙丙相乘ト甲丁相乘ト相減余リヲ自メ前中ト後中ヲ乘メ四之相消



勾四乘巾服四乘巾勾服之和四乘巾各アリ
和四乘巾ニ勾四乘巾四段ト服四乘巾四段ト加
テハ和ニ因茲三乘巾五段也

一三限積八 只云積少一 不下一ヶ三分之一多一 不上
十五ヶ七分之二問 差法

答



實位

方位

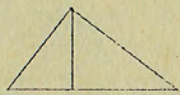
九章詳註圖相
詩詞筭法大全

極原法

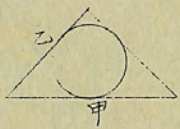
極原法



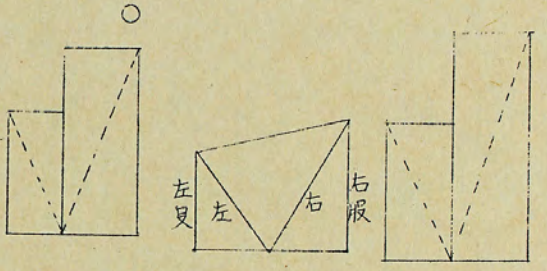
方面高一尺八寸立斜至短
答 方六寸 高十二



長股中股和三尺八寸短股中股和三尺
一寸中斜小斜和至短
答 中股一尺二寸



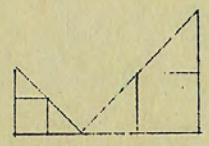
分
圓徑五寸 繩截至少 答中又七寸五
△圓徑一尺 中又トス



大小差中三除之以減和中余以大小乘之平方二開之以減
大因和余以大小差除之得大平 大小差斜大小長差二段

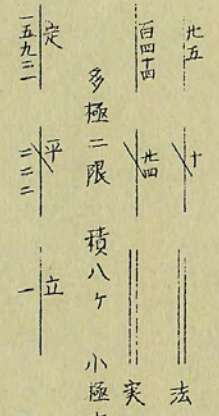
大斜八十五寸小斜三十九寸平知六十六寸 總積至多
 答 大平五十一寸小平十五寸
 大長六十八小長卅六
 右斜十五 左斜五 勾和十二
 積至多
 答 右勾九 左勾三 同勾配
 大斜長和二十五 小斜長和十六
 兩平和十四貴至多
 答 大平十

當ル

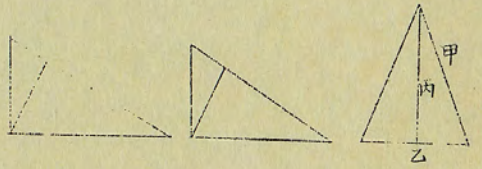


○大斜長差三十七小斜長差十三平和百十六積至少
 答 大平百一十一小平六十五 術右二同
大斜百全半
大長百四寸
小斜百六寸
小長百五寸

右方面十六左方面九寸股和六十寸積至少
 答 右股三十六 左股二十四
 右方面因右勾股差因左短股
 左方面因左勾股差因右短股
 下同



多極二限 積八ヶ 小極十五限 積七分二
 定 一五九二一
 平 三三二
 立 一



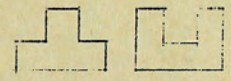
甲乙丙和四十九寸積至多
 答 乙十九寸余

股短弦和二百八十七寸積至多
 百寸余
 答 股二

和三四
 和中
 和
 得股

弦短弦和七百二十三寸積至多

答 弦五百九十三余
 中斜巾長受巾和八十
 小斜巾短受巾和二
 十積至多

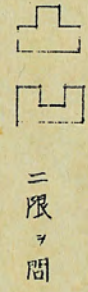


答

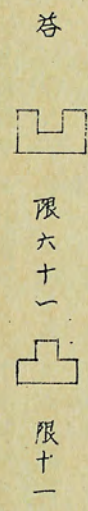
限八十七積

限六十一積

十七
 七六四九四
 三〇九一
 十七
 法



二限之間



限六十一

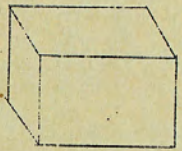
限十一

答



只因又ハ只又和因中股昇也

答 中股四寸



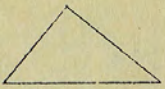
長平差十二 長平登和二十三 積至多

和中ト至中三段相行平方ニメ以域和ニ

段余三除堅トス此寸去無不盡求術 甲

乙相乘二段ヲ差トス

甲中三段ノ内域乙中余和トス甲中乙中ノ差堅トス甲乙ノ和ニ甲ヲ乘メ長トス甲乙ノ差ニ甲ヲ乘メ平トス



大中ノ差四十八寸大中小積三百六十六寸 積至多

答

右勾十八左勾比七股和二百 弦和至短シ

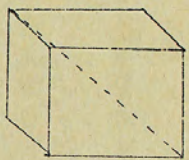
答 同勾配

右弦右勾和八十一寸左弦左勾和七十五寸左右股同寸ニメ積至多

答 股四十五寸右勾二十八左勾二十四

兩和相乘三除之股中トス

長平差九寸平高和二尺四寸立斜至短

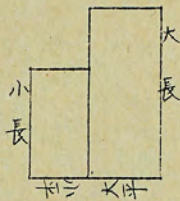
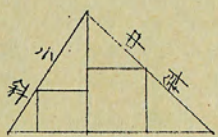


答平五寸

大方六寸 小方三寸 積至少

答中股一尺一寸余

四 — 五 大小和 和中 和 得中股

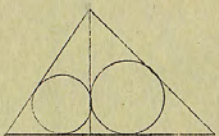


大黃四百四十一 小黃三百六十一 大小
長中百寸 平 和至短
答 大長五十二半 大平八寸四分
小長四十七半 小平七寸六分

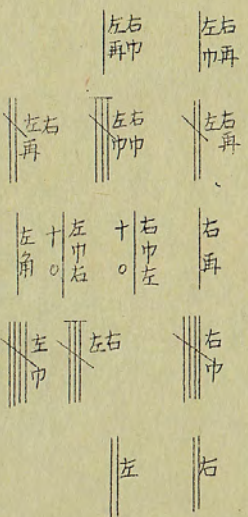
一上米三石六斗一升下米四石四斗一升惣代金至少
乃就金一兩替合 六一石

答就金一兩 上七斗六升 下八斗四升

上下相乘平方ニメ倍メ加上下以一石六斗除之代金和也



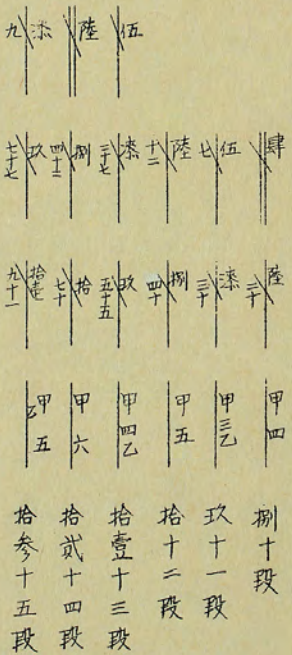
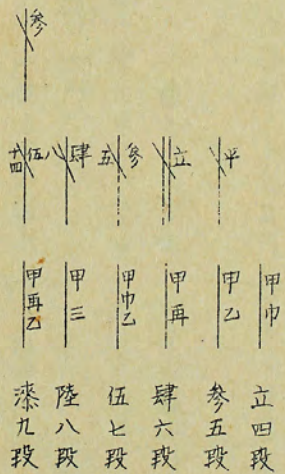
右四百九十五左四百三十。惣責至少
答中良 三百。八余



左甲中股差因右甲名甲 右甲中股差因左甲名乙
 甲因右股乙因左股和者甲乙和因中又也

方梁積若干 面若干是幾梁卜問

列面加一ヶ以面乘之為圭二段名甲。列面倍之加一ヶ以圭乘之為平三段名乙



矢再四十五分之三十二為元

第一法 矢 實 十四

元以十四乘之以第一法除之第一差トス

第二法 矢 實 十四

△列七千。九十五九乘十四除×十四分ノ六万三千八百五十五以減十四因八千四百八十餘十四分之五万四千

八百六十五足第二突之末級也 $\frac{1}{2}$ 再。盜 $\frac{1}{2}$ 十分 $\frac{1}{2}$ 實
 第一差第二差ノ較ハ元ハ矢中十四分ノ六万千。十七ヲ
 乘×第一法第二法トニ除ク者也

第三法

$\frac{1}{2}$ 再	$\frac{1}{2}$ 中矢	$\frac{1}{2}$ 矢中	$\frac{1}{2}$ 再
$\frac{1}{2}$ 中	$\frac{1}{2}$ 矢	矢中	實
一六四六。	八三五五	一四六七	八三四
四三六	三七五	六八〇	
	三七七四	三三九三	
	三七〇九	五三二一	

昭和九年四月十八日印刷
 昭和九年四月十八日納本
 昭和九年四月二十二日発行

東京市荏原區小山町八十六番地
 發行編輯 澤村
 兼印刷人 寬
 印刷所 澤村寫本堂印刷部
 東京市荏原區小山町八十六番地
 發行所 澤村寫本堂

