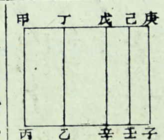
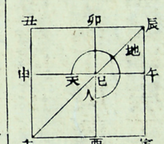
第九十七題

有比例線與第六斷線成矩形則等面正方之邊爲合中中方線。





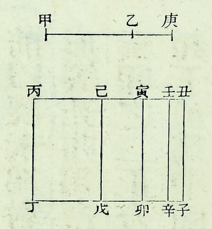
解曰有比例線甲丙與第六斷線甲丁成甲乙矩形題言等甲乙面正方之邊爲合中中方線。

論曰以庚丁爲甲丁同宗線則甲庚丁庚爲僅正方有等之二比例線而皆與有比例線甲丙長短無等甲庚丁庚上二正方之較積方邊與甲庚長短無等（本卷下界說六）則甲庚上作少一正方之矩形等於丁庚上正方四分之一必分甲庚爲二無等分（本卷十九）平分丁庚於戊而甲庚上少一正方之矩形即甲己己庚之矩形與戊庚之正方等故甲己與己庚長短無等惟甲己與己庚比若甲壬與己子比（六卷一）所以甲壬與己子無等（本卷十）又甲丙甲庚既爲僅正方有等二有比例線則甲子爲中面（本卷二十二）甲丙丁庚既爲長短無等二有比例線則丁子亦爲中面又甲庚丁庚既爲僅正方有等之線則甲庚與庚丁長短無等惟甲庚與丁庚比若甲子與丁子比（六卷一）所以甲子與丁子無等（本卷十）作丑寅正方令與甲壬矩形等（二卷十四）截丑辰寅公角上卯午正方令與己子

矩形等則丑寅卯午為同對角線之二正方。六卷二十六如前以辰未為對角線而作圖則丑卯之正方與甲乙矩形等丑卯為合中中方線者蓋甲子為中面本論與丑辰辰卯之二正方和等則丑辰辰卯之二正方和亦為中面丁子為中面本論與倍丑辰辰卯之矩形等則倍丑辰辰卯之矩形亦為中面又甲子與丁子無等本論則丑辰辰卯之二正方和與倍丑辰辰卯之矩形無等又甲壬與己子無等本論則丑辰與辰卯之二正方無等故丑辰辰卯為正方無等之二線二正方之和為中面倍矩形亦為中面其二正方之和與倍矩形無等而丑卯為合中中方線其正方與甲乙面等本卷七十九是以等甲乙面正方之邊為合中中方線。

第九十八題

有比例線上作矩形與斷線之正方等其餘邊為第一斷線。



解曰甲乙為斷線丙丁為有比例線丙丁上作丙戊矩形與甲乙之正方等餘邊為丙己題言丙己為第一斷線。

論曰設甲乙與乙庚同宗則甲庚庚乙為僅正方有等二有比例線本卷七十四丙丁上作丙辛矩

形與甲庚之正方等又作壬子矩形與乙庚之正方等
一卷四十五則丙子與甲庚庚乙之二正方和等其丙戊面
與甲乙之正方等故餘己子面與倍甲庚庚乙之二矩
形等二卷七平分己丑於寅作寅卯線與丙丁平行則己
卯子寅俱與甲庚庚乙之矩形等又甲庚庚乙之二正
方既爲有比例面而丙子矩形與甲庚庚乙之二正方
和等則丙子爲有比例線丙丁上之有比例面其餘邊
爲丙丑故丙丑有比例與丙丁長短有等本卷二十一又倍
甲庚庚乙之矩形既爲中面而子己矩形與倍甲庚庚
乙之矩形等則子己亦爲中面而子己爲有比例線丙

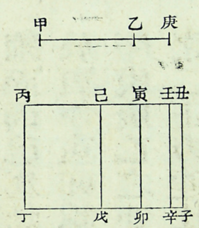
丁上之面餘邊爲己丑故己丑有比例與丙丁長短無
等本卷二十三又甲庚庚乙之二正方皆爲有比例面而倍
甲庚庚乙之矩形爲中面則甲庚庚乙之二正方和與
倍甲庚庚乙之矩形無等惟丙子矩形與甲庚庚乙之
二正方和等而己子矩形與倍甲庚庚乙之矩形等故
丙子與己子無等惟丙子與己子比若丙丑與己丑比
六卷一故丙丑與己丑長短無等而皆有比例故丙丑丑
己爲僅正方有等之二有比例線而丙己爲斷線本卷七十
四爲第一斷線者葢甲庚庚乙之矩形爲甲庚庚乙上
二正方之連比例中率本卷五十五題例而丙辛矩形與甲庚

之正方等、寅子矩形、與甲庚庚乙之矩形等、壬子矩形、與乙庚之正方等、則寅子爲丙辛壬子連比例中率、故丙辛與寅子、比若寅子與壬子、比惟丙辛與寅子、比若丙壬與寅丑、比、而寅子與壬子、比若寅丑與壬丑、比、所以丙壬壬丑之矩形、與寅丑之正方等、六卷十七即與己丑上正方四分之一等、又甲庚與庚乙之二正方、既有等則丙辛與壬子二矩形有等、惟丙辛與壬子、比若丙壬與壬丑比、故丙壬與壬丑有等、本卷十所以丙丑丑己爲二不等分線、而丙丑上作少一正方之矩形、即丙壬壬丑之矩形、與己丑上正方四分之一等、而丙壬與壬丑有等、則丙丑丑己上二正方之較積方邊、與丙丑長短有等、本卷十八又丙丑與所設之有比例線丙丁長短有等、故丙己爲第一斷線、本卷下界說一是以有比例線上矩形與斷線之正方等、則餘邊爲第一斷線、

第九十九題

有比例線上作矩形、與第一中斷線之正方等、其餘邊爲第二斷線、

解曰、甲乙爲第一中斷線、丙丁爲有比例線、丙丁上作丙戊矩形、與甲乙之正方等、餘邊爲丙己、題言丙己爲第二斷線、



論曰：設乙庚與甲乙同宗，則甲庚庚乙為僅正方有等二中線，其矩形為有比例面，本卷七十五丙丁上作丙辛矩形與甲庚之正方等，餘邊為丙壬，又作壬子矩形與庚乙之正方等，餘邊為壬丑，一卷四十五則丙子與甲庚庚乙之二正方和等，所以丙子為有比例線丙丁上之中面，其餘邊為丙丑，故丙丑與丙丁長短無等，本卷二十三丙子既與甲庚庚乙之二正方和等，而甲乙之正方與丙戊矩形等，則所餘己子，即倍甲庚庚乙之矩形，二卷七惟倍甲庚庚乙之矩形為有比例面，故己子為有比例線己戊上之有比例面，其餘邊為己丑，所以己丑有比例，與丙丁長短有等，本卷二十一又甲庚庚乙之二正方和，即丙子矩形，既為中面，而倍甲庚庚乙之矩形，即己子矩形，既為有比例面，則丙子與己子無等，惟丙子與己子比，若丙丑與丑己比，六卷一故丙丑與丑己長短無等，而皆有比例，故丙丑丑己為僅正方有等之二比例線，而丙己為斷線，本卷七十四為第二斷線者，試平分己丑於寅，作寅卯線與丙丁平行，則己卯寅子二矩形各與甲庚庚乙之矩形等，又甲庚庚乙之矩形為甲庚庚乙之二正方連比例中率，而甲庚之正方與丙辛矩形等，

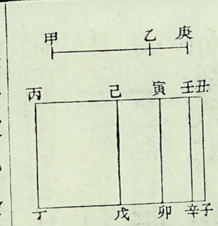
甲庚庚乙之矩形與寅子矩形等庚乙之正方與壬子矩形等則寅子爲丙辛壬子二矩形連比例中率故丙辛與寅子比若寅子與壬子比惟丙辛與寅子比若丙壬與寅丑比而寅子與壬子比若寅丑與壬丑比六卷一故丙壬與寅丑比若寅丑與壬丑比所以丙壬壬丑之矩形與丑寅之正方等六卷十七即與己丑上正方四分之一等又甲庚與庚乙之二正方既有等則丙辛與壬子二矩形有等即丙壬與壬丑二線有等故丙丑丑己爲二不等分線其大線丙丑上作少一正方之矩形即丙壬壬丑之矩形與己丑上正方四分之一等又丙壬與

壬丑有等故丙丑丑己上二正方之較積方邊與丙丑長短有等本卷十八而己丑與所設之有比例線丙丁有等故丙己爲第二斷線本卷下界說二是以有比例線上作矩形與第一中斷線之正方等則餘邊爲第二斷線

第一百題

有比例線上作矩形與第二中斷線之正方等其餘邊爲第三斷線

解曰甲乙爲第二中斷線丙丁爲有比例線丙丁上作丙戊矩形與甲乙之正方等餘邊爲丙己題言丙己爲第三斷線

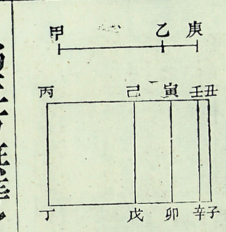


論曰設乙庚與甲乙同宗則甲庚庚乙爲僅正方有等二中線其矩形爲中面本卷七十六丙丁上作丙辛矩形與甲庚之正方等餘邊爲丙壬壬辛上作壬子矩形與庚乙之正方等餘邊爲壬丑一卷四十五則丙子與甲庚庚乙之二正方和等而甲庚庚乙之二正方皆爲中面故丙子爲有比例線丙丁上之中面餘邊爲丙丑所以丙丑有比例與丙丁長短無等本卷二十三又丙子既與甲庚庚乙之二正方和等而丙戊矩形與甲乙之正方等則所餘己子卽倍甲庚庚乙之矩形二卷七平分己丑於寅作寅卯線與丙丁平行則己卯寅子二矩形皆與甲庚庚乙之矩形等惟甲庚庚乙之矩形爲中面所以己子爲有比例線戊己上之中面餘邊爲己丑故己丑有比例與丙丁長短無等本卷二十三又甲庚庚乙既僅正方有等則甲庚與庚乙長短無等所以甲庚之正方與甲庚庚乙之矩形無等六卷一本卷十惟甲庚庚乙之二正方和與甲庚之正方有等而倍甲庚庚乙之矩形與甲庚庚乙之矩形有等故甲庚庚乙之二正方和與倍甲庚庚乙之矩形無等惟丙子矩形與甲庚庚乙之二正方和等而己子矩形與倍甲庚庚乙之矩形等故丙子與

己子無等惟丙子與己子比若丙丑與己丑比故丙丑與己丑長短無等本卷十而皆有比例故丙丑己丑爲僅正方有等之二比例線而丙己爲斷線本卷七十四爲第三斷線者葢甲庚庚乙之二正方旣有等則丙辛壬子二矩形有等故丙壬與壬丑有等又甲庚庚乙之矩形旣爲甲庚庚乙之二正方連比例中率本卷五十五題例而丙辛矩形與甲庚之正方等壬子矩形與乙庚之正方等寅子矩形與甲庚庚乙之矩形等則寅子爲丙辛壬子二矩形連比例中率故丙辛與寅子比若寅子與壬子比惟丙辛與寅子比若丙壬與寅丑比六卷一而寅子與壬子比若寅丑與壬丑比故丙壬與寅丑比若寅丑與壬丑比所以丙壬壬丑之矩形與寅丑之正方等本卷十七即與己丑上正方四分之一等故丙丑己丑爲二不等分線而丙丑上作少一正方之矩形即丙壬壬丑之矩形與己丑上正方四分之一等又丙壬與壬丑有等則丙丑丑己上二正方之較積方邊與丙丑長短有等本卷十八而丙丑己丑皆與所設之有比例線丙丁長短無等故丙己爲第三斷線本卷下界說三是以有比例線上作矩形與第二中斷線之正方等其餘邊爲第三斷線

第一百一題

有比例線上作矩形與少線之正方等其餘邊爲第四斷線



解曰甲乙爲少線丙丁爲有比例線丙丁上作丙戊矩形與甲乙之正方等餘邊爲丙己題言丙己爲第四斷線

論曰設乙庚與甲乙同宗則甲庚庚乙爲正方無等之二線二正方之和爲有比例面倍矩形爲中面本卷七十七 丙丁上作丙辛矩形與甲庚之正方等餘邊爲丙壬又作壬子矩形與乙庚之正方等餘邊爲壬丑一卷四十五 則丙子與甲庚庚乙之二正方和等惟甲庚庚乙之二正方和爲有比例面故丙子爲有比例面丙丁上之有比例面餘邊爲丙丑故丙丑爲有比例線而與丙丁長短有等本卷二十一 又丙子既與甲庚庚乙之二正方和等而丙戊矩形與甲乙之正方等則所餘己子即倍甲庚庚乙之矩形二卷七 平分己丑於寅作寅卯線與丙丁平行則己卯寅子二矩形皆與甲庚庚乙之矩形等而倍甲庚庚乙之矩形爲中面既與子己矩形等則子己爲有比例線己戊上之中面餘邊爲己丑故己丑有比例與丙丁長短無等本卷二十三 又甲庚庚乙之二正方和既爲有比例面倍甲庚庚乙之矩形爲中面

則甲庚庚乙之二正方和、與倍甲庚庚乙之矩形無等、惟丙子矩形、與甲庚庚乙之二正方和等、而己子矩形、與倍甲庚庚乙之矩形等、故丙子與己子無等、惟丙子與己子比、若丙丑與己丑比、（六卷一）所以丙丑與己丑長短無等、（本卷十）而皆有比例、故丙丑丑己爲僅正方有等之二比例線、而丙己爲斷線、（本卷七十四）爲第四斷線者、蓋甲庚庚乙爲正方無等之線、則甲庚庚乙之二正方無等、而丙辛矩形、與甲庚之正方等、壬子矩形、與庚乙之正方等、則丙辛與壬子無等、惟丙辛與壬子比、若丙壬與壬丑比、所以丙壬與壬丑長短無等、又甲庚庚乙之

矩形、爲甲庚庚乙之二正方連比例中率、（本卷五十五題例）而丙辛與甲庚之正方等、壬子與庚乙之正方等、寅子與甲庚庚乙之矩形等、則寅子爲丙辛壬子二矩形連比例中率、故丙辛與寅子比、若寅子與壬子比、惟丙辛與寅子比、若丙壬與丑寅比、寅子與壬子比、若寅丑與壬丑比、故丙壬與丑寅比、若寅丑與壬丑比、所以丙壬壬丑之矩形、與丑寅之正方等、（六卷十七）卽與丑己上正方四分之一等、故丙丑丑己爲二不等分線、而丙丑上作少一正方之矩形、與丑己上正方四分之一等、必分丙丑爲丙壬壬丑二無等分、故丙丑丑己上二正方之較積

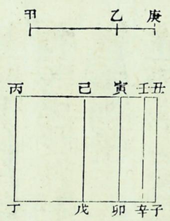
方邊與丙丑無等（本卷十九）丙丑與所設之有比例線丙丁有等故丙己為第四斷線（本卷下界說四）是以有比例線上矩形與少線之正方等則餘邊為第四斷線

第一百二題

有比例線上作矩形與合比中方線之正方等其餘邊為第五斷線

解曰甲乙為合比中方線丙丁為有比例線丙丁上作丙戊矩形與甲乙之正方等餘邊為丙己題言丙己為第五斷線

論曰設乙庚與甲乙同宗則甲庚庚乙為正方無等之



二線二正方之和為中面倍矩形為有比例面（本卷七十八）丙丁上作丙辛矩形與甲庚之正方等餘邊為丙壬又作壬子矩形與乙庚之正方等餘邊為壬丑（一卷四十五）則丙子與甲庚庚乙之二正方和等惟甲庚庚乙之二正方和為中面故丙子矩形為有比例線丙丁上之中面餘邊為丙丑故丙丑有比例而與丙丁長短無等（本卷二十三）又丙子既與甲庚庚乙之二正方和等而丙戊矩形與甲乙之正方等則所餘己子即倍甲庚庚乙之矩形（二卷七）平分己丑於寅作寅卯線與丙丁平行則

己卯寅子二矩形。皆與甲庚庚乙之矩形等。又倍甲庚庚乙之矩形。既爲有比例面。與己子矩形等。則己子爲有比例線戊己上之有比例面。餘邊爲己丑。故己丑有比例。與丙丁長短有等。本卷二十一 又丙子矩形既爲中面。而己子矩形爲有比例面。則丙子與己子無等。惟丙子與己子比。若丙丑與己丑比。六卷一 所以丙丑與己丑長短無等。本卷十 而皆爲有比例線。故丙丑己丑爲僅正方有等之二比例線。而丙己爲斷線。本卷七十四 爲第五斷線者。蓋丙壬壬丑之矩形。與寅丑之正方等。卽與己丑上正方四分之一等。又甲庚與庚乙之二正方無等。而甲庚之正方。與丙辛矩形等。庚乙之正方。與壬子矩形等。則丙辛與壬子無等。惟丙辛與壬子比。若丙壬與壬丑比。故丙壬與壬丑長短無等。丙丑丑己既爲二不等分線。而丙丑上作少一正方之矩形。與己丑上正方四分之一等。必分丙丑爲丙壬壬丑二無等分。故丙丑丑己上二正方之較積方邊。與丙丑長短無等。本卷十九 又己丑與所設之有比例線丙丁長短有等。故丙己爲第五斷線。本卷下界說五 是以有比例線上作矩形。與合比中方線之正方等。則餘邊爲第五斷線。

第一百三題