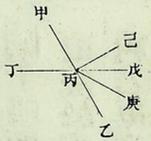


直角等矣次於甲乙丁甲乙戊兩銳角又加戊乙丙一  
 直角并此三角定與戊乙丙戊乙丁兩直角等也公論十八  
 次於甲乙戊又加戊乙丙并此銳直兩角定與甲乙丙  
 鈍角等也次於甲乙戊戊乙丙銳直兩角又加甲乙丁  
 銳角并此三角定與甲乙丁甲乙丙銳鈍兩角等也夫  
 甲乙丁甲乙戊戊乙丙三角既與兩直角等則甲乙丁  
 與甲乙丙兩角定與兩直角等公論一

第十四題

一直線於線上一點出不同方兩直線偕元線每旁作兩  
 角若每旁兩角與兩直角等即後出兩線為一直線



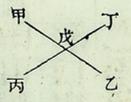
解曰甲乙線於丙點上左出一線為丙丁右  
 出一線為丙戊若甲丙戊甲丙丁兩角與兩  
 直角等題言丁丙與丙戊是一直線

論曰如云不然令別作一直線必從丁丙更引出一線  
 或離戊而上為丁丙己或離戊而下為丁丙庚也若上  
 於戊則甲丙線至丁丙己直線上為甲丙己甲丙丁兩  
 角此兩角宜與兩直角等本篇十三如此即甲丙戊甲丙丁  
 兩角與甲丙己甲丙丁兩角亦等矣試減甲丙丁角而  
 以甲丙戊與甲丙己兩角較之果相等乎公論三夫甲丙  
 己本小於甲丙戊而為其分今日相等是全與其分等

也九公論若下於戊則甲丙線至丁丙庚直線上為甲丙  
 庚甲丙丁兩角此兩角宜與兩直角等十三本篇如此即甲  
 丙庚甲丙丁兩角與甲丙戊甲丙丁兩角亦等矣試減  
 甲丙丁角而以甲丙戊與甲丙庚較之果相等乎三公論  
 夫甲丙戊實小於甲丙庚而為其分今日相等是全與  
 其分等也九公論兩者皆非則丁丙戊是一直線

第十五題

凡兩直線相交作四角每兩交角必等  
 解曰甲乙與丙丁兩線相交於戊題言甲戊丙與丁戊  
 乙兩角甲戊丁與丙戊乙兩角各等



論曰丁戊線至甲乙線上則甲戊丁丁戊乙兩  
 角與兩直角等十三本篇甲戊線至丙丁線上則甲  
 戊丙甲戊丁兩角與兩直角等十三本篇如此即丁  
 戊乙甲戊丁兩角亦與甲戊丁甲戊丙兩角等十公論試  
 減同用之甲戊丁角其所存丁戊乙甲戊丙兩角必等  
三公論又丁戊線至甲乙線上則甲戊丁丁戊乙兩角與  
 兩直角等十三本篇乙戊線至丙丁線上則丁戊乙丙戊乙  
 兩角與兩直角等十三本篇如此即甲戊丁丁戊乙兩角亦  
 與丁戊乙丙戊乙兩角等十公論試減同用之丁戊乙角  
 其所存甲戊丁丙戊乙兩角必等

一系推顯兩直線交於中點上作四角與四直角等

二系一點之上兩直線相交不論幾許線幾許角定與

四直角等公論十八

增題一直線內出不同方兩直線而所作兩交角等即

後出兩線為一直線

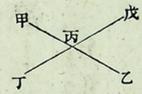
解曰甲乙線內取丙點出丙丁丙戊兩線而所

作甲丙戊丁丙乙兩交角等或甲丙丁戊丙乙

兩交角等題言戊丙丙丁即一直線

論曰甲丙戊角既與丁丙乙角等每加一戊丙乙角即

甲丙戊戊丙乙兩角必與丁丙乙戊丙乙兩角等公論二



而甲丙戊戊丙乙與兩直角等本篇十三則丁丙乙戊丙乙

亦與兩直角等是戊丙丙丁為一直線本篇十四

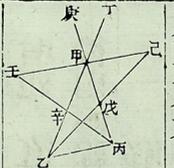
第十六題

凡三角形之外角必大於相對之各角

解曰甲乙丙角形自乙甲線引之至丁題言

外角丁甲丙必大於相對之內角甲乙丙甲

丙乙



論曰欲顯丁甲丙角大於甲丙乙角試以甲丙線兩平

分於戊本篇十自乙至戊作直線引長之從戊外截取戊

己與乙戊等本篇三次自甲至己作直線即甲戊己戊乙

丙兩角形之戊己與戊乙兩線等戊甲與戊丙兩線等  
 甲戊己乙戊丙兩交角又等本篇十五則甲己與乙丙兩底  
 亦等本篇四兩形之各邊各角俱等而已甲戊與戊丙乙  
 兩角亦等矣夫己甲戊乃丁甲丙之分則丁甲丙大於  
 己甲戊亦大於相等之戊丙乙而丁甲丙外角不大於  
 相對之甲丙乙內角乎次顯丁甲丙大於甲乙丙試自  
 丙甲線引長之至庚次以甲乙線平分於辛本篇十自丙  
 至辛作直線引長之從辛外截取辛壬與丙辛等本篇三  
 次自甲至壬作直線依前論推顯甲辛壬辛丙乙兩角  
 形之各邊各角俱等則壬甲辛與辛乙丙兩角亦等矣

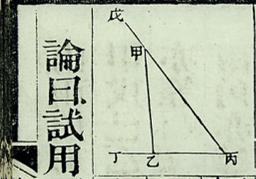
夫壬甲辛乃庚甲乙之分必小於庚甲乙也庚甲乙又  
 與丁甲丙兩交角等本篇十五則甲乙丙內角不小於丁甲  
 丙外角乎其餘乙丙上作外角俱大於相對之內角依  
 此推顯

第十七題

凡三角形之每兩角必小於兩直角

解曰甲乙丙角形題言甲乙丙甲丙乙兩角  
 丙甲乙甲乙丙兩角甲丙乙丙甲乙兩角皆  
 小於兩直角

論曰試用兩邊線丙甲引出至戊丙乙引出至丁即甲

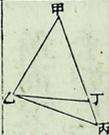


後可一

乙丁外角大於相對之甲丙乙內角矣本篇十六此兩率者每加一甲乙丙角則甲乙丁甲乙丙必大於甲丙乙甲乙丙矣公論四夫甲乙丁甲乙丙與兩直角等也本篇十三甲丙乙甲乙丙小於兩直角也餘二做此

第十八題

凡三角形大邊對大角小邊對小角



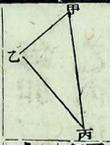
解曰甲乙丙角形之甲丙邊大於甲乙邊乙丙邊題言甲乙丙角大於乙丙甲角乙甲丙角

論曰甲丙邊大於甲乙邊即於甲丙線上截甲丁與甲乙等本篇三自乙至丁作直線則甲乙丁與甲丁乙兩角

等矣本篇五夫甲丁乙角者乙丙丁角形之外角必大於相對之丁丙乙內角本篇十六則甲乙丁角亦大於甲丙乙角而况甲乙丙又函甲乙丁於其中不又大於甲丙乙乎如乙丙邊大於甲乙邊則乙甲丙角亦大於甲丙乙角依此推顯

第十九題

凡三角形大角對大邊小角對小邊



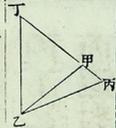
解曰甲乙丙角形乙角大於丙角題言對乙角之甲丙邊必大於對丙角之甲乙邊

論曰如云不然令言或等或小若言甲丙與甲乙等則

甲丙乙角宜與甲乙丙角等矣。本篇五何設乙角大於丙角也。若言甲丙小於甲乙則甲丙邊對甲乙丙大角宜大。本篇十八又何言小也。如甲角大於丙角則乙丙邊大於甲乙邊。依此推顯。

第二十題

凡三角形之兩邊并之必大於一邊。



解曰：甲乙丙角形。題言甲丙甲乙邊并之必大於乙丙邊。甲丙丙乙并之必大於甲乙。甲乙乙丙并之必大於甲丙。

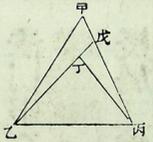
論曰：試於丙甲邊引長之。以甲乙為度。截取甲丁。本篇三

自丁至乙作直線。令甲丁甲乙兩腰等。而甲丁乙甲乙丁兩角亦等。本篇五即丙乙丁角大於甲乙丁角。亦大於丙丁乙角矣。夫丁丙邊對丙乙丁大角也。豈不大於乙丙邊對丙丁乙小角者乎。本篇十九又甲丁甲乙兩線各加甲丙線等也。則甲乙加甲丙者與丙丁等矣。丙丁既大於乙丙。則甲乙甲丙兩邊并必大於乙丙邊也。餘二倣此。

第二十一題

凡三角形於一邊之兩界出兩線。復作一三角形在其內。則內形兩腰并之必小於相對兩腰。而後兩線所作角。

必大於相對角



解曰甲乙丙角形於乙丙邊之兩界各出一  
 線遇於丁題言丁丙丁乙兩線并必小於甲  
 乙甲丙并而乙丁丙角必大於乙甲丙角

論曰試用內一線引長之如乙丁引之至戊即乙甲戊  
 角形之乙甲甲戊兩線并必大於乙戊線也本篇此二  
 率者每加一戊丙線則乙甲甲戊戊丙并必大於乙戊  
 戊丙并矣公論又戊丁丙角形之戊丁戊丙線并必大  
 於丁丙線也此二率者每加一丁乙線則戊丁戊丙丁  
 乙并必大於丁丙丁乙并矣公論夫乙甲甲戊戊丙既

大於乙戊戊丙豈不更大於丁丙丁乙乎本篇又乙甲  
 戊角形之丙戊丁外角大於相對之乙甲戊內角本篇  
 即丁戊丙角形之乙丁丙外角亦大於相對之丁戊丙  
 內角矣而乙丁丙角豈不更大於乙甲丙角乎

第二十二題

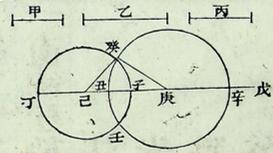
三直線求作三角形其每兩線并大於一線也

法曰甲乙丙三線其第一第二線并大於第三線若兩

第三線或等或小即不能求作三角形先任作丁戊線

作三角形見本篇二十長於三線并次以甲為度從丁截取丁己線本篇以乙

為度從己截取己庚線以丙為度從庚截取庚辛線次



幾何

以己為心丁為界作丁壬癸圓以庚為心辛為界作辛壬癸圓其兩圓相遇下為壬上為癸末以庚己為底作癸庚癸己兩直線即得己癸庚三角形用壬亦可作若丁壬癸圓不到子辛壬癸圓不到丑即是兩線或等或小於第三線不成三角形矣

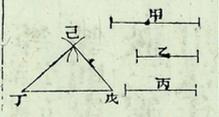
論曰此角形之丁己己癸線皆同圓之半徑

等十五界說則己癸與甲等庚辛庚癸線亦皆同圓之半徑

等則庚癸與丙等己庚元以乙為度則角形三線與所

設三線等

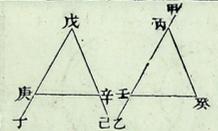
用法任以一線為底以底之一界為心第二線為度向



上作短界線次以又一界為心第三線為度向上作短界線兩界線交處向下作兩腰如所求若設一二角形求別作一形與之等亦用此法

第二十三題

一直線任於一點上求作一角與所設角等



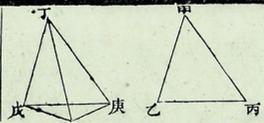
法曰甲乙線於丙點求作一角與戊己角等先於戊丁線任取一點為庚於戊己線任取一點為辛自庚至辛作直線次依甲乙線作丙壬癸角形與戊庚辛角形等本篇廿二即丙壬癸兩

後可一

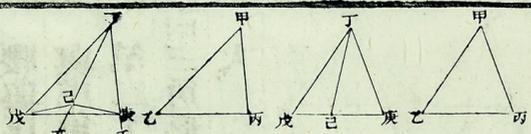
腰與戊庚戊辛兩腰等壬癸底與庚辛底又等則丙角與戊角必等本篇

第二十四題

兩三角形相當之兩腰各等若一形之腰間角大則底亦大。



解曰甲乙丙與丁戊己兩角形其甲乙與丁戊兩腰甲丙與丁己兩腰各等若乙甲丙角大於戊丁己角題言乙丙底必大於戊己底論曰試依丁戊線從丁點作戊丁庚角與乙甲丙角等本篇則戊丁庚角大於戊丁己角而丁



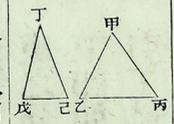
庚腰在丁己之外矣次截丁庚線與丁己等本篇三即丁庚丁己俱與甲丙等又自戊至庚作直線是甲乙與丁戊甲丙與丁庚腰線各等乙甲丙與戊丁庚兩角亦等而乙丙與戊庚兩底必等也本篇次問所作戊庚底令在戊己底上邪抑同在一線邪抑在其下邪若在上即如第二圖自己至庚作直線則丁庚己角形之丁庚丁己兩腰等而下丁庚己與丁己庚兩角亦等矣本篇五夫戊庚己角乃丁庚己角之分必小於丁庚己亦必小於相等之丁己庚而丁己庚又戊己

庚角之分則戊庚己益小於戊己庚也九公論則對戊庚  
 己小角之戊己腰必小於對戊己庚大角之戊庚腰也  
本篇若戊己與戊庚兩底同線即如第四圖戊己乃戊  
十九庚之分則戊己必小於戊庚也九公論若戊庚在戊己之  
 下即如第六圖自己至庚作直線次引丁庚線出於壬  
 引丁己線出於辛則丁庚丁己兩腰等而辛己庚壬庚  
 己兩外角亦等矣五本篇夫戊庚己角乃壬庚己角之分  
 必小於壬庚己亦必小於相等之辛己庚而辛己庚又  
 戊己庚角之分則戊庚己益小於戊己庚也九公論則對  
 戊庚己小角之戊己腰必小於對戊己庚大角之戊庚

腰也本篇是三戊己皆小於等戊庚之乙丙本篇也

第二十五題

兩三角形相當之兩腰各等若一形之底大則腰間角亦  
 大



解曰甲乙丙與丁戊己兩角形其甲乙與丁戊  
 甲丙與丁己各兩腰等若乙丙底大於戊己底  
 題言乙甲丙角大於戊丁己角

論曰如云不然令言或小或等若言等則兩形之兩腰  
 各等腰間角又等宜兩底亦等本篇何設乙丙底大也  
 若言乙甲丙角小則對乙甲丙角之乙丙線宜亦小本篇