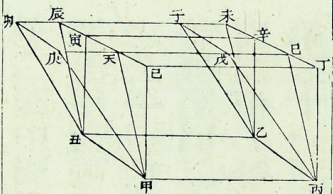


平行邊形等丙庚與乙卯二平行邊形等俱對面故也
本卷二故甲己庚丁戊丙二三角形甲丁庚下庚丙三
十四平行邊形五面為界之甲戊平行棱體與丑寅卯乙辛
 子二三角形乙寅卯辛乙卯三平行邊形五面為界之
 丑子平行棱體等本卷界說十各加甲乙庚辛二對面中間
 之公體甲辛則丙寅與丙卯二全體必等積是以二方
 體等高同一底面旁諸邊自底邊起同以平行線為界
 則體積必等

第三十題

二方體等高同一底面旁諸邊自底邊起各用相似二平

行線為界則體積必等



解曰丙寅丙卯二方體等高同以甲乙
 為底面旁諸邊甲己甲庚丑寅丑卯丙
 丁丙戊乙辛乙子八線自底邊起各以
 己丁寅辛及庚巳卯未相似二平行線
 為界題言丙寅與丙卯二體等積

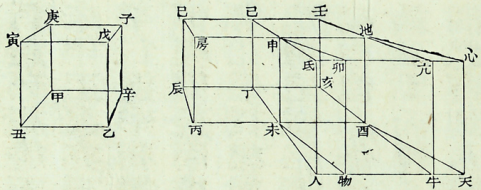
論曰引長卯子丁辛二線亦引長庚戊

己寅二線令四線交於辰未巳天四點次作甲天丑辰
 丙巳乙未四線甲乙與己辛二面中間之體丙寅等於
 甲乙與天未二面中間之體丙辰因同以甲乙為底面

其諸邊甲己甲天丑寅丑辰丙下丙己乙辛乙未八線
 皆起於底邊而皆以己辰丁未二平行線為界故也卷本
 九 甲乙與天未二面中間之體丙辰等於甲乙與庚
 子二面中間之體丙卯因同以甲乙為底面而其諸邊
 甲庚甲天丙戊丙己丑卯丑辰乙子乙未皆以庚己卯
 未二平行線為界故也本卷二 所以丙寅與丙卯二體
 等積是以二方體等高同一底面旁諸邊從底界起各
 以相似二平行線為界則體積必等

第三十一題

等高二方體若底面等則體積亦等

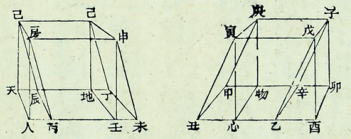


解曰甲戊丙己二等高方體在甲乙丙
 丁二相等底面上題言甲戊與丙己等
 積
 論曰旁諸邊辛子乙戊甲庚丑寅辰己
 丁己丙房未申與甲乙丙丁二底面俱
 成直角甲丑乙與丙未丁二角不等引
 長丙未至酉於未點上作酉未物角等
 於甲丑乙角令未酉等於甲丑未物等
 於丑乙一過物點作天物線與未
 西平行作未天底面作物地體西未未物二邊既等於

甲丑丑乙二邊而未丑二角亦等則未天與辛丑二平行邊形相等相似又甲丑與未酉二邊既相等丑寅與未申二邊亦相等所成之角亦相等則未地與甲寅二平行邊形相等相似丑戌與申物二平行邊形相等相似理同是甲戌與物地二體各有三平行邊形兩兩相等相似其相對三面亦俱相等相似本卷二故甲戌與地物二體相等本卷界說十引長丁未天物二線遇於人點又自酉點作酉午與丁人平行引長酉午辰丁二線遇於亥點而作人地未壬二體則得未地與人亢二面中間之體地人等於未地與物心二面中間之體物地因

同以未地為底面旁邊未人未物酉午酉天申氏申卯地亢地心八線俱以人天氏心二平行線為界故也本卷九惟物地與甲戌二體等故地人與甲戌二體亦等又物酉與人酉二平行邊形等因同以未酉為底邊又同以未酉人天二平行線為界故也本卷三而物酉與丙丁二平行邊形等因俱等於甲乙故也故人酉與丙丁酉二面比若人酉與丁酉二面比本卷七而丙壬方體為二對面之平行面未己所割則丙丁與丁酉二底面比若丙己與未壬二體比本卷十五人壬方體為二對面

之平行面未地所割則人酉與酉丁二底面比若人地
 與未壬二體比惟丙丁與丁酉二底面比若人酉與酉
 丁二底面比故丙己與未壬二體比若人地與未壬二
 體比五卷十一丙己人地二體與未壬體比例
 既同則丙己與人地二體等五卷九惟人地
 與甲戊二體等故甲戊與丙己二體等設
 旁邊甲庚辛子乙戊丑寅丙辰巳丁己
 未申與甲乙丙丁二底面俱不成直角甲
 戊與丙己二斜方體亦等試於子戊庚寅
 己己房申八點上作子卯戊酉庚物寅心

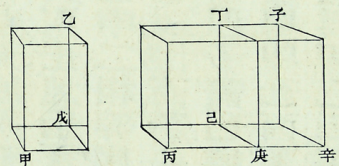


己天己地房人申壬俱為底面之垂線遇底面於卯酉
 物心天地人壬八點又作卯酉物心卯物酉心天地天
 人八壬地壬八線則子心與己壬二體等因皆在子寅
 己申二相等底上而又等高其旁邊俱與底成直角故
 也本卷三十而子心與甲戊二體等己壬與丙己二體等因
 同以子寅己申為底面而又等高其旁邊從底面起同
 以甲卯丑酉及天丁人未平行線為界故也本卷三十故甲
 戊與丙己二體等是以等高二方體底面等體積亦必
 等

第三十二題

二方體等高則二體積比若二底面比。

解曰甲乙丙丁二方體等高題言二體積比若二底面比即甲戊與丙己二底面比若甲乙與丙丁二體積比。



論曰己庚線上作己辛平行邊形與甲戊平行邊形等於上作庚子方體與丙丁方體等高十一卷四則甲乙與庚子二體相等十一卷三因二底面甲戊己辛等且等高故也則一如丙子方體為二對面之平行面丁庚所割故辛己與丙己二底面比若辛

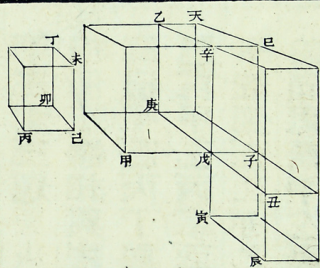
丁與丁丙二體積比本卷二惟己辛與甲戊二底面相
等庚子與甲乙二體積相等故甲戊與丙己二底面比
若甲乙與丙丁二體積比是以二方體等高則二體積
比若二底面比。

第三十三題

凡相似方體相與之比例為其相當邊三次比例。

解曰甲乙丙丁為二相似方體甲戊丙己為二相當邊
題言甲乙丙丁二體積之比例為甲戊與丙己二邊三
次比例。

論曰引長甲戊庚戊辛戊成戊子戊丑戊寅令戊子與



丙己等戊丑與己卯等戊寅與己未
 等次作子丑平行邊形及子辰體戊
 子戊丑二邊既與丙己己卯二邊等
 而子戊丑與丙己卯二角等因甲戊
 庚與丙己卯二角等甲乙與丙丁二
 體相似故也則子丑丙卯二平行邊
 形相等相似子寅與丙未二平行邊形相等相似辰戊
 與丁己二平行邊形相等相似理同故子辰與丙丁二
 體彼此有三面相等相似惟三面各與所對面相相等
 似本卷二所以子辰與丙丁二體相等相似本卷界
 說十

庚子平行邊形而於庚子子丑二底面上作戊天丑己
 二體與甲乙體等高甲乙丙丁二體既相似則甲戊與
 丙己比若戊庚與己卯比亦若戊辛與己未比而已丙
 與戊子己卯與戊丑己未與戊寅俱相等則甲戊與戊
 子比若庚戊與戊丑比亦若辛戊與戊寅比惟甲戊與
 戊子二邊比若甲庚與庚子二面比六卷庚戊與戊丑
 二邊比若庚子與子丑二面比辛戊與戊寅二邊比若
 己戊與子寅二面比故甲庚與庚子二面比若庚子與
 子丑二面比亦若己戊與子寅二面比惟甲庚與庚子
 二面比若甲乙與戊天二體比本卷三庚子與子丑二

面比若戊天與己丑二體比己戊與子寅二面比若己丑與子辰二體比故甲乙與戊天二體比若戊天與己丑二體比亦若己丑與子辰二體比凡連比例四率一率與四率之比例為一率與二率三次比例五卷界說十一故甲乙子辰二體之比例為甲乙戊天二體三次比例惟甲乙與戊天二體比若甲庚與庚子二面比本卷三十二亦若甲戊與戊子二邊比六卷所以甲乙子辰二體之比例為甲戊戊子二邊三次比例惟子辰與丙丁二體相等戊子與丙己二邊相等所以甲乙丙丁二體之比例為甲戊丙己二相當邊三次比例

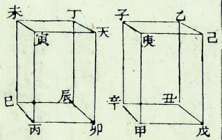
系準題凡連比例四率一率與四率比若一率線上方體與二率線上相似方體比因一率與四率之比例為一率與二率三次比例故也

第三十四題

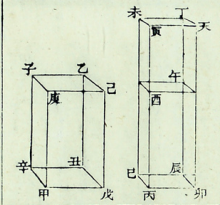
凡等積方體底面與其高成反比例又方體底面與其高有反比例則體積必等

解曰甲乙丙丁為一等積方體題言底面與高有反比例即戊辛與卯己二底面比若丙寅與甲庚二高比

論曰取甲庚戊己丑乙辛子丙寅卯天辰丁



已未八旁邊與底邊成直角則戊辛與卯已二底面比
 若丙寅與甲庚二邊比設戊辛與卯已二底面等甲乙
 與丙丁二體亦等則丙寅與甲庚必等蓋戊辛卯已二
 底面等而甲庚丙寅二高不等則甲乙與丙丁二體積
 不等本卷三十一惟題設為等積故丙寅與甲庚二高必等
 而戊辛與卯已二底面比若丙寅與甲庚二高比即顯
 甲乙丙丁二方體之底面與高有反比例設戊辛卯已
 二底面不等戊辛大於卯已而甲乙與丙丁等積則丙
 寅必大於甲庚否則甲乙丙丁二積必不等本卷三十一試
 令丙酉等於甲庚而卯已底面上以丙酉高成午丙方



體是甲乙丙丁二體等積而午丙別為一
 體凡相等幾何與他幾何成比例俱同卷五
 則甲乙與丙午二體比若丙丁與丙午
 二體比惟甲乙與丙午二體比若戊辛與

卯已二底面比因甲乙丙午二體之高相等故也本卷三十
 二而丙丁與丙午二體比若寅已與已酉二底面比本卷
二十亦若寅丙與丙酉二邊比六卷故戊辛與卯已二
 底面比若寅丙與丙酉二邊比惟丙酉與甲庚等故戊
 辛與卯已二底面比若寅丙與甲庚二邊比是以甲乙
 丙丁二方體之底面與高成反比例

又解曰設甲乙丙丁二方體之底面與高成反比例卽
戊辛與卯巳二底面比若丙寅與甲庚二高比題言甲
乙與丙丁二體積等

論曰設諸旁邊與底面成直角戊辛與卯巳二底面等
而戊辛與卯巳比若丙寅與甲庚二高比則丙寅與甲
庚二高必等凡等高二方體底面等則體積亦等本卷三十

一故甲乙與丙丁二體積相等若戊辛與卯巳二底面
不等戊辛大於卯巳則丙丁體高大於甲乙體高卽丙
寅大於甲庚又令丙酉等於甲庚而成丙午體戊辛與
卯巳二底面比既若丙寅與甲庚一邊比而甲庚與丙

酉等則戊辛與卯巳二底面比若丙寅與丙酉一邊比

惟戊辛與卯巳二底面比若甲乙與丙午二體比因甲

乙丙午等高故也本卷三十二又寅丙與丙酉比若寅巳與

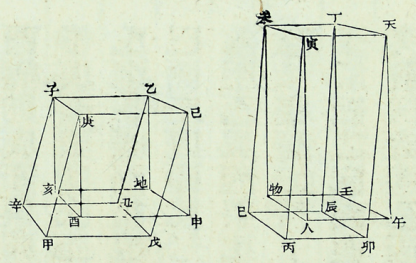
巳酉二底面比本卷二十六亦若丙丁與丙午二體比本卷二十五

故甲乙與丙午比若丙丁與丙午比而甲乙與丙丁二

體積相等五卷九

又解曰設己戊乙丑庚甲子辛天卯丁辰寅丙未巳八
旁邊與底邊不成直角試從己庚乙子天寅丁未八點
作戊辛卯巳二底面之八垂線遇對面於申酉地亥午
人壬物八點而成己亥天物二體若甲乙丙丁二體相

等題言底面與高成反比例即戊辛與卯巳二底面比若丙丁甲乙二體之高比。



論曰甲乙與丙丁二體積既等而乙酉與甲乙二體相等因同在己子底面上又等高其諸旁邊起於底邊以相似二平行線為界故也本卷三十一又丁丙與丁人二體相等因同在天未底面上又等高其諸旁邊起於底邊以相似二平行線為界故也則乙酉與丁人二體相等準前論等積方體旁

邊與其底面俱成直角則底面與其高有反比例故己子與天未二底面比若丁壬與乙地二高比惟己子與戊辛二底面相等天未與卯巳二底面相等本卷三十四所以戊辛與卯巳二底面比若丁壬與乙地二高比惟丁人乙酉二體與丁丙乙甲二體兩兩等高故戊辛與卯巳二底面比若丁丙與乙甲二體之高比所以甲乙丙丁二體之底面與高成反比例。
 又解曰設甲乙丙丁二方體之底面與高有反比例即戊辛與卯巳二底面比若丙丁與甲乙二體之高比題言甲乙與丙丁二體等積。

幾何十一
論曰如前圖戊辛與卯巳二底面比既若丙丁與甲乙二體之高比而戊辛與己子等卯巳與天未等則己子與天未二底面比若丙丁與甲乙二體之高比因甲乙丙丁二體之高與乙酉丁人二體之高等故己子與天未二底面比若丁壬與乙地二高比所以乙酉丁人二方體底面與高成反比例凡方體之傍邊與底邊成直角其底面與高成反比例則其體積必等故乙酉與丁人二體積相等惟甲乙乙酉二體積等因同在己子底面上又等高其諸旁邊起於底邊以相似二平行線為界故也

本卷三十

又丁人丁丙二體積等因同在天未底面

上又等高其諸旁邊起於底邊以相似二平行線為界故也是以甲乙與丙丁二體等積

第三十五題

有二面角相等從二角各向面外作直線各與二面角二邊成二角兩兩相等任於二直線內各取一點從點作線各與原面成直角從此二直角點於面內作二線各至原角則此二線與前所作二線成角必等

解曰乙甲丙戊丁己二相等面角從甲丁二角點作甲庚丁寅二直線各與本角二邊成二角兩兩相等即寅丁戊與庚甲乙二角等寅丁己與庚甲丙二角等甲庚