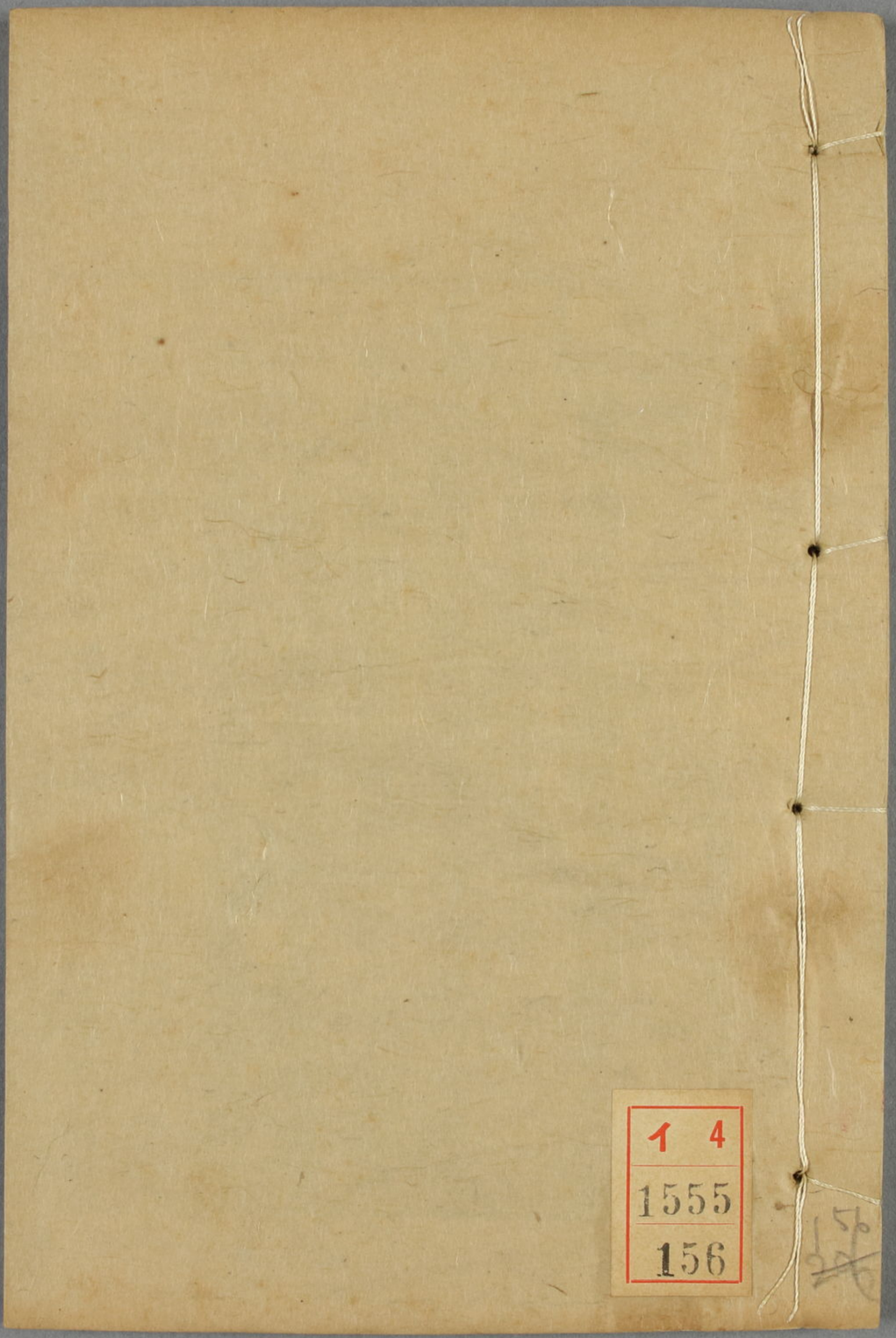

1 4
1555
156

門 14
號 1555
卷 156

翰林學

制誥同修　國史欒城李治撰

明曳後一十六問

或問出南門向東有槐樹一株出東門向南有柳樹一株丙丁俱出南門丙直行丁往至槐樹下甲乙俱出東門甲直行乙往至柳樹下四人遙相望見各不知所行步數只云丙丁共行了二百七步甲乙共行了四十六步又云甲丙立處相距二百八十九步問荅同前



昭和九年四月十日購求

法曰以二共相減數又以減距數爲實二爲
法得平勾卅
廿曰識別得丙丁共卽明和也甲乙共卽重
和也相距步卽極弦也二共相併卽極弦內
少个虛黃也又爲極和內少个虛和也二共
相減餘爲平勾高股差也又爲虛差極差廿
也又爲通差內減極差也 亢爲平勾
加入二共相減數得阮山爲高股又加天三
得阮山爲極弦 寄左以相距步二百八十七
與左相消得廿卅上法下實如法得六十四
卽平勾也以二共相減數加平勾得二百二
十五爲高股復以平勾乘之得一萬四千四
百步開平方得一百二十步卽城半徑也合
問
又法二共數併以減相距數餘者半之爲泛率
以泛率加丙丁共爲長以泛率加甲乙共爲
闊長闊相乘爲平方實得半徑
草曰置極弦內減二共併數餘三十六步卽

虛黃也半之副置二位上以加明和得二百
二十五步爲高股也下以加重和得六十四
步爲平勾也二位相乘得一萬四千四百步
開平方得一百二十步卽半徑也合問
或問依前見丙丁共二百七步甲乙共四十六
步又云二樹相去一百二步問荅同前
法曰以甲乙共乘樹相去步得數又以自之
爲平實從空併二共數爲冪於上內減甲乙
共自之數（案或云二共數相乘倍之亦同）爲
益隅得重弦弧
草曰識別得兩樹相去步卽虛弦也餘數具
前　立天元一爲重弦置明和以天元乘之
合重和除不除使以弧爲明弦也（內帶重和分母）乃
置虛弦以分母重乘之得弧加入明弦得
弧爲極股也丙帶重和分母以自之得下
式（內寄重和冪爲分母）又以天元加
虛弦得下弧爲極勾以自之得（弧又
以重和冪打乘之得打弧爲勾冪也勾股

冪相併得 元 為兩積一較冪也內有直
和冪分母寄左然後置明弦 元於上以直和
乘天元加上位得 元為二弦併也又置虛弦
以直和乘之得 太 併入上位得下式 元 為
極弦以自之得 元元 為同數與左相消得
開平方得三十四步即直弦也
又法以樹相去步自之又以甲乙共乘之為平
實從空倍丙丁共為虛隅得直弦 術
草曰立天元一為直弦依前術求得明弦 元

便以為皇極勾弦差也 內帶直和分母以天元直弦
便為皇極股弦差以乘之又倍之得 元元 為
虛弦冪內有直二寄左和分母一然後以虛弦自之又以
分母訂乘之得四十七萬八千五百八十四
為同數與左相消得 作 開平方得三十
四步即直弦也合問
或問皇極大小差其一百八十七步明黃直黃
其六十六步問昏同前
法曰後數自乘為實前後數相減餘為法得

虛黃方三十六
草曰別得一百八十七卽明朱二弦共也其
六十六卽太虛大小差共也又二數相併得
卽明朱二和共若以相減餘曰卽明朱四
差共也　立天元一爲太虛黃方面加二黃
共得元丁卽虛弦也倍虛弦又加天元得元
曰卽城徑也又以虛弦加皇極大小差得元
卽極弦也以極弦乘城徑得川元川爲兩
段皇極勾股積寄左再以極弦虛弦相併得

元川卽皇極弦冪一元川元川得川元川爲同數與寄左
相消得曰川上法下實如法得三十六步卽
太虛黃方面也合問
或問東門南有柳一株南門東有槐一株甲出
東門直行丙出南門直行甲丙柳槐悉與城
參相直旣而甲就柳樹斜行三十四步至槐
樹下丙就槐樹斜行一百五十三步至槐樹
下問荅同前

法曰云數相乘倍之便爲平方實開方得虛弦一百二步以此弦加甲行步卽極勾以此弦加丙行步卽極股餘各依法求之

識別甲斜行卽東弦也丙斜行卽明弦也

無草

或問東門南有柳一株南門東有槐一株甲出東門直行丙出南門直行二人遙相望槐柳與城邊悉相直既而甲復斜行至柳樹下丙復斜行至槐樹下各不知步數只云丙其行了二百八十八步甲斜行與柳至東門步其得六十四步問荅同前

法曰二云數相乘於上以六十四步自之又二之減上位爲平實十四之六十四於上倍丙行減上位爲從案倍丙行乃數偶合當云九个半六十四內減丙行爲從。銳案當云又以四步半乘六十四加丙行減上位爲從二十常法得甲直行步一十六

草曰別得丙其步卽明股明弦和也六十四卽平勾也丙甲斜行卽東弦也柳至東門步

即直股也又二云數相併即明差與極弦其
也二云數相減即明差與平勾高股差其也
又平勾內減直勾即虛勾也　立天元一爲
直勾置丙其步以天元乘之復以六十四除
之得㡬㠯爲明勾也又以天元減於六十四
得㡬㠯爲虛勾也併虛明二勾㡬㠯爲半徑
也以自之得圓城冪倍之得圓城冪爲半段
圓城徑冪寄左乃以天元加六十四得㡬㠯
爲勾圓差於上又以明勾加丙其步得㡬㠯

爲股圓差於下上下相乘得㡬㠯冪爲同數
與左相消得二〇此帳開平方得一十六步即
直勾也此直勾乃甲出東門直行步也餘皆
依數求之合問

或問東門南有柳樹一株南門東有槐樹一株
甲出東門直行丙出南門直行二人遙相望
槐柳與城邊悉相直既而甲復斜行至柳樹
下丙復斜行至槐樹下各不知步數只云甲
共行五十步丙斜行與槐至南門步共得二

百二十五步問荅同前

法曰以二百二十五步自之爲羃又以此羃自爲羃於上置甲共行以二百二十五步三度乘之得數復折半減上位爲平實置二百二十五步自之數以二云數相減數乘之又倍之於上倍五十步在地以二百二十五步自之數乘之復折半加上位爲益從云數相減自乘於上以云數相乘復折半減上位爲常法得明股

草曰識別得甲共步卽重勾重弦共也二百二十五卽高股也丙丙斜行卽明弦槐至南門步卽明勾也又二云數相併卽極弦丙減一个重差也云數相減卽重差與高股平勾差共也又高股丙減明股卽虛股也　立天元一爲明股卽丙出南門直行步也置五十步以天元乘之得訖爲重股也丙帶高股分母再置高股丙減天元得長闊爲虛股以分母高股乘之得

下式加入重股得 卽半徑也以自
增乘得下 爲半徑冪也內帶高股冪
爲母寄左 然後置甲共步以分母高股乘之
得 加入重股得 卽半徑也以自
又以天元加高股得 爲勾圓差於上內帶高股
上下相乘得 又以分母高股乘之得
復折半得 爲同數與左相消
得 開平方得一百三十五步卽明股
也合問

或問通勾通弦共一千步重勾重弦共五十步
問荅同前
法曰置一千減二之五十步爲汎率以自乘
復半之於上又置汎率復以五十乘之加上
一位爲平實二十二之泛率於上〔案二十二乃此題重和除
通和所得通倍重數加二數之數易題則數
不同矣當直云通倍重數加二數乘泛率
以四十二〔案四十二乃此題倍通重數加
二乘五十得數內減泛率加上位爲益從二
百〔案二百乃此題通倍重數加二數自乘折
半於上又倍通倍重數併二數以減上位

之數當同上不必載數爲常法得直股三
草曰立天元一爲直股置一千以天元乘之以五十除之得元爲通股也又以天元加五十步得元三卽小差也通股加小差得元三卽通弦也以通弦減一千得元卽通勾也以小差減通勾得元卽圓徑也以圓徑減通股得元卽大差也置大差以小差乘之得三元寄左然後置圓徑以自之得元與左相消得元開平折半得三元與左相消得元開平

万得三十步卽直股也合問
〔案〕此題通勾弦和爲直勾弦和爲度盡之數則不用寄分而用除法以從省便作者蓋舉一以例其餘也
或問通勾通弦共一千步明勾明弦共二百二十五步問各同前
法曰以後數再自乘又以前數乘之爲平實以後數爲羃復以前數乘之爲從以前數羃爲常法得明股

草曰別得二百二十五步卽高股也　立天元一爲明股置一千以天元乘之合以高股加高股元卽大差也置大差以高股分母乘之得元卽帶分大差也以此減於通股餘元卽圓徑也以自增乘得內帶高股冪分母然後置一千以高股分母通之一以內減帶分大差得寄左減兩个圓徑得為兩个通勾也以為兩个小差也以大差乘之得下式眠為同數與左相消得寄左開平方得一百三十五步卽明股也合問

或問通股通弦共一千二百八十步重股重弦共六十四步問各同前

法曰云數相乘為平實前數為益從置前數以後數除之得二十為泛率泛率減一以自乘於上又倍泛率減一加上位為常法倒積開得重勾一十六

草曰別得六十四步卽平勾也　立天元一爲直勾置前數以天元乘之以後數除之得元卽通勾也又置天元加後數得元卽卽小差也以小差減通勾餘元卽卽圓徑也以自之得卽寄左然後以小差減於前數得元卽爲二通股內減兩个圓徑得元卽與左相消大差也以小差乘之得下卽與左相消得元卽開平方得一十六步卽直勾也合問

或問通股通弦共一千二百八十步問股明弦共二百八十八步問苔同前

法曰二數相減以後數乘之內減後數冪又半之爲泛率以自乘爲平實（案或云前數內減二後數餘以後數乘之亦同）置前數加二之後數而半之爲次率以乘泛率於上（銳案泛率下當有倍之二字）以後數乘泛率減上位（案或云二數相加以前析半數亦同）爲益從次率自乘於上以前數加次率復以後數乘之減上位（案或云前數析半內減後數乘之亦同）爲隅法

得明勾二
草曰別得二數相減餘爲通勾通股及明
勾其也　立天元一爲明勾置前數以天元
乘之合以後數除之不除便以此
也內寄後數分母又以二數相減得數內又減天元
得远爲通和也乃以分母二百八十八之
得下式內減通勾餘爲通股也又
以天元加後數又以分母即後數也通之得
爲大差也以此大差減於通股得下式

爲一个圓徑也半之得以自之得
爲半徑冪寄左然後以半圓徑減通勾得
爲底勾又以天元乘之又以分母二百
八十八之得七十二步即明勾也合問
開平方得二百八十八步重勾重弦併
或問明股明弦併多於虛弦四十九
五十步又云明股重勾併多於虛弦四十九
步問荅同前
法曰前二數相併內減二之多步即圓徑又

只以前二數相乘便是半徑冪

草曰識別得前二數相減而半之即極差也

其多步名傍差又爲圓徑不及極弦數

或問平差高差共一百六十一步明股重勾併多於虛弦四十九步問荅同前

法曰二數相減又半之以自乘爲實後數爲

法得平勾

草曰立天元一爲平勾以加前數得元山爲高股也又以天元加高股得元山爲極弦內減後數得元山又半之得元訂爲半徑以自之得一元寄左然後以天元乘高股得一元山爲同數與左相消得一上法下實得六十四步即平勾也合問

或問平勾高股差一百六十一步明差重差併七十七步又云極弦多於城徑四十九步問荅同前

法曰併上二位而半之爲平率其四十九即旁率也副置平率上加旁率下減旁率以相

乘爲實倍旁差爲法得勾圓差三〇案求實數有誤當云併上二位而半之內減後數以乘上又置上前數內減後數以乘上位爲實方合〇二銳案此以法除實得半徑不得勾圓差分類釋術以四十九爲法得城徑是也蓋此問本有又法一求勾圓差一求半徑傳寫脫漏各逸其半遂致舛誤不通今以意改正二法復補一草如後

法曰併上二位而半之爲平率其四十九即旁率也副置旁率上以減於平率下以減於前數以相乘爲實倍旁差爲法得勾圓差三〇

又法求半徑副置平率上加旁率下減旁率以相乘爲實倍旁差爲法得半徑

草曰立天元一爲半徑又爲半之勾圓差上弦較較又爲半之股圓差上弦較較和也內減勾圓差上勾股較三餘以元乘爲半之勾圓差上弦較較也置股圓差上勾股較即以半之勾圓差上弦較較乘之得即以寄左然後以半之股圓差上弦較較乘勾圓差上勾股較得以爲同數與左相消得

下式訂朏上法下實得一百二十步卽半
徑也合問

草曰識別得平勾高股差名爲角差副置角
差上加七十七而半之得㠯卽極差也下減
七十七而半之得㠯卽虛差也角差加極差
得㠯卽通差也又極弦多於城徑步名爲旁
差副置角差上加旁差得㠯爲兩个高段上
勾股較下減旁差得㠯爲兩个平段上勾股
較也又副置極差上加旁差得㠯爲股圓差

上勾股較下減旁差㠯爲勾圓差上勾股較
也立天元一爲勾圓差依法求得通差加
入天元得元㠯卽大差也以天元乘之得丨
㠯爲半段圓徑冪寄左乃置大差元㠯內減
股圓差上勾股較㠯餘有元㠯爲股圓差之
勾於上再置天元內加勾圓差上勾股較㠯
得元㠯爲勾圓差之股以乘上位得丨㠯
爲同數與左相消得訂朏上法下實得八十
步卽勾圓差也

又依前問見角差一百六十一步見明差亘差
併七十七步又見太虛弦較較六十步問荅
同前
法曰前二數相減而半之得數加入半之太
虛弦較較爲泛率以自乘爲平實置一百六
十一內減二之泛率爲從一常法得平勾卅
草曰別得上卽二亘股也　立天元一爲平
勾先以前二數相減而半之得卅爲虛差以
虛差加亘股得卅卽明勾也以明勾加天元



得元卅爲平弦以自之得一帛卅內減天元
冪得帛卅爲半徑冪　寄左　然後以天元加一
百六十一爲高股以天元乘之得一帛卅開平方得十七卅
數與左相消得卽平勾也
又法曰前數內加半之太虛弦較較以自乘爲
實　案此語有誤當云倍角差加半太虛較以
半之太虛弦較乘之○鏡案當云倍前數內加
太虛弦較較又以較乘之爲實前數內減太虛弦較
較爲從一常法開平方得平勾六十四此更

不用明差重差併也

草曰依前求平勾前高股內加重股得元
股冪一元一元於上位內減高
爲高弦也以自之得一元爲半徑冪寄左然後
以天元乘高股得一元爲同數與左相消得
下十內開平方得六十四步卽平勾也合
問

或問高差平差併一百六十一步明差重差併
七十七步問荅同前

法曰以前數自乘於上二數相併而半之以
自乘減上位得數復自增乘爲平實前數自
之於上又以四之前數乘之以自乘減上位得數
之於上併二數而半之以自乘之寄位以前數自
又以四之前數乘之（案此下落又倍之三字）減於寄位
爲從前數自之又四之於上又以四之前數
爲冪加上位權寄以前數爲冪於上併二數
而半之以自乘減上位得數復八之加上位
（鋭案當云復又以四之前數爲冪加八之加上位
八之於上）

併以減於權寄爲常法或云二和併而自
共差冪又四之爲常法亦同又半之以減高平
得平勾
草曰識別得二位相併而半之得
即極差
也　立天元一爲平勾加一百六十一得
山爲高股高股內又加天元得
爲極弦
以自之得
於上內減極差冪一萬四
千一百六十一餘
爲兩段極積合以
極弦除不除寄爲
便以此爲城徑以自增
乘得
爲圓徑冪內有極弦寄左
冪分母

然後以天元乘高股又四之得
以分
母極弦冪
通之得
太爲同
數與左相消得
開平方得六十四步
即平勾也合問
或問見明和二百七步
和四十六步問答同
前
法曰二和上下相減數同則止名爲泛率又
以二和直相減餘爲泛實此則角
差也乃以泛率
除泛實所得爲差率也以差率加減泛率若

半訖與勾股相應者其法率便爲和率其法
實便爲較率乘和率也若不相應則直取差
率以消息之定爲相管和率其勾股數少得
率者勾三股四則其和七而其較一也勾五
股十二則其和一十七而其較七也勾八股
十五則其和二十三而其較亦得七也勾七
股二十四則其和三十一而其較一十七也
勾九股二十則其和二十九而其較一十一
也此消息之大略也餘皆倣此○銳案此有
誤當作勾九股四十則其和四十九而其較
三十一也若勾九股二十則各自爲冪開方
求弦尚有奇賸與上得見弦黃之文不相應矣乃以和率約二和其
明和所得爲明冪率其東和所得爲東冪率

也又副置和率上加差率而半之則爲股率
也下位減差率而半之則爲勾率也既見勾
股及差三率各以冪率乘之即各得勾股及
差之眞數也

〔案〕此用約分以勾股率數求之甚爲省便
然必兩數度盡而得數最小者方可用若
兩數不能度盡或既度盡而得數尚大者
轉屬繁難故又設後法

又法二云數相併以自乘於上二之云數相乘

又四之以減上位為實二云數相併以六步半乘之於上又二數相併以四步半乘之又四之以併入上位為從方以七十步〇四分三釐七毫五絲為常法得東小差四步

草曰以二和相約命得東率一明率四步半其兩數大小差率竝同又別得明小差東大差俱為半虛黃也　立天元一為東小差以四步半為東大差也又為明小差又為半虛黃置此東大差又以四步半乘之得為明大差也其四差相併得減於二和併得即兩段太虛大小差併也內加三段虛黃方二得合成一个太虛三事和即圓城徑也以自增乘得為徑冪寄左乃置東和加半虛黃得為平勾又置明和內加半虛黃得為高股勾股相乘得下式又四之得為同數與左相消得下式開平方得四步即東小差也合問

或問明重二勾其八十八步明重二股其一百六十五步問答同前

法曰先識別得二大差其二小差其及四差共乃以二大差二小差相乘爲實以四差共爲法如法得半之虛黃方一十八

草曰先置前後云數以約法約之得一十一即壘率也復各置前後數如壘率而一前得八即勾率也後得一十五即股率也再以勾股率求得較率七和率二十三弦率一十七

黃方率六大差率九小差率二既見諸率各以壘率乘之其二和共得卅二較共得卅二弦共得卅二大差共得卅小差共卅四差共卅巳上皆爲明重所得之共數也乃立天元一爲半虛黃便爲明小差又爲重大差也以減於大差共得廷卅即明大差也又以減於小差共得廷卅即重小差也以二數相增乘得卜版卅寄左以天元冪與寄左相消得卜卅上法下實得一十八步即半

之虛黃方也以倍之得三又加於二黃共六
十六共得一百二即明勾重股共也又為極
黃方又為虛弦也又以三十六減於一百八
十七餘一百五十一即明股重勾共也此數
內減虛弦餘三為明重二差較也此名旁差
以旁差減二弦共一百八十七餘得三即太
虛和也却加入虛弦一百二併得三為太虛
三事和即圓城徑也合問
又或以虛黃方加於二和共二百五十三得

為極弦也以旁差減極弦餘二百四十步亦
同
又或前後副置勾股較和弦黃六率在地前以
小差率二因之則勾得十股得三較得三和
得三弦得三黃得十即重段各□□後以大
差率九因之則勾得三股得三較得三和得
三弦得三黃得三即明段各數也既得明重
各數餘皆可知（案此因明弦即皇極弦勾弦
以小差率乘各率即得重段各數以
大差率乘各率即得明段各數也

案右二卷明更前十八問後十六問在集中九爲神妙惜其中有偶爾思省未至者亦未暇修飾故耳

敬齋先生測圓海鏡細草卷第八

元和李鋭覆校



測圓海鏡細草卷第九上

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李治撰

大斜四問

或問甲丙俱在中心丙望南門直行不知步數而止甲出東門直行不知步數望見丙斜行與丙相會二人共行了六百八十步仍云甲直行少於丙直行一百一十九步問各同前

法曰二數相減餘爲冪內却減差冪爲平實二數相減又四之於上又加入二之差步

倍之爲實勾股和減共步爲法得城徑

又法云數併與云數差相乘（案此句有誤當云和數與倍差相加相減二得數相乘。銳案當云副置共步上加二之少步下減二之少步以相乘爲平實）爲平實云數併與云數差相併得數以減於八之共步爲益從（案此只云六因和一步常法得皇勾一百三十六

草曰別得共步卽皇極三事和少步卽勾股差也立天元一爲皇極勾加少步得元㠯爲勾股也又以天元加股得元㠯爲和也以和減共步得㠯爲弦也弦自之得㠯爲一段弦冪寄左然後置股以天元乘之又倍之得㠯爲二直積如入少步冪㠯共得㠯爲同數與左相消得㠯平方而一得㠯爲平方而一得一百三十六卽勾也勾加差爲股勾股相乘

和冪又以二弦自乘得一𠀇𠀋為四段弦冪二數相減餘得𠀇𠀋又倍之得下式𠀇𠀋為十六段直積於天元位寄左然後副置二和上位加二之少步得元𠀊為四股下位減二之少步得元𠀊為四勾股相乘得一𠀇𠀋為同數與左相消得一𠀇𠀋平方而一得一百二步即皇極黃方也餘各依法求之合問

或問甲丙俱在西北隅起丙向南行不知步數而立　問東行望見丙就丙斜行六百八十步與丙相會丙云我南行步多於甲東行二百八十步問荅同前

法曰以云數差乘云數併為實倍多步為從二為平隅得大勾三百二十

草曰立天元為大平（案大平即大勾）加差得元𠀊為股倍天元乘之得二𠀊為二積寄左然後以斜步多步併計與斜步多步較相乘得𠀇𠀋為同數與左相消得𠀇𠀋開平方得三百二十步即大勾也合問

或問甲乙二人共立於艮隅乙南行過城門而立甲東行望乙與城參相直而止丙丁二人共立於坤隅丁向東行過城門而立丙向南行望丁及甲乙悉與城俱相直丙復就甲斜行六百八十步與甲相會乙丁又云吾二人直行共得三百四十二步問荅同前

法曰二云數相乘倍之為實倍斜行於上以二云數相減加上位為從一步常法開平方得城徑

草曰別得斜步即大弦也其步則一徑一虛弦共也其二數相併為一大和一虛弦共數也立天元為徑減於共步得㠯為虛弦也以虛弦復減於天元得㠯為虛和以斜步乘之得㠯寄左乃以天元加斜步得㠯為大和以虛弦乘之得卄㠯為同數與左相消得卄㠯開平方得二百四十步即城徑也合問

或問甲從北門向東直行庚從西門穿城東行

丙從西門向南直行壬從北門穿城南行四
人遙相望悉與城參相直只云甲丙相望處
六百八十步庚壬穿城共行了六百三十一
步問荅同前
法曰共步自之得數以共步減斜餘自乘以
減上為實二之斜步加入共步減斜餘數為
從一步常法得城徑
草曰共行步為一徑與皇和共也又為大和
皇弦差也甲丙相望即大弦也以共步減大



弦餘㠯為皇極弦上減一徑也立天元一為
圓徑減於共步得㠯為皇極和也以自之
得一㠯冪於上弦內減共步餘㠯又以天元
加之為皇弦以自之得一㠯冪減上位餘得
㠯冪為兩个皇直積寄左乃以天元乘皇弦
得下式一㠯為同數與左相消得十㠯平
方而一得二百四十步即城徑也合問

元和李鋭覆校

測圓海鏡細草卷第九下

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

大和八問

或問庚從西門穿城東行二百五十六步而立王從北門穿城南行三百七十五步而立又有甲丙二人俱在乾隅甲向東行丙向南行各不知步數而立四人遙相望只云甲丙其行了九百二十步問荅同前

法曰庚東行冪壬南行冪相併於上併庚壬

步而倍之內減大和餘復減於庚壬共得數
（案或云併庚壬步以減大和亦同）
庚壬步爲益從半步爲隅法得城徑

草曰立天元一爲圓徑以半之副置二位上
以減於庚東行得下式（缺）爲平弦也下以減
於壬南行得（缺）爲高弦也二弦相併得（缺）
爲皇弦虛弦共也倍此數得（缺）爲大弦
虛弦共也以大弦虛弦共減於大和餘（缺）
爲虛勾虛股共也天元內減虛勾虛股共餘

（缺）即虛弦也復置皇弦虛弦共內減虛弦
餘（缺）即皇極弦也以自之得（缺）寄左然
後以平弦自之得下式（缺）爲勾冪也又
以高弦自之得（缺）爲股冪也二冪相併
得（缺）爲同數與左相消得（缺）平方
而一得二百四十步即城徑也合問

或問甲丙俱在西北隅甲向東行不知步數而
立丙向南行望見甲就甲斜行與甲相會甲
直行丙直行共九百二十步甲步少於丙步又出東

門南行有柳樹一株出南門東行有槐樹一
株戊已二人同在與隅戊就柳樹已就槐樹
亦與甲乙遥相望只云已行少於戊行數與
兩樹相距數相併得一百四十四步其二數
相減餘六十步問荅同前
法曰二云數相併而半之爲虚弦以乘大和
九百二十步於上以一百四十四減大和以
虚較乘之減上位爲平實以一百四十四減
大和又二之於上以二之虚較減上位〔案或云倍

甲丙直行共加已戊較與兩樹距之較爲從
減三之已戊較與兩樹距之和亦同
四虚隅得太虚勾四十八
草曰別得甲丙直行共即大和也戊就柳樹
步即虚股也已就槐樹步即虚勾也其一百
四十四步即二明勾其六十步即二重股也
立天元一爲虚勾加明勾得元二爲半徑也
倍之得元四即城徑也〔又爲虚弦
併而半之得二云數相
即小較也以天元加較得元二即小股也小

勾股共得㠯二冊二即小和也以小三事減大和得㠯冊即大弦也乃先置小和以大弦乘之得下式冊㠯冊寄左次以小弦乘大和得㠯冊與左相消得下式冊㠯冊開平方得四十八步即虛勾也加明勾又倍之得二百四十步即城徑也合問

或問甲從乾隅東行乙從艮隅南行丙從乾隅南行丁從坤隅東行四人遙相望見既而甲還至艮隅就乙丙還至坤隅就丁甲丙直行共九百二十步甲還就乙共二百三十步丙還就丁共五百五十二步問荅同前

法曰併就數以減直行共復以所併就數乘之為實併就數減直行共得數復加入直行共為法得虛弦

草曰別得甲丙直行共為大和也甲還就乙步為小差勾股共也丙還就丁步為大差勾股共也以大差勾股共減於大股餘即虛勾也以小差勾股共減於大勾餘即虛股也二

數相併得㠯爲大弦虛弦其也二數相減餘
㠯爲通差及太虛勾股差其也又併二數而
半之得㠯爲皇極弦虛弦其又爲皇極勾股
共也立天元一爲虛弦先以二其數減於大
和餘㠯爲虛勾虛股和於上次以虛弦減於
二共數餘㠯爲大弦以乘上位得下㠯
寄左然後以天元乘大和得㠯爲同數與左
相消得㠯上法下實得一百二步卽虛弦
也加入虛和得二百四十步卽城徑也合問

又法併云數減大和復以云數相減乘之爲實
併云數減大和得數復加入大和爲法如法
得虛差四十二

草曰立天元一爲虛較先以併云數減大和
餘㠯爲虛和於上次以天元減於㠯得㠯
爲通差以乘之得㠯寄左然後以天元乘
大和爲同數與左相消得㠯上法下實得
四十二步卽虛差也副置虛和爲二位上加
虛差而半之得九十卽虛股也下減虛差而

半之得四十八卽虛勾也勾冪股冪
相併得開平方得一百二步卽虛弦也加
八虛和得二百四十步卽城徑也合問

或問依前見大和只云股圓差上勾弦差二百
一十六勾圓差上股弦差二十步問答同前
法曰以云數二十步減通和復以二十步乘
之於上以云數二百一十六減九百步（案併二
差以減大和）而半之乘上位爲立實三因二十步
以減通和得八百六十以二百一十六減通
和而半之得三百四十二（銳案此有脫文當云以二百一十
二十其得二百三十六減通
之九百步又以三百四十二數相乘訖內減二十
共得五百五十八又二之（銳案當作以減之
爲從方（案取從方內語有誤當云三因小差
上三因大和加大差減大和併二差減大和半之相乘於
之以小差乘之得數減上位爲從方以二百
一十六（銳案一當作三）減通和相併於上以三之二十步減
通和相併於上以二之五百五十八內却減
二十步餘以減上位爲益廉（案取益廉內語
亦有誤當云三

因大和減六之小差爲益廉也四步常法得小差股一百五十

草曰別得小差上股弦差𠆢加二股爲大勾也大差上勾弦差𠆢加二勾爲大股也　立天元一爲小差股加𠆢得𠀆𠆢爲小差弦也小差弦上又加天元得𠀆𠆢爲通勾以減於和步得𠀆三爲通股也通股內減𠀆得𠀆三餘卽大差之勾也大差勾上半之得下式𠀆通卽小差之勾也大差弦也再置通股以小差弦乘之得卄𠀆𠆢合以大差勾除不除寄爲母便以泛寄再置通勾以大差弦乘之爲大弦寄左乃以大差勾乘泛寄得卄𠀆𠆢爲同數與左相消得卄𠀆𠆢益積開立方得一百五十步爲小差股也合問

或問依見前大和只云高弦平弦其得三百九十一步高弦平弦相較得一百一十九步問

荅同前

法曰以較數冪減於其數冪又半之爲實以
其數減大和爲益從一常法開平方得圓徑
草曰別得高弦減於通股爲邊股內減明股
也平弦減於通勾爲邊勾內減明勾也其其
數卽大弦內減皇極弦又爲皇極勾股其也
其相較步卽皇極差也二云數相併得卽
黃廣弦也二云數相減餘卽黃長弦也以其
數減於大和餘爲皇極弦圓徑其立天元
一爲圓徑以減於那爲皇極弦也以其數自
之得卽於上以相較數自之得卽減上位餘
卽又半之得卽爲兩段皇極積寄左乃以天
元乘皇極弦得卜開平方得二百四十步卽城徑也合
問
或問依前見大和只云大差弦四百〇八步小
差弦一百七十步問荅同前
法曰以併云數減大和復以乘大和又倍之
爲平實三之通和於上又以併云數減大和

加上位爲從二步虛法得圓徑
草曰大差弦減和步餘爲大勾大差勾共
也以小差弦減大和餘爲大股小差股共
也云數相併即大弦內減虛弦也云數相
減得爲虛弦平弦共也案此二語因數偶合而誤見前○鏡
案此數偶合於新設四率俱不通下問草同
餘爲大差勾小差股共又爲圓徑虛弦共
也立天元一爲圓徑減於得爲虛弦
也返以減於圓徑得爲小和也以天元減大和得爲大弦以乘小和得
寄左乃再置虛弦以通和乘之得與左
相消得
徑也合問
或問依前見大和只云黃廣弦五百一十步黃
長弦二百七十二步問荅同前
法曰云數相併減大和復以相併數乘之爲
實云數相併減大和得數復以加大和爲法
得虛弦一百二

草曰別得黃廣弦又爲大差弦虛弦共又爲邊股重股共也黃長弦又爲小差弦虛弦共又爲底勾明勾共也以黃廣弦減於大股餘三〇即虛股以黃長弦減於大勾餘三即虛勾故併數以減於大和餘即爲虛和也以虛和減徑即虛弦也二云數相併得即爲大弦虛弦共也云數相減餘即爲虛弦平弦共（案此句誤）同上立天元一爲虛弦以減於七百八十二得兀即爲大弦也以小和乘之得即寄左乃以天元虛弦乘大和得即。太爲同數與左相消得即上法下實得一百二步即虛弦也

合問

或問依前見大和只云邊弦五百四十四步底弦四百二十五步問荅同前

法曰云數相減自之爲實以大和減併數爲法得皇極弦即

草曰別得以邊弦減大股餘三爲半徑內減平勾又爲平弦內減勾圓差也以大勾減於

底弦餘㒳爲高股內少半徑又爲股圓差內
少高弦也二云數相併得九百六十九爲大
弦皇極弦共也二云數相減㒳爲皇極勾股
差也併數內減通和餘㒳爲皇極弦內減圓
徑也立天元一爲皇極弦以自之於上以一
百一十九自之得㒳減上位得一。元卦爲二
皇積寄左復置天元內減四十九得下式。元
㒳爲黃方復以天元乘之得一㒳與左相消
得㒳卦上法下實得二百八十九步卽皇極

弦也內減四十九餘卽城徑也合問

案右大和八問每問於大和外復設二數
然多有大和外設一數卽可求者細考其
法草所載皆三數竝用婉轉求之蓋意在
發明三數取用之理非不知其可省也

敬齋先生測圓海鏡細草卷第九下

元和李銳覆校

測圓海鏡細草卷第十

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

三事和八問

或問甲乙同立於乾隅乙向東行不知步數而立甲向南直行多於乙步望見乙復就東北斜行與乙相會二人共行了一千六百步又云甲南行不及斜行八十步問各同前

法曰共步內減四之小差復以自之於上以十八个小差冪減於上為實四之共步內減

十六个小差於上却以十八小差加上爲益
從四步常法開平方得中差
草曰別得其步爲三事和也不及步即小差
也立天元一爲中差加二之小差得元一爲
大小差併以加八三事和得元卄爲三弦也
倍三事得三千二百內去大小差併得元卄
爲三和也內減三弦餘元卄爲三个黃方以
自之得元卄爲九段黃方冪寄左再置天
元中差加小差得元二爲大差以小差二乘

之得元二爲半个黃方冪就一十八之得元
爲同數與左相消得開平方得二
百八十步即中差也其餘各依法求之合問
或問依前三事和又云大差三百六十步問荅
同前
法曰倍云數以云數乘之又九之於上倍云
數加三事和爲前數倍云數減二之三事和
爲後數二數又相減餘一百六十爲泛率以
自乘減上位爲平實十八之云數內又加四

之泛率爲從四常法得中差𠃌
草曰立天元一爲中差置云步倍之內減天
元得十𠆢爲大小差并數加於三事得𠀧𠃌
爲三弦也倍三事內減大小差共數得下式
元𠃌爲三和也內又減三弦得元𠃌爲三个
黃方面也以自之得𠀧元𠃌爲九段黃方冪
寄左再以天元減大差得下式𠀧𠃌爲小差
又倍之得𠀧𠃌以云數乘之得下式𠀧𠃌又
就分九之得下式元𠀧𠃌與左相消得下式𠀧

北𠃌開平方得二百八十步卽中差也合問
或問依前見三事和又云中差二百八十步問
荅同前
法曰和步加差步以自乘於上又和步內減
差步以自乘加上位爲平實四之和步爲益
從二步益隅得大弦𠃌
草曰立天元一爲大弦減共步得𠀧𠃌爲和
副置之上位減差步得𠀧𠃌爲二勾以自之
得一𠀧爲四段勾冪也下位加差步得𠀧

即爲二股以自之得一阮爲四段股冪也
二位相併得二爲四段弦冪寄左然後
以天元自之又四之與左相消得二開
平方得六百八十步即大弦也倍之以減於
三事和餘即城徑也合問
或問依前見三事和又云小差大差併四百四
十步問荅同前
法曰併前後二數三而一爲弦反以減共步
得數又以減弦得城徑



草曰二數相併得三而一得即弦也以
弦減三事和得此即和也弦和又相減餘二
百四十步即城徑也合問
或問依前見三事和又云小差中差大差共七
百二十問荅同前
法曰半云數自之又三之於上以三事減上
位爲平實倍三事於上半云數而五之加上
位爲益從二常法得小差八十案以三事減
係偶合二事之數頁當云加半段三事冪又
倍三事和加大差復以大差乘之減上位爲
上位有誤此

平實（錢案此數偶合當云半云數加三事
又自之以三事冪加五減之餘以減上位爲
平
實
草曰別得三差共爲二大差也立天元一爲
小差併大差加入三事得元卽爲三弦也以
自之得一元爲十八積九較冪寄起又以共
三事步自之得一元爲三个較冪寄左然
差倍之得一元加於上爲十二積四較冪又加
五（案）卽三因二歸得一元爲十八个直積六个較冪
以減寄起餘得一元爲三个較冪寄左然
後以天元小差減大差得元爲中差以自
之得一元又三之得下式川元與寄左
相消得川平方而一得八十步卽小差
也餘各依數求之合問
或問依前見三事和又云明黃方重黃方共六
十六問荅同前
法曰三事內加二之共步復以二之共步乘
之於上位三事內減二之共步復以二之共
步乘之得數減上位爲平實三事內加二之

共步又倍之於上又三（案三當作六）之其步加上位爲泛寄三事內減二之其步又四之於上又三（案三亦當作六○銳案此二案竝非作三是也）之其步減上位得數以減泛寄爲從作十八段虛平方開之得虛黃方三丁

草曰別得共步卽虛大小差也立天元一爲虛黃方以三之加八倍之其步得帋卌爲圓徑也以圓徑加三事得帋卌爲二通和以圓徑減三事得帋卌爲二通弦又副置圓徑上加天元得帋卌爲二虛爲二虛弦乃置二大和丁帋卌寄左然後置二大弦以二小和乘之得下式天帋卌與左相消得帋卌開平方得三十六步卽虛黃方也其餘各依法求之

合問

或問依前見三事和又云皇極弦二百八十九步問荅同前

法曰二數相乘爲實從室一益隅得大弦丘。

草曰立天元一爲通弦內減皇弦餘元㠯爲皇極勾股和以自之得一㠯於上以皇極弦冪減上位得一㠯爲二直積合以皇弦除之不除寄爲母便以此爲城徑寄左乃以二之天元弦減共步得卄太爲黃方面以皇弦通之得卄太與左相消得十〇開平方得六百八十步卽大弦也合問

又問依前見三事和又云見太虛弦一百二步問荅同前

法曰半虛弦乘三事爲實三事爲從四虛隅翻開之得半大弦減大弦半之爲皇極勾股共也立天元一爲半大弦以二之內減虛弦得㠯折半得㠯爲皇極弦也又以虛弦加大弦而半之得㠯爲皇極和也和自之得一㠯於上又以弦自之得一㠯減上位餘得下㠯爲二直積合以皇極弦除之不除寄爲分

母便以此爲城徑寄左然後以四之天元減三事共餘帳㠯又以皇極弦分母通之得帳㠯為同數與左相消得帳㠯非倒積開得三百四十步倍之即大弦也合問

齋先生測圓海鏡細草卷第十
元和李銳覆校



翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

雜糅一十八問

或問城南有槐樹一株城東有柳樹一株甲出北門東行丙出西門南行甲丙槐柳悉與城參相直既而丙就柳行五百四十四步至柳樹下甲就槐行四百二十五步至槐樹下問荅同前

法曰甲就步自之於上以二行相減數自之

減上位爲實二之二行相減數併入二之甲
就步爲從一步常法得平弦丁
草曰別得丙就步爲邊弦也甲就步爲底弦
也邊弦卽皇弦高弦共也底弦卽皇弦平弦
共也二行相併卽大弦皇弦共也二行相減
卽皇極勾股較也倍皇弦以減於大弦餘卽
虛弦　倍皇弦內減邊弦餘卽重弦也倍皇
弦內減底弦餘卽明弦也皇極弦加一差
差卽皇極勾股較　則大差弦也內減一差則小差弦



也立天元一爲平弦加一皇極勾股差得丘
卽高弦也高弦自之得丨畝卽內加天元
冪得丨畝卽爲皇弦冪寄左然後以天元減
底弦得下式丘卽自之得丨畝卽爲同數與
左相消得卜卽開平方得一百三十六步
卽平弦也餘各依法求之合問
或問出南門東行有槐樹一株甲出北門東行
斜望槐樹與城相直就槐樹行二百七十二
步出東門南行有柳樹一株丙出西門南行

斜望柳樹與城相直就柳樹行五百一十步
問荅同前

法曰云數相併而半之以自乘於上半丙斜行以爲冪半甲斜行以爲冪併二冪減上位爲實併云數爲益從一步平隅得虛弦丨丨
草曰別得丙斜行爲黃廣弦也亦爲兩个高弦也此勾則城徑也甲斜行卽黃長弦也亦爲兩个平弦也此股則城徑也二數相併得
乖卽大弦虛弦共也二數相減餘丨丨卽兩个

皇極差也二數相併而半之得丨丨卽皇極和也立天元一爲虛弦以減於皇極和得卜丨丨卽皇極弦也以自之得丨乘丨丨爲皇弦冪寄
左然後以高弦自之得丨丨以平弦自之得丨丨
二自乘數相併得丨丨與左相消得丨乘丨丨開
平方得一百二卽虛弦也合問
或問甲從坤隅南行不知步數而立乙從艮隅
南行一百五十步望見甲復斜行五百一十
步與甲相會問荅同前

法曰斜行自之於止倍南行減斜餘自之以減止爲實倍南行減斜又四之爲從八步常法平方得半徑

草曰別得南行卽小差股斜行卽黃廣弦也小差股內減半徑餘卽半个黃廣積上股弦差也全徑卽大勾也立天元一爲半城徑減於乙南行倍之得㡭卽一个黃廣積上股弦差也以減於斜行步餘㡭卽股也自之得川㡭卽爲股冪也又倍天元以自之爲大勾冪加入大股冪得下川㡭卽寄左然後以斜行冪卅與寄左相消得下式川三卅開平方得一百二十步卽半徑也合問

或問乙從艮隅東行不知遠近而止甲從坤隅東行一百九十二步望見乙復斜行二百七十二步與乙相會問答同前

法曰倍東行減斜行得數自爲冪以減於斜行冪爲平實倍東行減斜行又四之爲從八益隅翻法開平方得半徑

草曰別得甲東行即大差勾也斜行則黃長
弦也大差勾內減半徑餘即半个黃長積上
勾弦差也全徑即其股也立天元一爲半城
徑減甲東行倍之得〓即一个黃長積上
勾弦差也以減於斜行步得〓即黃長勾
也以自之得〓爲勾冪於上倍天元以
自之加上位得下式〓爲弦冪寄左然
後以斜行冪〓爲同數與左相消得〓〓
平開得一百二十步即半城徑也合問



或問甲從坤東行一百九十二步丙從艮南行
一百五十步望見之問荅同前

法曰二行相乘倍之爲平實如法得圓徑

草曰別得甲行即大差勾丙行即小差股此
二數相乘恰與大小差相乘正同如法相乘
訖倍之得〓爲圓徑冪寄左然後立天元
爲圓徑以自之與左相消得卜〇〓開平方
得二百四十步即城徑也合問

又法以二行相減數減於二行相併數餘者半

之於上復以二行相減數加於上即城徑
草曰別得甲東行減於徑爲虛勾也丙南行
減於徑爲虛股也二行共爲一徑一虛弦共
也二行相減即虛和也以相併數相減數又
相減即兩个虛弦也如法求得虛和即虛弦
叫相併得即城徑也合問
〔案〕又法未合蓋以二行相減爲虛較而草
中誤以爲虛和也其義甚淺非難知者是
殆偶爾之遺忘然可以決其爲當日未定
之稾矣
或問出西門南行二百二十五步有塔出北門
東行六十四步望塔正當城徑之半問荅同
前
法曰二行相乘爲平實一步常法得半徑
草曰別得二百二十五步爲高股此乃半徑
爲勾之股也其六十四步爲平勾此乃半徑
爲股之勾也二數相併即皇極弦也二數相
減即中差內去皇極差也又別得二行相乘

恰是半徑冪一段此與半梯頭相乘其意正
同今且以弦上容圓取之立天元一爲半徑
副之上加南行得阮甲爲股也下加東行步
得阮丙爲勾也勾股相乘得一阮甲阮丙爲大直
積以天元半徑除之得阮甲丙爲勾股和寄
左然後併勾股得阮甲與左相消得十〇甲
開平方得一百二十步卽半徑也合問
或問丙從乾隅南行丁從艮隅亦南行甲從乾
隅東行乙從坤隅亦東行各不知步數四人

悉與城相直只云丙行內減丁行餘四百五
十步甲行內減乙行餘一百二十八步問荅
同前
法曰二行相乘爲實一步常法得城徑
草曰別得丙行卽大股丁行卽小差之股也
甲行卽大勾乙行卽大差之勾也其甲卽黃
廣股其甲卽黃長之勾也立天元一爲城徑
先置黃廣股甲爲股方差以甲爲勾方差以
乘之得甲爲城徑冪寄左然後以天元冪與

左相消得下式十〇冪開平方得二百四十
步合問

或問出南門東行有槐樹一株出東門南行有
柳樹一株丙丁二人同立於坤隅甲乙二人
同立於艮隅丁直東行至槐而止乙直南行
至柳而止丙直南行甲直東行四人遙相望
見只云丙行多於丁行十百六十八步乙行
多於甲行七十步問荅同前

法曰云數相乘爲實二數相減又半之爲法

得城徑

草曰別得丌卽大差勾股較也其上卽小差
上勾股較也二數相併爲大差弦內減小差
弦也二數相較又半之爲皇極弦與城徑差
也二數相併而半之卽皇極差也立天元一
爲圓徑二云數相減又半之加天元得元丌
爲極弦也併二數而半之得丌爲極差也副
置極弦上位加極差得元丌爲弦較較也下
位內減極差得元丌爲弦較較和也下相乘

得一㠯股爲二直積寄左然後以天元一乘極弦得下式一㠯爲同數與左相消得㠯股上法下實如法而一得二百四寸步卽城徑也合問

或問甲從坤東行丙從艮南行適相見斜行一百二步甲丙相會丙云我南行不及汝四十二步問荅同前

法曰二數相併以斜行乘於上二數相併而半之以乘相併數減上位爲平實併二數又倍之爲從〔銳案〕倍之下有脫文當云併二數又倍之於上併二數又加斜行以減上位爲從一步常法得虛勾

草曰別得二百二步卽虛弦四十二步卽虛較也又斜行得虛股爲甲東行此便爲大差勾也斜行步得虛勾爲丙南行此便是小差股也立天元一爲虛勾加斜行步得㠯㠯爲小差股也以不及步加於小差股得下式㠯㠯爲大差勾也勾股相乘得一㠯㠯爲半段黃方冪寄左然後再置虛勾加不及步得㠯

㠯爲虛股又加入天元得阮㠯爲虛和又加入虛弦得阮㠯爲圓徑以自之得㠯阮㠯又半之與寄左相消得一㠯㠯平方開得四十八步卽虛勾也合問

或問甲從城心東行丙從城心南行庚從巽隅西行壬從巽隅北行四人遙相望見各不知步數只云甲丙共行了三百九十一庚壬共行了一百三十八問荅同前

法曰云數相乘爲實相併爲法得虛弦㠯

草曰別得甲丙共爲皇極和也又爲極弦極黃共庚壬共爲太虛和也又爲虛弦虛黃共立天元一爲皇極黃方面亦爲虛弦也減於甲丙共得阮㠯卽極弦也又以天元減於庚壬共得阮㠯卽太虛黃方面也以太虛黃方面乘極弦得一阮㠯寄左然後以天元冪與左相消得㠯上法下實如法得一百二卽皇極黃方面也合問

或問甲從乾隅東行不知步數而止丙向南行

亦不知步數望見甲就甲斜行七百八十步
與甲相會甲云我行地雖少於汝以我東行
步爲法除汝南行步則汝止得二步四分問
荅同前
法曰斜步自之爲平實除步自之又加一步
爲隅得甲東行
草曰此問所求城徑與諸問竝同其勾股則
與前後諸率不同今特爲此草者欲使後學
有以考較諸率當否也立天元一爲甲東行



卽大勾以乘二步四分得 玩爲長以自之得 玩步
元爲股冪又併入天元冪得 玩步 元爲弦冪寄
左乃以斜行自之得 開平方得三百步卽甲東行也以二
步四分乘之得七百二十步卽丙南行也倍
丙南行以甲東行乘之得四十三萬二千爲
實以三事和一千八百爲法除之得二百四
十步卽城徑也合問
或問小差黃方面少於大差黃方面八十四步

太虛黃方面少於皇極黃方面六十六步問

荅同前

法曰半八十四爲中差以中差減六十六爲二小差又中小差相併爲大差乃以小差乘大差爲平實半步常法得虛黃三十六

草曰別得八十四爲兩个虛積中差其六十六爲虛積大小差併半八十四得此爲虛中差也以中差減六十六餘二十四半之得二即虛小差也以小差反減六十六餘此即虛

大差也又別得小差黃方爲兩重股大差黃方爲兩明勾也立天元一爲虛黃方置三位上加小差得元二爲虛勾也中加大小差併得元五爲虛弦也三位併之得四即城徑也倍虛勾減城徑得元陸爲大差黃方面也又倍虛股減城徑得元二爲小差黃方面也半小差黃方面得一个虛直積寄左乃以虛勾虛股相乘得下

道光壬午重刊

圭玩冊為同數與左相消得冊○冊平方開得三十六步即虛黃方也其餘依法求之合問據此問既別得大小差正數自可以求得黃方面也諸如此類實不須草然今特為細草者庶使後學知其來歷也

或問大差弦較較減皇極弦餘四十九步小差弦較和減太虛弦餘一百三十八步又皇極差一百一十九步問荅同前

法曰併前二數為冪內減極差冪為平實從

空二益隅得虛弦

草曰別得大差弦較較與小差弦較和皆同為圓徑也又二數相併得即為明弦重弦共又為極和內少兩个虛弦也其一百三十八即虛和也冊則旁差也立天元一為虛弦加入一百三十八得玩即為圓徑也又加入冊得玩即為極弦以自之得一冊玩冊又倍之得冊冊玩冊內却減極差冪冊得下式冊冊玩即為和冪寄左乃倍天元加併數得玩即為極和

以自增乘得叁元為同數與左相消得卄
元開平方得一百二步即虛弦也加入一
百三十八得二百四十步為圓徑合問前二數相
併加虛弦便是極弦

或問小差不及平弦五十六步高弦不及大差
一百五步問荅同前

法曰以前數自之為實二數相減為法得平
勾六十四

草曰別得云數相併得山為平勾不及高股
也此數得極差則通差也此數內減虛差則
極差也云數相減餘㠯即城徑不及極弦也
以前數減於半徑餘即平勾也以後數加於
半徑即高股也倍前數加小差則為股圓差
之勾也此與前數加平弦同倍後數減於高
差則為勾圓差之股也此與後數減於高弦
同立天元一為平勾加相併數得元山即極弦也內減二云
股也又加天元得元山即極弦也半之得元㠯以自之
數差得元十為城徑也半之得元㠯以自之

得一㠯㠭爲半徑冪寄左然後以天元乘高股得一㠯爲同數與左相消得㠭㠭上法下實得六十四步卽平勾也合問

又法云數相得爲實相減爲法得半徑二

草曰立天元爲半徑副之上內減五十六得㠯卄爲平勾下加一百五得㠯㠭爲高股上下相乘得一㠯㠭㠯冪爲半徑冪寄左以天元冪㠭㠭上法下實得一百二十步卽半徑也合問

或問通勾通弦共一千步大差小差共得四百四十步問各同前

法曰以二差共減於一千又半之以自乘爲平實以二差共減於一千又半之加入二之前數爲從前數謂一千也。案此語有誤應加入二之後數謂大小差共也。鎖案當云加入二之後數爲從後數謂四百四十也二步二分五釐益隅得勾圓差二。

草曰立天元一爲小差數加入後數得㠯。卻以減於前數得㠯㠭。折半得㠯㠭。爲一个

圓徑也以自之得下式𠀋元𠀋罪𠀋寄左然後以
天元減後數得為大差以天元乘之又
倍之得卄𠀋元𠀋與左相消得𠀋开𠀋𠀋開平方得
八十步即勾圓差也
或問皇極三事和六百八十步太虛弦和較三
問荅同前
法曰二數相得為實半之後數為益從五分
常法平開得城徑𠀋
草曰別得皇極三事和即大弦也立天元一

為圓徑內減三个後數𠀋而半之得𠀋𠀋為
太虛大小差併也却加入兩个後數𠀋得下
𠀋𠀋為虛和也又以虛和減天元得下𠀋𠀋
為虛弦也置通弦即皇極三事和也內加天元得下
式元𠀋即通和也乃置通和以虛弦乘之得
下式𠀋𠀋再置虛和以通弦乘之得
下𠀋元𠀋罪為同數與左相消得𠀋𠀋開平方
得二百四十步即城徑也合問
或問出南門行一百三十五步有樹出北門行

一十五步折而東行二百八步望見樹問荅
同前

法曰以東行步乘南行步得數又自乘爲實
以東行步自乘乘南行步又倍之爲從東行
步自乘於上併南北二行步以減於東行步
餘數自之爲冪以減上再寄位又併南北二
行步以東行步乘而倍之丙減再寄爲第一
益廉四之東行步於上又併南北二行步減
於東行步又四之減上位爲第二益廉四步

虛隅開三乘方得半徑

草曰立天元一爲半徑卽高勾也置南行加天元
得元㠯爲高弦也置大勾㠯以高弦乘之得
㠯㠯復以高勾除之得下式㠯㠯爲大弦也
令之自乘得㠯㠯㠯㠯寄位又置二之天元加南
北行併得元㠯爲大股復用大勾二百八減
之得元㠯爲較也以自乘得㠯㠯㠯爲較冪
以減寄位得㠯㠯㠯㠯爲二直積寄左再
置大股元㠯以大勾㠯乘之得元㠯爲直積

又倍之得㠯非爲同數與左相消得冊㠯冊非
冊非冊非翻法開三乘方得一百二十步卽城徑
之半也合問

或問出北門一十五步折而東行二百八步有
樹出西門八步折而南行四百九十五步見
之問荅同前

法曰先置南行步內減一東二西併步餘二
百七十一爲前泛率次併一南二北內減東
行步餘三百一十七爲中泛率次併東西步
以南行步乘之於上位又以西行乘南北併
得數減上位餘一十萬二千八百四十爲後
泛率乃以後泛率自乘得一百五億七千六
百六萬五千六百爲三乘方實以前中二泛
相減餘四十六以乘後泛數爲從前中二泛
相乘得八萬五千九百○七加入二之後泛
數共得二十九萬一千五百八十七於上位
又併東西行鏡案當云又倍東西併以乘南北併得二
十二萬三百二十加上位通得五十一萬一

千九百七爲第一廉二之前泛數加入四之
東西併（鏡案當云二之南北
併加入二之東西併）得一千四百五
十二於上位又以前中二泛相減餘四十六
減上位餘一千四百六爲第二廉一步常法
得半徑（案此法乃取於又法草中其求第二
廉云二之前泛數句誤當云二之四
數併若二之前泛數加入四之東西併便得
第二廉一千四百零六更不待再減然原文
之意不
如是也

草曰立天元一爲半城徑加入東行西行併
得丸汗爲大勾也又置天元加入南行北行



併得丸㠯爲大股也置西行八步以大股乘
之得下式丸㠯合以大勾除之不除寄爲母
便以此爲股尖也置南行四百九十五步減
天元得丸㠯用分母大勾乘之乘訖得下式
卜丸㠯內減了股尖餘卜丸㠯爲小股也（內帶
大勾分母）置小股合以大勾乘了復以大股除之
爲小勾今爲小股內已有大勾爲母更不須
乘只以小股卜丸㠯便爲小勾也（內帶大股爲母）小
勾小股相乘得數爲一个小勾股相乘直積

內帶大勾股相乘直積爲分母也乃以半城徑（卽天元也）除之爲一个弦較和也（卜帳非火方勝列億）此法本取勾外容圓合以弦較和除二積爲勾外所容之圓今用半天元圓徑除一个積則却得一个弦較和也內依舊帶大積分母也（寄左）然後再置小股卜阮合用大積乘之緣內已帶大勾分母今只用大股阮乘之得卜阮火為大積所乘小股於上再置小勾合用大積乘之緣內已帶大股分母合只用大股阮汀乘之得卜阮為大積所乘小勾於上再置乘之小勾也以此小勾減上小股得卽帶分小較也又二因小較得此下式卜阮為帶分二較也又以大勾股直積卜非夕為一个帶分二之天元半圓徑得卜非目夕為一个帶乘二之天元半圓徑也（弦較較乘弦較和為二直積既分弦較較也（是圓徑為弦較較也今又為半天元圓徑除一積為弦較較也）遂將此弦較較加入前二較得卜非阮較也）亦為一个弦較和也與寄左相消得下式卜

以通股乘之得下朒合通勾除不除寄爲
母便以此爲南小股也又置南行四百九十
五步內減天元得㡬用通勾乘之得卜爲股圓差
內減了南小股餘下式卜朒爲股圓差
也內帶通勾分母又置北行一十五步以通
勾乘之得朒合通股除不除寄爲母便以
此爲北小勾也又置東行二百八步內減天
元得㡬用通股乘之得卜㡬內減了北
小勾餘卜㡬爲勾圓差也內帶通股分母乃以二





下朒開三乘方得一百二十步卽半城
徑也合問
又法此問係是洞淵測圓門第一十三前荅亦
依洞淵細草用勾外容圓術以如於弦較和
然其數煩碎宛轉費力今別草一法其廉從
與前不殊而中閒段絡逕捷明白方之前術
極爲省易學者當自知也　立天元爲半徑
副之上併加東西行得朒爲通勾率下併
加南北行得朒爲通股率乃置西行八步

差相乘得下式一𠀋𠀋𠀋𠀋𠀋𠀋為半段圓徑冪也內帶通積為母寄左然後以通勾通股相乘得一𠀋𠀋𠀋以天元冪乘之得一𠀋𠀋𠀋元又倍之得下式二𠀋𠀋𠀋𠀋𠀋𠀋𠀋𠀋元為同數與左相消所得廉從一與前同合問

案洞淵疑為古之精於算者序中謂老大以來得洞淵九容之說而於此問又明其為洞淵測圓門第十三題前荅亦依其細草大抵是書之作皆師其意而演之者也今洞淵之為人與書雖不可考而即此一草觀之其取徑遙深而惟變所適亦可見文豹之一斑矣至謂其數煩碎宛轉費力特為初學難易而言讀者宜善會也

元和李銳覆校

敬齋先生測圓海鏡細草卷第十一

# 測圓海鏡細草卷第十二

翰林學士知　制誥同修　國史欒城李冶撰

之分一十四問

或問甲乙二人俱在西北隅乙向直東行不知
步數而止甲向直南行望見乙復向乙斜行
甲告乙云我直行斜行共一千二百八十步
汝東行步居我南行步十五分之八
法曰十六之共步冪爲實二百五十七之共
步爲益從一十六步常法得勾圓差二

草曰別得共步卽股弦共也立天元一爲小
差以乘共步爲勾冪就分以二百二十五通
之得 或 爲二百二十五段勾冪寄左然後再
置共步內減小差得 或 爲二股就分四之
得 或 爲一十五勾以自之得 或 爲同
數與左相消得 或 平方開之得八十步
卽小差也既得小差加共步而半之得六百
八十步卽弦也若以減共步而半之得六百
步卽股也以股冪減弦冪餘一十萬二千四
百步開平方得三百二十步卽勾也勾股相
乘倍之得三十八萬四千步爲實以弦和和
一千六百步爲法實如法而一得二百四十
步卽城徑也合問

或問甲乙二人俱在西北隅乙直南行不知步
數而立甲直東行望見乙復向乙斜行與乙
相會甲云我共行了一千步又云我東行步
若汝南行步十五分之
法曰二百二十五段共步冪爲實七百六之

共步爲益從二百二十五步常法得股圓差

草曰別得共步即勾弦共也立天元一爲大差以乘共步得 又就分以二百五十六通之得 爲二百五十六个股冪寄左然後再置共步內減天元大差得 爲二勾就分以一十五之得 爲十六个股也以自之得 爲同數與左相消得 開平方得三百六十步即大差也副置共步上位減大差而半之得三百二十步即勾也下位加大差而半之得六百八十步即弦也餘數各以法求之合問

或問甲乙俱在西北隅甲南行不知步數而立乙東行亦不知步數望見甲就甲斜行與之相會乙云我東行步少於城周九分之五甲云我南行却多於汝東行二百八十步問荅同前

法曰別得周居九分徑居三分乙東行居四

分（案）此法未詳當加倍較步爲實徑分數自之內減二分數爲法得數三之即城徑二十四字。（銳案）此文當在草曰之下其法蓋脫去耳據草補之當云倍東行步爲實徑分爲自之內減二分爲法得一分之數

草曰立天元一爲一分之數以三之得㠯爲只天元便是小差再置小差加入甲多步得㠯㠯爲大差倍大差以天元乘之得二㠯爲一段圓徑以四之得㠯爲勾以徑減勾餘㠯爲小差徑冪寄左再置城徑以自之得下式而㠯爲同數與左相消得下式。上法下實得八十步



即一分之數也以三之得二百四十步即城徑也合問

或問甲出西門南行不知步數而立乙出北門東行望見甲既而乙云然則我所行居城徑六分之五甲云然則我所行却多於汝二百八十步問荅同前

法曰四之却多步爲實分母自之於上半分母減子得數倍之又以減數乘之減上位爲法得一分之數。

草曰別得却多步卽勾股差也乃立天元一爲一分之數以六之爲城徑以五之爲乙行置乙行內減半城徑得㡬爲小差也又加入却多步得㡬。又二之得㡬。爲二大差又以小差乘之得㡬。爲徑冪寄左然後以徑冪㠯。㡬與左相消得下㠯。上法下實得四十步卽一分之數也六之則爲城徑五之則爲乙行又以却多步加乙行卽甲行步也合問

或問甲丙二人俱在西北隅甲向東行不知步數而立丙向南行望見甲與之相會丙語甲云我行既多於汝又城徑少於我四十分之十六（案四十爲股分十六爲徑當云徑少於我爲四十分之十六原文脫爲字似衍）六爲股圓徑分矣甲云然則吾二人共行了九百二十步問荅同前

法曰倍子減倍母以乘共行步爲實倍子減倍母以乘子母併數於上又以子冪加上位爲法如法得一十五步卽一分之數也

草曰別得共行步即通和也又別得四十分之十六或作二十分之八或作十分之四亦得但所得之分數不同耳乃立天元一爲一分之數以十六之爲城徑以四十之爲丙行以丙行減和步得[illegible]爲小差於上以分母分子相減餘[illegible]又倍之得[illegible]爲兩个大差以乘上位得[illegible]爲圓徑冪寄左然後以分子十六分自之得下[illegible]元與左相消得[illegible]上法下實得一十

五步即一分之數也以十六之得二百四十步即城徑也合問

或問甲乙俱立於城中心乙出東門直行不知步數而立甲出南門直行亦不知步數望見乙向乙斜行與之相會乙云我行居汝南行十五分之八又云斜行步內若減甲直行餘三十四步若減乙直行餘一百五十三步問

荅同前

法曰以云數二減步爲小差大差以相乘倍

之開平方加八大小差併以自之於上又以
大小差相較數以自之減上位爲實甲行分
乙行分相乘又倍之爲隅法得一分之數丌
草曰別得云步相併得一百八十七是於皇
極弦內少一个皇極黃方面也又別得三十
四步是个小勾圓差其一百五十三步是一
个小股圓差此二差又相減餘一百一十九
卽中差也乃立天元一爲一分之數以八之
得阮爲乙東行數以十五之得阮爲甲南行

數以二數相乘又倍之得阮元爲二直積於
上寄左然後以云步三十四乘一百五十三
得五千二百二又倍之得一萬四百四爲平
方實開之得一百二步卽小黃方也加入相
併數一百八十七得二百八十九爲小弦也
以自之得八萬三千五百二十一爲弦冪於
上以中差冪一萬四千一百六十一減上位
餘卽與左相消得阮元卽平方開之得一十
七步卽一分之數也副置一分之數上位以

八之得一百三十六卽乙東行也下位以十五之得二百五十五卽甲東行也二位相乘得三萬四千六百八十又倍之得六萬九千三百六十〔銳案〕元本作得三十四萬六千八百又倍之得六十九萬三千六百蓋竝誤進一位爲實以弦二百四十步卽城徑也合問

或問甲出西門南行乙出北門東行各不知遠近兩相望見復相向斜行各行了三百四十步相會甲云城徑居我南行二分之一乙云我東行居城徑六分之五問荅同前

法曰以二之斜行步自之爲實以各行分數自之爲冪〔案〕此語未詳當云以城徑六分乘甲南行二分得十二分加半城徑三分得十五分爲大股分乙東行五分加半城徑三分得八分爲大勾分各自之爲冪〇〔銳案〕以各行分數下當有各加半城徑分六字又相併爲隅法開平方得一分之數三〇

草曰別得倍斜行爲大弦又別得乙行五分城徑六分甲行十二分乃五天元一爲一分之數以六之爲城徑以五之爲乙行分以十

二之爲甲行分乃副置半城徑上位加甲行
步得一十五以自之得二百二十五爲甲行
冪下位加乙行步得八以自之得六十四爲
乙行冪二冪又相併得冫丌爲大弦冪寄左
然後置大弦六百八十步以自之得冫丌與左
相消得冫丌平方開之得四十步卽一分
之數也以六之得二百四十步卽城徑也合
問

或問甲出西門南行不知步數而立乙出北門
東行見之乙斜行與甲相會甲乙二人共行
了一千三百六十步其甲南行居斜十七分
之十二其乙東行居斜十七分之五問荅同
前

法曰別得其步卽二弦也半其步得六百八
十步副置之上位以五之得三千四百以十
七而一得二百步卽乙東行也下位以十二
之得八萬一千六百以十七而一得四百八
十卽甲南行也二行相減餘二百八十卽勾

股差也其餘各依數求之合問

或問甲出西門南行不知步數而立乙出北門東行望見之既而乙謂甲云我取汝六分之五得六百步甲謂乙云我取汝五分之三亦得六百步問荅同前

法曰如法求得各行步（案見後草）相併以自之於上併甲南行冪乙東行冪以減上為實併各行為從半步常法得全徑

草曰置一（乙取甲六分一之五）一（甲取乙五分一之三）一（六百步以下缺）

上六分五分各自直乘步數訖

得八（六分一之五一五分一之三一三千六百步）三千六百步為六乙行也以方程法入之乃再置五甲行三乙行也左行五甲行三千步為五甲行一（三千六百步）一（六乙行一三千步）先以左行直減右行

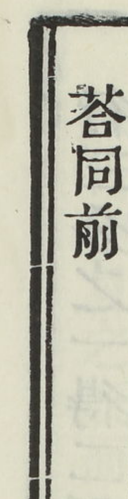
右上空中餘三乙行一（三千六百步）一（五甲行一三千步）餘六百步上法下實得二百步即乙行也以今右行減於元左行上餘五甲行中空下餘二千四百步上法下實得四百八十步即甲行也既得此數乃

立天元一爲城徑以半之副置二位上以加甲行得𠆢𠆢爲通股以自之得𠆢𠆢𠆢𠆢爲大股冪下位加乙行得𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢爲通勾以自之得𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢爲大弦冪寄左乃併甲行乙行以自乘得下式𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢亦爲大弦冪與左相消得下𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢𠆢開平方得二百四十步卽城徑也合問

或問甲從坤隅南行不知步數而立乙從艮隅東行望見之既而乙謂甲云我所行取汝所行三分之一得二百步甲謂乙云我所行內減汝所行四分之三得三百步問荅同前

法曰如法求得各行步（案此見後草）以相乘又二之開平方得全徑

草曰置入（乙取甲三分一之一甲取乙四分一之三）一一二百步以上三分四分直乘步數訖得三分一之一一六百步別得右行六百步爲三乙行一甲行也左行一千二百步爲四甲行內少三之乙行步也乃再置以方程法入之




先以左行直加右行右上得五甲行中空下一千八百步上法下實得三百六十步即甲行也次以一甲行減元右行六百步餘二百四十步以中三除之得八十步即乙行步也甲行乙行二數相乘得數又倍之開平方即城徑也合問

或問股圓差如股五分之三勾圓差如勾四分之三又云其大小差相減餘二百八十步問

荅同前

法曰二之中差爲實置股子以勾母乘之內減股母爲法得小差即小差股圓差即大差云

草曰別得勾圓差即小差以四之爲勾步即中差乃立天元一爲小差以四之爲勾上加中差得卅四步爲股又三之得卅六步爲五个大差也內減五之天元得卅步爲五个中差也寄左乃以五之相減步與左相消得二步上法下實得八十步即小差也合問

或問股圓差如股五分之三勾圓差如勾四分之三勾圓差如四分

之一又云勾母每分少於股母每分四十步

問荅同前

法曰二之少步爲實　一股子母相減數減勾子母相減數爲法如法得小差十三

草曰立天元一爲勾圓差便爲勾母每分數以天元加四十步得元Ⅲ爲股母每分數於上乃以股子減股母餘二分以乘上位得Ⅱ元爲城徑寄左再置天元在地以勾子減勾母餘三分以乘之得Ⅲ元爲同數與左相消



得下十三上法下實得八十步即勾圓差也

合問

或問甲出南門直行乙出東門直行望見甲斜行與甲相會甲云我行不及股圓差二十四分之十五乙云我行不及勾圓差五分之四又云甲行多於乙行一百一十九股圓差多於勾圓差二百八十問荅同前

法曰以大差母分二十四以乘甲多步一百一十九得數倍小差母五得一十以乘之於

上以小差母五乘二之二差相較數又九之減上位爲實倍小差母得一十却以小差乘之又九之於上倍甲分母以小差母乘之得數減上位以爲法得一分之數丁

草曰立天元一以爲小差一分之數（此一分之數便是乙直行也）以五之得𠆢爲小差加二百八十得下𠆢爲大差又倍之得𠆢以小差乘之得下式𠆢（銳案小差本爲元此及下文倍小差母得一十以乘之竝退一位爲太）爲一个圓徑冪又九之得𠆢（寄左乃又置乙行步加一百一十九𠆢即甲行步也以二十四之得𠆢爲九个大差也倍小差母得一十以乘之得𠆢爲同數與左相消得𠆢即上法下實得一十六步即小差也）

或問大勾大股大弦三事和一千六百步以明分之數也既得此數餘各如法求之合問

勾除大股得八步三分之一以重股除大勾得一十步三分之二以虛勾明勾相減餘二十四步以虛股重股相減餘六十步問荅同

前

法曰倍六十步加入大三事和又三之二而一爲實併二云數分母分子內減六步爲法如法得東股三十步與二十四步二數相併而草曰別得六十步半之得卅即明勾東股差也又爲虛勾虛股差也若以二數直相減即虛黃方也其二十四步得二虛勾即半徑也其六十步得二東股亦爲半徑也立天元一爲東股加差步得

元卅爲明勾也以乘八步三分之一得

爲大股也以天元乘一十步三分之二得

爲大勾也勾股相併得下

左然後四之天元加入二之六十步得

爲小三事和以小三事和加入大三事和爲二个大和也合折半爲大和了又就分三之爲前數今不折半三因但身外加五得

爲同數與左相消得卄即立法下實得三十步即東股也四之東股加入二之六十步得

二百四十步即城徑也合問

〔案〕之分即通分也張邱建謂學者不患乘除之爲難而患通分之爲難又謂夏侯陽之方倉孫子之蕩杯皆未盡其妙於是作爲算經三卷以發其意是書未設十四問皆以立天元一之法御之尤爲簡妙始所以明立天元一之法其用無不周也又案問中兩言以方程入之張邱建算經內數問亦然蓋有通分而乘除不窮有方程而通分益便此又因通分及之非立天元一法而作也本法也秦九韶謂時人誤以大衍法爲方程者蓋此類也

〔案〕右書十二卷皆爲立天元一法而作也其法神明變化不可端倪今略舉數端言之加諸法中有求之不可得者此法求之可得若此法求之不可得者則必不可求矣又諸法中有難求者雖強探力索毫釐未至則不可得此法但知大意不待深思

加以步算即可得矣又諸法中有所求或
先得彼而後得此者不能移易此法任其
所求或先得此或先得彼無不如志又諸
法有數始可求一數不具則不可求此法
數不具亦可求且有無數即可求者又諸
法遇甚繁甚密者須次第步算或累日累
月其功不能再省此法有經年步算可約
之頃刻而得者凡此皆尋常智慮所不能
及要皆自然之理數易知易從然自不習
者觀之蓋有茫然莫解其故者矣是書之
作始深憂傳習者難其人而其法遂泯於
後世也其謄寫魯魚算式舛譌今悉正之

元和李銳覆校

天元如積之學盛於元亡於明而復顯於
本朝梅文穆公赤水遺珍天元一卽借根方解
發三百年來算家之蒙可謂有功矣惟立天元
術相消與借根方兩邊加減實有不同文穆於
此似猶未達其旨蓋相消之法大略與方程直
除相似但以右行對減左行或以左行對減右
行故曰相消西人易爲加減雖得數不殊究不
如古法之簡且易也浙江學使阮閣學芸臺先
生學貫天人振興絕業以言立天元者莫詳於

海鏡惜其流傳未廣將重付剞劂出所藏舊鈔本寄示命爲校勘爰依術布算訂其算式閒有轉寫脫漏設數偶合處輒因管見所及是正其譌凡若干條極知固陋無補古人質之閣學幸垂誨焉嘉慶二年三月十九日元和李銳跋





予服役海陬自買鹽外無他職事官居獨員無同寮往來僻在村疃無媚學子相扣擊遙睇家山貧不能挈累兀坐篝燈惟繙書以自娛凡先儒之訓傳歷代之故實文字之訛舛地理之遷變皆得遡其源而循其流苟未愜其心則紆軫而勿敢釋旁稽力探偶究竟其髣髴則忻幸亦足以樂久懼遺忘因併取疇昔所聞見者而筆之冊凡百餘事萃爲十卷有未檢證者留俟續編顧獨學寡識安敢以爲是將求印可于先覺之士儻改而正

諸是予之願也蘆浦乃辭宇之攸寓云嘉定癸酉中和節清江劉昌詩興伯敘于通山閣

是書藏丹陽賀進士煇家予借得命桂父錄之以備稗官一種萬歷三十有九年辛亥十二月綏安大弋山樵謝兆申寓清涼寺之唯心菴校朔後三日書

康熙甲戌中秋王士禛阮亭借觀