



和算書

八線用法
乾甚

和算

和算
708
82



和二百五十分

同背

正五九
一〇
二〇
三〇
四〇
五〇
六〇
七〇
八〇
九〇
一〇〇

正五九
一〇
二〇
三〇
四〇
五〇
六〇
七〇
八〇
九〇
一〇〇

和二百五十分

同背

正五九
一〇
二〇
三〇
四〇
五〇
六〇
七〇
八〇
九〇
一〇〇

和二百五十分

同背

正五九
一〇
二〇
三〇
四〇
五〇
六〇
七〇
八〇
九〇
一〇〇

和二百五十分

千九百之正数九万九千九百九十九
 千九百之正数一十七万四千九百
 又四十九万九千九百九十九

比例法

假令千五万二千六百九十九
 差曰割線十〇万九千〇六十八

割線前後之割線を正とす
 除く加前割線後之割線
 前二千五百二千六百九十九之割線一〇九〇九八
 後二千五百二千六百九十九之割線一〇九〇七二

同比例法を以て九圓よりハ九萬九千九百九十九
 收書ニテ得先數十ハ中ニ得方也 故ニ又密ニテ正比例
 法を固ヨリ正數ニテ正數ニテ正數ニテ正數ニテ正數
 比例ニテ正數ニテ正數ニテ正數ニテ正數ニテ正數
 理を以て九圓收書ニテ正數ニテ正數ニテ正數ニテ正數

和矢

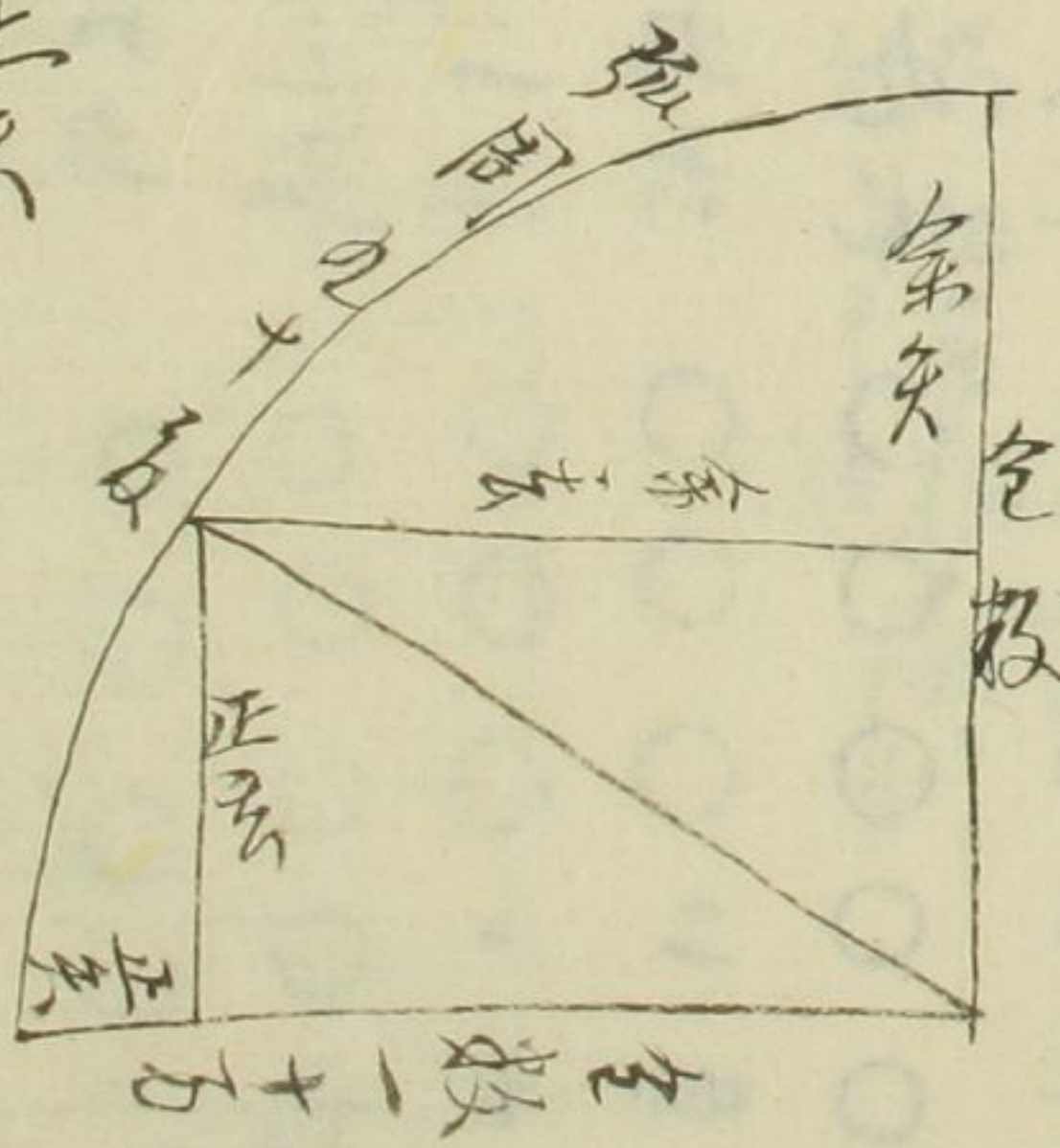
依の線表同得矢也

差曰

割線全數一十萬九千九百九十九

第云一フ
 第數一
 正矢

第云
 正矢



白一寸 股四寸 得正切線 〇七五〇〇

正切線 〇七四九九一
正割線 一二四九九五

白一寸 股四寸 九九八

白七寸 股二十四寸 得正切象 〇二九一六六

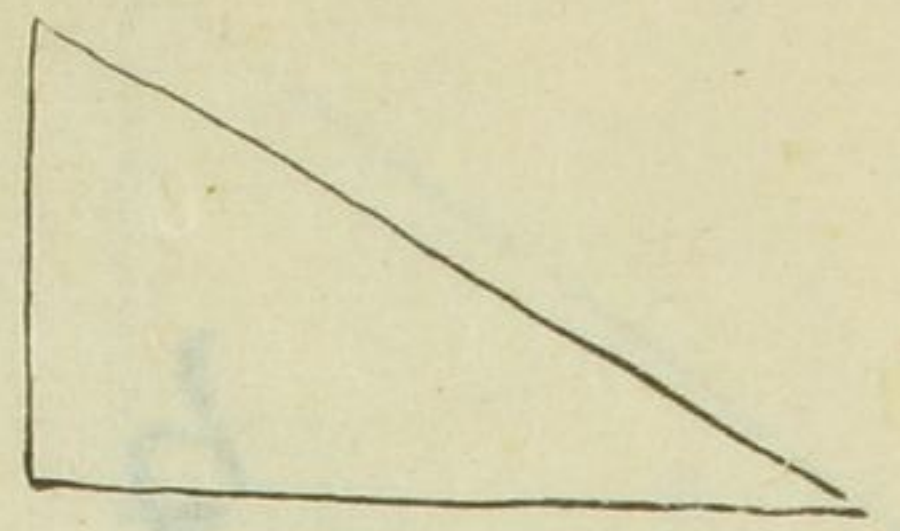
正切 〇二九一七九
正割 一〇四一七〇

白一寸 股二十五寸 〇〇〇八

白二十一寸 股二十寸 得正切象 〇一八三三三

正切 〇一八三三三
正割 一〇一六六五

白一寸 股十寸 九九九



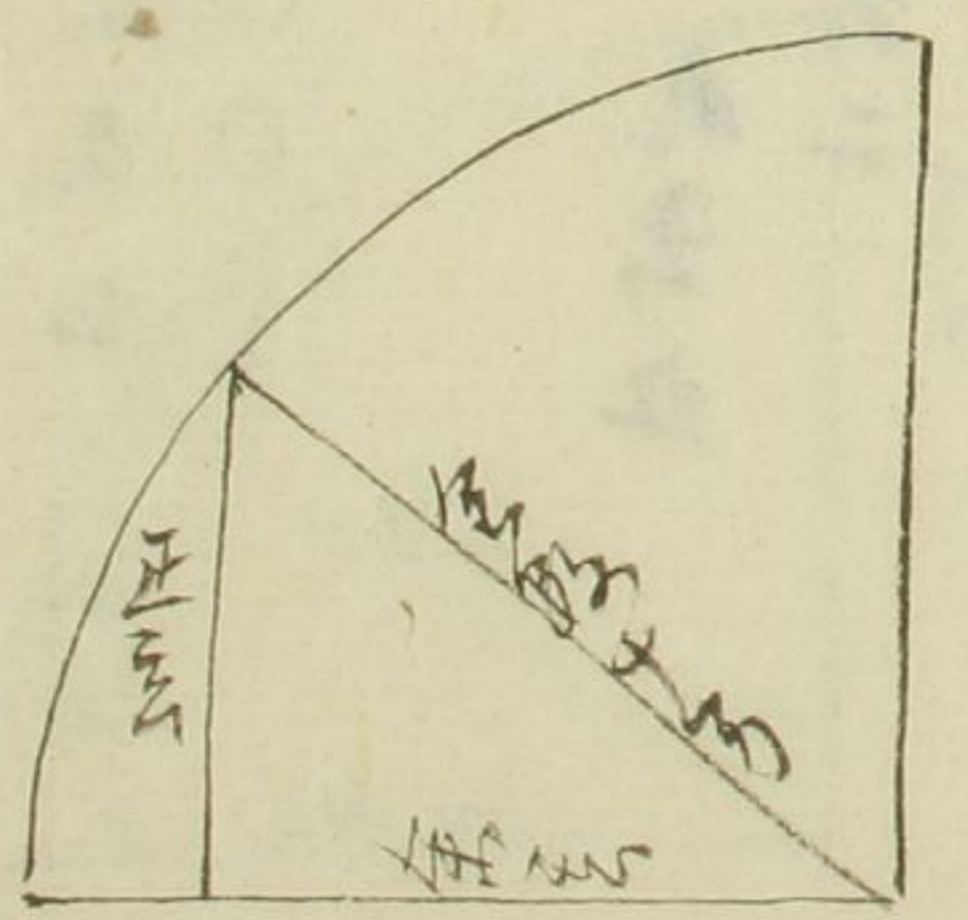
白一寸 股十寸 同是切角

白一寸 股十寸 同是切角
乃正切數而列其力象云云云云 得受

白一寸 股十寸 正云

正云 是云

白一寸 正云 得受



白二十寸至二十九寸 得正云 〇六〇〇〇〇

二十寸至五十二寸 正云 〇五九九九九
余云 〇八〇〇〇〇

〇股四寸 〇〇〇〇〇五

白二十寸至二十九寸 得正云 〇六八九九五

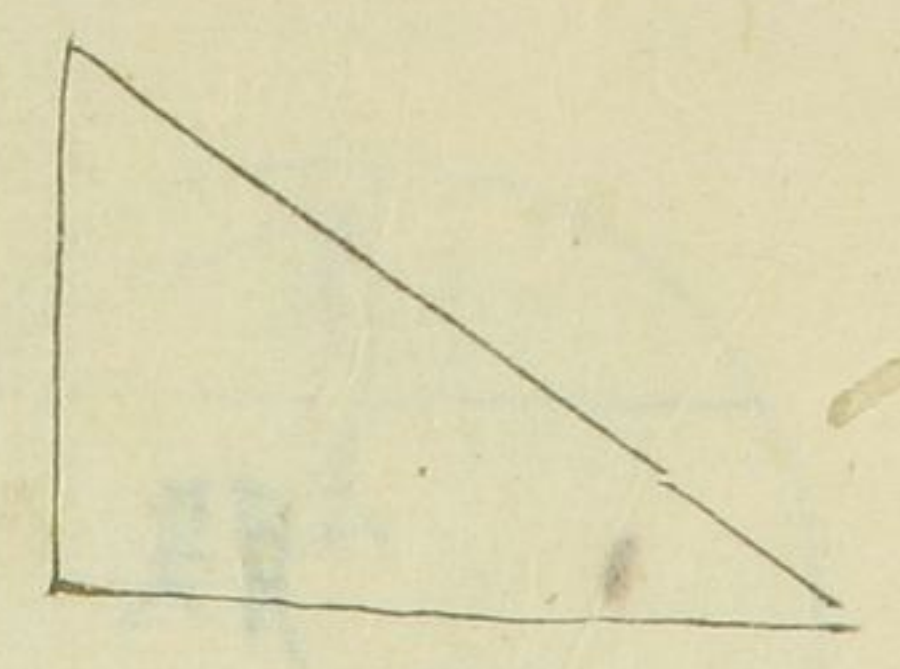
四十二寸至五十二寸 正云 〇六八九九二
余云 〇七二四七七

〇股二十一寸 〇〇〇〇九二

白二十寸至二十九寸 得正云 〇二四九一五

一十四寸至一十九寸 正云 〇二四九一五
余云 〇九九九二〇

〇股二十一寸 〇〇〇〇九二



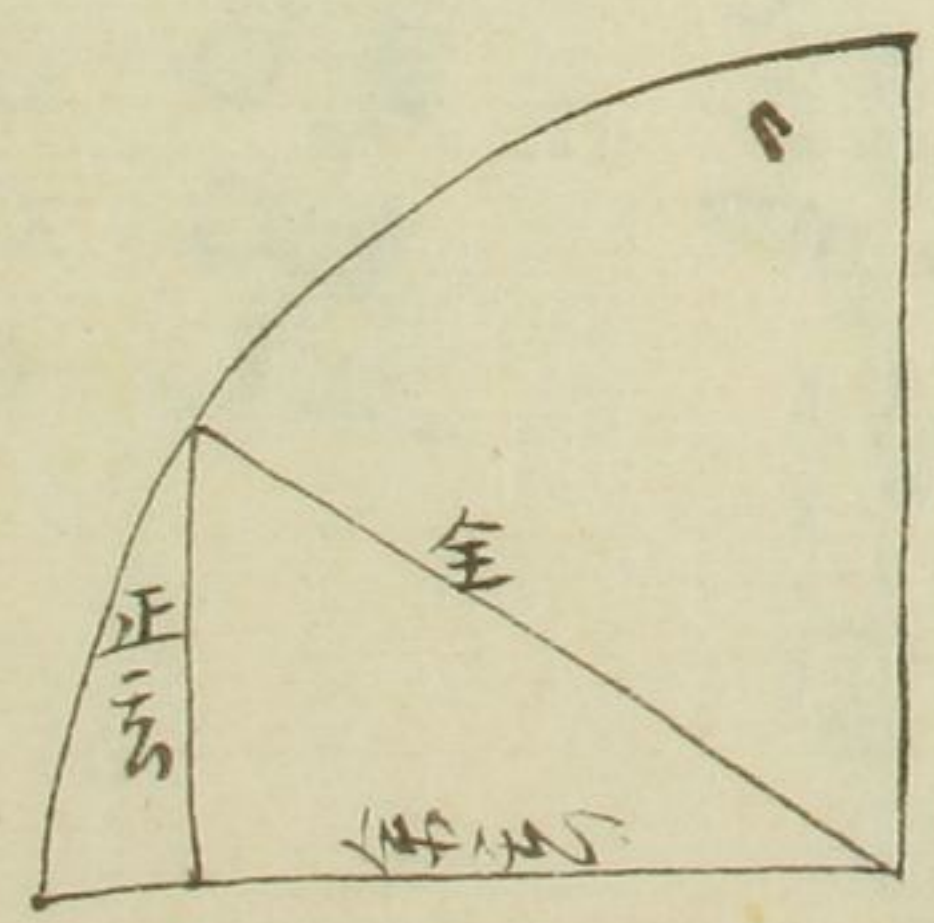
股一尺 正云 〇二四九一五
余云 〇九九九二〇

得正云 〇六八九九五
余云 〇七二四七七
〇股二十一寸 〇〇〇〇九二

股一尺 正云 〇二四九一五
余云 〇九九九二〇

股一尺 正云 〇二四九一五
余云 〇九九九二〇

股一尺 正云 〇二四九一五
余云 〇九九九二〇



股四寸至五寸

海常表 〇八〇〇〇〇

二十四至五十二寸

常表 〇九〇〇〇〇
正表 五九九九〇〇

口表 二寸九九九七五

股二十一寸至三十九寸

海常表 〇七二二四

四寸至五寸五分

常表 〇七二四一
正表 〇六八九六二

口表 一十九寸九九八九八

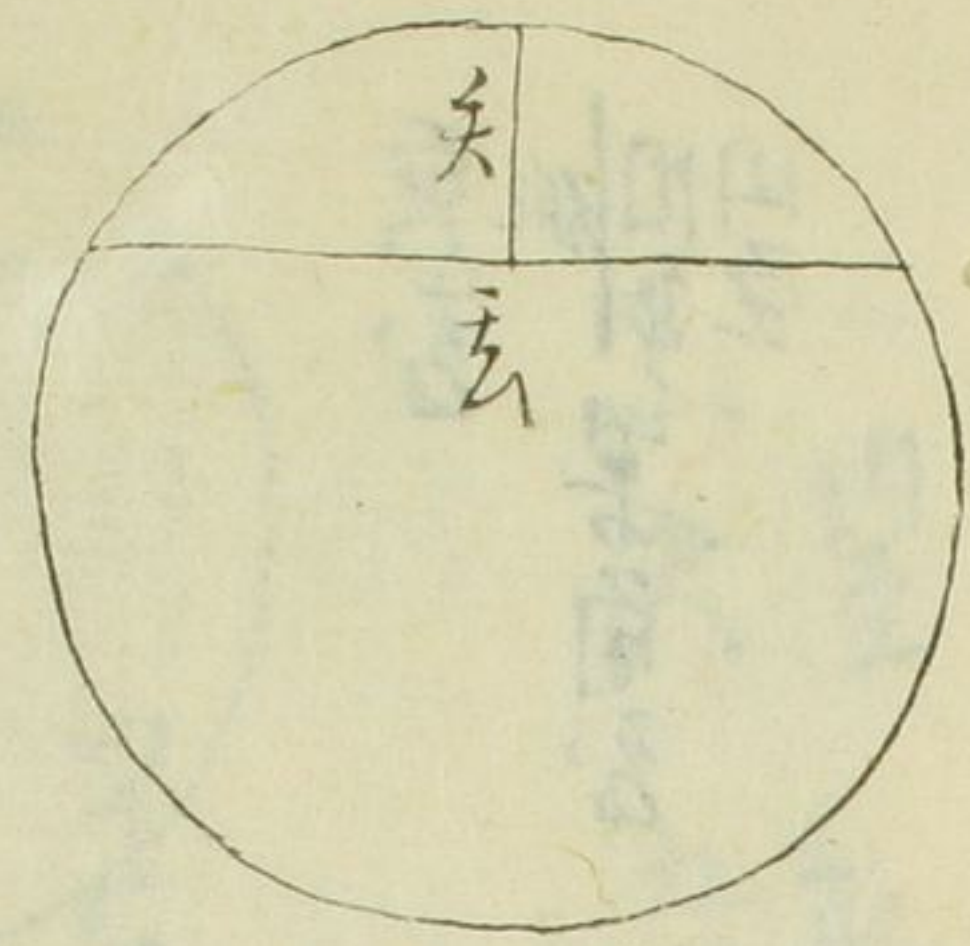
股二十寸至三十一寸

海常表 〇九八二六〇

一十〇至二十寸

常表 〇九八二六二
正表 〇一八〇二二

口表 一十寸九九四〇二



此因建表而用八線表海常表

四至五寸至五寸五分

海常表正表此表上八線表
正表此表乃正表及列之角五分至
因四寸五分至五寸五分海常表
乃正表及列之角五分至

四至正表

海常表

三百六十分

解音率一

海

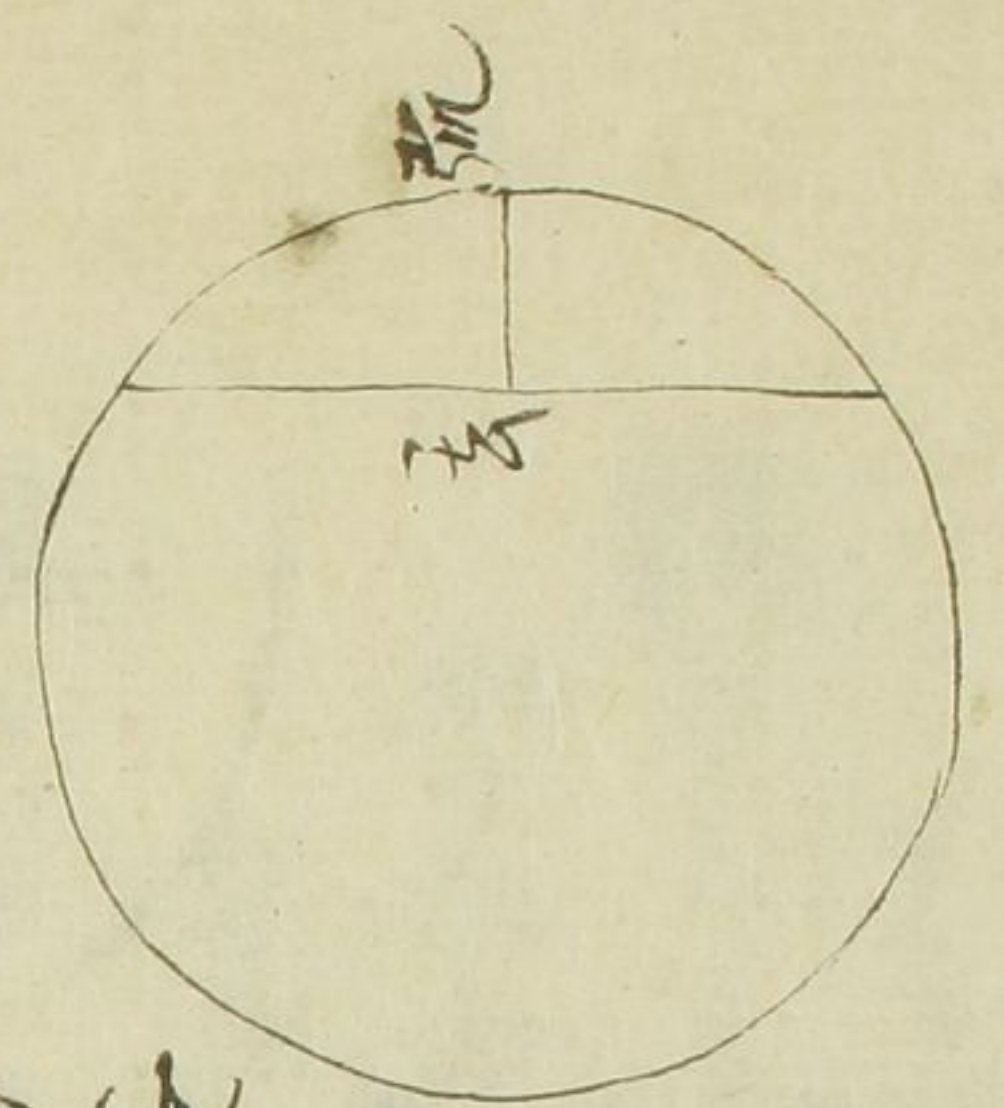
四至

去

角度

海

一尺 八寸 九寸二分七厘五
 一尺 六寸 七寸二分二厘四
八線正云八〇〇〇〇
 角五十二分二厘
 八線正云九九五
 角五十二分二厘



圓至 某角云
 圓至 某角云

圓至若干 孤若干 圓至若干
 圓至若干 孤若干 圓至若干

除之各角交涉約之八線表之角云此之
乃以下表
 乘六十分

一尺 九寸 七寸八分二厘三
角五十二分二厘
 正云七八二二二

今者是西河者自西向東
 欲量之向東向西
地師之滿里數
 皮地也

湖曰先為之周之而中知其一面移地後為二十五里
 知先凡天一
 善數孤矣得法
 先皇之得法也數而已名同

圓之面之積寸分

一 面積寸分

一 面之積寸分二十五里

一 里積二分二十四寸

地田九千一里

圓率之積二四一五九二六五二五八九七九三二

地積寸分一千四百三十二里寸分九四

地積寸分一千

一里法三十三寸

一 所法寸分同一同法寸分

方商三十三寸地積寸分四三三

地積寸分

同法

附曰一里之寸數二十五里トスルモノハ近キ也

故是ヲ用テ多量ヲ計ルナリ和ハシメ

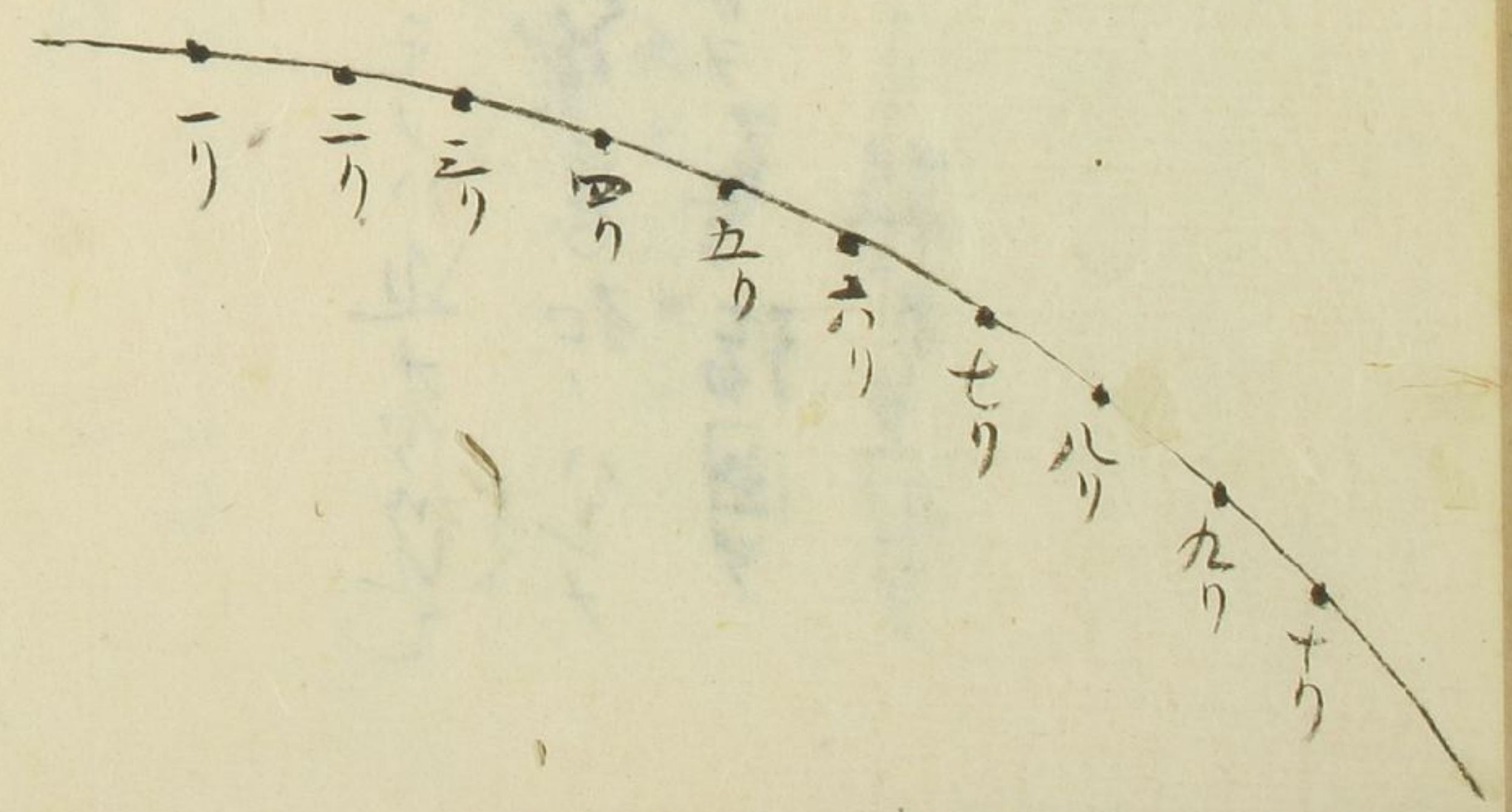
伊能勘解由忠致十レモノ公命ヲ奉テ諸國ヲ

測量スル所ニ十八里二分ニ中ルナリ故是ヲ用テ

寸分ヲ奉テ八寸七分ナリ

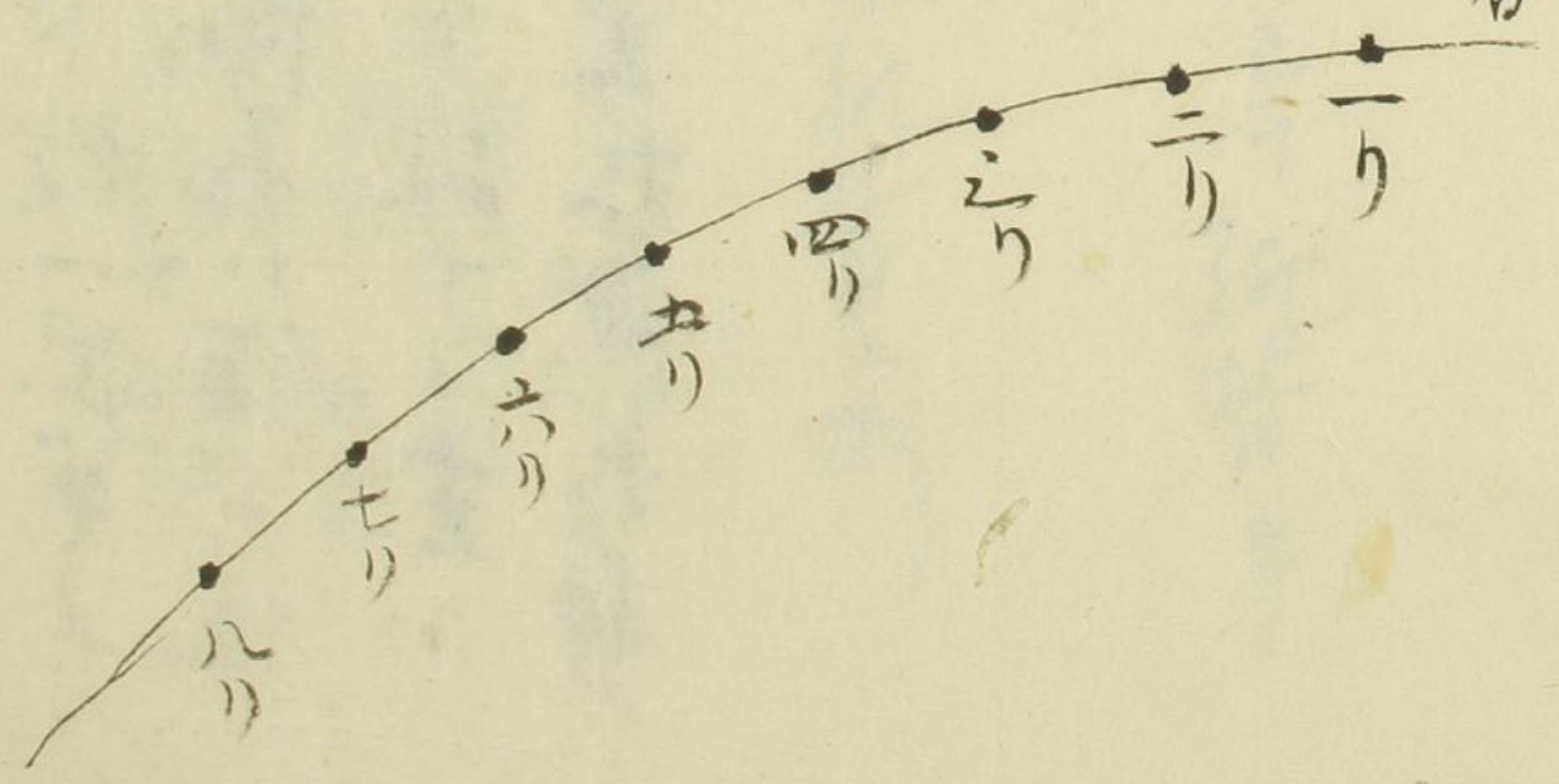
一里 四尺等二高之九
 二り 二間九分五厘七
 三り 六間四尺七寸三
 四り 十二間〇之十八
 五り 十八間五尺〇九
 六り 二十七間〇分六
 七り 三十五間五厘七
 八り 四十八間一分五厘一

居所

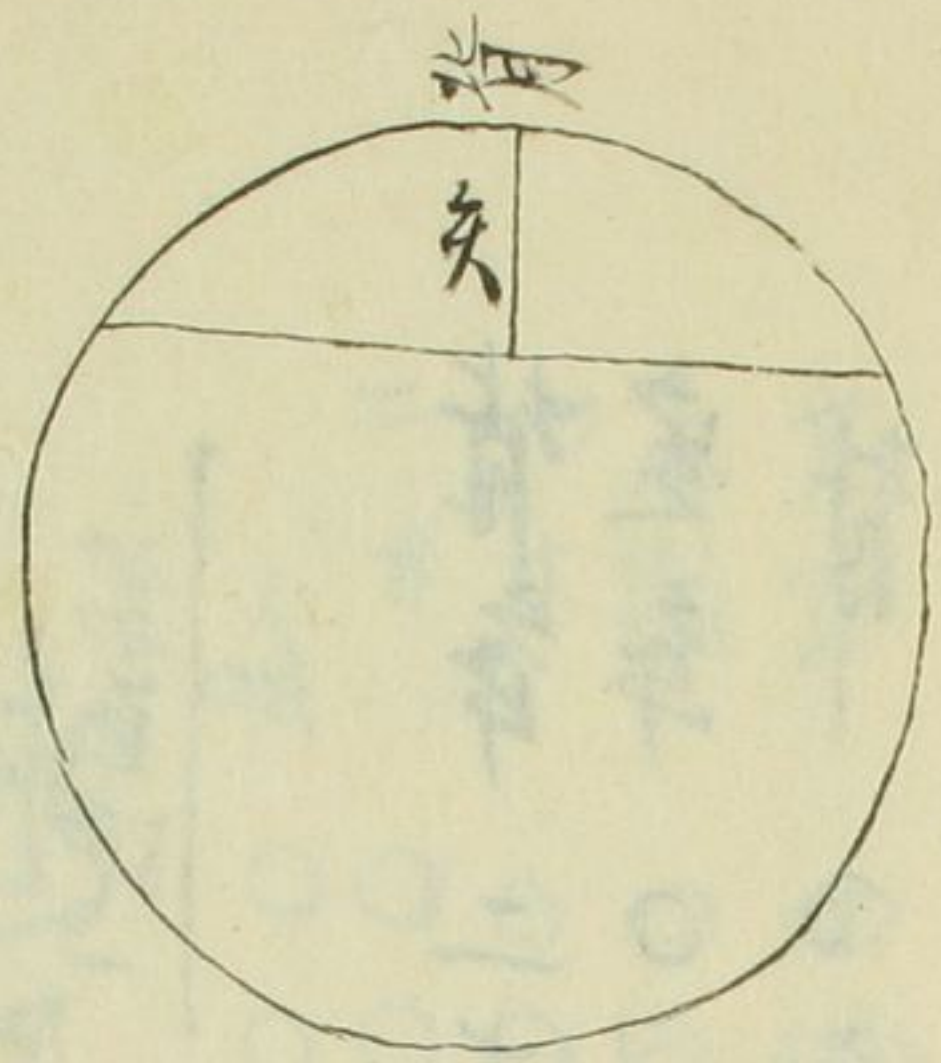


九り 六十一間四寸三
 十り 七十五間二分六厘
 二十五り 四百七十一間二尺
 五十四り 一尺八分八厘四
 一百り 七分五厘三毫六厘
 一千り 二百分五厘一分
 二千二百五り 知事直向也

人居



此係以線表之檢査之方其下能一里也ノ
 間只以矢微之ヲ明ナラズ凡之線表ハ僅六位
 八位數ヲ收算之ヲ得先ルニ十ノ方故ナリ工上ニ
 別ニ弧矢ノ儀去ルヲ施シテ而足取毎矢ヲ和ナ
 其出ヲ施シテ在ル也



得弧矢之方術
 今有以爲弧矢云曰至是云云
 弧皆爲之
 問矢高何
 以差

背巾一 二差
 背巾一 三差
 背巾一 四差
 背巾一 五差
 背巾一 六差
 背巾一 七差
 背巾一 八差
 背巾一 九差
 背巾一 十差
 背巾一 十一差
 背巾一 十二差
 背巾一 十三差
 背巾一 十四差
 背巾一 十五差
 背巾一 十六差
 背巾一 十七差
 背巾一 十八差
 背巾一 十九差
 背巾一 二十差

得弧矢之法也而后用弧背半得矢如左
 同背半也矢

和八里之矢

背 ○ 初十十九有二
高第 三〇二一九二八二二七七八六三一
原級 一〇五五九六四二一九九三一五九
一〇〇〇〇〇〇
二〇〇〇〇〇〇
矢 一〇五五九六四

和九里之矢

背 ○ 初二十初六
高第 三〇九四七四一七六〇四三
原級 一〇九七二九〇八八〇二一七八一六
一〇〇〇〇〇〇
二〇〇〇〇〇〇
矢 一〇九七二九

和十里之矢

背 ○ 初二十四分
高第 四〇八七三七八七二六五八七
原級 二四二六九三九一五八一九三六
一〇〇〇〇〇〇
二〇〇〇〇〇〇
矢 二〇四三六九

和二十五里之矢

背 一 初六十分
高第 三〇〇四六一七四一九七八六七
原級 十五二二〇八七〇九八九三二五
一〇〇〇〇〇〇〇〇二八六六二二二八五
二〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇三九二五
矢 一十五二二〇四八四二六九四一

求五十二里之矢

背二面刻百九分

箭身 一毫二一八四六九六七九一四
原数 六十〇九二三四八二九五七二四
一毫 〇〇〇〇六一八五〇八
二寸 〇〇〇〇〇〇〇〇二五二九
矢 六十寸。九一七二九九

求百里之矢

背四面刻二百四分
箭身 四毫八七二八七八七一六五
原数 二四三六九三九八二九三
一尺 〇〇〇〇〇九八九六四

二差 〇〇〇〇〇〇〇〇一六〇七七四
矢 二百四十二第九九四

間乘率二十〇九三九七二〇九三七

里求矢 矢間刻百四

- 一 二毫四之七 〇間七分五之九九四 尺五寸五分
- 二 九毫七四八 之間〇一五九三 之間九分五分
- 三 二毫一九之二 六間七八四 五間四尺七寸二
- 四 二毫八九九一 一三間六分六 十三間三寸八二

五 五の九二二 十八間八四九四 十八間五尺七寸
 六 八の七七二 九七間一四二二 九七間八寸五分
 七 一ヶの九四一 二十間九尺 二十間七寸五分
 八 一ヶの五九六 四十八間二寸五分 四十八間一尺五分
 九 一ヶの九七二九 六十八間七二二
 十 二ヶの四二六九 七十八間二九六九
 十一 九の十あが二二〇四八 四七一間二六二五

五ヶの六〇九一七二 一八八四間 七六四九
 百 二四二ヶの五九四六 七五二五間 七四
 一千 二二二ヶの九七二 七二二八六四間

日

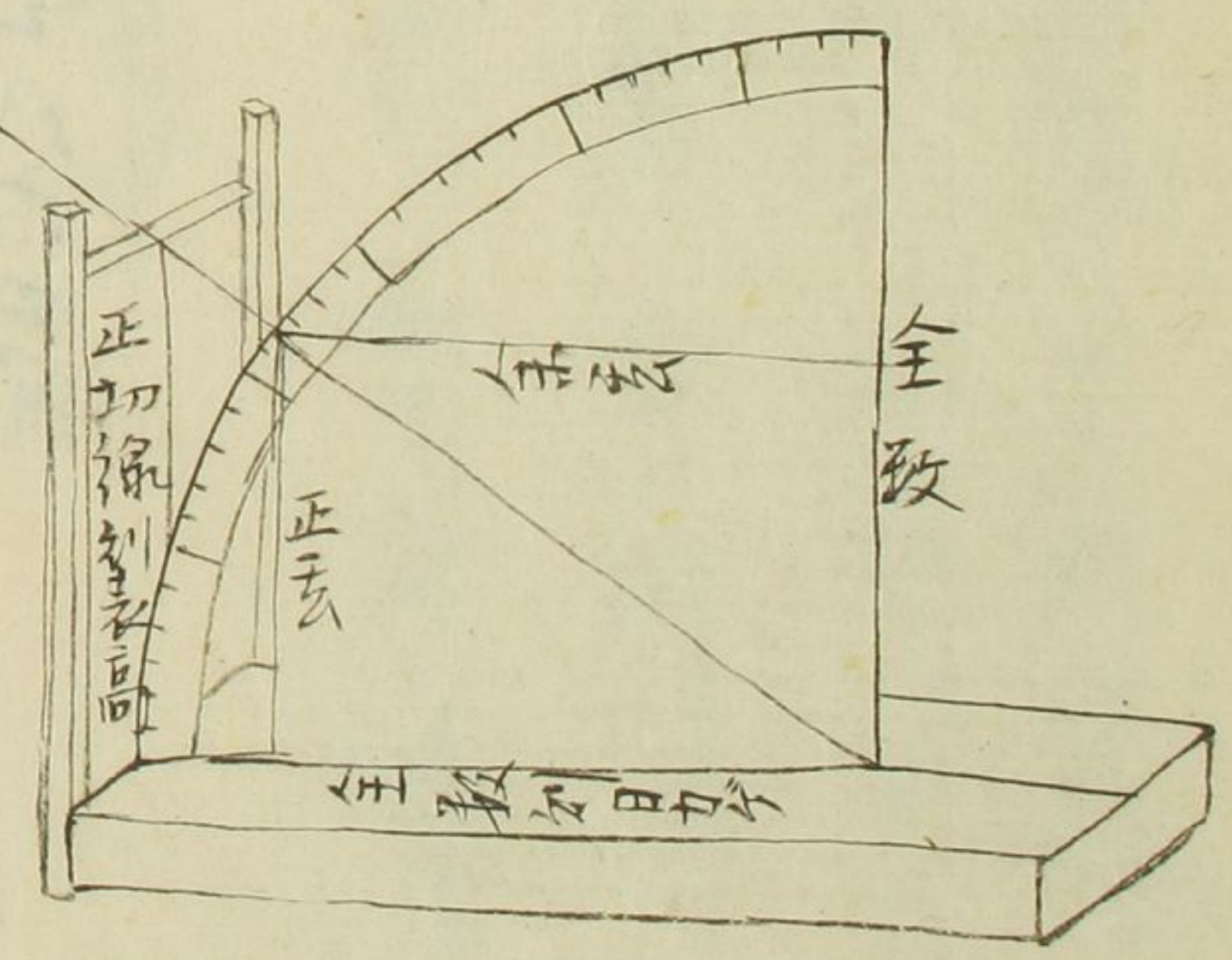
表高全数
正切線
日影

立表量日影

今有立表日影只之也
表言一丈之尺間在日
得而較測之也

言曰

測曰以日影為表之高
名正切線檢表求在日
度數也



五表より一丈二尺

日影

校正切線

緯正切線

在日影數

一丈	百九	一一三二八五一	九十
一丈	百九	一一三二八五一	八十九面二七
二丈	六十五	六四九八二	八十九面七分
三丈	二二	二二六二七四	八十七面四九分
四丈	七	一八五六四七	八十七面五分
五丈	九	一四四四四	八十七面二分
六丈	一	一二九九九六	八十五面二分

一尺五寸	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	八十三面二分
二尺	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	八十一面一分
二尺五寸	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	七十九面七分
三尺	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	七十七面一分
四尺	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	七十八面五分
五尺	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	五十九面四分
一丈	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	五十二面二分
一丈五尺	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	四十四面五分
二丈	〇〇〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇〇〇	三十三面一分

五丈	〇〇〇二五	〇〇〇二五〇二七	一十四〇二五
八丈	〇〇〇二五〇	〇〇〇二五〇二五	九〇二五
十丈	〇〇〇二二	〇〇〇二五〇二八	七〇二五
二十丈	〇〇〇〇二五	〇〇〇二五〇二九	二〇二五
五十丈	〇〇〇〇二六	〇〇〇二五〇二八	一五二五
百丈	〇〇〇〇二二	〇〇〇二五〇二九	〇五二五

此は地元の二十四節の自給に準じて文を記す。
 高節の節年測量スル所定也

五丈表二五四尺

二十四節日
 八線表正切線
 在日節數

其量 寸五分
 〇〇四六二九四
 四六二八六八
 七十七〇四七方

其量 寸五分
 〇〇四六二九四
 四六二八六八
 七十七〇四七方

其量 寸五分
 〇〇四六二九四
 四六二八六八
 七十七〇四七方

其量 寸五分
 〇〇四六二九四
 四六二八六八
 七十七〇四七方

其量 寸五分
 〇〇四六二九四
 四六二八六八
 七十七〇四七方

五子夏 二月二十七日

〇〇二九六二六
二九二九一

七十一日〇九分

五子秋 二月二十七日

〇〇二九一〇二
二九一二四

七十一日〇二分

教為 二月二十四日

〇〇三三八八九
三三八九一

七十一日二四分

五子冬 二月二十七日

〇〇三二七九二
三二七九七

七十一日十九分

五子春 二月二十七日

〇〇一八七九九
一八七九四

七十一日七分

五子夏 二月二十七日

〇〇一七九九四
一七九九八

七十一日四分

五子秋 二月二十七日

〇〇一四二四七
一四二四二

七十一日五分

五子冬 二月二十七日

〇〇一四二九九
一四二九〇

七十一日一分

五子春 二月二十四日

〇〇一一九八七
一一九八二

七十一日一分

五子夏 二月二十四日

〇〇一一九六四
一一九六九

七十一日〇九分

五子秋 二月二十七日

〇〇九四八二
九四八七

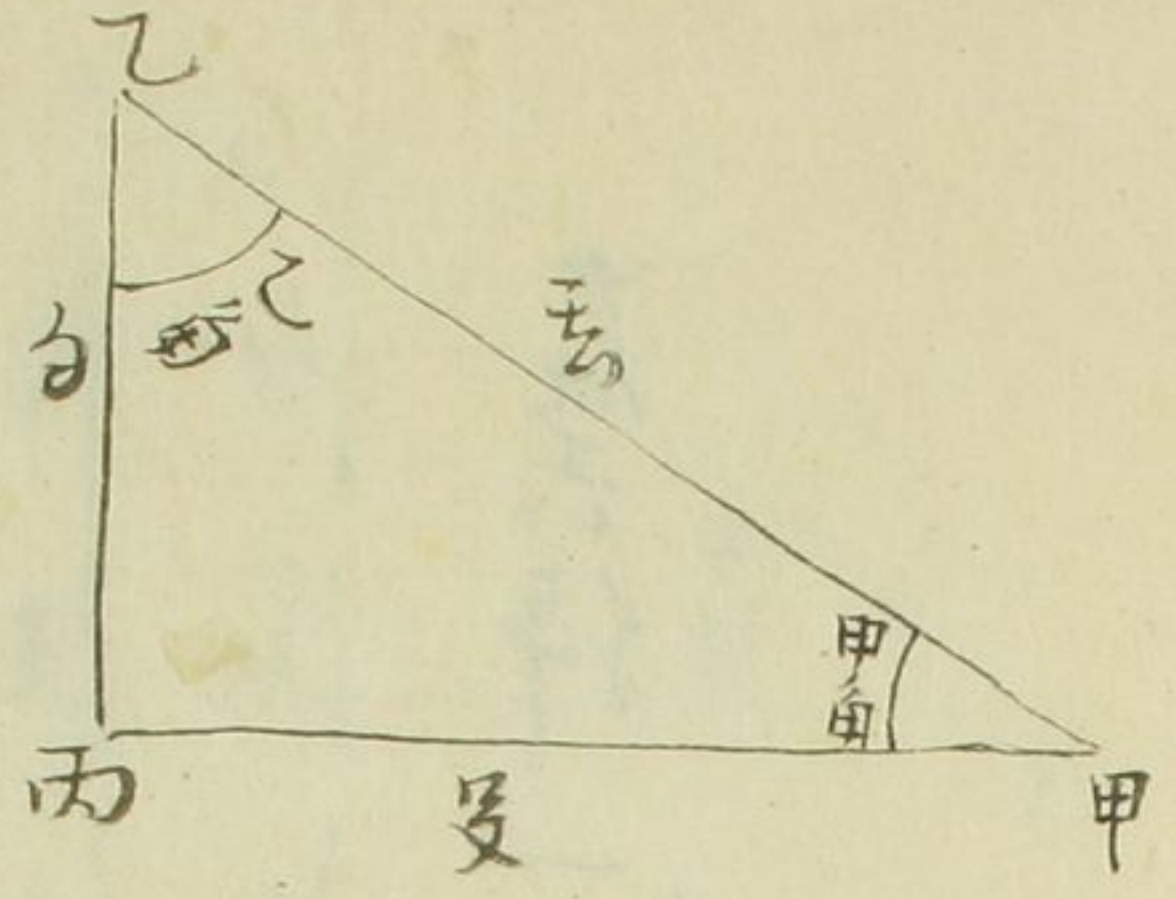
七十一日二十九分

五子冬 二月二十七日

〇〇九四八四
九四八九

七十一日二十九分

白
受
去
甲
乙



八線表用法其多之也

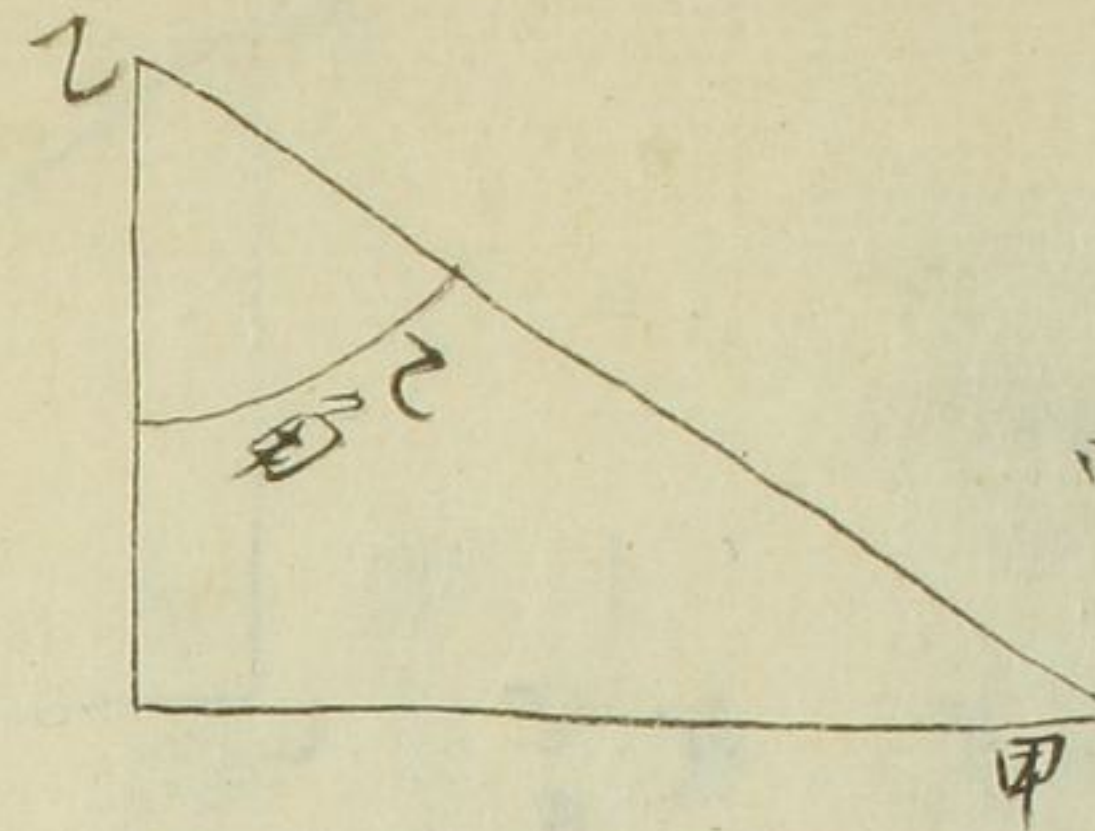
丙角

今者丙角用白受去及甲乙角之五件而
物表之二件均一併補同五件之件

共一十八件

矩曰先列五件而補之件矩之也

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page, including the characters '白', '受', '去', '甲', '乙']



受
甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

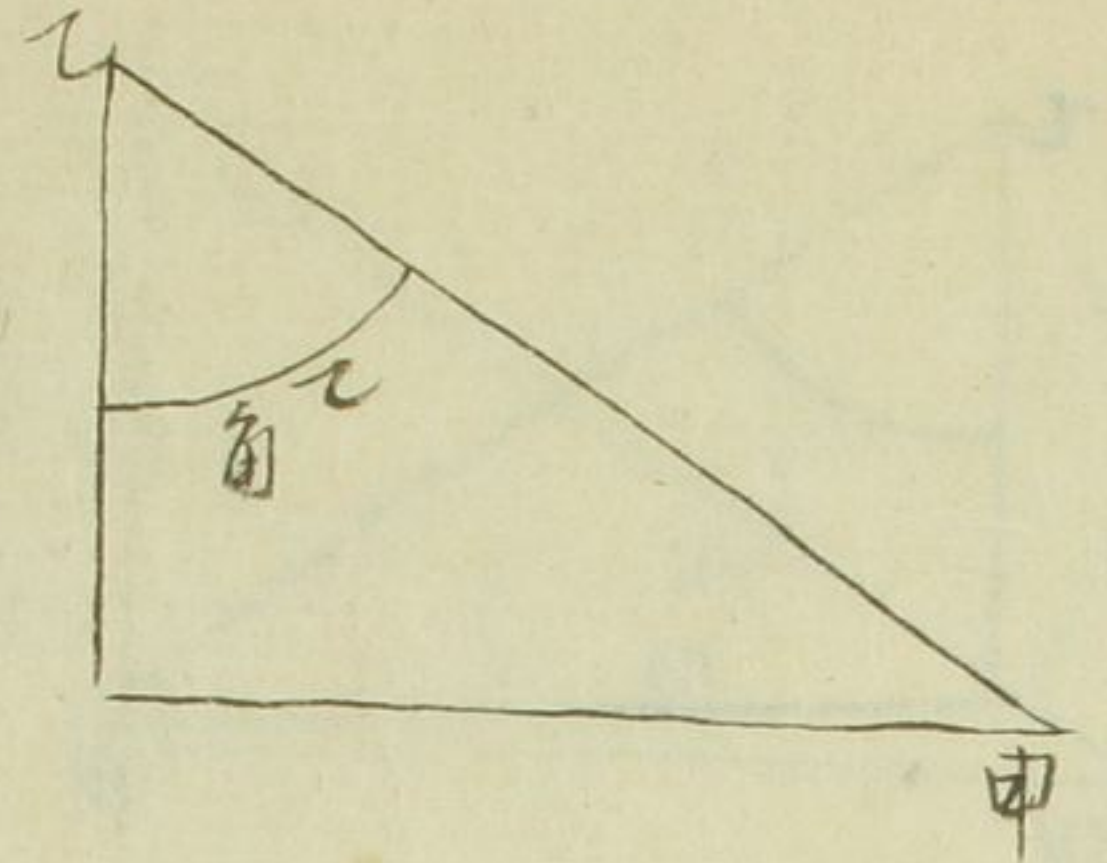
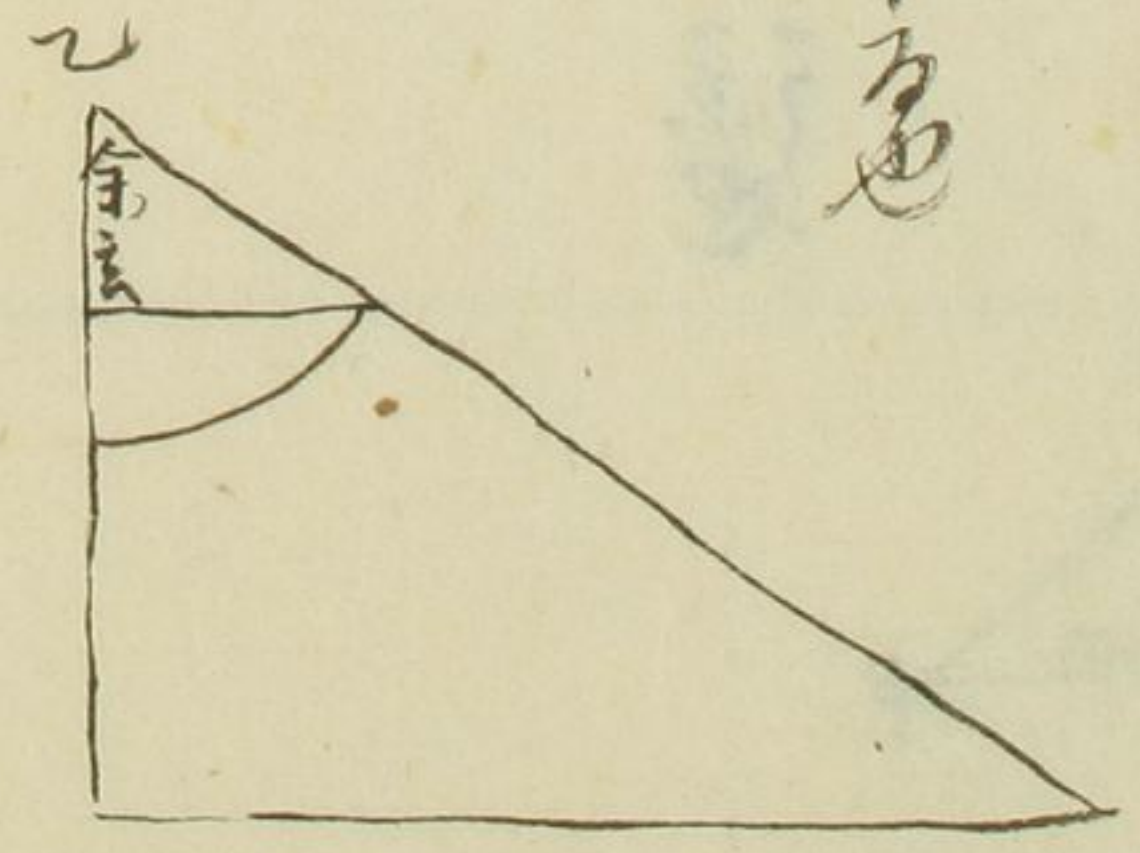
甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

正角
乙角
丙角
丁角
戊角
己角
庚角
辛角
壬角
癸角

短日先檢乙角後正切線求受

正角
乙角
丙角
丁角
戊角
己角
庚角
辛角
壬角
癸角

檢表求乙角係系系系系系
得受角同



甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

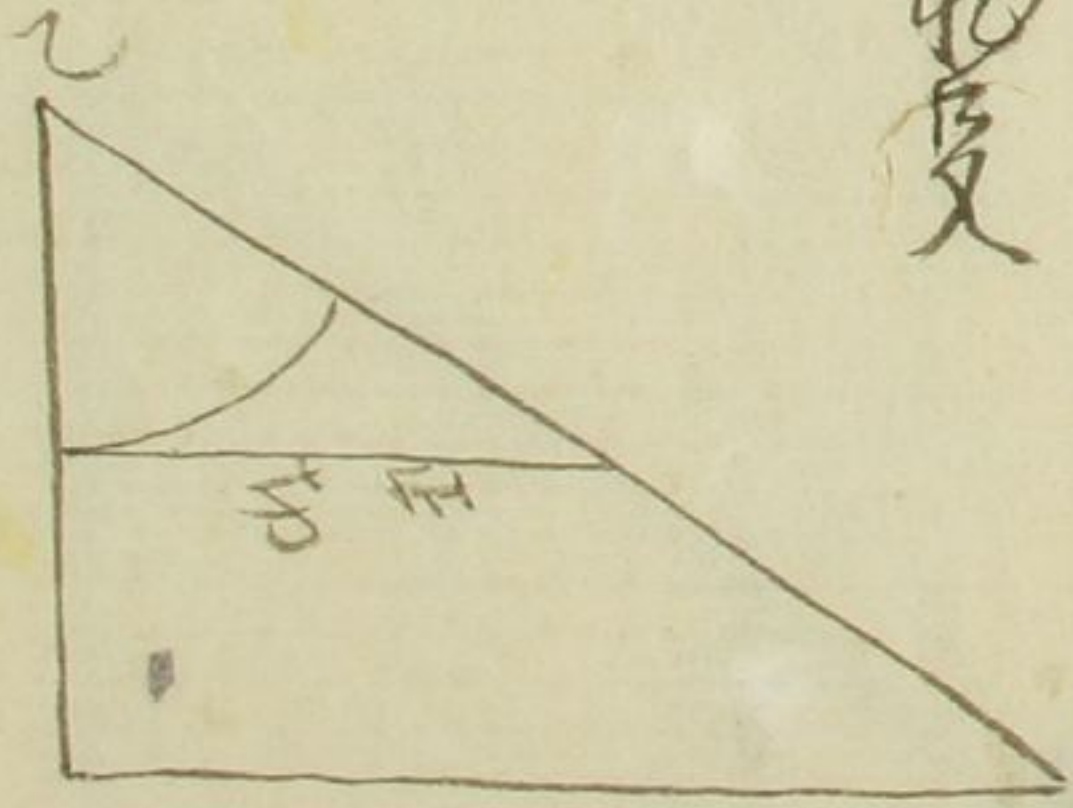
甲
乙
丙
丁
戊
己
庚
辛
壬
癸

正角
乙角
丙角
丁角
戊角
己角
庚角
辛角
壬角
癸角

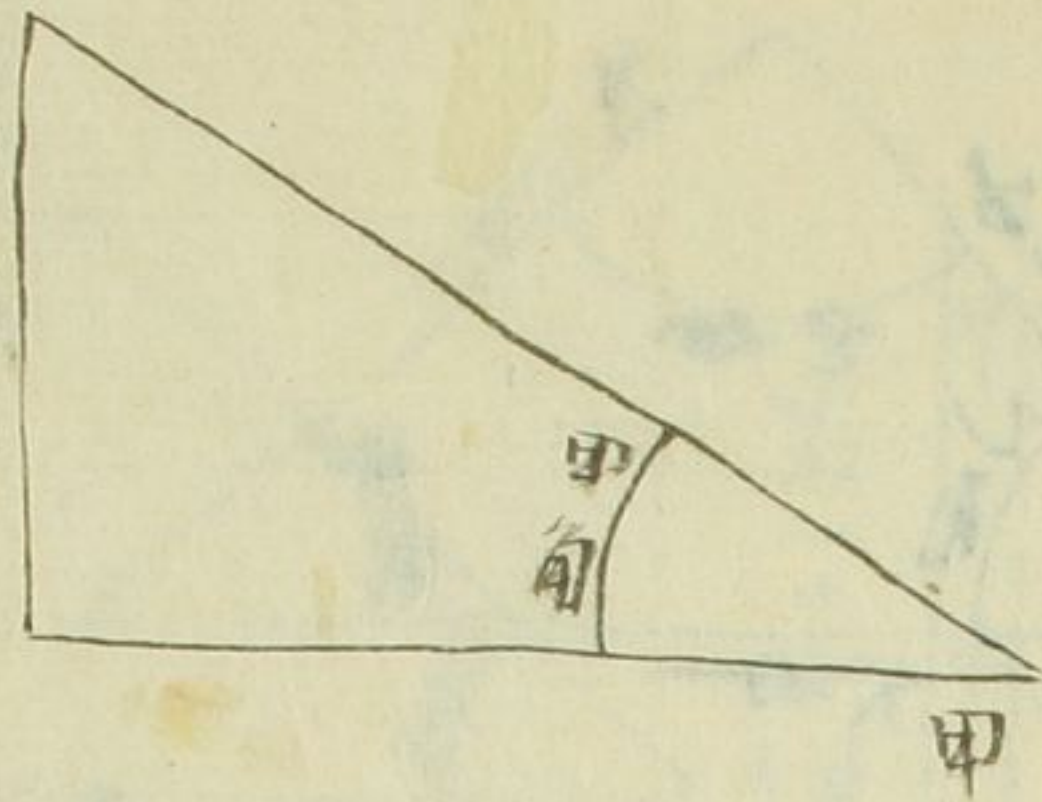
短日先檢乙角後正切線求受

正角
乙角
丙角
丁角
戊角
己角
庚角
辛角
壬角
癸角

檢表求乙角係系系系系系
得受角同



御拾甲角の役正云余云係之加一也
 正角之和正云



乙角
 九寸
 九寸
 九寸

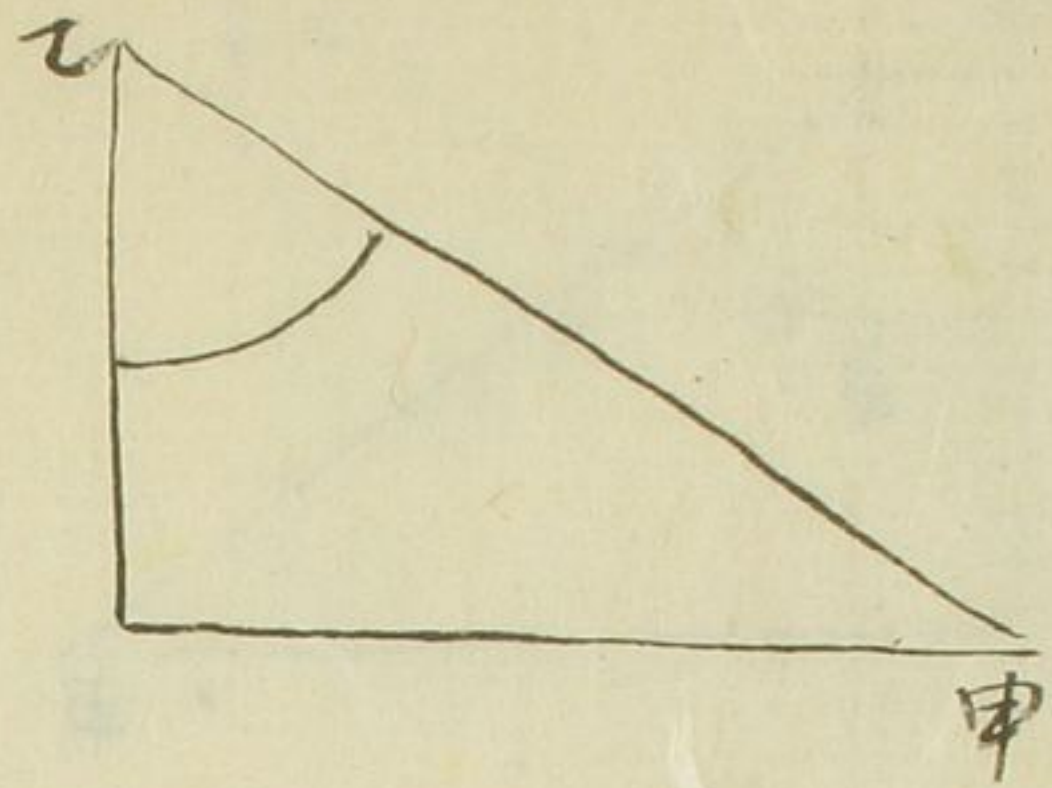
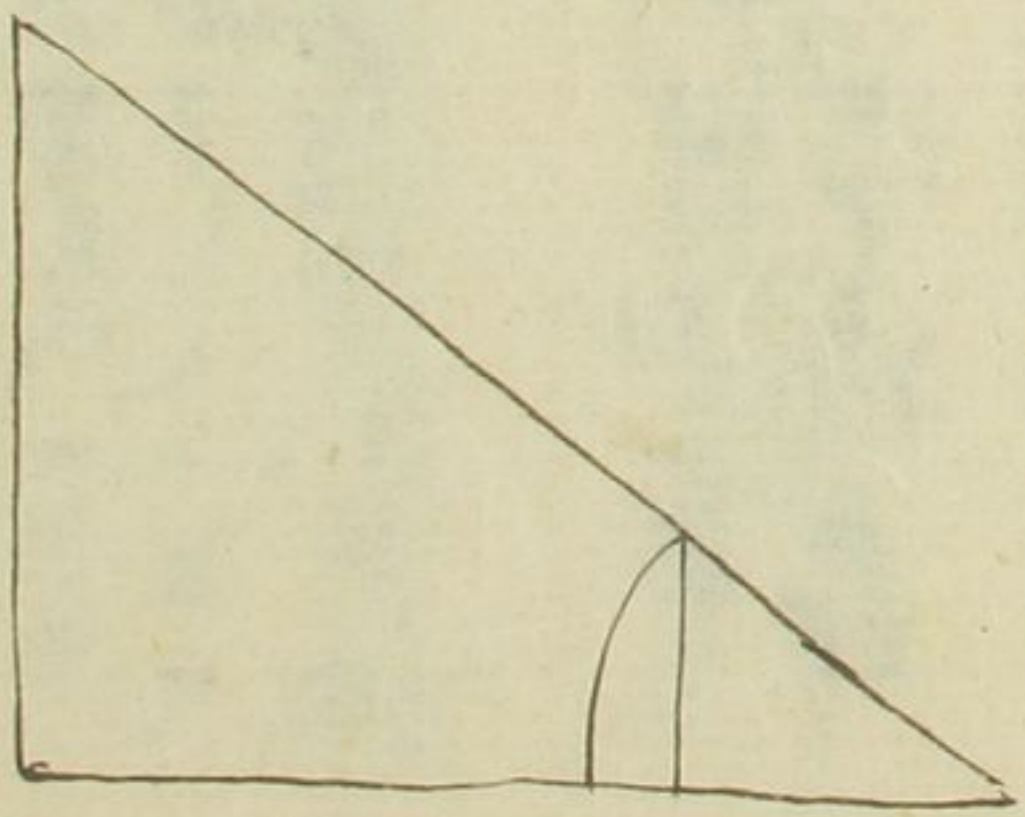
余云一
 正云一
 天
 之和全一
 天

正角 甲角係云与受云同云
 矩之先檢甲角の役正云余云

乙角係
 九寸
 九寸
 九寸

乙角係云
 〇七寸云〇四
 〇九寸云〇九

又
 乙角係云
 四寸係云
 四寸係云
 四寸係云
 四寸係云



乙角
 九寸
 九寸
 九寸

乙角係
 九寸
 九寸
 九寸

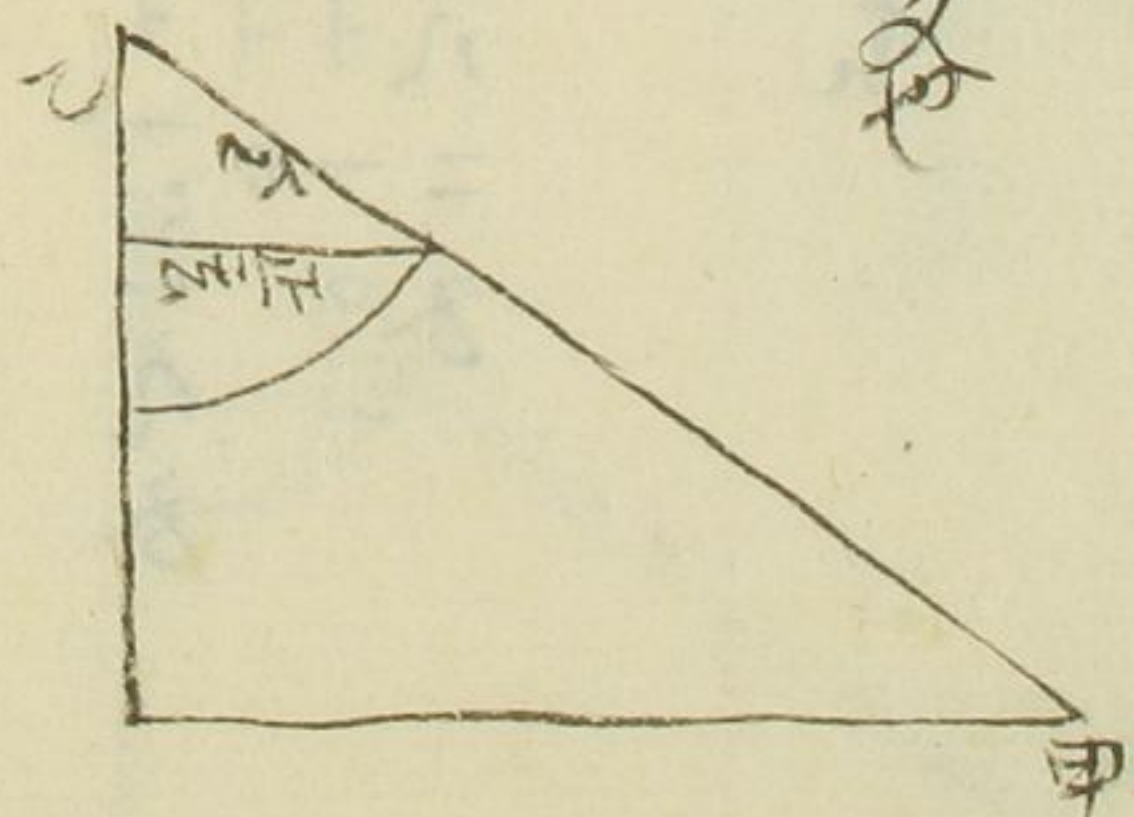
乙角係
 〇八寸云
 〇九寸云
 一〇寸云
 一〇寸云
 一〇寸云
 一〇寸云
 一〇寸云
 一〇寸云

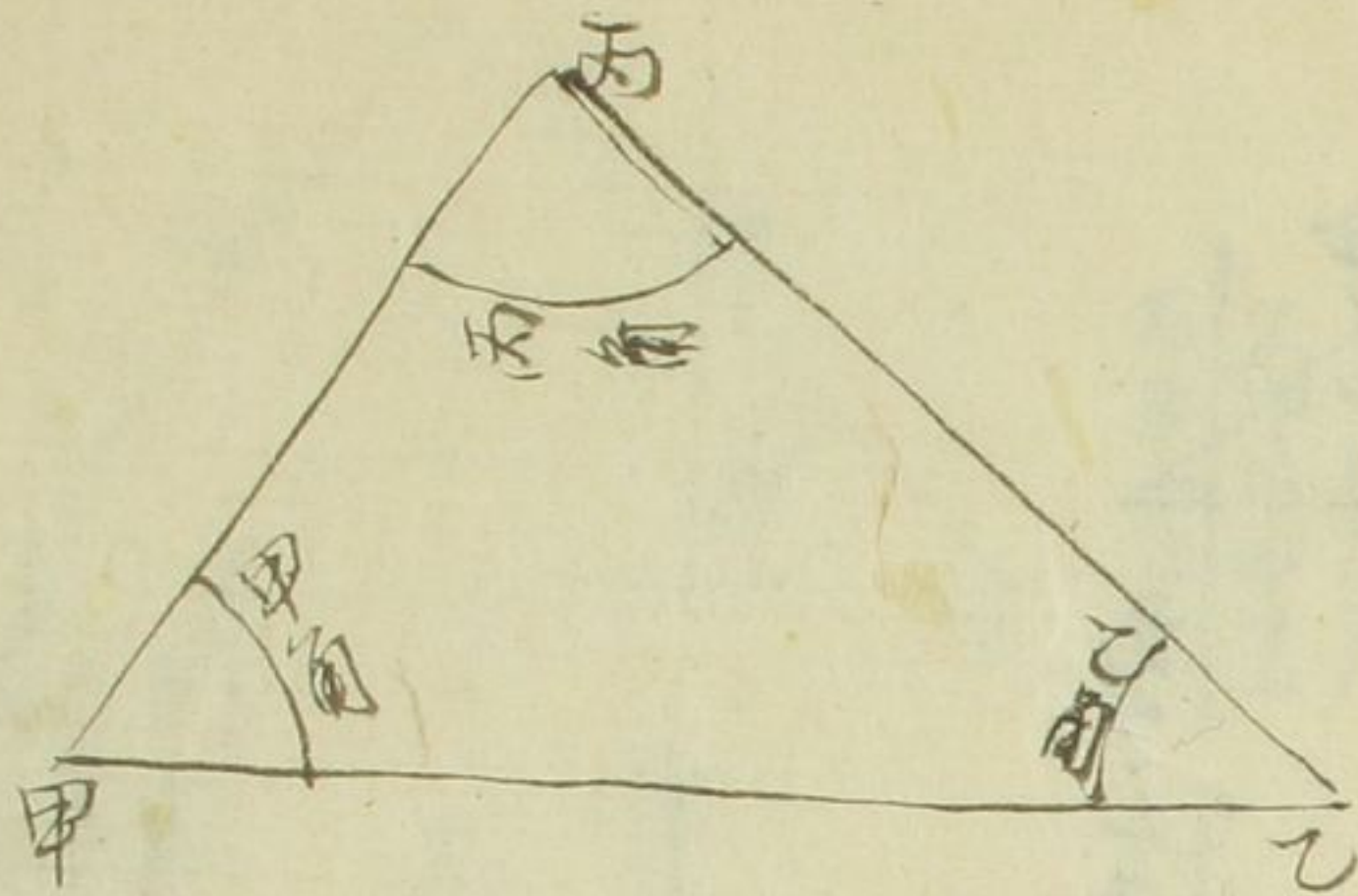
又

御拾表云乙角正云余云

正云一
 又

矩之先檢乙角の役正云余云





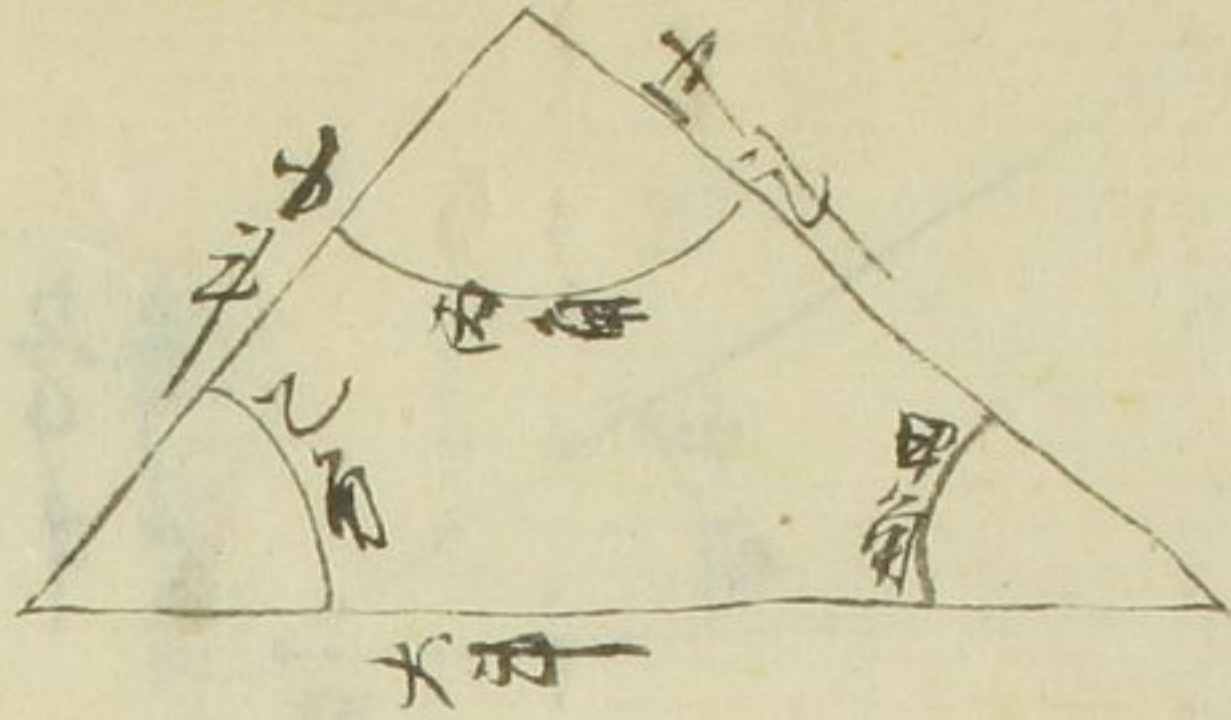
右三件在每一矩全成四件之等数故每四件也

大	大	大	大
中	小	小	中
甲	乙	甲	乙
丙	丙	乙	丙

今有以象平之角 只云甲角至乙角

乙角度四十分 丙角度

以象丙角至乙角 丙角度四十分 丙角度



大角 中角 小角 甲角 乙角 丙角

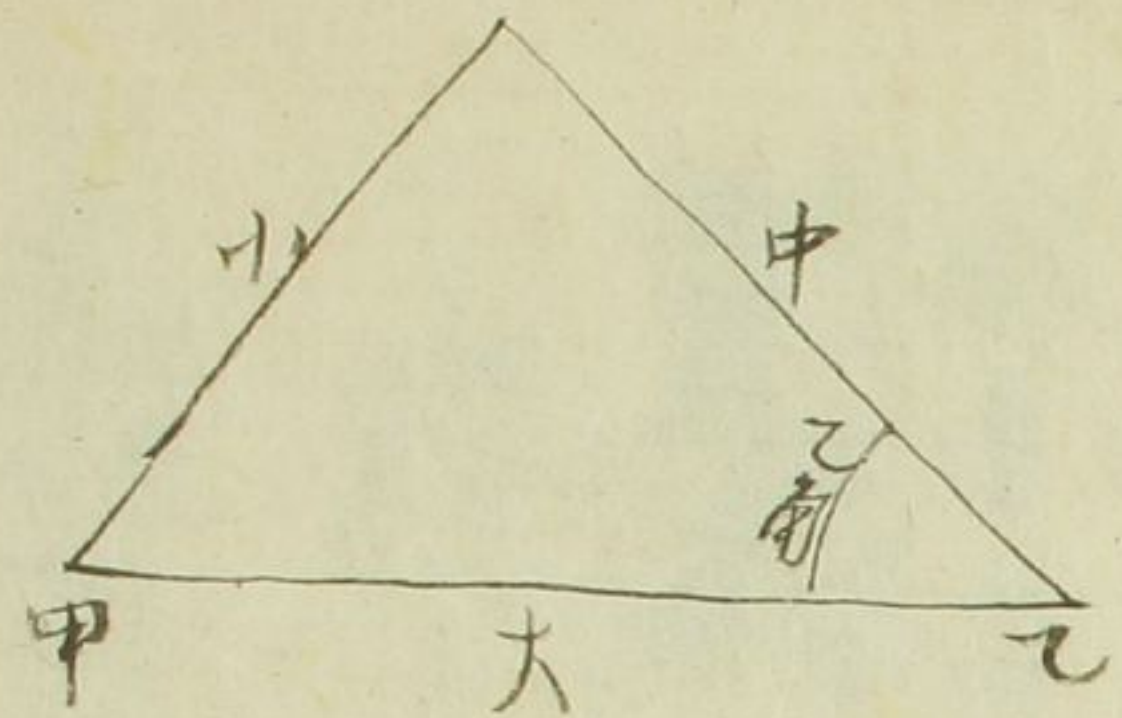
矩曰先列六件 得四件 矩之四

乃甲乙丙之角在每列 成建固在乙角之

以象 四十八件

今有以象平之角 同大中小之斜 甲乙丙之角之

乙角度	甲角度	正弦	余弦	五
六十度	三十度	〇.六四二七九	〇.七六六〇四	四寸九八一分七
六十度	三十度	〇.七六六〇四	〇.六四二七九	四寸九八一分七
六十度	三十度	〇.八七〇二六	〇.四九二四二	五寸〇七八七六



中中二
 大甲二
 大甲二
 中中二
 大甲二
 大甲二

平之角

大甲二 中中二 小甲二 同乙角

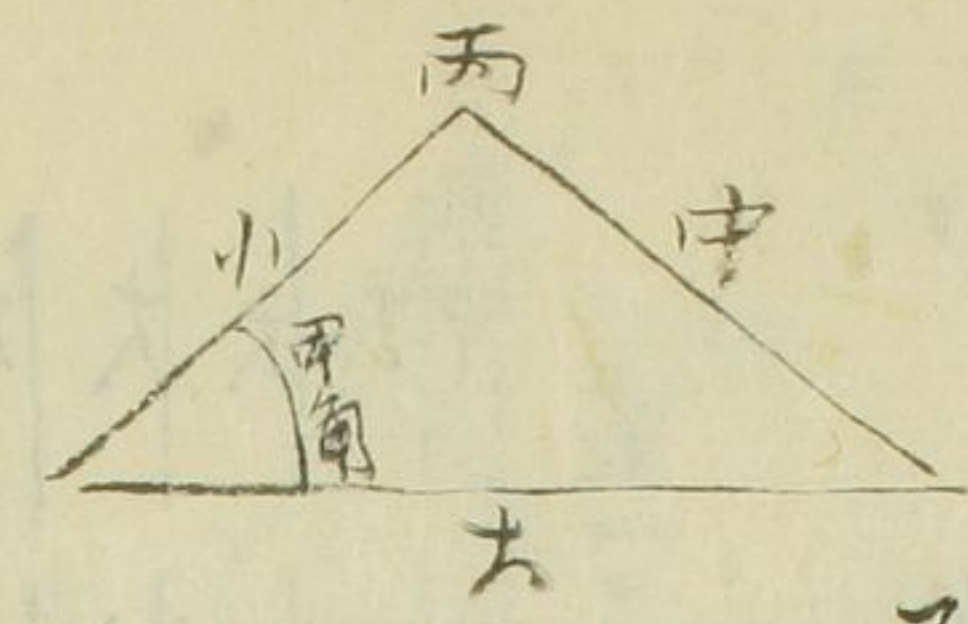
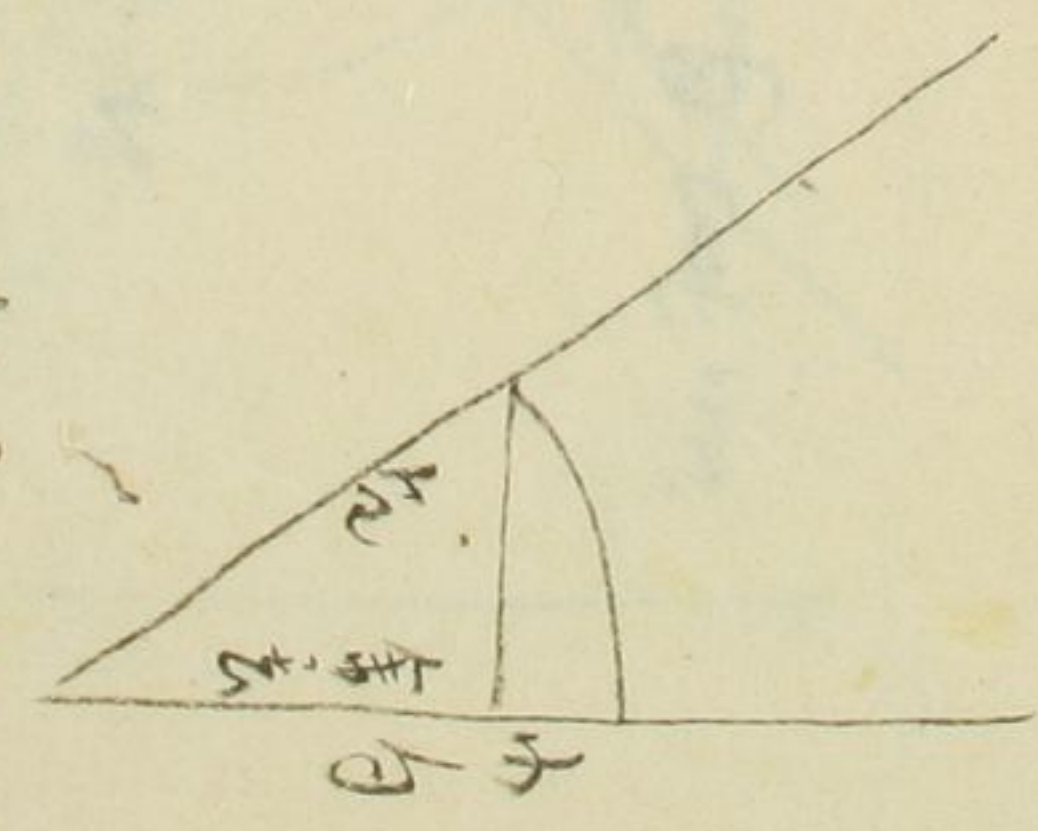
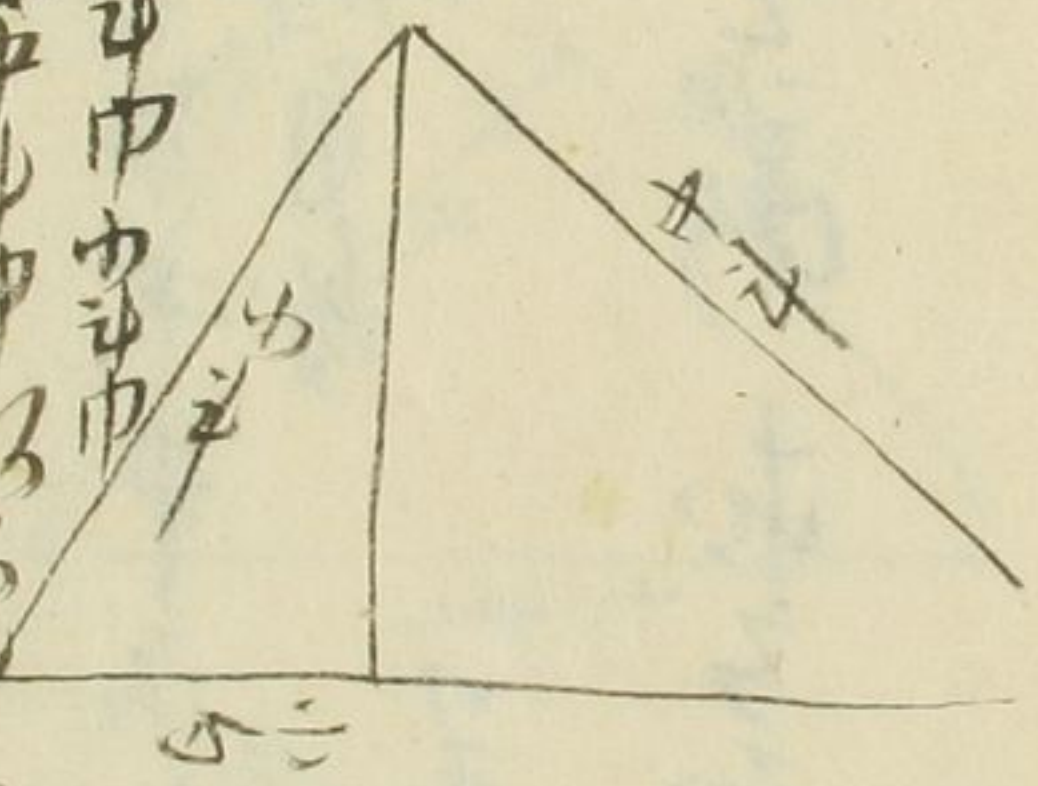
矩曰依之

甲余云

甲余云

小甲

和同中中中
 名余云 檢表均甲亦同



中同二
 丙角一
 乙角一
 甲角一

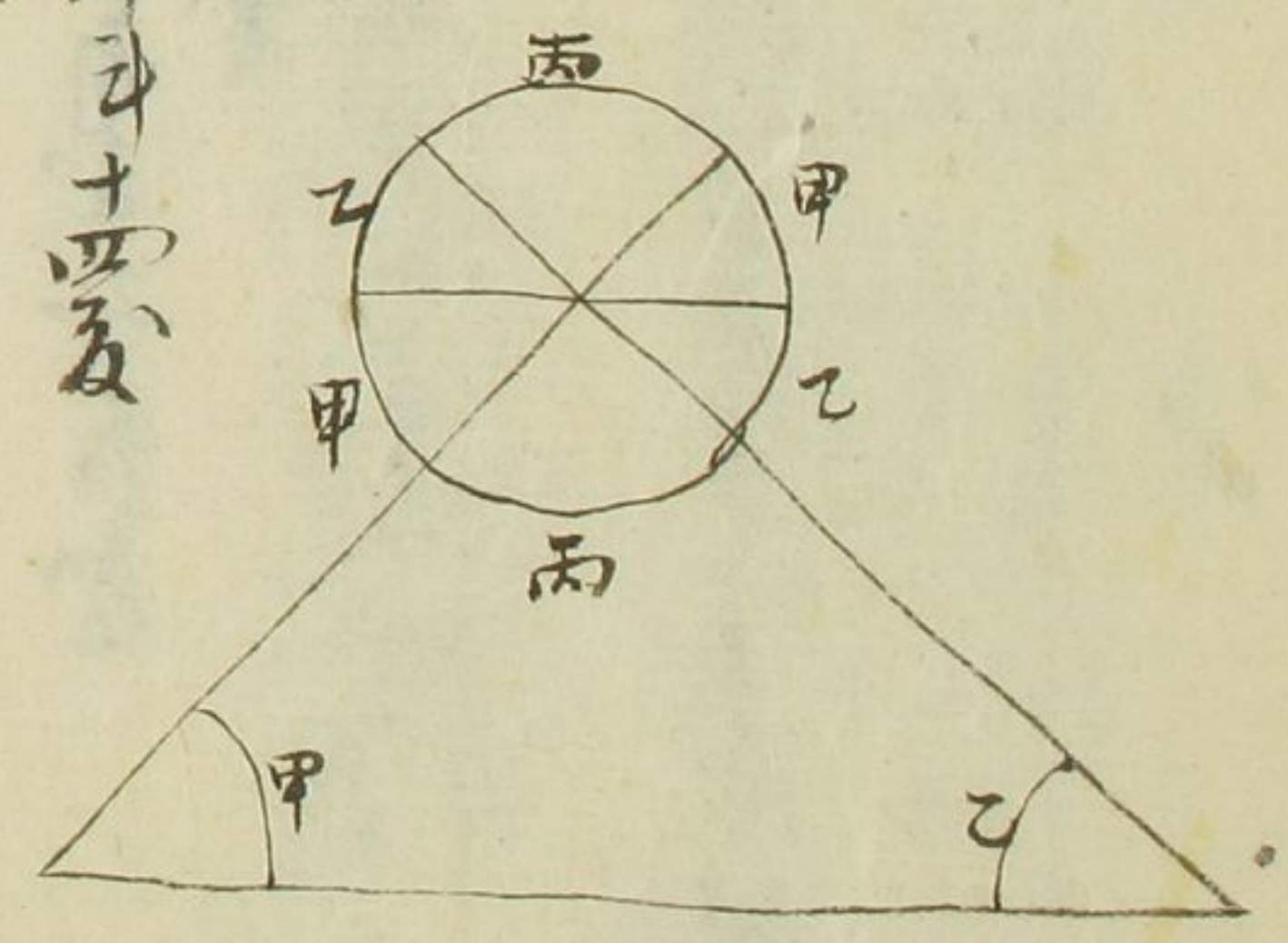
矩之

平之角

大甲二 中中二
 小甲二 同甲角

矩曰依之

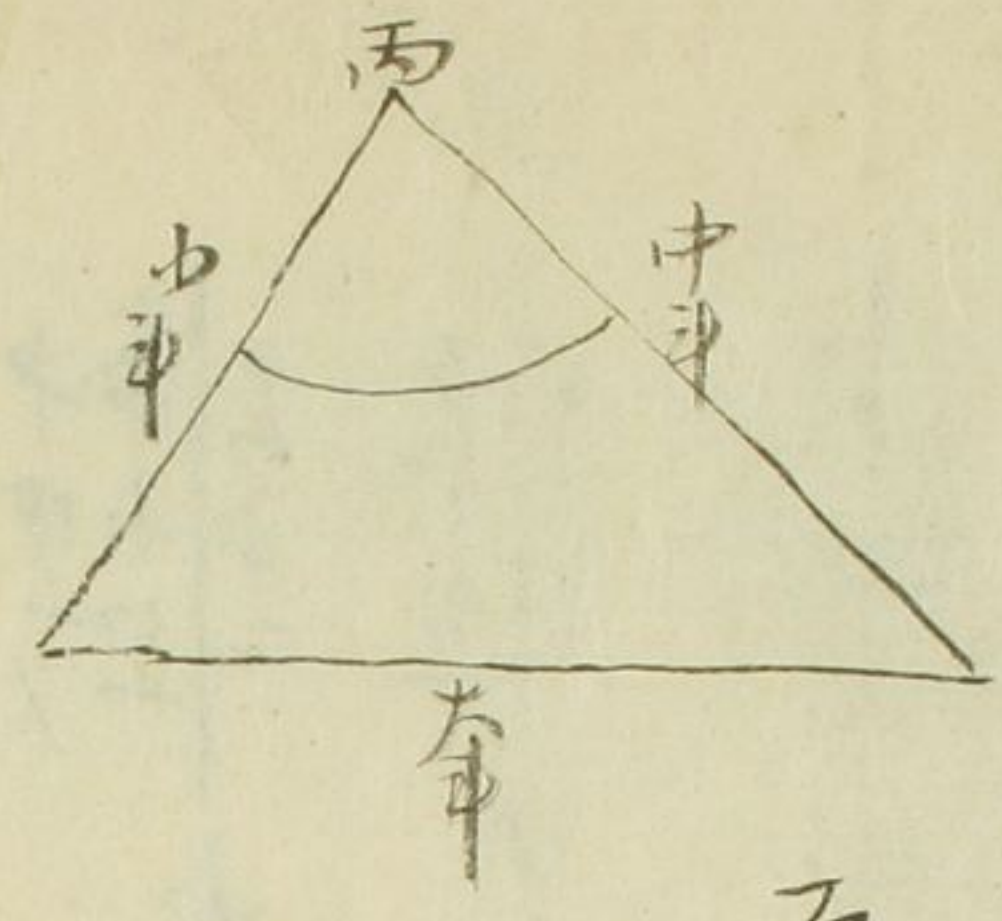
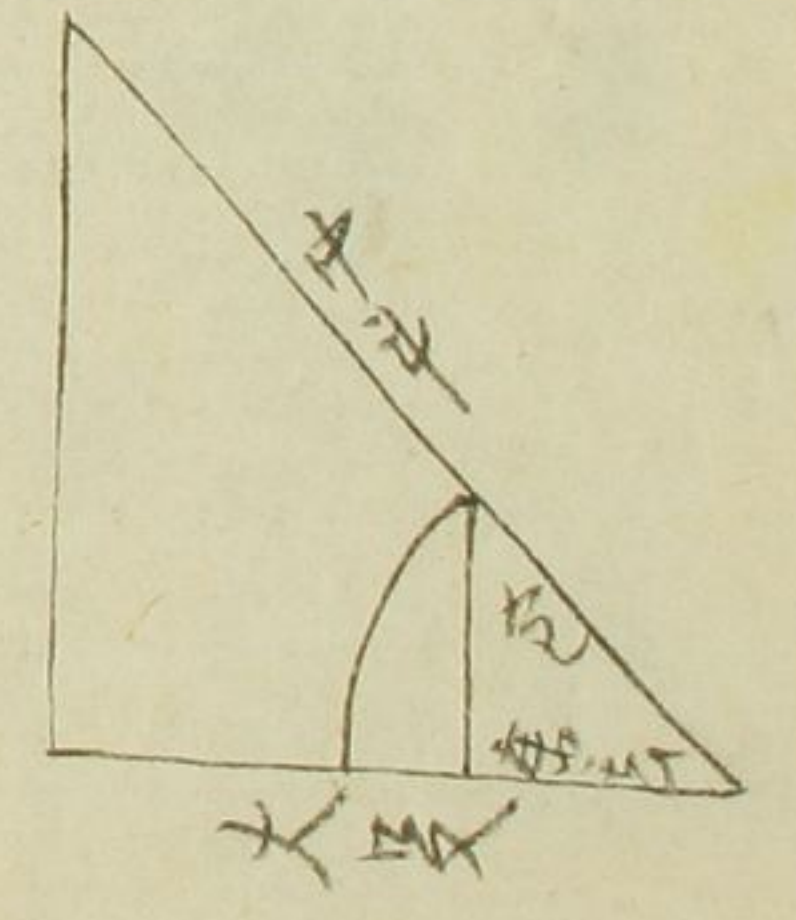
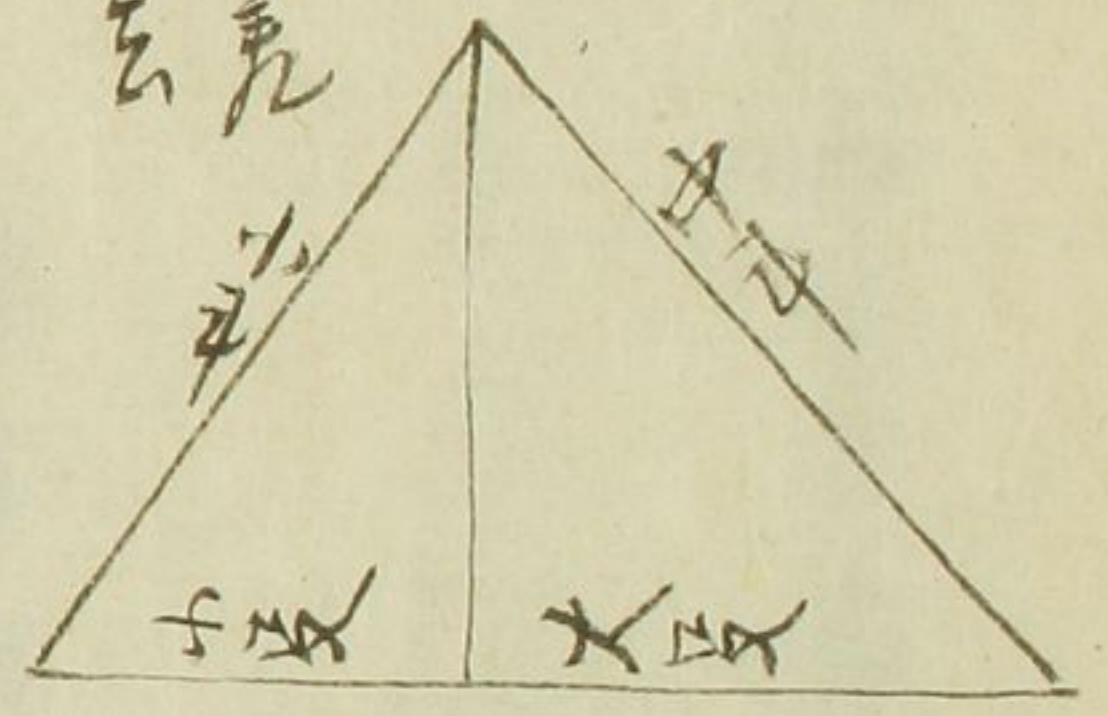
甲角 乙角 丙角



小中ヲ
大中中一
大受

大受一
中中一
乙角余云

漸以中中除中中中中中中
加中中中中中中中中中中
檢表十中乙角云



平乙角 中中云 中中云 小中云

同兩角度

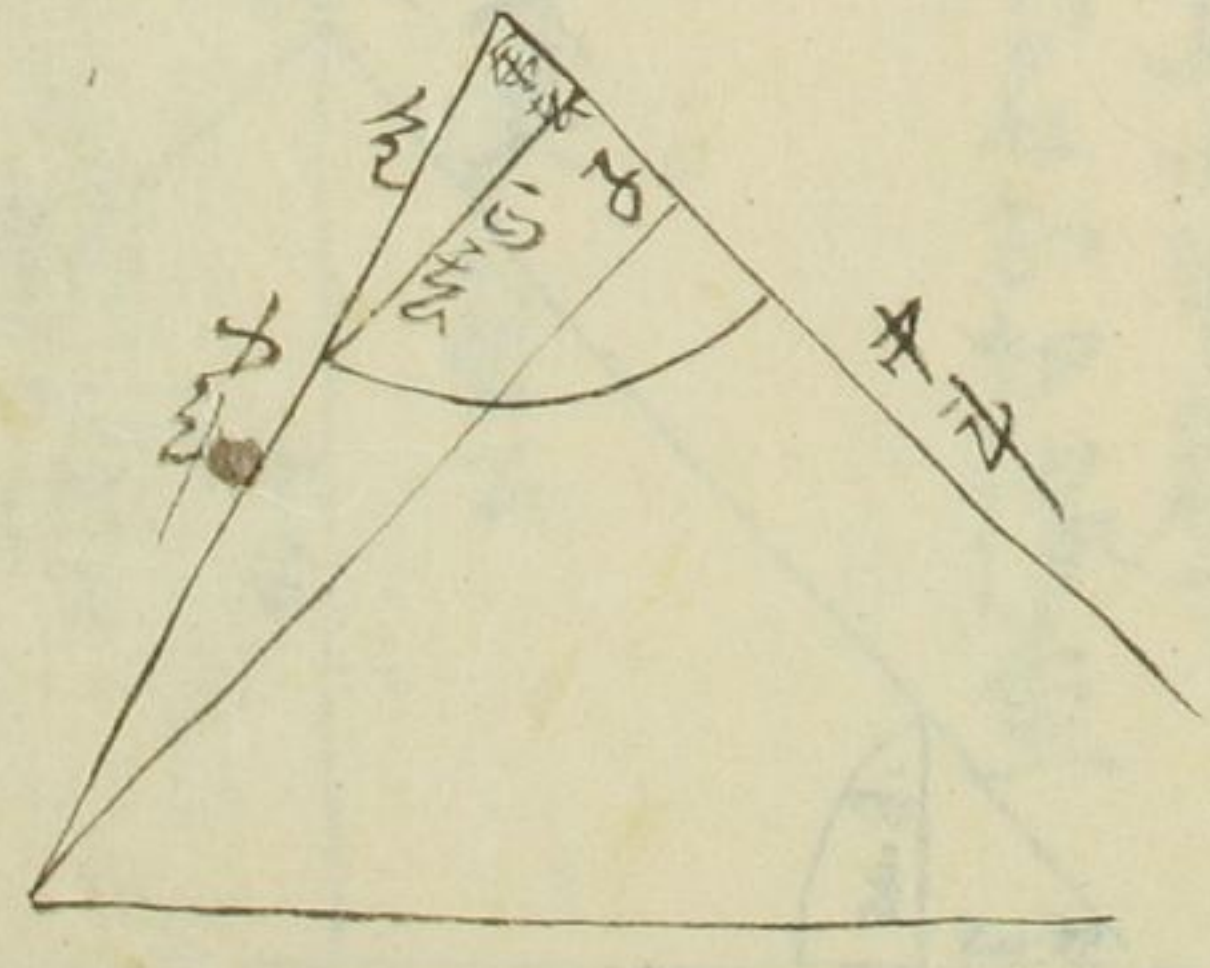
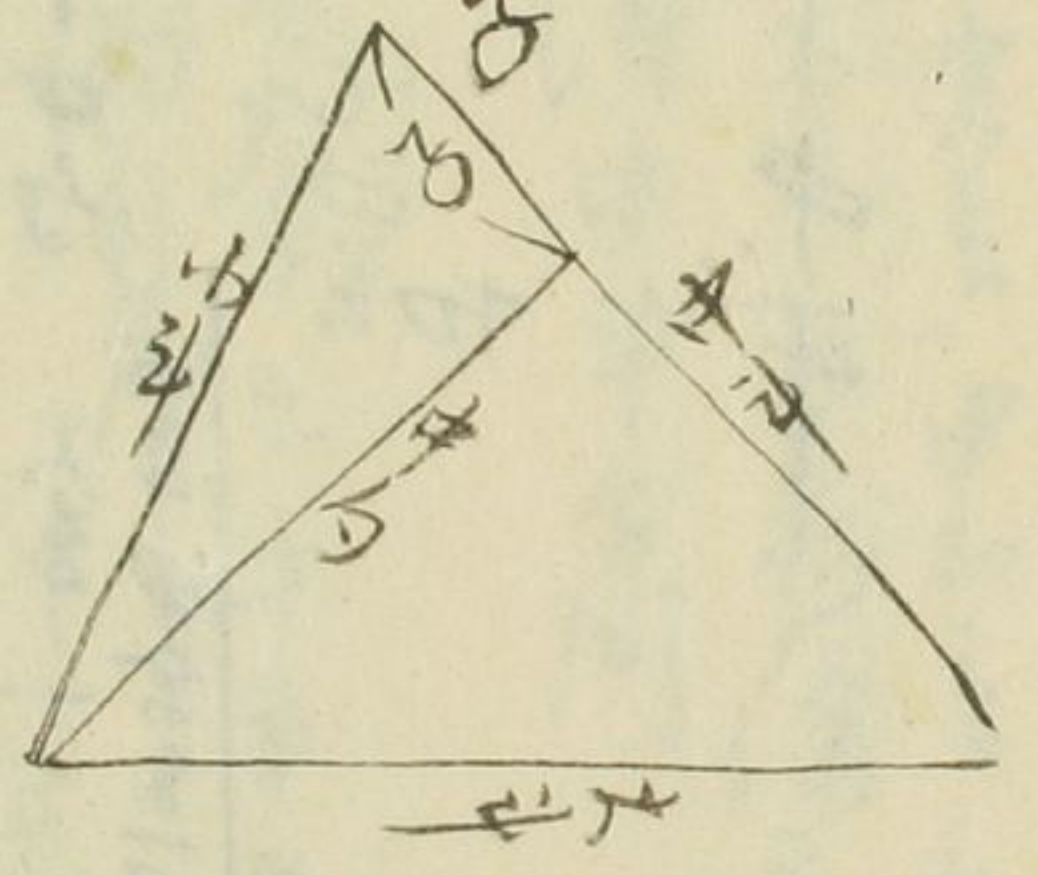
口差

短日依之漸 求子而求兩角云

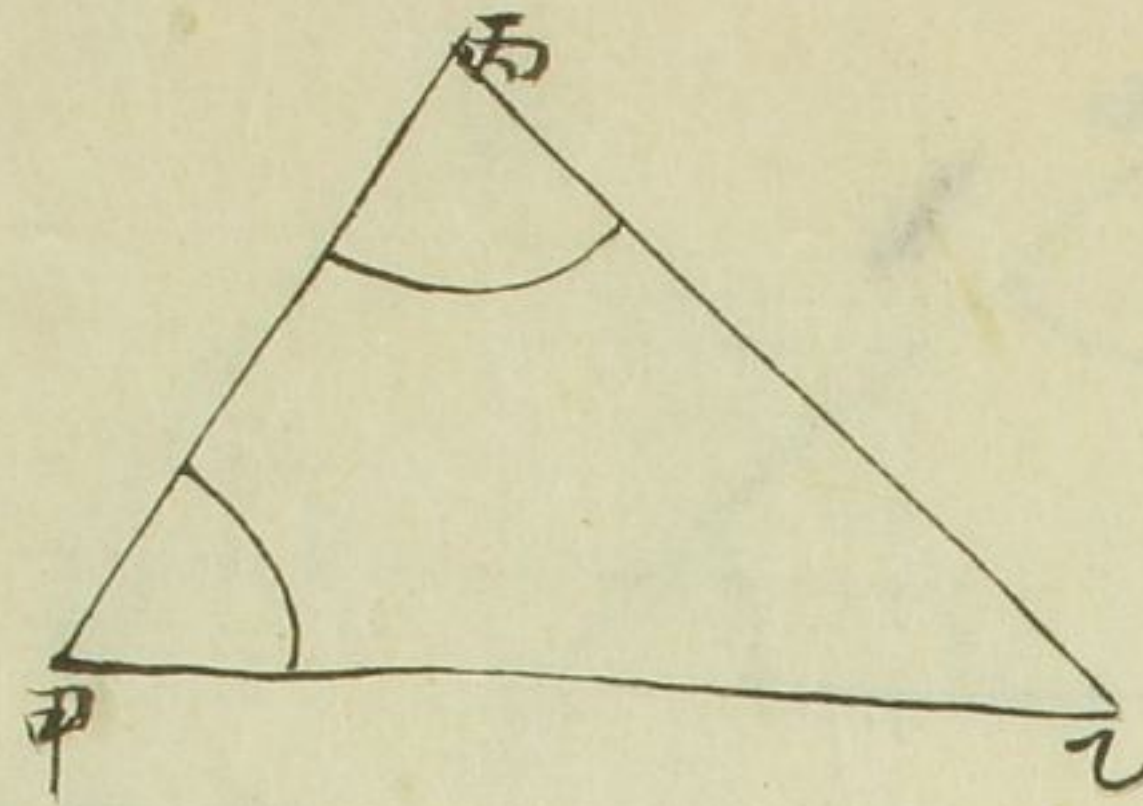
大中二フ
中中中一
中中二
子

全子
小中一
丙角余云 解子

大中二フ
大中中一
中中中二
丙角余云



漸以中中中中中中中中中中
二既除之各余云 查表求兩角云

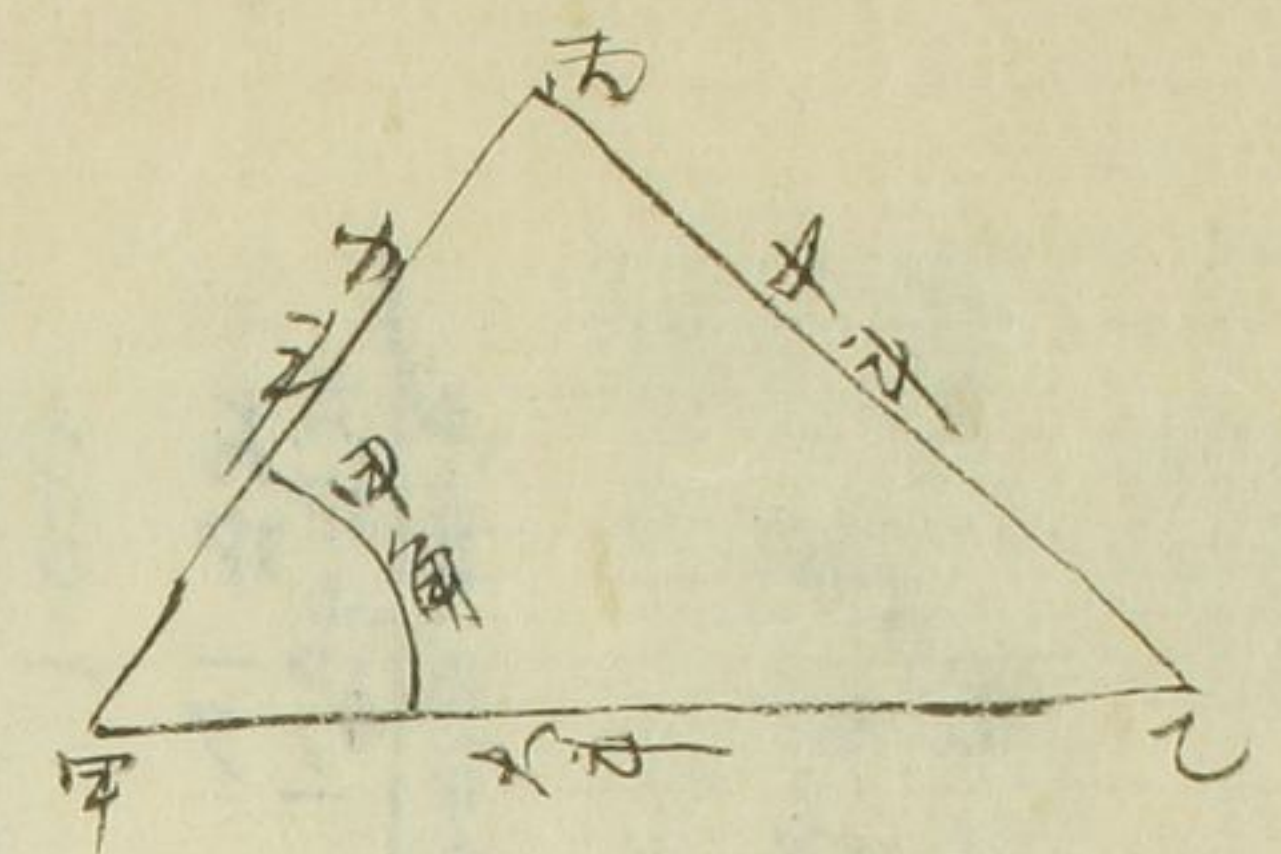
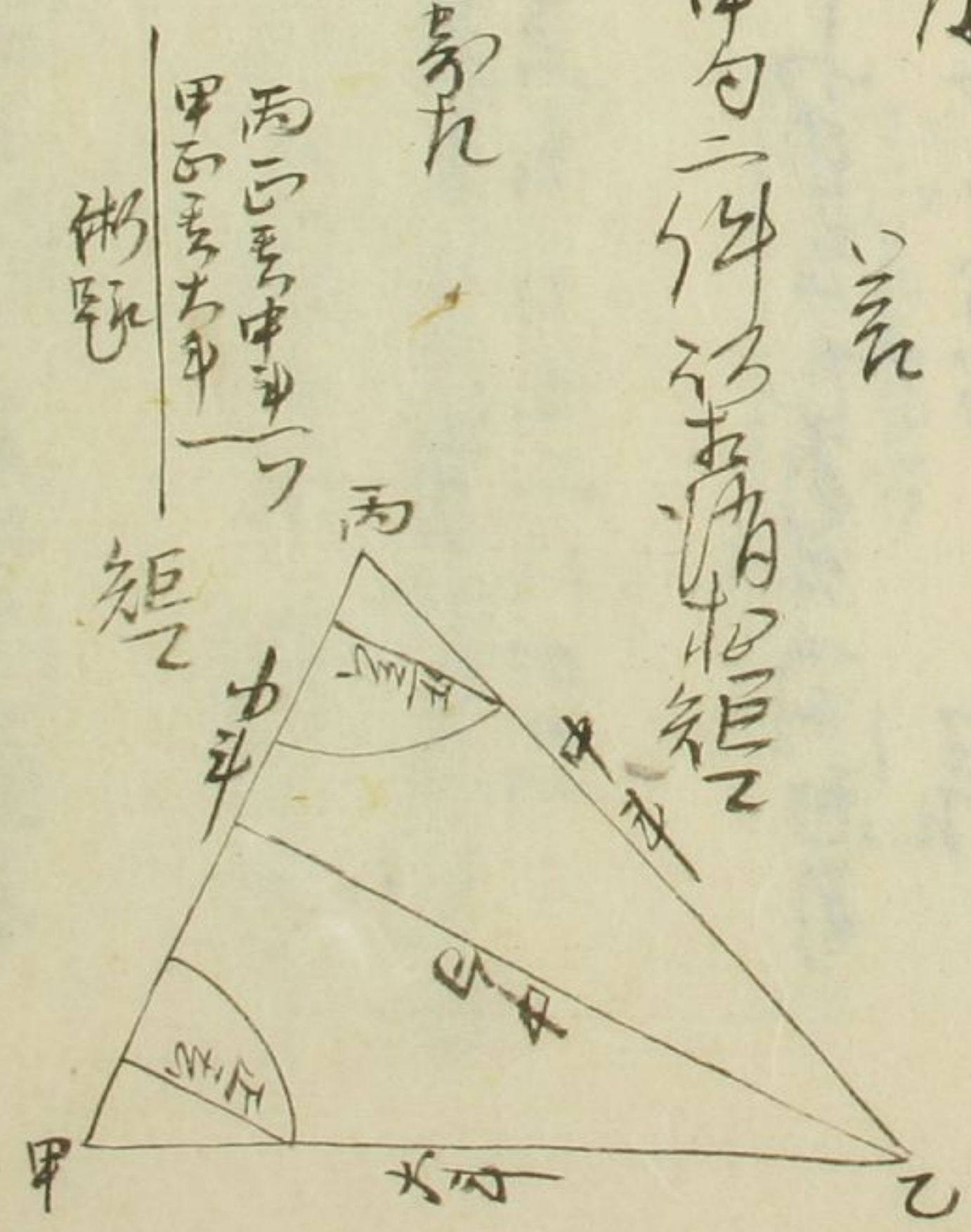


測曰按甲角由丙至甲余去一甲丙云云亦小斗者乙
 小斗系甲余去以城方中一余以除天名正切線查
 表丙丙云以除天得中斗全角

甲之角 丙之角 中斗云 甲角云
 同而角也

矩曰見日矩中斗二件以清相矩之

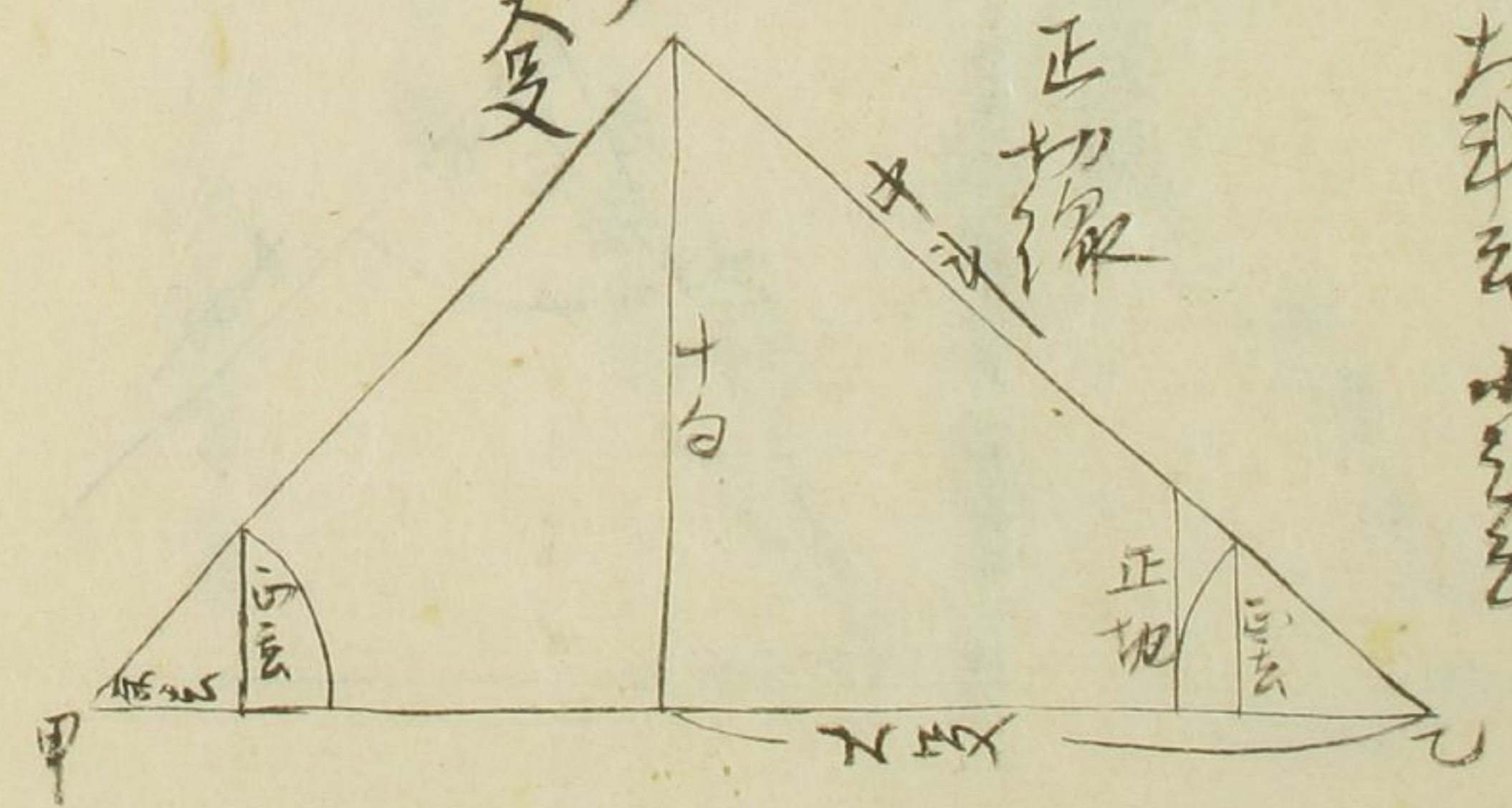
甲丙云右中一
 中斗云右中
 丙丙云中中一
 中斗云右中



今有以易子之角 只云甲角度云大斗云小斗云
 同中斗

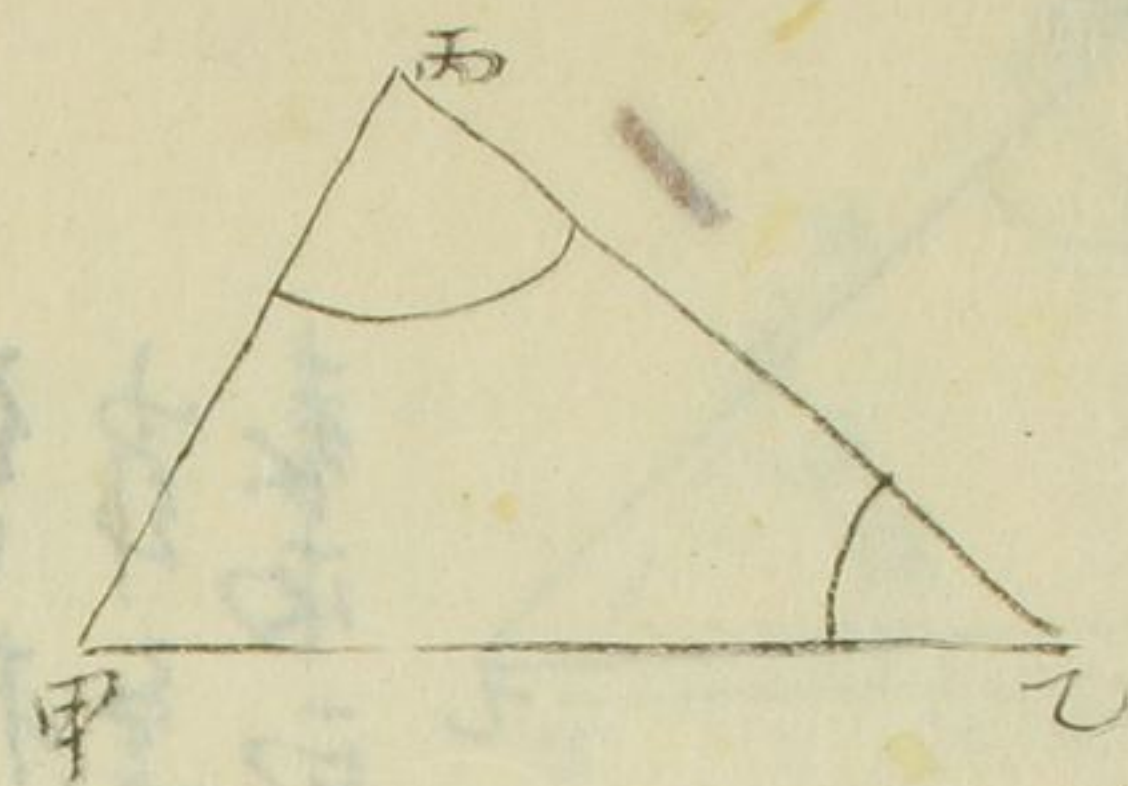
矩曰依表由中斗大受乙正切線

小斗甲正云一
 大受一
 中斗
 大受一
 中斗
 乙正云
 中斗



測日換甲角和乙角表
 以中中降之若何表查表

大甲 十五至
 中甲 十四至
 甲角 乙角
 丙角 乙角
 正表 〇九二八四六



平三角 大甲云 小甲云 乙角云 丙角

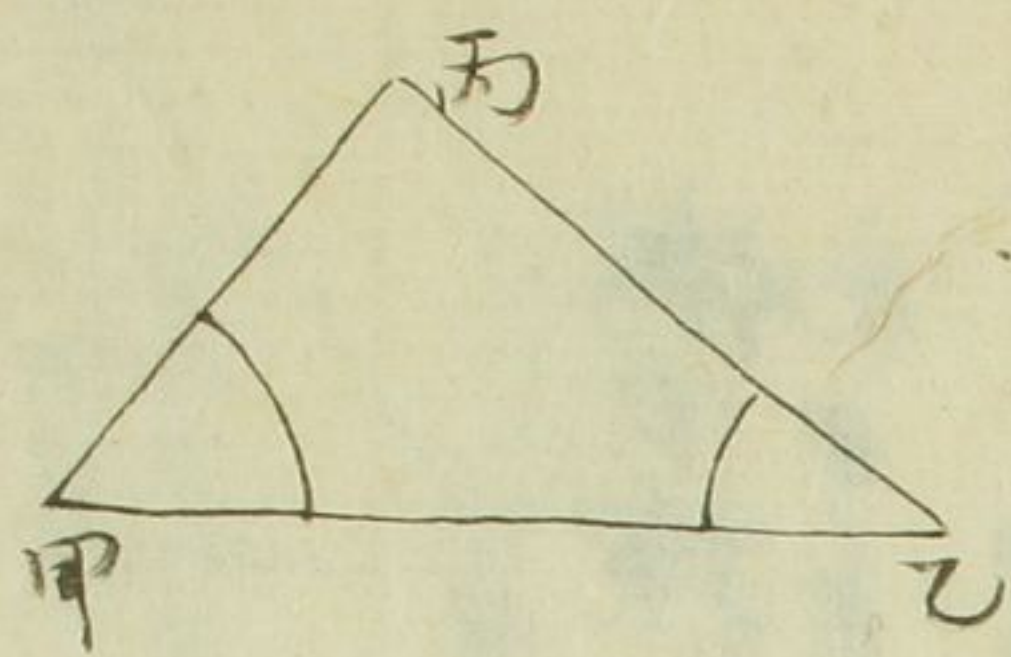
矩曰為因理 乙角云 丙角云 矩之

測日換乙角和丙角表
 以中中降之若何表查表

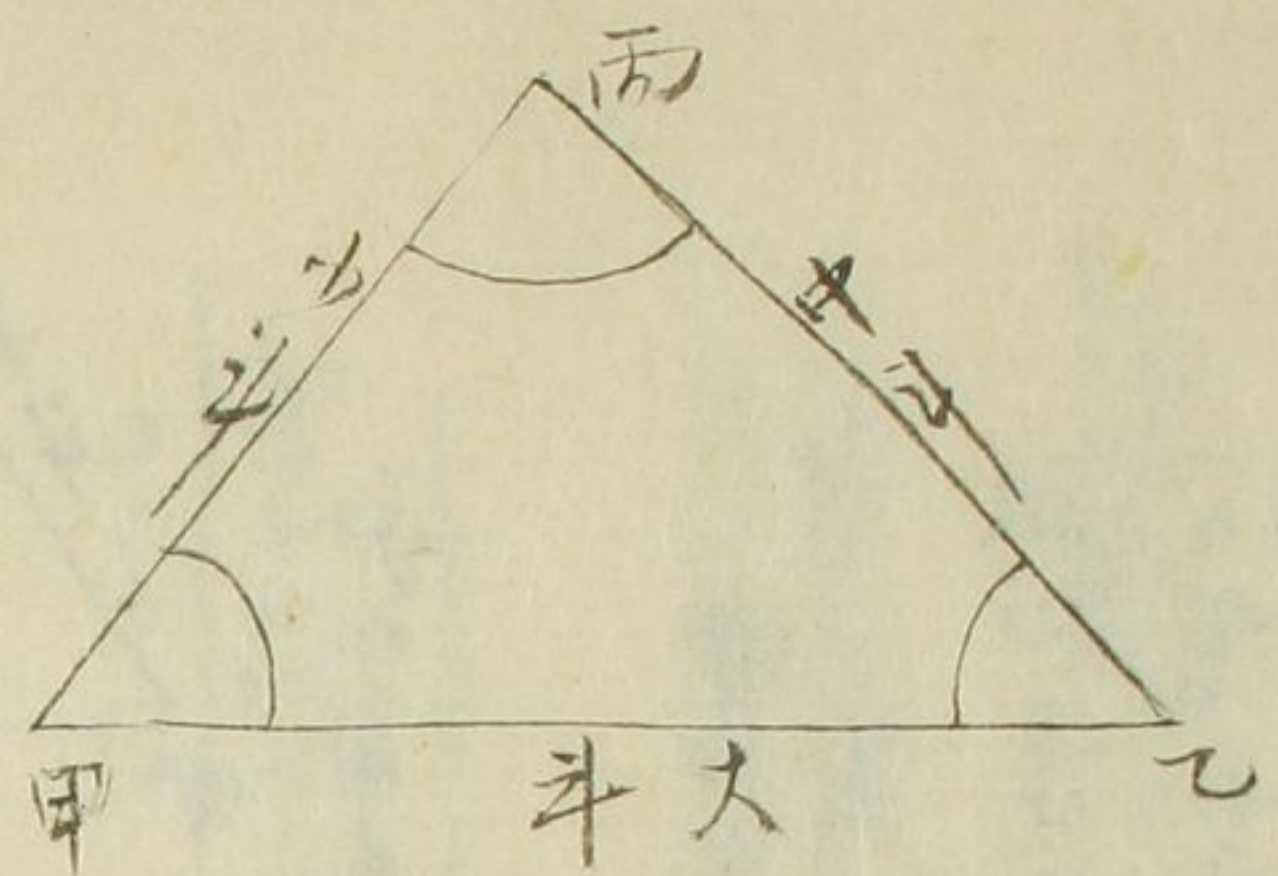
平三角 甲角云 乙角云 丙角云 同表

矩曰先和丙角云 列矩之表

中甲 乙角云 丙角云 矩之



測日換甲角和乙角表
 以中中降之若何表查表



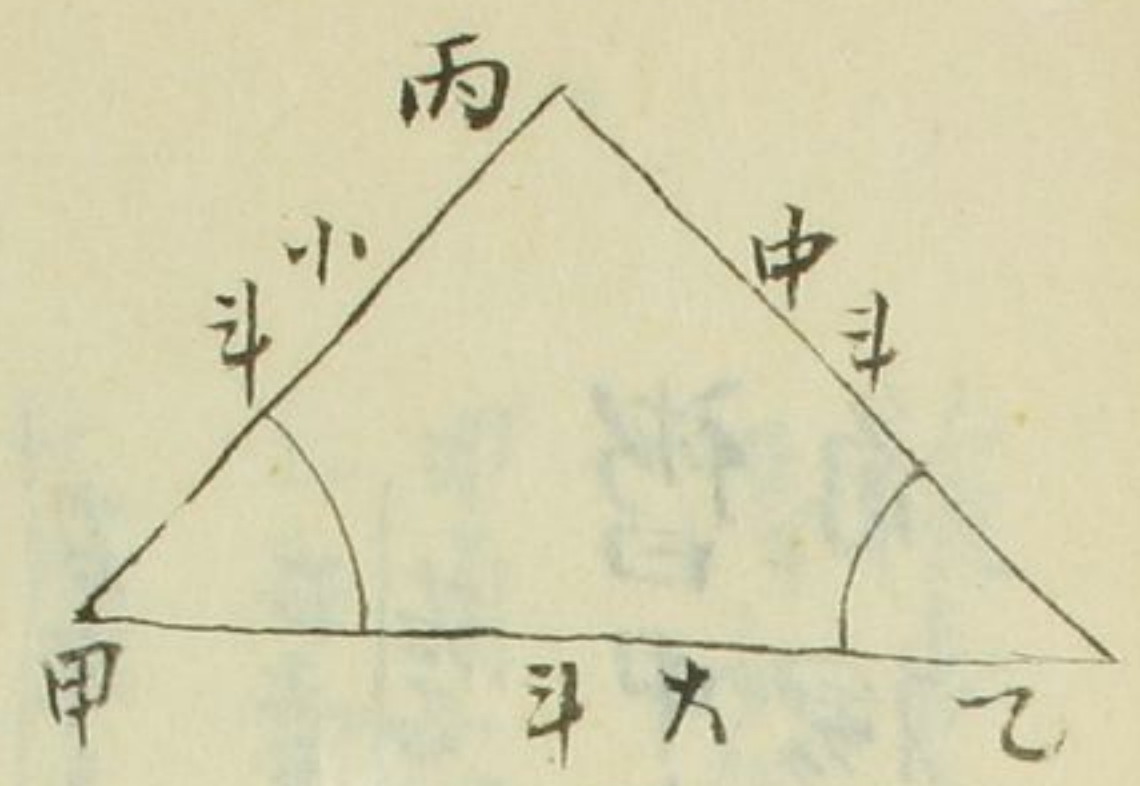
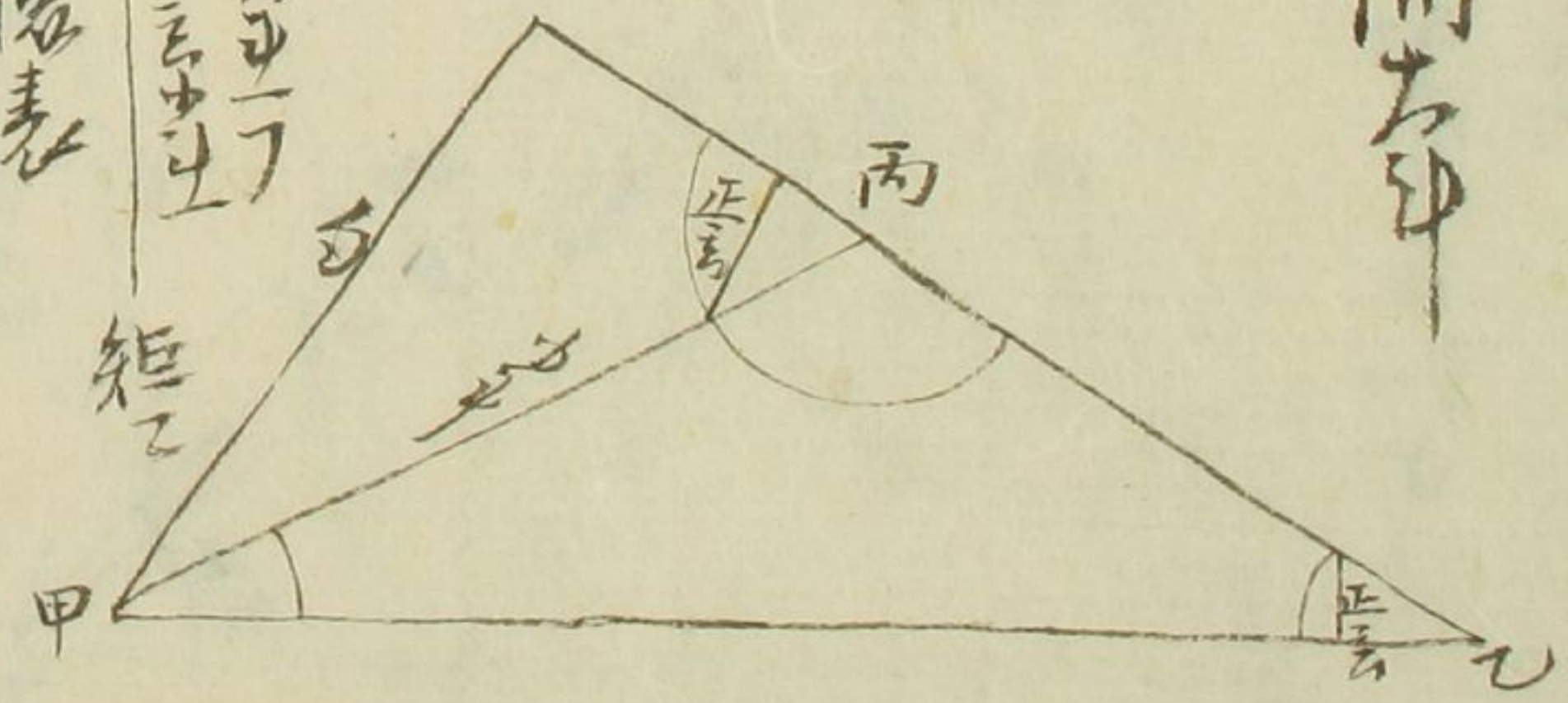
今有平三角
甲角名云 丙角名云 中斗云 同左斗

矩曰此丙角名及乙角名后
得大斗名也

丙角名正云少斗
乙正云少斗一

丙角
甲角名
丙角名
乙角
丙角名正云少斗
乙正云
丙角名正云少斗
乙正云少斗一
丙角名正云少斗
乙正云少斗一

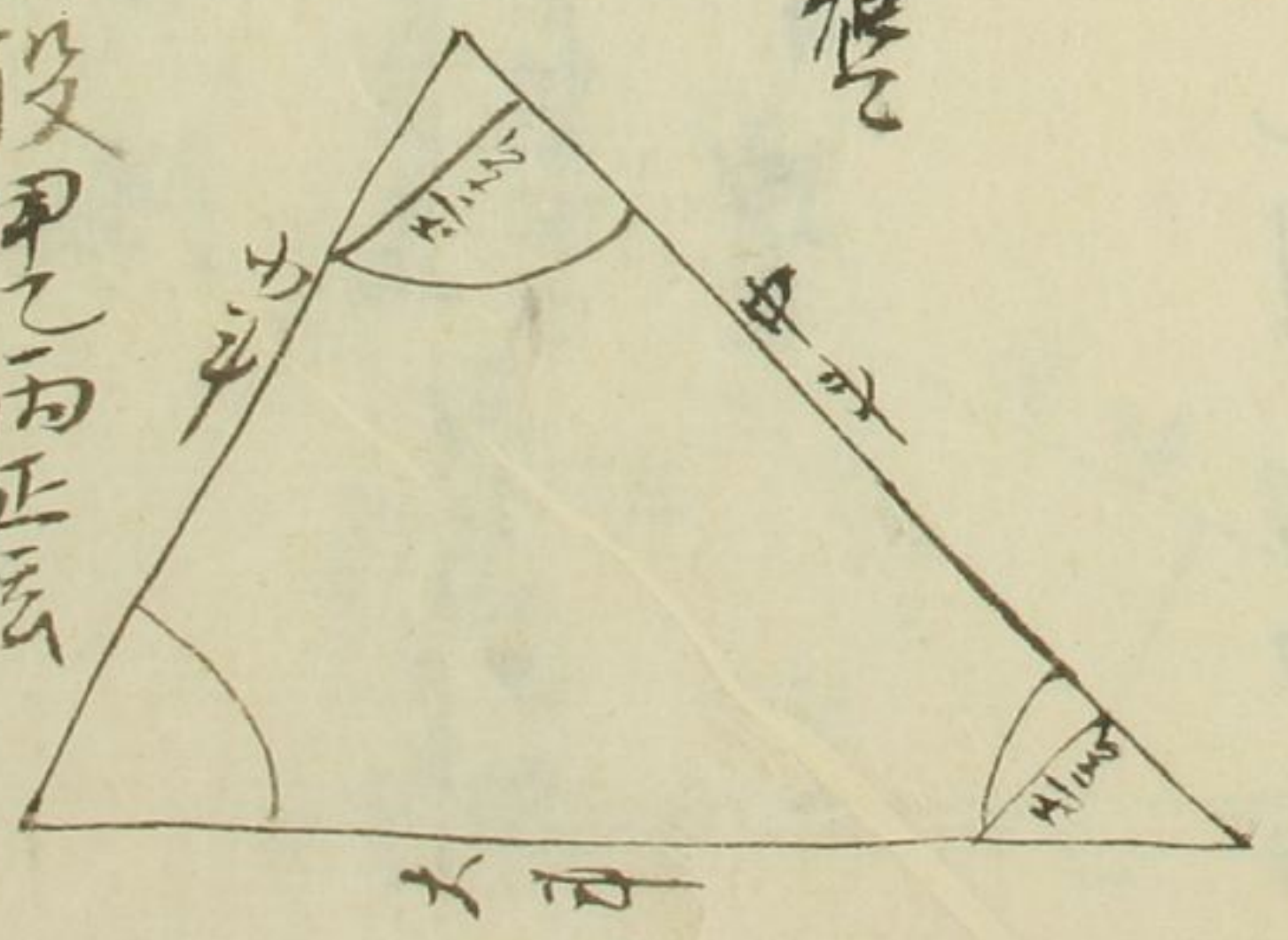
矩曰此丙角名及乙角名后得大斗名也
乙正云少斗一 丙角名正云少斗
乙正云少斗一 丙角名正云少斗
乙正云少斗一 丙角名正云少斗



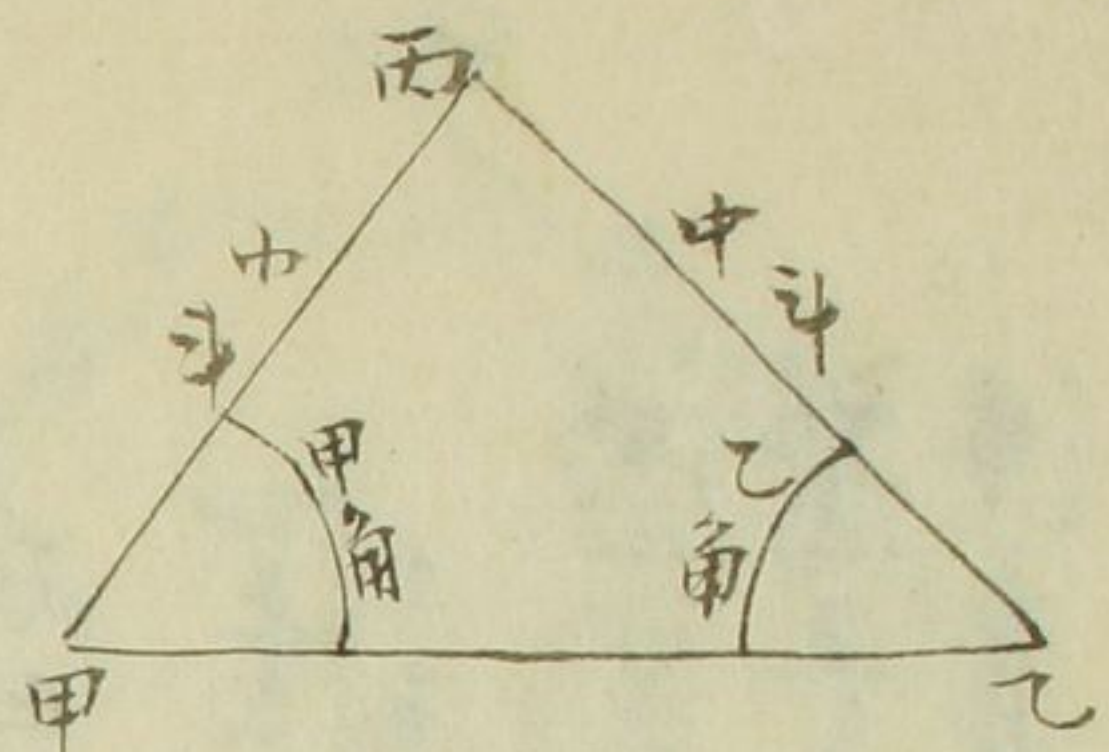
平三角 大斗云 甲角名云 乙角名云 丙角名云 同左斗及中斗

矩曰此丙角名及乙角名后得大斗名也

甲正云大斗
丙正云一
乙正云大斗一
丙正云一
中斗
丙正云中斗一
甲正云大斗一
中矩之
乙正云少斗一
丙正云少斗一
中矩之



矩曰此丙角名及乙角名后得大斗名也
丙正云中斗一 甲正云大斗一
丙正云中斗一 甲正云大斗一
丙正云中斗一 甲正云大斗一
丙正云中斗一 甲正云大斗一



只云之事和云 甲角為乙角云 向平

智曰先如左角三斗角之為一線

乙角一
右角
甲角一
左角

丙右邊 中斗解之
右余云二
左正云三斗り
右右り正云右余云
中斗 遣之

九正云三斗り
右右和半正云
丙右邊 乃初月
中徑之

右正云三斗り
左右り正云右余云二
少斗

謂曰甲角半之右左角 檢表亦余云乙角半右右
角 檢表亦正云二高之斗和為實 左右角亦併之

檢表亦正云二高左角余云倍之 以除之矣
得少斗名同

甲角之半為乙角五十分
之斗和四十二分

左角之半為 右角之半為

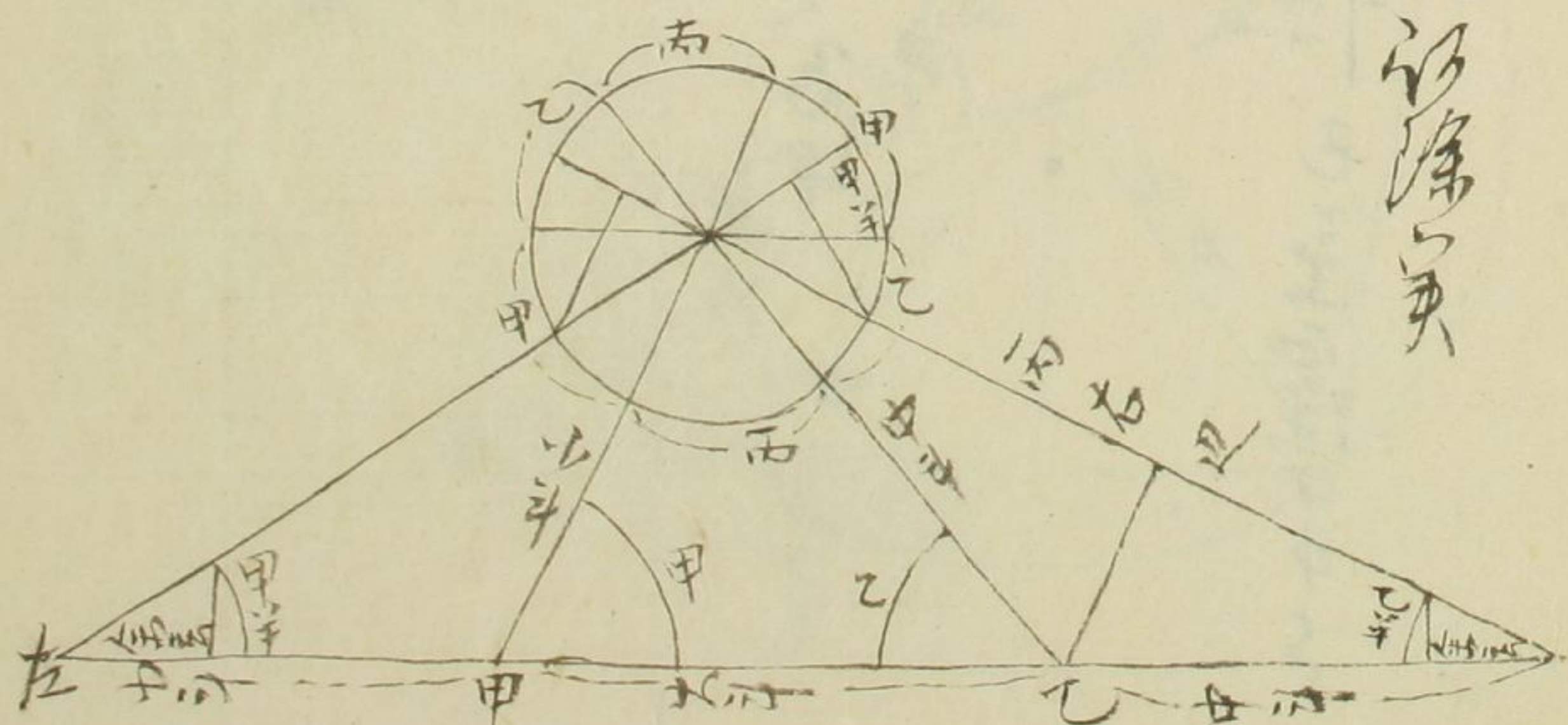
右正云。四二六二 余云。九〇六一

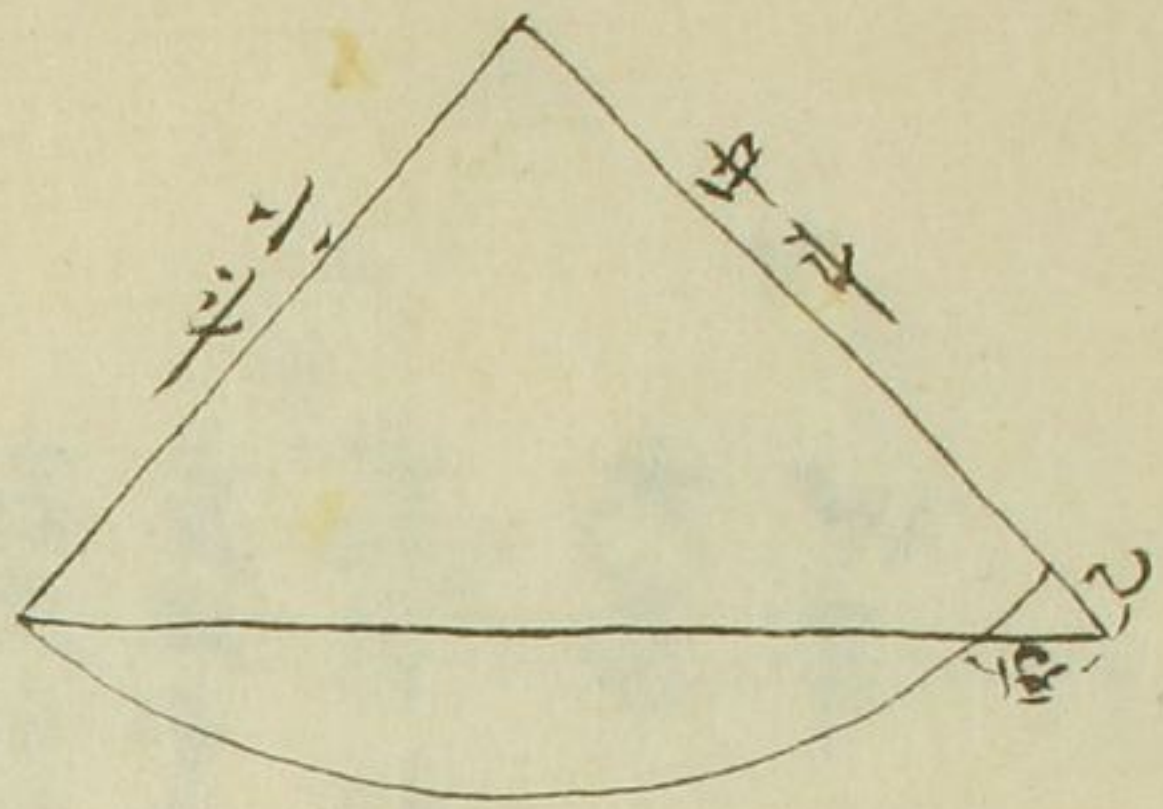
左正云。五〇〇〇 余云。八六六〇

左右和五十五分 正云。八九一五

大斗 十九分 三四七

中斗 十四分 一四二





今言曰易觀斗斗画田關
 方斗云乙云丙云同斗

矩曰列定矩之相中斗

丙大斗
 乙中斗
 矩之定矩

淵曰大斗之象而此之陰之右甲
 均中斗初厥甲均當左向

乙一
 丙一
 中斗
 自之加丙中中

乙中
 丙中
 子左見

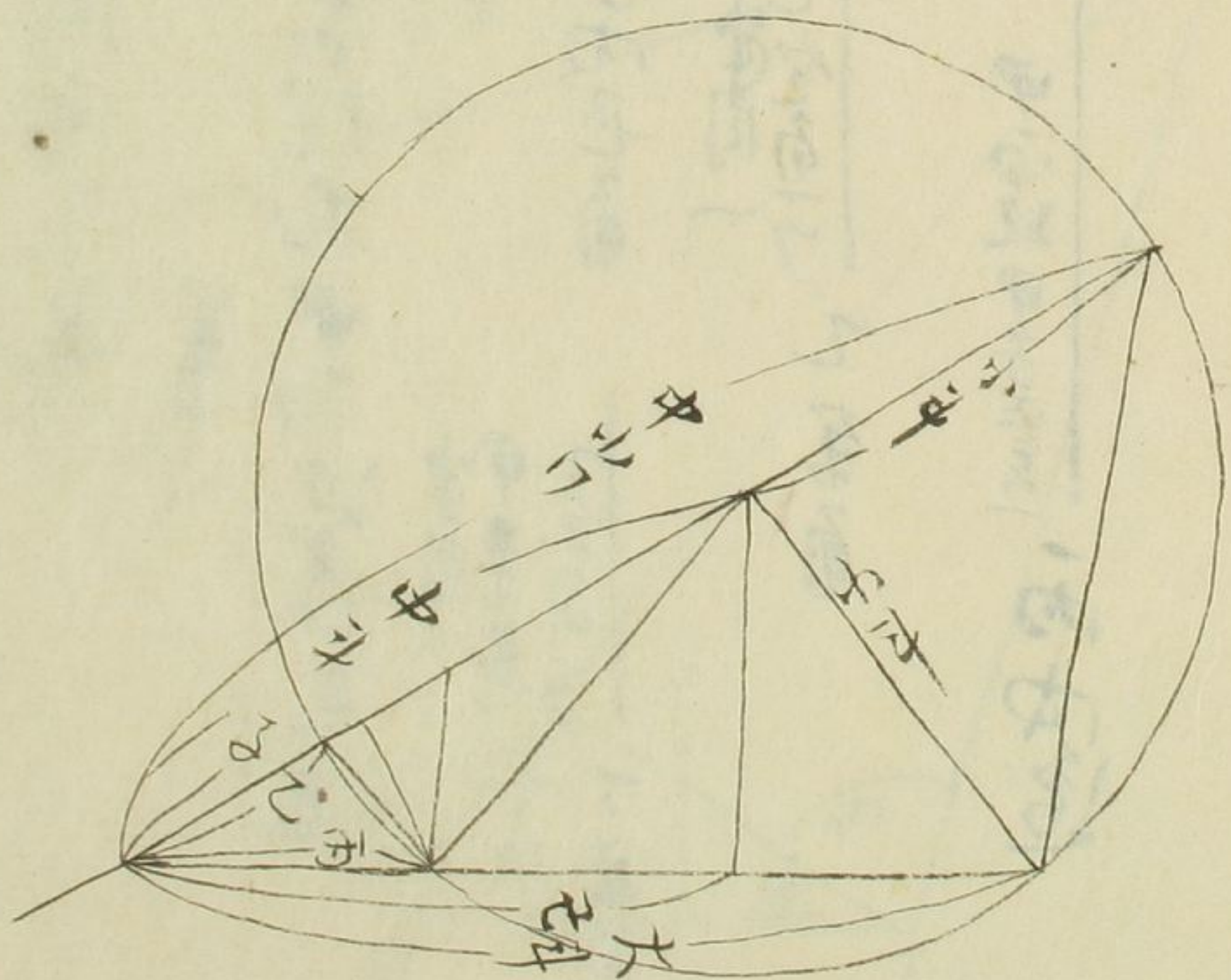
丙一
 乙一
 乙之象丙陰中斗子

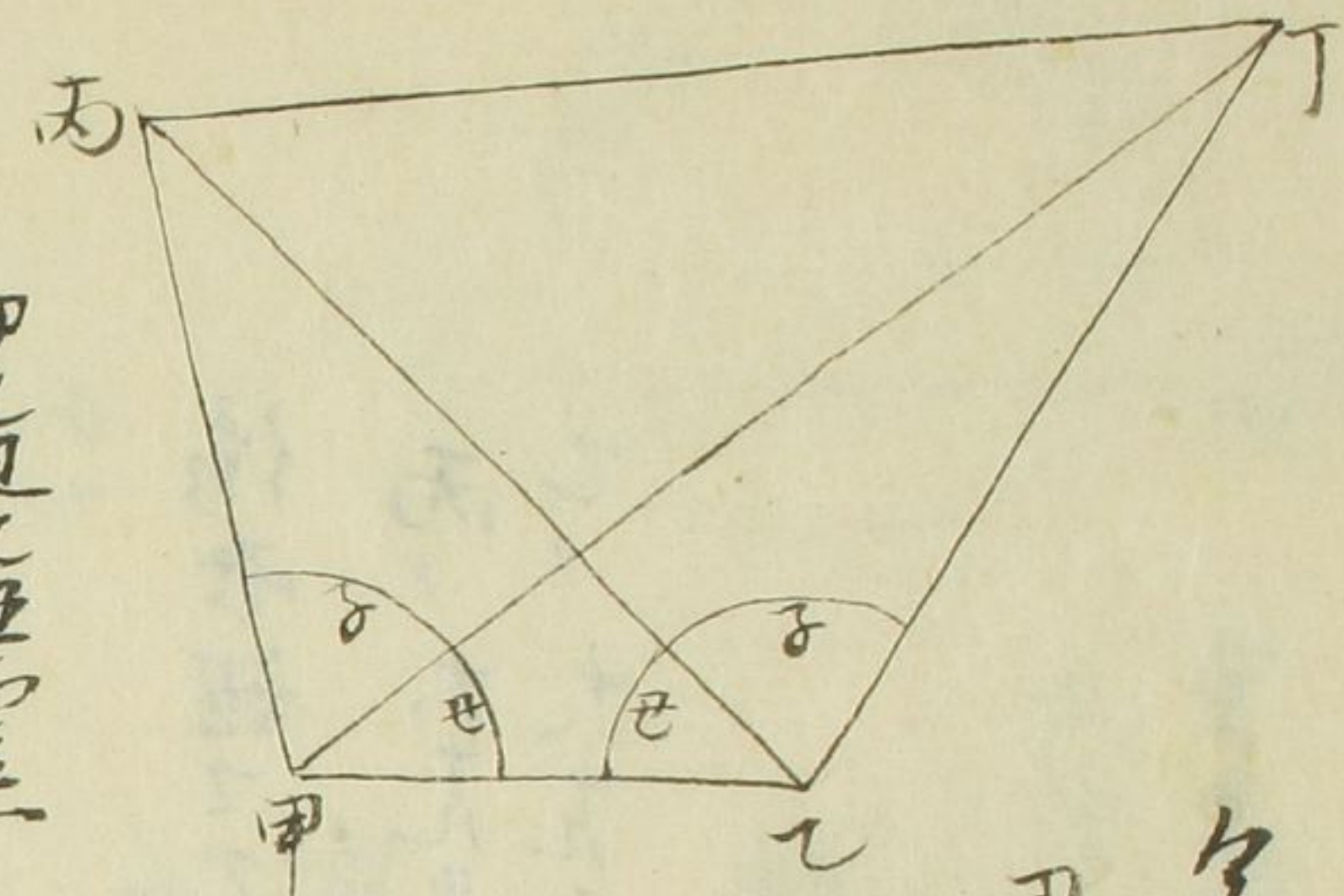
丙中
 大丙
 中二
 子消

中中
 大丙
 矩之旋
 記

依形雖之見ハ

丙ノ大斗モハ中斗ワ
 乙ノ大斗モハ大斗





今有以象向廣 甲子角為云

甲乙角為云 乙子角為云 乙丑角為云

甲乙丁邊云 丙丁邊

差

經曰 依常理 把甲丙丁及各均

甲全角
乙全角

丙全角

甲全角
乙全角

丁全角

甲乙邊 乙丑角
丙丑角

甲丙邊 乙全角
乙全角

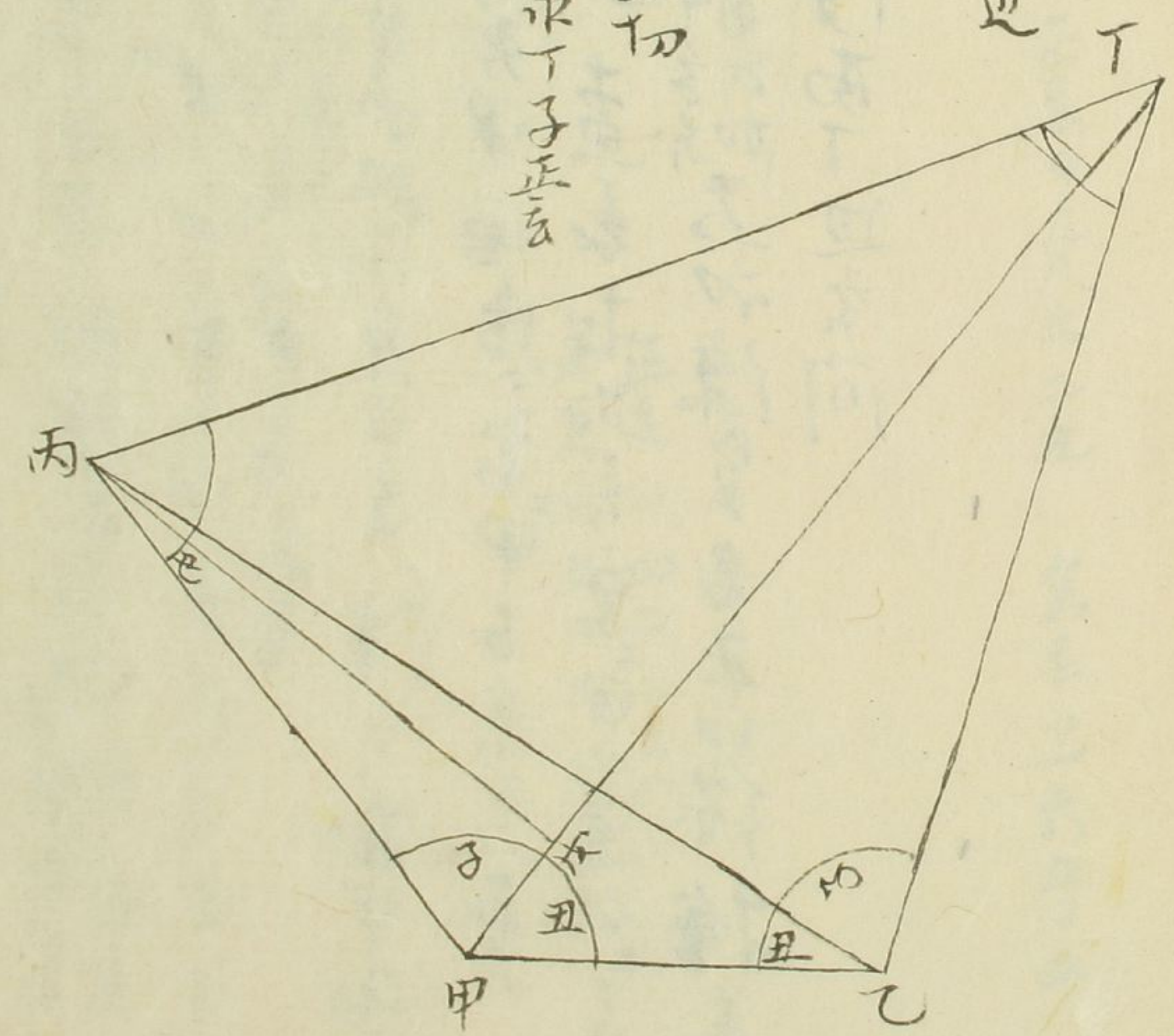
甲乙邊 乙丑角
丁丑角

甲丙邊 甲子正角
丙丙邊

甲丙邊 甲子正角
甲丙邊
甲丁邊
丁丙邊

丙丙邊
丁丙邊
丁子正切
檢表求丁子正角

丙丙邊
丁子正角
丙丁邊



圖見壁

