

無比例二線之矩形無比例理易明蓋若面有比例而在有比例線上則矩之餘邊亦有比例本卷廿一今無比例於理不合故有比例無比例二線之矩形必無比例

第四十題

兩正方無等之線其兩正方之和有比例而矩形爲中面則兩線之和無比例命爲太線

解曰甲乙乙丙兩正方無等之線其兩正方和有比例而矩形爲中面兩線并之得甲丙題言甲丙無比例

論曰甲乙乙丙之矩形既爲中面則倍甲乙乙丙

之矩形亦爲中面本卷廿四題系惟甲乙乙丙之兩正方和有比例故倍甲乙乙丙之矩形與甲乙乙丙之兩正方和無等所以甲乙乙丙之兩正方和加倍甲乙乙丙之矩形卽甲丙之正方二卷四與甲乙乙丙之兩正方和無等惟甲乙乙丙之兩正方和有比例故甲丙之正方無比例而甲丙亦無比例命爲太線

案甲乙乙丙兩無比例線之正方和大於倍甲乙乙丙之中矩形故二線之和謂之太線此因比例線之理命之蓋甲乙乙丙爲二不等線若等則甲乙乙丙之二正方和與倍甲乙乙丙之矩形必等而甲乙乙丙之矩形

有比例今無比例故甲乙丙不等設甲乙大於乙丙而乙丁與乙丙等則甲乙乙丁之二正方和與倍甲乙乙丙之矩形加甲丁之正方等^二卷七惟

乙丁與乙丙等故甲乙乙丙之二正方和與倍甲乙乙丙之矩形加甲丁之正方等所以甲乙乙丙之兩正方和大於倍甲乙乙丙之矩形其較爲甲丁正方

第四十一題

兩正方無等之線兩正方之和爲中面其矩形爲有比例面則兩線之和無比例命爲比中方線

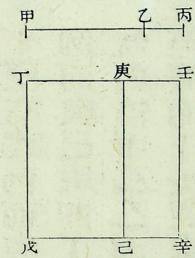
解曰甲乙乙丙兩正方無等之線如題云云并之爲甲

丙題言甲丙無比例
論曰甲乙乙丙之兩正方和既爲中面而倍甲乙乙丙之矩形爲有比例面則甲乙乙丙之兩正方和與倍甲乙乙丙之矩形無等^{本卷十七}惟甲乙乙丙之矩形有比例故甲丙之正方無比例而甲丙亦無比例命爲比中方線

案本線之正方函二面一爲有比例面一爲中面故名比中方線而無比例面次於有比例面故先言比次言中

第四十二題

兩正方無等之線其兩正方之和爲中面矩形亦爲中面而與兩正方之和無等則兩線之和無比例命爲兩中面之線



例

解曰設丁戊爲有比例線其上作丁己矩形與甲乙乙丙之兩正方和等一卷四又作庚辛十五題云云并之得甲丙題言甲丙無比

正方等二卷四甲乙乙丙之兩正方和既爲中面而與丁己矩形等則丁己必爲中面而在丁戊有比例線上故丁庚有比例而與丁戊長短無等本卷二十三庚壬亦有比例而與己庚卽丁戊無等理同甲乙乙丙之兩正方和既與倍甲乙乙丙之矩形無等則丁己與庚辛二矩形無等而丁庚與庚壬亦無等六卷一惟兩線有比例故丁庚庚壬爲僅正方有等之兩有比例線所以丁壬無比例爲合名線本卷三十七惟丁戊有比例故丁辛矩形無比例本卷三十而其等積正方之邊亦無比例惟丁辛矩形與甲丙之正方等積故甲丙無比例命爲兩中面

之線

案本線之正方與甲乙丙之兩正方和及倍甲乙乙丙之矩形兩中面等故爲兩中面之線

又案凡無比例線上只一點可分爲二線後諸題發明之先設一例

例置甲乙線取丙丁二點分爲不等分設甲丙大於乙則甲丙丙乙之兩正方和大於甲丁乙丁之兩正方和

試於戊點平分甲乙線甲丙既大於丁乙去公分丙丁則餘甲丁大於餘丙乙惟甲戊與戊乙等所以丁戊小

於戊丙而丙丁二點距平分之戊點不等夫甲丙丙乙之矩形加丙戊之正方與戊乙之正方等卷二五而甲丁丁乙之矩形加丁戊之正方亦與戊乙之正方等則甲丙丙乙之矩形加丙戊之正方與甲丁丁乙之矩形加丁戊之正方等而丁戊之正方小於丙戊之正方故餘甲丙丙乙之矩形小於餘甲丁丁乙之矩形所以倍甲丙丙乙之矩形小於倍甲丁丁乙之矩形其較卽甲丙丙乙上二正方和大於甲丁丁乙上二正方和之較

第四十三題

凡合名線只一點可分爲此二分

解曰甲乙合名線上以丙點分爲甲丙丙乙二僅正方有等有比例線題言內點而外無他點可分爲此二線

論曰若云可分於丁點令甲丁丁乙爲二僅正方有等之有比例線則甲丙與乙丁必不等若等則甲丁與丙乙等而甲丙與丙乙比若乙丁與丁甲比則甲乙分於丁點一如分於丙點非設難意也故甲丙與丁乙必不等而丙丁二點距平分點亦必不等故甲丙丙乙上二正方和與甲丁丁乙上二正方和之較等於倍甲丁丁

乙矩形與倍甲丙丙乙矩形之較因甲丙丙乙之二正方和加倍甲丙丙乙之矩形與甲丁丁乙之二正方和加倍甲丁丁乙之矩形此二積俱等於甲乙之正方故也四二卷惟甲丙丙乙上二正方和與甲丁丁乙上二正方和之較爲有比例面因二和積俱爲有比例面故也則倍甲丁丁乙矩形與倍甲丙丙乙矩形之較亦爲有比例面今二矩皆爲中面二中面之較不能爲有比例面本卷二十七於理不合是以合名線上只一點可分爲此二分

第四十四題

第一合中線只一點可分爲此二分

解曰甲乙爲第一合中線於丙點分爲甲丙丙乙僅正方有等二中線成矩形爲有比例面題言丙點而外無他點可分爲此二線

論曰若云甲乙線分於丁點令甲丁丁乙爲僅正方有等二中線成矩形爲有比例面夫倍甲丁丁乙之矩形與倍甲丙丙乙之矩形較等於甲丙丙乙之二正方和與甲丁丁乙之二正方和較惟倍甲丁丁乙之矩形與倍甲丙丙乙之矩形較爲有比例面因二矩面皆有比例故也則甲丙丙乙之二正方和與甲丁丁乙之

二正方和較亦爲有比例面而二和積皆爲中面與理不合本卷二十七是以第一合中線上只一點可分爲此二分

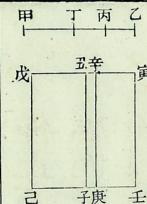
第四十五題

第二合中線只一點可分爲此二分

解曰甲乙爲第二合中線分於丙點令甲丙丙乙爲僅正方有等二中線成矩形爲中面題言丙點而外無他點可分爲此二

線

論曰若云甲乙線分於丁點令甲丙大於丁乙則甲丙



丙乙之二正方和必大於甲丁丁乙之二正方和而甲丁丁乙爲僅正方有等之兩中線成矩形爲中面本卷四十試置戊己有比例線其上作戊壬矩形與甲乙之正方等截戊庚矩形與甲丙丙乙之二正方和等則餘辛壬矩形與倍甲丙丙乙之矩形等二卷又截戊子形與甲丁丁乙之二正方和等而小於甲丙丙乙之二正方和論則餘丑壬形與倍甲丁丁乙之矩形等甲丙丙乙之二正方既皆爲中面則戊庚亦爲中面故戊辛爲有比例線而與戊己長短無等本卷廿三又辛寅爲有比例線與戊己長短無等理同甲丙丙乙旣爲僅正方有等之

中線則甲丙與丙乙長短無等惟甲丙與丙乙比若甲丙之正方與甲丙丙乙之矩形比六卷故甲丙之正方與甲丙丙乙之矩形無等本卷十六而甲丙丙乙之二正方和與甲丙之正方有等因甲丙丙乙爲正方有等之二線故也本卷十六又倍甲丙丙乙之矩形與甲丙丙乙之矩形有等故甲丙丙乙之二正方和與倍甲丙丙乙之矩形無等惟戊庚矩形與甲丙丙乙之二正方和等而辛壬矩形與倍甲丙丙乙之矩形等故戊庚與辛壬二面無等所以戊辛辛寅二線長短無等而皆爲有比例線則戊辛辛寅爲僅正方有等之二比例線凡僅正方有

等二比例線之和爲無比例線謂之合名線本卷三十七故
戊寅爲合名線惟辛點可分本卷四十三若戊丑丑寅亦爲
僅正方有等二比例線則戊寅合名線可分於辛丑二
點而戊辛不等於丑寅於理不合蓋甲丙丙乙之二正
方和大於甲丁丁乙之二正方和本卷四十三而甲丁丁乙
之二正方和又大於倍甲丁丁乙之矩形故甲丙丙乙
之兩正方和相等之戊庚矩形甚大於倍甲丁丁乙之
矩形相等之丑壬矩形所以戊辛大於丑寅而不等於
丑寅故第二合中線上只一點可分爲此二分

第四十六題

太線惟一點可分爲此二分

解曰甲乙太線分於丙令甲丙內乙爲兩正方無
等之線兩正方之和爲有比例面而甲丙丙乙之
矩形爲中面題言丙點而外無他點可分爲此二
線

論曰若云甲乙線可分於丁令甲丁丁乙爲兩正方無
等之線而兩正方之和爲有比例面矩形爲中面則甲
丙丙乙之兩正方和與甲丁丁乙之兩正方和較等於
倍甲丁丁乙之矩形與倍甲丙丙乙之矩形較二卷四惟
甲丙丙乙之兩正方和與甲丁丁乙之兩正方和較爲

有比例面因二和積皆有比例故也則倍甲丁丁乙之矩形與倍甲丙丙乙之矩形較亦爲有比例面而二矩形皆爲中面於理不合本卷二十七是以太線上只一點可分爲此二分

第四十七題

比中方線只一點可分爲此二分

解曰甲乙爲比中方線分於丙令甲丙丙乙爲兩正方無等之線兩正方之和爲中面其矩形爲有比例面題言丙點而外無他點可分爲此二線論曰若云甲乙線可分於丁令甲丁丁乙爲兩正

甲——丁——丙——乙

方無等之線其正方之和爲中面矩形爲有比例面夫倍甲丁丁乙之矩形與倍甲丙丙乙之矩形較等於甲丙丙乙之二正方和與甲丁丁乙之二正方和較二一卷四惟倍甲丁丁乙之矩形與倍甲丙丙乙之矩形較爲有比例面則甲丙丙乙之二正方和與甲丁丁乙之二正方和較亦爲有比例面而二和積皆爲中面於理不合本卷二十七是以比中方線上惟一點可分爲此二分

第四十八題

兩中面之線只一點可分爲此二分

解曰甲乙爲兩中面線分於丙令甲丙丙乙二線之正

方無等兩正方之和爲中面矩形亦爲中面而與兩正方之和無等題言丙點而外無他點可分爲此二線

論曰若云可分於丁令甲丙大於丁乙試置戊己有比例線其上作戊庚矩形與甲丙丙乙之二正方和等又作辛壬矩形與倍甲丙丙乙之矩形等則戊壬矩形與甲乙之正方等四又截戊子矩形與甲丁丁乙之二正方和等則倍甲丁丁乙之矩形與丑壬矩形等四甲丙乙之二正方和爲中面則戊己線上之戊庚矩形亦爲中面故辛戊有比例而與戊己長短無等本卷二十

三又辛寅有比例與戊己長短無等理同甲丙丙乙之二正方和與倍甲丙丙乙之矩形既無等則戊庚與辛壬二矩形無等故戊辛辛寅二線無等本卷十而俱爲有比例線是戊辛辛寅爲僅正方有等有比例線所以戊寅爲合名線于辛點分爲二分若亦可分于丑點而戊辛非等於丑寅是合名線可分於二點於理不合本卷四十是以兩中面線上只一點可分爲此二分