

測圓海鏡細草

二





草細鏡海圓測

(二)

撰 冶 李

王雲五主編
叢書集成初編
測圓海鏡細草
二冊

中華民國二十四年十二月初版

撰者 李 冶

發行人 王 雲 五
上海河南路

印刷所 商 務 印 書 館
上海河南路

發行所 商 務 印 書 館
上海及各埠

(本書校對者周蘊侯)

測圓海鏡細草卷第六

翰林學士知制誥同修國史欒城李冶撰

大勾一十八問

或問乙從東門直行一十六步甲從乾隅東行三百二十步望乙與城參相直問答同前。
法曰甲東行內減二之乙南行復以乘甲東行為實四之甲東減內減二之乙東行為從四益隅得半徑。

草曰立天元一為半徑以二之加乙東行得 $\frac{16}{2}$ 為中勾以中勾減於甲東行得 $\frac{16}{2}$ 為勾
率也其天元半徑即股率也置甲東行為大勾以股率乘之得 $\frac{16}{2}$ 合以勾率除之不受除便以此
為大股。內帶勾率再置天元以二之以勾率乘之得 $\frac{16}{2}$ 減於大股餘 $\frac{16}{2}$ 為股圓差於
上。內有勾率又以二之天元減甲東行得 $\frac{16}{2}$ 為小差以乘上位得 $\frac{16}{2}$ 為半
段黃方幕。內有勾率寄左。然後以天元自之又以勾率乘之又就分倍之得 $\frac{16}{2}$ 為同
數與左相消得 $\frac{16}{2}$ 開平方得一百二十步倍之即城徑也合問。

或問乙出東門南行三十步而立甲從乾隅東行三百二十步望乙與城參相直問答同前。

法曰。甲乙相乘爲實。甲東行爲從。二虛法。平開得半徑。

草曰。識別具見大股第二問中。立天元爲半徑。內減乙南行得 $\frac{100}{3}$ 。爲虛股。以乘通勾甲東行。

得 $\frac{1000}{3}$ 。爲半段城徑羈。寄左。然後以天元自之。又就分二之。得二。爲同數。與左相消得

字 $\frac{100}{3}$ 。開平方得一百二十步。倍之。卽城徑也。合問。

或問乙出南門。直行一百三十五步而立。甲從乾隅。東行三百二十步。望見乙。問荅同前。

法曰。以乙南行乘甲東行羈爲實。二之乙南行乘甲東行爲從。方廉空。二步常法得半徑。

草曰。立天元一爲半城徑。以二之。加於乙南行得 $\frac{100}{3}$ 。爲股率。以天元減甲東行得 $\frac{100}{3}$ 。爲

勾率。乃置乙南行以勾率乘之得 $\frac{1000}{3}$ 。合股率除。不除。便以此爲小勾。此卽半梯之頭。內帶股率分母

又以勾率乘之得 $\frac{1000}{3}$ 。爲半徑羈。內帶股率分母。寄左。乃以股率乘天元羈得 $\frac{1000}{3}$ 。

爲同數。與左相消得 $\frac{100}{3}$ 。開立方得一百二十步。倍之。卽城徑也。合問。

或問乙出南門。東行七十二步。甲從西北隅。取直東行三百二十步。見乙。問荅同前。

法曰。二行相乘爲實。以乙東行爲從。一步常法得半徑。

草曰。立天元一爲半城徑。以減甲東行步得 $\frac{100}{3}$ 。爲梯底。以乙東行七十二步爲梯頭。以乘之得

字 $\frac{100}{3}$ 。爲半徑羈。寄左。然後以天元羈與左相消得 $\frac{100}{3}$ 。以平方開之得一百二

十步。倍之。卽城徑也。合問。

或問乙從西南隅直東行一百九十二步。甲從西北隅直東行三百二十步。望見乙。問荅同前。

法曰。二行步相乘。爲實。二行相併。爲法。得半徑。

草曰。立天元一爲半徑。副置之上。以減於乙東行。得 $\overline{42}$ 。爲梯頭。於上下位減於甲東行。得 $\overline{42}$ 。

爲梯底。以乘上位。得 $\overline{1764}$ 。爲半徑羈。寄左。然後以天元羈與左相消。得 $\overline{1764}$ 。

上法下實。卽半徑也。合問。

或問乙從坤隅直南行三百六十步而止。甲從乾隅直東行三百二十步。望見乙。問荅同前。

法曰。二行步相乘。倍之。爲實。二之甲東行。爲從。一步常法。得城徑。

草曰。立天元一。以爲城徑。加乙南行。得 $\overline{120}$ 。爲股。二行步相併。得六百八十步。爲弦。甲東行。爲勾。

勾股相乘。得 $\overline{7680}$ 。又倍之。得 $\overline{15360}$ 。爲二直積。寄左。然後以勾股弦相併。得 $\overline{15360}$ 。

爲三事和。以天元乘之。得 $\overline{15360}$ 。爲同數。與左相消。得 $\overline{15360}$ 。開平方。得二百四十步。卽

城徑也。合問。

或問東門南不知遠近。有樹。甲從乾隅東行三百二十步。望樹與城參相直。復就樹斜行一百七十步。至

樹。問荅同前。

法曰兩段東行步羈內減兩段東行斜行相乘數爲實。〔案〕或云倍東行步以二之東行爲從一益隅。

草曰別得東行步卽大勾斜行步卽小弦也乃立天元一爲城徑減東行步得卅三爲勾圓差也。

今爲小置東行步以斜步乘之得三三。合以小勾除之今不受除便以此爲大弦。內帶小勾再置東

行步以小勾乘之得三三。爲大勾以減大弦得三三。爲大差合以小差乘之。緣內帶小更

不須乘便以此爲半段黃方羈。更無分又二之得三三。爲一段黃方羈。寄左然後以天元羈

與左相消得十一。開平方得二百四十步卽城徑也合問。

依前問假令乙出東門南行不知步數而止甲從乾東行三百二十步望乙與城相直復就乙斜行一百

七十步。

法曰以甲東行乘二行差羈爲實以甲東行乘二之二行差爲益方二之二行差爲隅法。

草曰識別得二行相減餘一百五十卽半城徑與乙南行共數也得此數更不須用斜。立天元一爲

半徑減於二行差得卅三。卽半梯頭也又以二天元減甲東行步得十一。爲勾率又以一

百五十爲股率乃置甲東行以股率乘之得三三。合勾率除不除便以此爲大股。內寄勾率再置天

元以勾率乘之得十一。以減於大股得一二三。爲半梯底也頭底相乘得下十二。

爲半徑羈也。內帶勾率寄左。然後以勾率乘天元羈得十二。爲同數與左相

消得 $\frac{3}{4}$ 。開平方得一百二十步。倍之。即城徑也。合問。

或問南門東不知遠近有樹。甲從乾隅東行三百二十步見樹。復向樹斜行二百七十二步至樹。問荅同前。

法曰。二之二行差乘二之甲東行爲實。併二之二行差及二之甲東行爲從。二步益隅。

草曰。別得二行相減餘四十八步。即虛積之勾也。立天元一爲城徑。內減二之二行差得 $\frac{1}{4}$ 。

爲梯頭。於上再置甲東行步以二之內減天元得 $\frac{1}{4}$ 。爲梯底。以乘上位得 $\frac{1}{4}$ 。爲

城徑。寄左。然後以天元羈與左相消得 $\frac{1}{4}$ 。開平方得二百四十步。即城徑也。合問。

翻法在記。

或問甲從乾隅東行三百二十步而止。乙出南門直行不知步數。望見甲。復就甲斜行四百二十五步。與

甲相會。問荅同前。

法曰。二行步相減以乘東行步得數。又以半之東行步乘之爲實。以半之東行步乘東行步於上。以二

行步相減餘乘東行步減上位爲從。二之東行步爲益廉。一步常法得半徑。

草曰。識別得二行相減是高積上勾股較。此勾即半徑也。又別得是高弦不及股圓差數。乃立天元爲半城

徑以減東行步得 $\frac{1}{4}$ 。爲中勾。其斜行步即中弦也。又置半城徑以斜步乘之得 $\frac{1}{4}$ 。合以中

勾除之不受除。便以此爲高弦。

內寄中勾爲母。

又以二行步相減。餘一百五步。爲高弦不及股圓差數。置此

數。以中勾乘之。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。加入高弦。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。爲大差。於上。內帶中勾分母。又倍天元。減東行步

得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。爲小差。又半之。得

$\frac{150 \times 30}{200} = 22.5$

。以乘上位。得

$\frac{150 \times 30}{200} = 22.5$

。爲半徑羈。

內有中勾分母。

寄左。

乃以天元自乘。又以中勾乘之。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。爲同數。與左相消。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。以立方

開得一百二十步。倍之。卽城徑也。合問。

或問甲乙二人。俱在乾隅。乙直南行。不知步數而立。甲直東行三百二十步。望見乙。復就乙斜行六百八

十步。與乙相會。問荅同前。

法曰。以二行差乘甲東行步。又二之。爲實。以二之二行差爲從。一步常法。

草曰。別得二行步相減。餘三百六十步。卽股圓差也。乃立天元一爲圓徑。以減於甲東行步。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。爲小差。以東行斜行差三百六十步乘之。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。又倍之。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。爲一段城徑羈。

寄左。

乃以天元羈與左相消。得

$\frac{150 \times 30}{100} = 45$

。開平方。得二百四十步。卽城徑也。合問。

或問東門外。不知遠近。有樹。甲從乾隅。東行三百二十步。望樹。與城參相直。復就樹斜行一百三十六步。

至樹。問荅同前。

法曰。倍二行相減數。內減甲東行。得數。復以乘甲東行。爲實。

〔案〕或以倍斜步。以減甲東行。餘以甲東行乘之。亦同。

倍二行差。爲從。

一步常法。

草曰。別得二行步相減。餘三百六十步。卽股圓差也。乃立天元一爲圓徑。以減於甲東行步。得

二步虛常法得半徑。

草曰識別得斜行步。乃樹至城心步也。立天元一爲半徑。加斜行步得 $\sqrt{101}$ 。即樹至城西門之

步也。乃以減於甲東行得下 $\sqrt{101}$ 。爲小勾率。其天元半徑。即小股率。其斜步。即小弦數也。再置甲

東行步內減天元得 $\sqrt{101}$ 。爲梯底。於上又置梯底內減二之小勾率得 $\sqrt{101}$ 。三百六十八步少

二元。以少二元減梯底之少一元。反爲多一元。以三百六十八步減梯底之三百二十步。反爲少四十八步也。以乘上位得 $\sqrt{101}$ 。爲半徑。寄左。

乃以天元羈與左相消得下式 $\sqrt{101}$ 。以平方開之得一百二十步。倍之。即城徑也。合問。

或問南門外不知步數。有槐樹一株。甲從乾隅直東行至柳樹下。望見槐樹。復斜行至槐樹下。甲自云。我

共行了七百四十五步。乙從坤隅南行。望見槐柳。與城參相直。復斜行至槐樹下。乙自云。我南行步多

於斜行步一百五十步。

〔銳案〕此間有草無法。蓋傳寫脫去。案卷第五第十二問。與此相類。惟南行東行爲異耳。今據彼法及下細草補之。

當云甲東行。減於甲斜行。以乘甲東行。得數。復以乘二之甲東行。爲實。半之甲東行。以乘二之東行。於上。甲

東行。減於甲斜行。餘復以乘甲東行。又倍之。減上位。爲從方。二之甲東行。爲益廉。五分隅法。

〔案〕此問下有草無法。今依細草補之。法曰。置甲共步內減乙較步。餘數折半。自之。再倍乙較步。乘之。爲立方實。置上減餘折半數。又減二

之乙較步。復以減餘折半數。乘之。爲從甲共步內減乙較步。爲廉。五分爲負隅。開立方。得城徑。〔銳案〕

廉·當云益廉·負隅·當云隅·蓋加減
所得多少·與相消所得正負相反也·

草曰識別得一百五十步是大差多於高弦數又爲高弦上勾股差數又別得是甲斜行多於東行數也
乃副置甲共行七百四十五步在地其上位加一百五十步而半之得四百二十五步即甲斜行也其下
位減一百五十步而半之得三百二十步即甲東行也乃立天元一爲圓徑以半之減於甲東行步得
 $\frac{1000}{3}$ 爲中勾其甲斜行四百二十五步即中弦也再置天元以半之爲小勾以中弦乘之得
 $\frac{1000}{3}$ 合以中勾除不除便以爲高弦於上內帶中勾分母別置乙多步一百五十步以中勾乘之得
 $\frac{1000}{3}$ 爲大差多於高弦數也以加入上位得下式
 $\frac{1000}{3}$ 爲一個大差也置甲東行以天元減之又倍
之得 $\frac{1000}{3}$ 爲兩個小差以乘大差得下 $\frac{1000}{3}$ 爲一段黃方羈內帶中勾分母寄左
然後置天元羈不中勾通之得 $\frac{1000}{3}$ 與左相消得 $\frac{1000}{3}$ 開立方得二
百四十步即城徑也合問

或問出東門直行不知步數有槐樹一株出南門東行不知步數有柳樹一株槐柳斜相距一百五十三
步甲從乾東行三百二十步望槐柳與城參相直問答同前

法曰二行相乘訖又以乘甲東行羈爲實斜行乘甲東行羈又三之爲從方甲東行羈內減兩段二行
相乘數爲第一廉二之甲東行爲益二廉二步常法開三乘方得半徑

草曰立天元一為半徑以二之減於甲東行得 $\frac{1}{2}$ 。為小差以自之得 $\frac{1}{4}$ 。加於
 甲東行羈復半之得 $\frac{1}{2}$ 。為大弦。內帶小差又置斜相距步以大勾乘之得 $\frac{1}{2}$ 。合大
 弦除不除便以此為小勾。內帶大弦乃以天元減甲東行數得 $\frac{1}{2}$ 。為半梯底以乘小勾半梯頭
 得 $\frac{1}{4}$ 。為半徑羈於上此半徑羈內有大弦分母此大弦分母元帶小差分母故先用小差分
 母以乘上半徑羈得 $\frac{1}{2}$ 。為半徑羈也內只帶本大弦分母。寄左然後以大弦乘天
 元羈得 $\frac{1}{2}$ 。為同數與左相消得下 $\frac{1}{2}$ 。開三乘方得一百
 二十步即半城徑也合問。

或問甲從乾隅東行三百二十步而止丙出東門南行乙出東門直行各不知步數而立甲迴望乙丙悉
 與城參相直既而乙就丙斜行三十四步相會問答同前。

法曰甲東行再自之於上以二之斜行步乘甲東行羈減上位為立方實兩段東行羈內減兩段東行
 斜行相乘數為益從以甲東行加五。案加五即加半為從廉五分虛隅得全徑。

草曰立天元一為城徑以減於甲東行步得 $\frac{1}{2}$ 。為小差以自之得 $\frac{1}{4}$ 。為大弦也。內帶小差又置甲東行羈內
 也乃置甲東行羈內加小差羈而半之得 $\frac{1}{2}$ 。為大弦也。內帶小差乃置斜行步在地以大股乘之得 $\frac{1}{2}$ 。合
 減小差羈而半之得 $\frac{1}{2}$ 。為大股也。內帶小差

以大弦除之不除而又倍之得 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 爲梯頭也。

即兩個小股內寄大弦爲母權寄

乃置天元圓徑以半之以小

差分母通之得 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 以減於大股餘得 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 又倍之得 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 爲梯底也。

即兩個邊股內有小差分母

乘權寄得 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 爲城徑羈也。

內寄大弦及寄左 然後以天元自之爲羈以大弦通之又以

小差通之得 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 爲同數與左相消得 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 開立方得

二百四十步即城徑也合問。

依前問假令東門外有樹乙出東門南行不知步數而立

只云樹去城步少於乙南行步 甲從乾隅向東行三百二十步

望乙與樹悉與城參相直乙復就樹斜行三十四步到樹問答同前。

法曰甲東行自之又以斜步乘之爲立方實以斜行乘甲東行於上以半段甲東行羈加

〔銳案〕當云內減 上

位爲從廉空半步常法得勾圓差。

草曰別得乙斜行即車弦也車弦得小勾股即大股弦較也乃立天元一爲勾圓差以自之爲羈副之

上以加於甲東行羈而半之得 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 爲大弦也。

$\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ 爲大股也。

寄小差 乃置斜步以大股乘之得 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 合大弦除不除便以此

爲小股。

寄大弦 又置斜步以甲東行乘之得 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 合大弦除不除便以此爲小勾而又以通母分通

之得 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 爲同分小勾也。

寄大弦 注大股乘時有小差分母今又置斜步以大弦通之得 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

大勾無母故又以齊同之

爲同分小勾也。

三三。爲同分小弦也。三位相併得。三三。爲勾圓差也。寄左。然後置天元以大弦通之得

三三。○三三。爲同數與左相消得。三三。○三三。開立方得八十步。卽勾圓差也。以勾圓差

減於甲東行步。餘二百四十。卽城徑也。合問。

或問南門外不知步數。有樹。甲從乾東行三百二十步而立。乙出西門便南行。望樹及甲。與城參相直。却

就樹斜行二百五十五步。至樹問荅同前。

法曰。二行相乘於上。以半之。甲東行乘之。爲實。二行相乘於上。又半之。甲東行以乘甲東行。加上位。爲

益從。甲東行爲從廉。一步虛法。開立方得半徑。

草曰。立天元一爲半徑。便以爲小勾。其斜行卽小弦也。乃以甲東行爲大勾。以小弦乘之。復以天元除

之得。三三。卽大弦也。又倍天元減東行。餘三三。爲小差。以減大弦。餘三三。爲大

股也。又倍天元以減股。餘三三。爲大差也。却以半小差。卽二。乘之得下式。三三。爲大

步。爲半徑。寄左。乃以天元與左相消得下式。三三。開立方得一百二十

步。倍之。卽城徑也。合問。

或問南門外不知步數。有槐樹一株。東門外不知步數。有柳樹一株。槐柳相距二百八十九步。甲從乾東

行三百二十步。斜望槐柳。與城參相直。問荅同前。

法曰。二行相乘得數。又自增乘爲實。斜步羈乘甲東行。又倍之。爲益從。兩行相乘。又倍之。爲益廉。二之斜步。爲第二廉。二步常法。開三乘方。得柳至城心步。

草曰。別得柳至城心步。卽甲立處至柳樹步也。立天元一爲柳至城心步。加斜步得 一三三 爲底弦。以天元乘之得 一三三 。合斜步除。不除。便以此爲底勾。寄斜步分母乃再置通勾。以斜步乘之得

一三三 爲帶母通勾。內減底勾。餘式 一三三 爲半徑。以自之得 一三三 。爲明弦。以天元乘之得 一三三 。

爲半徑羈。內帶斜步羈分母。寄左乃以天元減斜步得 一三三 爲明弦。以天元乘之得 一三三 。

合斜步除。不除。便以此爲半梯頭。寄斜步爲母復以底勾半梯底乘之得 一三三 。爲同數。與左相

消得 一三三 。開三乘方得一百三十六步。卽柳至城心步也。合問。

或問甲從乾隅東行三百二十步而立。乙出城東行。丙出城南行。三人相望。俱與城相直。乙丙共行了一

百五十一。步。問答同前。

法曰。以甲東行爲羈。折半。又以自之。爲三乘方實。倍共步。加甲東行。以乘半段甲行羈。爲從方。甲行乘

共數。爲從廉。甲東行加五。爲第二益廉。二分五釐常法。得小差。

草曰。別得乙丙共行步。卽明股車勾共也。立天元一爲小差。以自之。副置二位。上位減於甲東行羈。

以天元除之。又折半得 一三三 。卽大股也。下位加甲行羈。以天元除之。又折半得 一三三 。

重。爲大弦也。其甲東行。卽大勾也。併大勾大股得。事。卽大和也。再立天元。以減

甲東行步得卽。卽圓徑也。以圓徑加共步得卽。卽皇極和也。卽小和。又爲高。又倍之得。弦平弦共數。

卽黃長弦黃廣弦共也。內減大弦得下式。爲皇極內小黃方也。亦爲虛弦。

再置大和。以。以小黃方乘之得下式。合以小和除

之不除。便以此爲城徑。內寄小和爲母。寄左。然後以天元減甲東行得卽。爲大黃方。以小和

乘之得。爲同數。與左相消得。開三乘方得八十步。

卽小差也。以小差減甲東行餘二百四十步。卽城徑也。合問。

或問丙出南門東行。乙出東門南行。各不知步數而立。甲從乾隅東行三百二十步。望乙丙。悉與城參相

直。乙就丙斜行一百二步。相會。問答同前。

法曰。甲東行自之。於上。倍斜行步。乘之。爲立方實。倍斜行步。乘甲東行。於上。加兩段甲東行。爲從。四

之甲東行。爲益廉。四爲隅法。得半城徑。

草曰。別得斜步。卽小虛弦。減於全徑。卽小和也。乃立天元一爲半徑。以二之。減於甲東行得。爲小差也。以自之得。爲小差羈也。置甲東行羈。內加小差羈而半之得下。爲大股也。內亦帶小差爲母。

置甲東行羈。內減小差羈而半之得。爲大股也。內亦帶小差爲母。

爲大弦。內帶小差分母。

置甲東行羈。內減小差羈而半之得。爲大股也。內亦帶小差爲母。

又以小差乘大勾得 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 併入大股得 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 為大和也。帶小差乃先以小弦乘大和

得下 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ 。寄左次以斜步減於二天元得 $2 - \frac{3}{8} = \frac{13}{8}$ 為小和以乘大弦得下式 $\frac{13}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{13}{16}$

$\frac{13}{16}$ 為同數與左相消得 $\frac{13}{16} - \frac{3}{8} = \frac{5}{16}$ 開立方得一百二十步即半城徑也。

合問。

依前問假令乙出東門南行丙出南門東行各不知步數而立。只云丙行步多於乙行步甲從乾隅東行三百二十步

望乙丙與城參相直其乙丙共行了一百二步問荅同前。

法曰倍共步以乘甲東行羈為立方實共步乘甲東行於上又以甲東行自之加上位為益從甲東行

為從廉五分虛常法得城徑。

草曰別得共步便為小弦得小勾小股即與圓徑同立天元為城徑以減甲東行得 $320 - \frac{1}{2} = \frac{639}{2}$ 為小

差以自之得 $\frac{639}{2} \times \frac{639}{2} = \frac{408321}{4}$ 為小差羈也乃置甲東行以自之為羈副之上以加小差羈而半之得

$\frac{408321}{4} + \frac{639}{2} = \frac{409600}{4} = 102400$ 為大弦也。內寄小差下以減小差羈而半之得下 $\frac{102400}{2} = 51200$ 為大股也。

$\frac{102400}{2} = 51200$ 乃置共步在地以大股乘之得 $51200 \times \frac{1}{2} = 25600$ 合大弦除不除便以此為小股也。寄大弦又置共

步以甲東行乘之得 $\frac{1}{2} \times 320 = 160$ 合以大弦除不除便以此為小勾而又以元分母小差乘之得 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$ 為同分小勾也。只寄大弦注其大弦內元帶小差分母其大勾內却無分母故今乘過復以小差通之齊同其分母也又置共步以大弦通之