

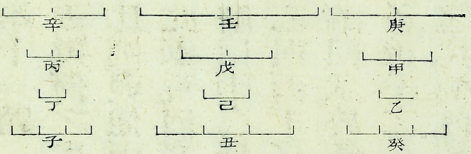
宜大於丙與乙何先設丙與乙大也

第十一題

此兩幾何之比例與他兩幾何之比例等而彼兩幾何之比例與他兩幾何之比例亦等則彼兩幾何之比例與此兩幾何之比例亦等

解曰甲乙倍丙丁之比例各與戊己之比例等題言甲乙與丙丁之比例亦等

論曰試於各前率之甲丙戊同任倍之為庚辛壬別於各後率之乙丁己同任倍之為癸子丑其一甲與乙乙之比例既若三戊與四己即三試之若倍一甲之庚小



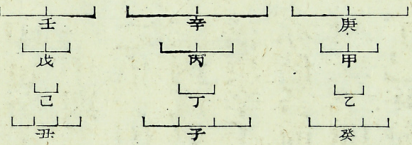
於倍二乙之癸即倍三戊之壬亦小於倍四己之丑矣若庚癸等即壬丑亦等若庚大於癸即壬亦大於丑矣本卷界說六依顯壬之視丑若辛之視子其等大亦同類矣此三前三後率任作幾許倍其等大皆同類也本卷界說六則甲與乙之比例若丙與丁也

第十二題

數幾何所為比例皆等則并前率與并後率之比例若各前率與各後率之比例

解曰甲乙丙丁戊己數幾何所為比例皆等者甲與乙若丙與丁丙與丁若戊與己也題言甲丙戊諸前率并與乙丁己諸後率并之比例若甲與乙丙與丁戊與己各前各後之比例也

論曰試於各前率之甲丙戊同任倍之為庚辛壬別於各後率之乙丁己同任倍之為癸子丑即庚辛壬并之倍甲丙戊并若庚之倍



甲也癸子丑并之倍乙丁己并若癸之倍乙也本篇夫

一甲與乙既若三丙與四丁又若三戊與四己則庚之倍一甲與癸之倍二乙或等或大或小借辛壬之倍

三丙戊與子丑之倍四丁己等大小同類也又各前所倍庚辛壬并與各後所倍癸子丑并其或等或大或小

亦借各前所自倍與各後所自倍其等大小必同類也本卷界說上六則一甲與乙之比例若三甲丙戊并與四乙

丁己并矣

第十三題

數幾何第一與二之比例若第三與四之比例而第三與

庚
甲
乙

辛
丙
丁

壬
戊
己

癸
子

四之比例大於第五與六之比例則第一與二之比例亦大於第五與六之比例

解曰一甲與二乙之比例若三丙與四丁而三丙與四丁之比例大於五戊與六己題言

甲與乙之比例亦大於戊與己

論曰試以甲丙戊各前率同任倍之為庚辛

子別以乙丁己各後率同任倍之為癸子丑

其甲與乙既若丙與丁即三試之若倍甲之

庚大於倍乙之癸即倍丙之辛必大於倍丁之子矣若庚癸等即辛子亦等若庚小於癸

即辛亦小於子矣本卷界說六次丙與丁既大於戊與己又

三試之即倍丙之辛大於倍丁之子而倍戊之壬不必

大於倍己之丑也或等或小矣本卷界說八夫庚癸與辛子

等大小同類則壬丑不類於辛子者亦不類於庚癸也

故甲與乙之比例亦大於戊與己本卷界說八

注曰若三丙與四丁之比例或小或等於五戊六己

則一甲與二乙之比例亦小亦等於五戊六己倣此

論推顯 第十四題

四幾何第一與二之比例若第三與四之比例而第一幾

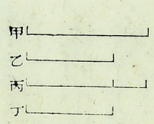
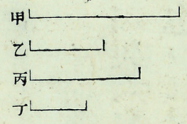
何大於第三則第二幾何亦大於第四第一或等或小於第三則第二亦等亦小於第四

解曰甲與乙之比例若丙與丁題言甲大於丙則乙亦大於丁若等亦等若小亦小

先論曰如甲大於丙即甲與乙之比例大於丙與乙矣本篇夫一丙與二丁之比例既若

三甲與四乙而三甲與四乙之比例大於五丙與六乙即一丙與二丁之比例亦大於五丙與六乙本篇是丁

幾何小於乙也本篇次論曰如甲丙等即甲與乙之比例若丙與乙本篇夫



甲與乙之比例元若丙與丁而又若丙與乙是丙與丁之比例亦若丙與乙也本篇則乙與丁等也本篇

後論曰如甲小於丙即丙與乙之比例大於甲與乙矣本篇夫一丙與二丁之比例既若

三甲與四乙而三甲與四乙之比例小於五丙與六乙即一丙與二丁之比例亦小於五丙與六乙也本篇

也本篇是乙小於丁也本篇

第十五題

兩分之比例與兩多分并之比例等

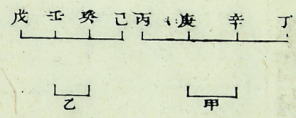
解曰甲與乙同任倍之為丙丁為戊己題言丙丁與戊己之比例若甲與乙

論曰丙丁之倍甲既若戊己之倍乙即丙丁內有甲若干與戊己內有乙若干等次分丙

丁為丙庚庚辛辛丁各與甲分等分戊己為戊壬壬癸癸己各與乙分等即丙庚與戊壬

若甲與乙也丙庚與甲等戊壬與乙等故見本篇七庚辛與壬癸辛丁與

癸己皆若甲與乙也本篇十一則等甲之丙庚與等乙之戊壬定若丙丁全與戊己全而丙丁全與戊己全若甲與乙矣本篇十二



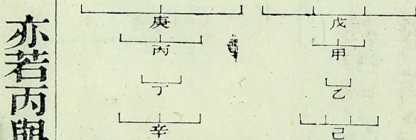
第十六題 更理

四幾何為兩比例等即更推前與前後與後為比例亦等

解曰甲乙丙丁四幾何甲與乙之比例若丙與丁題言更推之甲與丙之比例亦若乙與丁

論曰試以甲與乙同任倍之為戊為己別以丙與丁同任倍之為庚為辛即戊與己若甲與乙也本篇十五庚與辛若丙與丁也夫甲與乙

若丙與丁而戊與己亦若甲與乙即戊與己亦若丙與丁矣依顯庚與辛若丙與丁即戊與己亦若



庚與辛也本篇次三試之若戊大於庚則己亦大於辛也若等亦等若小亦小任作幾許倍恆如是也本篇則倍一甲之戊倍三乙之己與倍二丙之庚倍四丁之辛其等大小必同類也而甲與丙若乙與丁矣

第十七題 分理

相合之兩幾何為比例等則分之為比例亦等

解曰相合之兩幾何其一為甲乙丁乙其一為丙戊己戊比例等者甲乙與丁乙若丙戊與己戊也題言分之為比例亦等者甲丁與丁乙若丙己與己戊也論曰試以甲丁丁乙丙己己戊同任倍之為庚辛辛壬

為癸子子丑即庚壬之倍甲乙若庚辛之倍甲丁也亦若癸子之倍丙己也本篇夫癸子之倍丙己亦若癸丑之倍丙戊即庚壬之倍甲乙亦若癸丑之倍丙戊也次別以丁乙己戊同任倍之為壬寅為丑卯其一辛壬之倍二丁乙既若三子丑之倍四己戊而五壬寅之倍二丁乙亦若六丑卯之倍四己戊即辛寅之倍丁乙亦若子卯之倍己戊也本篇夫一甲乙與二丁乙之比例既若三丙戊與四己戊而一與三二與四各所倍等即三試之

若一甲乙所倍之庚壬大於二丁乙所倍之辛寅卽三
 丙戊所倍之癸丑亦大於四己戊所倍之子卯也若等
 亦等若小亦小也本卷界說六如庚壬小於辛寅而癸丑小
 於子卯者卽每減一同用之辛壬子丑其所存庚辛亦
 小於壬寅而癸子亦小於丑卯矣依顯庚壬等辛寅而
 癸丑等子卯者卽庚辛等壬寅而癸子等丑卯矣庚壬
 大於辛寅而癸丑大於子卯者卽庚辛大於壬寅而癸
 子大於丑卯矣夫庚辛爲甲丁之倍癸子爲丙己之倍
 壬寅爲丁乙之倍丑卯爲己戊之倍而甲丁丙己之所
 倍視丁乙己戊之所倍其等大小皆同類則甲丁與丁

乙若丙己與己戊也本卷界說六

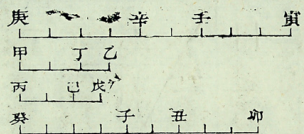
第十八題 合理

兩幾何分之爲比例等則合之爲比例亦等

解曰甲丁丁乙與丙己己戊兩分幾何其比
 例等者甲丁與丁乙若丙己與己戊也題言
 合之爲比例亦等者甲乙與丁乙若丙戊與
 己戊也

論曰如前論以甲丁丁乙丙己己戊同任倍
 之爲庚辛辛壬爲癸子子丑本篇次別以丁

乙己戊同任倍之爲壬寅爲丑卯卽庚壬之倍甲乙若



癸丑之倍丙戊也。本篇而辛寅之倍丁乙若子卯之倍己戊也。本篇夫一甲丁與二丁乙既若三丙己與四己戊而一與三二與四各所倍等即三試之若一甲丁所倍之庚辛小於二丁乙所倍之壬寅即三丙己所倍之癸子亦小於四己戊所倍之丑卯也若等亦等若大亦大也。本卷界說六如庚辛小於壬寅而癸子亦小於丑卯即每加一辛壬子丑其所并庚壬亦小於辛寅而癸丑亦小於子卯矣依顯庚辛等壬寅而癸子等丑卯即庚壬等辛寅而癸丑等子卯矣庚辛大於壬寅而癸子大於丑卯即庚壬大於辛寅而癸丑大於子卯矣夫一甲乙

所倍之庚壬與二丁乙所倍之辛寅倍三丙戊所倍之癸丑與四己戊所倍之子卯其等大小皆同類則甲乙

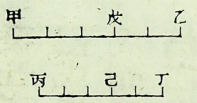
與丁乙若丙戊與己戊也。本卷界說六

第十九題 其系為轉理

兩幾何各截取一分其所截取之比例與兩全之比例等則分餘之比例與兩全之比例亦等

解曰甲乙丙丁兩幾何其甲乙全與丙丁全之比例若截取之甲戊與丙己題言分餘戊乙與己丁之比例亦若甲乙與丙丁

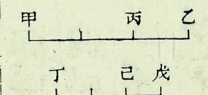
論曰甲乙與丙丁既若甲戊與丙己試更之甲



乙與甲戊若丙丁與丙己也本篇次分之戊乙與甲戊若己丁與丙己也本篇又更之戊乙與己丁若甲戊與丙己也本篇夫甲戊與丙己元若甲乙與丙丁則戊乙與己丁亦若甲乙與丙丁矣

一系從此題可推界說第十六之轉理如上甲乙與戊乙若丙丁與己丁即轉推甲乙與甲戊若丙丁與丙己也何者甲乙與戊乙既若丙丁與己丁試更之甲乙與丙丁若截取之戊乙與己丁也本篇即甲乙全與丙丁全又若分餘之甲戊與丙己矣本題又更之則甲乙與甲戊若丙丁與丙己也本篇此轉理也

注曰凡更理可施於同類之比例不可施於異類若轉理不論同異類皆可用也依此系即轉理亦賴更理為用似亦不可施於異類矣今別作一論不賴更理以為轉理明轉理可施於異類也



論曰甲乙與丙乙若丁戊與己戊即轉推甲乙與甲丙若丁戊與己何者甲乙與丙乙既若丁戊與己戊試分之甲丙與丙乙若丁己與己戊也本篇次反之丙乙與甲丙若己戊與丁己也本篇次合之甲乙與甲丙若丁戊與丁己也本篇

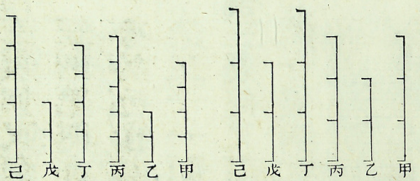
第二十題 三支

有三幾何又有三幾何相為連比例而第一幾何大於第三則第四亦大於第六第一或等或小於第三則第四亦等亦小於第六

先解曰甲乙丙三幾何丁戊己三幾何其甲與乙之比例若丁與戊乙與丙之比例若戊與己而甲大於丙題言丁亦大於己論曰甲既大於丙即甲與乙之比例大於丙與乙矣本篇八而甲與乙之比例若丁與戊即丁與戊之比例亦大於丙與乙矣本篇十三又丙與乙之比例若己與戊乙與丙若戊與己反之則丙與乙若己與戊即丁與戊之

比例大於己與戊矣是丁大於己也本篇十
次解曰若甲丙等題言丁己亦等

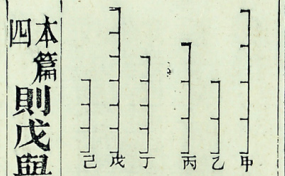
論曰甲丙既等即甲與乙之比例若丙與乙矣本篇七而甲與乙之比例若丁與戊即丁與戊之比例亦若丙與乙矣本篇十一又丙與乙之比例若己與戊理反即丁與戊之比例亦若己與戊矣是丁己等也本篇九
後解曰若甲小於丙即甲與乙之比例小於丙與乙矣本篇八而甲與乙之比例若丁與



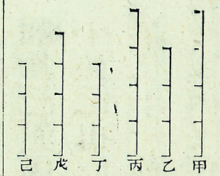
戊即丁與戊之比例亦小於丙與乙矣又丙與乙之比
例若己與戊反理即丁與戊之比例小於己與戊矣是丁
小於己也本篇

第二十一題 三支

有三幾何又有三幾何相為連比例而錯以平理推之若
第一幾何大於第三則第四亦大於第六若第一或等
或小於第三則第四亦等亦小於第六
解曰甲乙丙三幾何丁戊己三幾何相為連比例不序
不序者甲與乙若戊與己乙與丙若丁與戊也以平理
推之若甲大於丙題言丁亦大於己



論曰甲既大於丙即甲與乙之比例大於
丙與乙本篇而甲與乙若戊與己即戊與
己之比例亦大於丙與乙也又乙與丙既
若丁與戊反之即丙與乙亦若戊與丁也



次解曰若甲丙等題言丁己亦等
論曰甲丙既等即甲與乙之比例若丙與
乙本篇而甲與乙若戊與己即丙與乙之
比例亦若戊與己也又乙與丙既若丁與

戊反之即丙與乙亦若戊與丁也本篇則戊與己若戊