

論曰甲乙既爲合名線分於戊點甲戊爲大
分則甲戊乙爲僅正方有等之有比例線
本卷三設甲乙與丁丙比若甲戊與丙己比
十七則餘戊乙與餘己丁比若甲乙與丙丁
十六比十五惟甲乙與丙丁長短有等故甲戊與丙己戊乙
與己丁俱長短有等本卷十又甲戊乙爲有比例線故
丙己己丁亦爲有比例線又甲戊與丙己比既若戊乙
與己丁比則屬理甲戊與戊乙比若丙己與己丁比惟
甲戊戊乙爲僅正方有等之有比例線故丙己己丁亦
爲僅正方有等之有比例線所以丙丁爲合名線
本卷三十

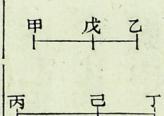
七與甲乙爲同類者蓋甲戊戊乙二正方之較積方邊
與甲戊或有等或無等設有等則丙己己丁二正方之
較積方邊與丙己長短有等本卷十五如甲戊與所設比例
線有等則丙己與所設比例線亦有等本卷十二是甲乙丙
丁俱爲第一合名線又若戊乙與所設比例線有等則
己丁與所設比例線亦有等是甲乙丙丁皆爲第二合
名線如甲戊戊乙與所設比例線俱無等則丙己己丁
與所設比例線亦俱無等是皆爲第三合名線若甲戊
戊乙二正方之較積方邊與甲戊長短無等則丙己己
丁二正方之較積方邊與丙己長短亦無等本卷十五又若

甲戊與所設比例線有等則丙己與此線亦有等而皆爲第四合名線若戊乙與此線有等則己丁與此線亦有等而皆爲第五合名線若甲戊戊乙與此線俱無等則丙己己丁與此線亦俱無等而皆爲第六合名線是以與合名線有等之線爲同類合名線

第六十八題

凡線與合中線有等爲同類合中線

解曰甲乙爲合中線設丙丁與甲乙有等題言丙丁爲甲乙同類之合中線論曰甲乙旣爲戊點所分之合中線則甲戊



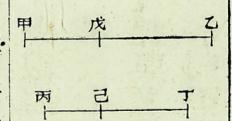
戊乙爲僅正方有等之二中線本卷三十九設甲乙與丙丁比若甲戊與丙己比則餘戊乙與餘己丁比若甲乙與丙丁比惟甲乙與丙丁長短有等故甲戊與丙己乙與己丁俱長短有等又甲戊戊乙爲二中線故丙己己丁亦爲二中線本卷廿四又甲戊與戊乙比既若丙己與己丁比而甲戊戊乙爲僅正方有等之線故丙己己丁亦爲僅正方有等之線準前論皆爲中線故丙丁爲合中線本卷三十九爲甲乙之同類線者蓋甲戊與戊乙比既若丙己與己丁比則甲戊之正方與甲戊戊乙之矩形比若丙己之正方與丙己己丁之矩形比五卷十一六卷一

故甲戊與丙己之二正方比若甲戊戊乙之矩形與丙己己丁之矩形比惟甲戊與丙己之二正方有等故甲戊戊乙之矩形與丙己己丁之矩形亦有等設甲戊戊乙之矩形爲有比例面則丙己己丁之矩形亦爲有比例面而皆爲第一合中線本卷三十八設甲戊戊乙之矩形爲中面則丙己己丁之矩形亦爲中面而皆爲第二合中線本卷三十九是以丙丁爲甲乙之同類線

第六十九題

凡線與太線有等則亦爲太線

解曰甲乙爲太線設丙丁與甲乙有等題言丙丁亦爲



太線

論曰甲乙分于戊點則甲戊戊乙之二正方

無等兩正方之和爲有比例面矩形爲中面

本卷四十準前論甲乙與丙丁比若甲戊與丙己

比亦若戊乙與己丁比則甲戊與丙己比若戊乙與己

丁比五卷十一惟甲乙與丙丁有等故甲戊戊乙二線與丙

己己丁二線各有等又甲戊與丙己比既若戊乙與己

丁比則屬理甲戊與戊乙比若丙己與己丁比合理甲

乙與乙戊比若丙丁與丁己比而甲乙與乙戊之二正

方比若丙丁與丁己之二正方比六卷廿二又甲乙與甲戊

之二正方比若丙丁與丙己之二正方比理同故甲乙之正方與甲戊戊乙之二正方和比若丙丁之正方與丙己己丁之二正方和比所以屬理甲乙與丙丁之二正方比若甲戊戊乙之二正方和與丙己己丁之二正方和比惟甲乙之正方與丙丁之正方有等故甲戊戊乙之二正方和與丙己己丁之二正方和有等惟甲戊戊乙之二正方和有比例本卷四十故丙己己丁之二正方和亦有比例本卷四十又倍甲戊戊乙之矩形爲中面本卷四十則倍丙己己丁之矩形亦爲中面本卷四十

說九

三

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

三

卷之三

卷之二

卷之三

卷之三

三

卷之三

卷一百一十五

卷之六

卷二

1

1

之二正方無等二正方之和爲有比例面而矩形爲中面其全線無比例爲太線故凡線與太線有等則亦爲

第七十題

凡線與比中方線有等則亦爲比中方線

解曰甲乙爲比中方線設丙丁與甲乙有等
題言丙丁亦爲比中方線

論曰甲乙分於戊點則甲戊戊乙之正方

丙丁無等二正方之和爲中面其知形爲有上例
面一本卷四

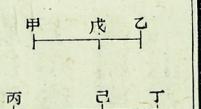
乙之二正方和與丙己己丁之二正方和有等甲戊戊
乙之矩形與丙己己丁之矩形有等故丙己己丁之二
正方和爲中面而丙己己丁之矩形爲有比例面本卷二十
所以丙丁爲比中方線本卷四十一

第七十一題

凡線與兩中面之線有等亦爲兩中面之線

解曰甲乙爲兩中面之線設丙丁與甲乙有等題言丙
丁亦爲兩中面之線

論曰甲乙既爲戊點所分兩中面之線則甲戊戊乙之
二正方無等二正方之和爲中面其矩形亦爲中面又



甲戊戊乙之二正方和與甲戊戊乙之矩形無等本卷四十二

準前論丙己己丁之二正方無等

甲戊戊乙之二正方和與丙己己丁之二正

方和有等甲戊戊乙之矩形與丙己己丁之

矩形有等故丙己己丁之二正方和爲中面本卷二十四丙

己己丁之矩形亦爲中面又丙己己丁之二正方和與

丙己己丁之矩形無等是以丙丁爲兩中面之線本卷四十

二

第七十二題

凡有比例面與中面和則等積方邊無比例或爲合名線

或爲第一合中線或爲太線或爲比中方線凡四類

解曰甲乙爲有比例面丙丁爲中面題

言等甲丁面之方邊或爲合名線或爲

第一合中線或爲太線或爲比中方線

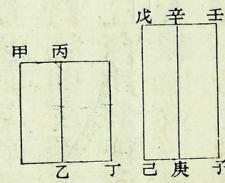
論曰甲乙或大於丙丁或小於丙丁先

設大於丙丁置有比例線戊己於上作戊庚矩形與甲乙等餘邊爲戊辛戊己卽辛庚於上作辛子矩形與丙丁等餘邊爲辛壬甲乙旣爲有比例面與戊庚等則戊庚爲有比例線戊己上之有比例面故餘邊戊辛有比例而與戊己長短有等本卷二十一又丙丁旣爲中面與辛

子等則辛子爲有比例線戊己卽辛庚上之中面故餘邊辛壬有比例而與戊己長短無等本卷二十三又丙丁旣爲中面而甲乙爲有比例面則甲乙與丙丁無等故戊庚與辛子無等惟戊庚與辛子比若戊辛與辛壬比六卷一故戊辛與辛壬長短無等而皆有比例故戊辛辛壬爲僅正方有等之二比例線所以戊壬爲辛點所分之合名線又甲乙旣大於丙丁而甲乙與戊庚等丙丁與辛子等則戊庚大於辛子所以戊辛亦大於辛壬而戊辛與辛壬上二正方之較積方邊與戊辛或有等或無等若有等因戊辛與所設之比例線戊己長短有等故

戊壬爲第一合名線本卷中界說一 戊己爲有比例線凡有比例線與第一合名線成矩形等面正方之邊爲合名線本卷五十五 故等戊子面正方之邊爲合名線卽等甲丁面正方之邊爲合名線若戊辛與辛壬上二正方之較積方邊與戊辛無等因戊辛與所設之比例線戊己長短有等則戊壬爲第四合名線本卷中界說四 戊己爲有比例線凡有比例線與第四合名線成矩形等面正方之邊爲太線本卷五十八 故等戊子面正方之邊爲太線卽等甲丁面正方之邊爲太線次設甲乙小於丙丁則戊庚必小於辛子故戊辛線小於辛壬而辛壬與戊辛上二正方

之較積方邊與辛壬或有等或無等若有等因戊辛與所設之比例線戊己有等故壬戊爲第二合名線本卷中界說二 戊己爲有比例線凡有比例線與第二合名線成矩形等面正方之邊爲第一合中線本卷五十六 故等戊子面正方之邊爲第一合中線卽等甲丁面正方之邊爲第一合中線若辛壬與戊辛上二正方之較積方邊與辛壬長短無等因戊辛與所設之比例線戊己長短有等故戊壬爲第五合名線本卷中界說五 戊己爲有比例線凡有比例線與第五合名線成矩形



甲丁面正方之邊爲第一合中線若辛壬與戊辛上二正方之較積方邊與辛壬長短無等因戊辛與所設之比例線戊己長短有等故戊壬爲第五合名線本卷中界說五 戊己爲有比例線凡有比例線與第五合名線成矩形

等面正方之邊爲比中方線本卷五十九故等戊子面正方之邊爲比中方線卽等甲丁面正方之邊爲比中方線是以凡有比例面與中面和等積方邊無比例或爲合名線或爲第一合中線或爲太線或爲比中方線凡四類

第七十三題

凡二無等之中面和則等積方邊無比例或爲第二合中線或爲兩中面之線凡二類

解曰設甲乙丙丁兩無等之中面并之爲甲丁題言等甲丁面正方之邊無比例或爲第二合中線或爲兩中

面之線

論曰甲乙或大於丙丁或小於丙丁先設

大於丙丁置有比例線戊己於上作戊庚

矩形與甲乙等餘邊爲戊辛作辛子矩形

與丙丁等餘邊爲辛壬甲乙丙丁旣皆爲

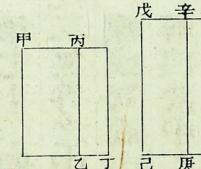
中面則戊庚辛子亦爲比例線戊己上之二中面二餘

邊爲戊辛辛壬故戊辛辛壬皆有比例而與戊己長短

無等本卷二十三甲乙與丙丁旣無等而甲乙與戊庚等丙

丁與辛子等則戊庚與辛子無等惟戊庚與辛子比若

戊辛與辛壬比故戊辛與辛壬無等所以戊辛辛壬爲



僅正方有等之二有比例線故戊壬爲合名線而戊辛
辛壬上二正方之較積方邊與戊辛或有等或無等若
有等因戊辛辛壬二線與所設有比例線戊己俱長短
無等故戊壬爲第三合名線本卷中界說三戊己爲有比例線
凡有比例線與第三合名線成矩形等面正方之邊爲
第二合中線本卷五十七故等戊子卽甲丁面正方之邊爲
第二合中線若戊辛與辛壬上二正方之較積方邊與
戊辛無等因戊辛辛壬與所設有比例線戊己俱長短
無等故戊壬爲第六合名線本卷中界說六戊己爲有比例線
凡有比例線與第六合名線成矩形等面正方之邊爲

兩中面之線本卷六十故等甲丁卽戊子面正方之邊爲兩
中面之線次設甲乙小於丙丁等甲丁面正方之邊或
爲第二合中線或爲兩中面之線亦同所以凡二無等
中面之和其等積方邊無比例或爲第二合中線或爲
兩中面之線凡二類

系合名已下六無比例線皆非中線相與非同類蓋有
比例線上作等中線正方之面餘邊有比例與本線同
僅長短無等本卷二十三今有比例線上等合名線正方之
面餘邊爲第一合名線本卷十一等第一合中線正方之
面餘邊爲第二合名線本卷十二等第二合中線正方之

面餘邊爲第三合名線本卷一十三等太線正方之面餘邊爲第四合名線本卷一六等比中方線正方之面餘邊爲第五合名線本卷一十五等兩中面線正方之面餘邊爲第六合名線本卷一十六皆無比例與本線異故等面正方之邊俱非中線又此六餘邊相與非同類則等面方邊合名已下六無比例線相與亦非同類理自明

案以上論六無比例線之理凡七第一論六線之源本卷三十七至四十二第二論只一點可分爲二分本卷四十三至四十八第三論作六合名線法本卷四十九至五十四第四論六線相與非同類之理用六合名線以明六線之不同本卷五十至六十第

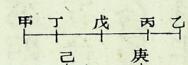
五論六線正方之理用有比例線上等六正方之矩形餘邊爲六合名線以明之本卷六十一至六十六第六論六線與同類無比例線有等之理本卷六十七至七十一第七論有比例線與六線不同之理本卷七十二至七十三

又此六線亦有遞加減比例六線各分爲二分其遞加

減之中率與本線爲同類如甲乙爲丙點所

分之第一合名線則甲丙大於丙乙自明甲丙線內去甲丁與乙丙等平分丙丁於戊則

甲戊與戊乙等設己庚等於戊乙則甲丙己庚之較與戊乙丙乙之較等因甲丙己庚之較爲戊丙



而已庚丙乙之較亦爲戊丙此爲遞加減比例之本理而已庚與甲乙有等因己庚等於甲乙之半故也故己庚爲合名線本卷六十七準此卽知另作他線之理

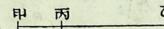
論六較線

第七十四題

僅正方有等二有比例線其較無比例命爲斷線

解曰甲乙乙丙僅正方有等二有比例線甲乙內減乙丙題言其較甲丙無比例命爲斷線

論曰甲乙與乙丙旣長短無等而甲乙與乙丙比若甲乙之正方與甲乙乙丙之矩形比則甲



乙之正方與甲乙乙丙之矩形無等一六卷惟甲乙乙丙之二正方和與甲乙之正方有等本卷十六而倍甲乙乙丙之矩形與甲乙乙丙之矩形有等故甲乙乙丙之二正方和與倍甲乙乙丙之矩形無等所以甲乙乙丙之二正方和與其較甲丙之正方無等蓋甲乙乙丙之二正方和與倍甲乙乙丙之矩形加甲丙之正方等故也二七而甲乙乙丙之二正方和有比例故甲丙之正方無比例所以甲丙無比例本卷十一命爲斷線

第七十五題

僅正方有等二中線其矩形爲有比例而一線之較無比

卷何一中
解曰第一中斷線

第七十六題

例命爲第一中斷線

解曰甲乙丙僅正方有等二中線其矩形爲有比例面甲乙內減乙丙題言其較甲丙無比

例命爲第二中斷線

論曰甲乙丙旣皆爲中線則甲乙丙之二正方和必爲中面惟倍甲乙丙之矩形爲有比例面故甲乙丙之二正方和與倍甲乙丙之矩形無等所以倍甲乙丙之矩形與其較甲丙之正方無等七卷凡全幾何與所分之一幾何無等則所分兩幾何相與亦無等故也本卷十七惟倍甲乙丙之矩形爲有比例面故甲

丙之正方爲無比例面所以甲丙無比例命爲第一中斷線

第七十六題

僅正方有等二中線其矩形爲中面二線之較無比例命爲第二中斷線

第七十六題

解曰甲乙與乙丙爲僅正方有等二中線其矩形爲中面甲乙內減乙丙題言其較甲丙無比例命爲第二中斷線

論曰置有比例線丁子其上作丁戊矩形與甲乙丙之二正方和等餘邊爲丁庚截丁辛矩形

幾何中斷線

子

庚

丙

乙

甲

己

辛

戊

庚

丁

子

與倍甲乙丙之矩形等餘邊爲丁己則餘戊己矩形
與甲丙之正方等七卷甲乙丙之二正方既皆爲中
面則丁戊矩形爲有比例線丁子上之中面其餘邊爲
丁庚故丁庚有比例與丁子長短無等本卷二又甲乙
乙丙之矩形既爲中面則倍甲乙丙之矩形亦爲中
面惟與丁辛矩形等則丁辛爲有比例線丁子上之中
面其餘邊丁己故丁己有比例與丁子長短無等又甲
乙丙既僅正方有等則甲乙與乙丙長短無等所以
甲乙之正方與甲乙丙之矩形無等六卷一惟甲乙
乙丙之二正方和與甲乙之正方有等本卷十倍甲乙

丙之矩形與甲乙丙之矩形有等本卷六故甲乙丙
之二正方和與倍甲乙丙之矩形無等惟丁戊與甲
乙丙之二正方和等丁辛與倍甲乙丙之矩形等
所以丁戊與丁辛無等惟丁戊與丁辛比若丁庚與丁
己比十六卷一故丁庚與丁己長短無等而皆爲有比例線
所以丁庚丁己爲僅正方有等二有比例線而已庚爲
無比例之斷線本卷七丁子爲有比例線凡有比例線
與無比例線成矩形無比例本卷三等面正方之邊亦
無比例惟甲丙之正方與戊己之矩形等所以甲丙無
比例命爲第二中斷線