



卷之二

通約術	通約術	通約術	通約術	通約術	通約術
通約術	通約術	通約術	通約術	通約術	通約術
通約術	通約術	通約術	通約術	通約術	通約術
通約術	通約術	通約術	通約術	通約術	通約術

通約術

通約術

通約術

通約術

通約術

門二反2
1725
1-3

諸約術之目錄

卷之上

互約術

四箇條

逐約術

四箇條

齊約術

十箇條

遍約術

八箇條

本卷之中

遍通術

四箇條

齊分術

四箇條

增約術

四箇條



損約術

三箇條

益約術

二箇條

減約術

三箇條

添約術

三箇條

削約術

三箇條

零約術

二箇條

自約術

三箇條

別約術

三箇條

脫約術

三箇條

累約術

五箇條

卷之下

剝一術

或謂盈一術

歛一術

或謂脗一術

翦莖術

或謂累減術
又謂截衆術

竹弄法諸約術

最上流 會田算九衛門安明編

互約術

抑互約術之本旨者甲數乙數以其等數約之所得之精數每等數為要也又所得之精數相乘而以其原數除之不下分位為要也乃其等數得一者不取之也

今有甲數六箇乙數八箇互約之間各幾何

答曰

原甲數六箇為三

原乙數八箇為八



矩曰列甲乙數而以甲數累減乙數余得二箇以其二箇累減甲數又余得二箇故以二箇為等數以各約之

乙	甲
八	六
初 余二	後 余二

永甲乙
之少數

等數	
乙	甲
四	三

於是以等數二箇乘乙
四箇得八箇為精數

乃以等數二乘
甲則得甲八箇
乙八箇如此則
有等數故不用

乙	甲
八	三
數	精

於是撰答術
文義則如九

乃乙數
者不約

術曰甲數與乙數互減得等數二以約甲數為三箇合問

今有甲數三十六箇乙數四十八箇互約之間各幾何

答甲數三十六箇為九

曰乙數四十八箇為一十六箇

矩曰列甲乙數而以甲數累減乙數余得十二以其十二累減甲數又得十二故以十二為等數

乙	甲
四十八	三十六
余十二	余十二

以各
約之

等數	
乙	甲
四	三

於是以等數乘之則又各
帶等數也故以等數十二

為右以所得約三箇為左而以左累減右得余三箇此即與左數同數也故是為等數以左右各約之得少數

右	左
十二	三
余三	

等右
數九

右	左
四	一

於是置右四箇乘乙約數四得
二十又置左一箇乘甲約數三得

得三又以等數三乘之得九各為精數也

甲	乙
九 等 三	九 四
得 數	故 精
九	十六

於是答術撰文義則如九

術曰甲數與乙數互減得等數二十以約甲數得三又三與乙數互減得等數三列甲約數三乘等數三得九為甲精數列乙數四十以等數三約之得六十為乙精數合問

又

術曰甲數與乙數互減得等數二十以約乙數得四與甲數互減得等數四乘四為乙精數二十列甲數以等數四約之得甲精數九合問

今有甲數三十箇乙數五十四箇互約之問各幾何

答曰 甲三十 為五 為一十
乙五十四 為五十四 為二十七

矩曰列甲乙數而以甲數累減乙數余得一十以累減甲數余得六以累減乙數余得六故以六為等數以約之得甲五乙九也於是列乙九乘等數六得五十四求甲乙

甲	乙
三十	五十四
余六	余六
余六	余六
等 數	六
五	九
故 精	得 數
五	五十四

於是撰答術文義則如九

術曰甲乙數互減得等數六以約甲數為五合問

又

矩曰九為右等數六為左互減得等數三以約右左得

九	右
六	九
三教等	
二	三
數乘之得	以甲乙約
二五	三九
得	而
甲	乙
十	二七
數答術則九	精於是施

術曰甲乙數互減得等數六以約乙數得九而九與甲數互減得等數三乘九為乙二十七以等數三約甲數為一十合問

今有如圖大直其橫六寸長四寸互約之欲求小直問得小橫長術如何
乃所求之小橫長每等數又小積者以大橫長除之不下分位

答曰 長二十六寸 橫九寸

積一百四十四寸

術曰橫長互減得等數三以約橫得三而二與長互減得等數一乘一得小橫九列長以等數三約之得小長十六寸合問

[Faded bleed-through text from the reverse side of the page, including characters like '甲', '乙', '長', '橫', '積']

逐約

抑逐約術之本旨者甲乙丙丁戊之諸數各約之所得之精數無等數為要又其精數各相乘而以其原數別々除之不下分位為要也乃其精數得一者不取之也其旨互約術等惟用三件以上故名逐約術也

今有甲數

^{一百〇}乙數

^{一百一}丙數

^{一百二}逐約之問各幾何

甲數一百〇五箇

為五

為三十五

答曰乙數一百一十二箇為二十六為六十六

丙數一百二十六箇為六十三為九

矩曰列甲乙丙三數而如前互減為等數七以各約之

又而得配等數一以約乙丙復得配等數三以約甲丙而設無等數三數所得之以等數三件乘之乃不帶等數為要也

丙	乙	甲
百二十六	百十二	百〇五
七	數	等
十八	十六	十五
〇	〇	〇
二	數	等
九	八	十五
〇		〇
三	數	等
三	八	五
數	等	每
三	八	五
〇	〇	〇
得	而	
三十三	十六	五
數	精	

於是撰答術文義則如左

術曰甲乙數依互約術得甲五丙數約而乙丙數與丙數依互約術得甲五丙數約而乙丙數依互約術得乙六十丙六十合問

設曰

又

矩曰如前永等數三件而各約之設每等數三數以等

丙	乙	甲
三	八	五
數等每		
三	八	五
得而		
九	十六	三十五
救精		

數三件如圖乘之
得精數也
於是撰答術
文義則如左

術曰

今有甲數二百〇乙數一百一十二
丙數一百一十六
丁數一百六十八
逐約之問各幾何

甲數一百〇五 為五

乙數一百一十二 為二十六

丙數一百二十六 為九

丁數一百六十八 為七

今矩曰列甲乙丙丁之數而得等數件件約之九乃知每等數
設四數於是以等數四件配乘之得精數也

丁	丙	乙	甲
百六十八	百二十六	百一十二	百〇五
七數等			
三十四	十八	十六	十五
三數等			
八	六	十六	五
三數等			
四	三	八	五
四數等			
一	三	二	五
救等每			
七	三	二	五
七九十六			
救精			

於是撰答術文義則如左

術曰乙數依互約術得乙甲不約○丙十五依互約術得甲五

○丁五依互約術得甲不約○乙數依互約術得乙二十六

○丁十六依互約術得乙不約○丙二十一○丙二十三依互約術得

丙七合問

今有甲數一百○乙數一百一十六丙數一百一十六丁數一百一十六戊數一百一十六
逐約之問各幾何

甲數一百○五 為五

乙數一百一十二 為一十六

丙數一百二十六 為九

丁數一百六十八 為七

戊數二百○四 為一十七

矩曰列甲乙丙丁戊之數而得等數件件約之凡圖每等數設五數於是以等數四件配乘之得精數也

甲	乙	丙	丁	戊
百○五	百一十	百一十六	百二十六	二百○四
○	等	數	七	
十五	十六	十八	二十	三十
○	等	數	二	
五	八	九	十一	十三
○	等	數	三	
五	八	三	十	七
○	等	數	四	
五	二	三	一	七
○	等	數	每	
五	二	三	七	七
○	精	數	七	
五	十六	九	七	七

於是撰答術

文義則如左

術曰乙數依互約術得乙甲不約○丙十五依互約術得

甲五○丁五依互約術得乙不約○乙數依互約術得乙二十六

○丁十六依互約術得乙不約○丙二十一○丙二十三依互約術得

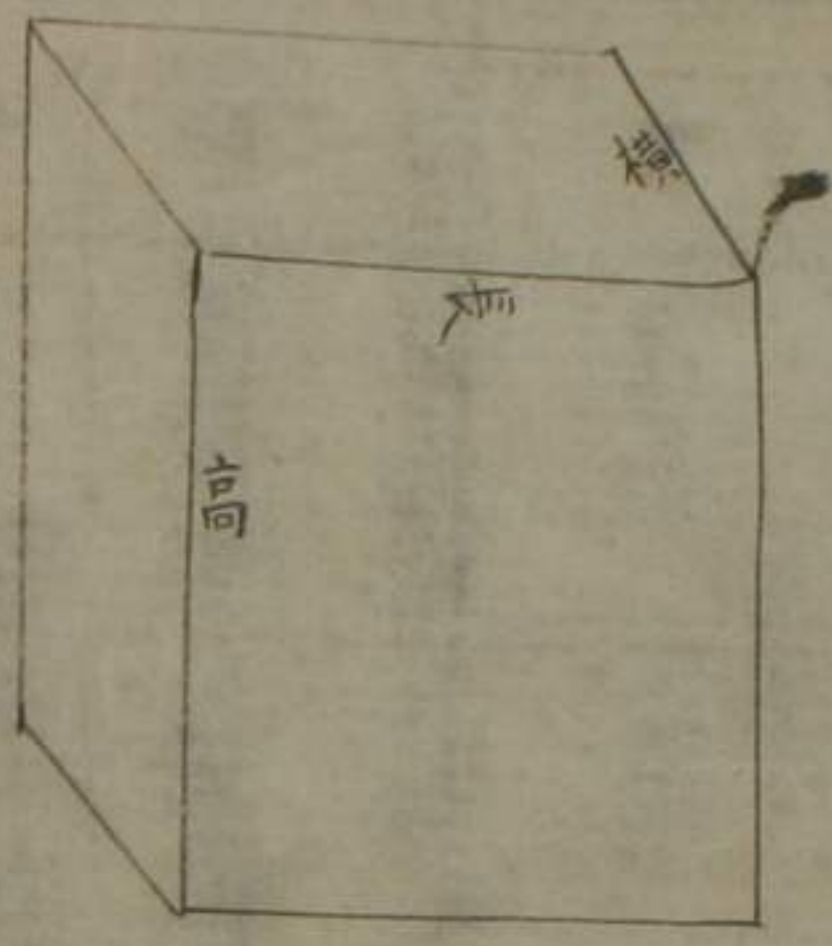
丙七合問

皆不約 ○ 乙數依互約術得 乙一十六 ○ 丁數依互約

術得 丁二十一 ○ 戊數依互約術得 乙不約 ○ 丙六十三

依互約術得 丁七 ○ 丙九 ○ 丙九十一依互約術得 丙不約 ○

丁七 依互約術皆不約



今有如圖大直堡壘其橫一百○長一百○高

一百二 逐約之欲求小直堡壘問得每等數

小橫長高術如何 乃小積者以大橫長高別各除

答曰 小橫 五寸 小長 二十六寸 小高 六十三寸 小積 五千〇四十〇步

術曰 長依互約術得 橫十五 ○ 高十五 依互約術得 橫五寸 高不約

○ 長依互約術得 長一十六寸 高六十三寸 合問

今時求大直堡壘二對二十四各齊樓也 狀曰 甲丁建而互約術得二以各四之對甲三而各 答齊樓二十四箇 今言甲樓六箇丁樓八箇齊於之間矣

今言甲樓六箇丁樓八箇齊於之間矣 今言甲樓六箇丁樓八箇齊於之間矣 今言甲樓六箇丁樓八箇齊於之間矣

齊約術

抑齊約術之本旨者甲乙丙丁戊之諸數各相乘得數以至少為要又其相乘數以甲乙丙丁之數列々除之不下分位為要也

今有甲數六箇乙數八箇齊約之間幾何

答齊數二十四箇

矩曰列甲乙數而互減得等數二以各約之得乙四而各相乘又乘等數二得二十四名齊數也

於是撰答術文義則如左

乙	甲
八	六
二數等	
四	三
得而	
四三等二	
得故	
二十四	
數齊	

術曰甲乙數互減得等數二以約甲乙數相乘得二十四
合問

今有甲數六箇乙數八箇丙數九箇齊約之間幾何

答齊數七十二箇

矩曰列甲乙丙之數而得等數件件以各約之設少數而各相乘又乘等數件件得齊數也

丙	乙	甲
九	八	六
二數等		
九	四	三
三數等		
三	四	一
得而		
三三		
得故		
七十二		
數齊		
於是撰答術文義則如左		

術曰乙互減得等數二丙互減得等數三而甲乙丙相乘

以等數相乘約之得七十二箇合問

今有甲數六箇乙數一十四箇丙數一十五箇丁數二十
五箇齊約之間齊數幾何

答曰齊數一千〇五十箇

矩曰列甲乙丙丁之數而求等數件件以各約之設每等
數少數而各相乘又乘等數件件得齊數也

丁	丙	乙	甲
三十五	十五	十	六
二 數 等			一
三十五	十五	七	三
三 數 等			一
三十五	五	七	一
五 數 等			一
五	一	七	一
數		等	每
		五	七
得		故	
		十	〇
數		齊	

於是施
答術則
如左

術曰甲乙互減得等數二丙互減得等數三丙互減得等數
五而甲乙丙丁相乘以等數相乘約之得一千〇五合問



今有如圖大直堡壘其橫六長八高九
欲求小直堡壘之積乃小責者以大橫長高
別分除之則不下分位
問得小積術如何

答小責七十二步

術曰長互減得等數二廣互減得等數三而橫長高相乘
以等數相乘約之得小積合問

今有實數不知其數甲法六乙法八丙法九以此三數除
實數各不下分位問得至少實數其術如何

答曰至少實數七十二箇

術曰甲互減得等數二 丙互減得等數三 甲乙丙相乘以等數相乘約之得至少實數合問

今有甲乙丙丁之直形其積各等只云甲橫六乙橫五丙橫四丁橫三問得至少積其術如何 乃長者各不下分位

答曰至少積一千〇五十〇步

術曰甲互減得等數二 丙互減得等數三 丙互減得等數五 甲乙丙丁各相乘以等數相乘約之得至少積合問

今有甲乙丙丁之米各石數相乘只云甲儀法 三斗 乙儀 五升

法 四斗 丙儀法 二升 丁儀法 半 問得至少石數其術如何

乃依數各每

答曰 甲一百二十〇儀 乙一百〇五儀 丙一百〇〇儀 丁八十四儀 各石數四十二石

術曰甲等數五丙等數七丙等數五丙等數二丙等數五丙等數二而列各一件 二五七 相乘之得七以約甲乙丙丁相乘得等石數合問

今有十十十二支乃 十千甲乙丙丁戊巳庚辛壬癸 十二支子丑寅辰巳午未申酉戌亥

起弭至癸其一周幾何

一	辰甲	申甲	子甲
周	巳乙	酉乙	丑乙
六	午丙	戌丙	寅丙
十	未丁	亥丁	卯丁
	申戊	子戊	辰戊
	酉己	丑己	巳己
	戌庚	寅庚	午庚
	亥辛	卯辛	未辛
	子壬	辰壬	申壬
	丑癸	巳癸	酉癸
	寅甲	午甲	戌甲
	卯乙	未乙	亥乙
	辰丙	申丙	子丙
	巳丁	酉丁	丑丁
	午戊	戌戊	寅戊
	未己	亥己	卯己
	申庚	子庚	辰庚
	酉辛	丑辛	巳辛
	戌壬	寅壬	午壬
	亥癸	卯癸	未癸

術曰十干得等數二以約十干相乘得一周合問

今有十干十二支五行之三數初起柳子其次炆丑其次丙寅
 次房如此至癸亥問一周幾何

日	申甲	子甲
火	酉乙	丑乙
土	戌丙	寅丙
金	亥丁	卯丁
水	子戊	辰戊
木	丑己	巳己
火	寅庚	午庚
土	卯辛	未辛
金	辰壬	申壬
水	巳癸	酉癸
木	午甲	戌甲
火	未乙	亥乙
土	申丙	子丙
金	酉丁	丑丁
水	戌戊	寅戊
木	亥己	卯己
火	子庚	辰庚
土	丑辛	巳辛
金	寅壬	午壬
水	卯癸	未癸

一	辰甲	申甲	子甲
周	巳乙	酉乙	丑乙
六	午丙	戌丙	寅丙
十	未丁	亥丁	卯丁
	申戊	子戊	辰戊
	酉己	丑己	巳己
	戌庚	寅庚	午庚
	亥辛	卯辛	未辛
	子壬	辰壬	申壬
	丑癸	巳癸	酉癸
	寅甲	午甲	戌甲
	卯乙	未乙	亥乙
	辰丙	申丙	子丙
	巳丁	酉丁	丑丁
	午戊	戌戊	寅戊
	未己	亥己	卯己
	申庚	子庚	辰庚
	酉辛	丑辛	巳辛
	戌壬	寅壬	午壬
	亥癸	卯癸	未癸

術曰十干得等數二十行得等數五十二每等數而等數
 五相乘得一十以約十干十二支五行相乘得一周合問

今有甲乙丙丁戊己之六禾各石數相等只云甲儀法三
 壯乙儀法八料丙儀法四丁儀法二料戊儀法料己儀
 法壯問得至少石數其術如何

答 甲六千八百四十儀 己四千七百八十八儀
 乙六千三百〇〇儀 各石數二千三百九十四石宛
 丙五千九百八十五儀
 丁五千七百〇〇儀
 戊五千三百二十儀

矩日列六件之數而求等數件件而求等石數如左

己	戊	丁	丙	乙	甲
五 十	四 十	四 十	四 十	三 十	三 十
五 數 等 ①					
十	九	四 十	八	三 十	七
二 數 等 ②					
五	九	三 十	四	十 九	七
七 數 等 ③					
五	九	三	四	十 九	一
三 數 等 ④					
五	三	一	四	十 九	一
數 等 每					
三 五 一 四 十 一 〇 〇 〇 〇 九 五 二 七 三					
百 四 十 九 萬 三 十 二					

術日甲每等數四甲等數五甲等數七甲等數五甲等數
 五乙等數二乙等數二乙等數二乙等數二乙等數
 五丙等數二丙等數二丙等數二丙等數二丙等數
 五丁等數二丁等數二丁等數二丁等數二丁等數
 五戊等數二戊等數二戊等數二戊等數二戊等數
 五己等數二己等數二己等數二己等數二己等數

二三五 七十 各相乘得二計以約甲乙丙丁戊己相乘得石數合問

三十五	三十八	四十	四十二	四十五	五十
七五	二	五	三七二	三五	二五
數 等 乘 乘 相 各					
△△△△	△△△△	△△△△	△△△△	△△△△	△△△△
三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八
得 之 撰 而					
△△△△	△△△△	△△△△	△△△△	△△△△	△△△△
三十五	三十八	四十	四十二	四十五	五十
數 石					

齊約術別業

何 今有甲乙丙三數只云甲六箇乙二箇丙六箇問齊約之幾

答曰齊數六箇

矩曰先甲乙之數互減得等數二以約甲乙之數相乘得六矧是與丙數互減得等數六以約天丙相乘得

乙	甲
二	六
二 數 等	
等 六 二	
天 名	
丙	天
六	六
六 數 等	
等 六 六	
數 齊	
六	
數 齊	

於是
撰答
術文
義如
左

術曰甲數互減得等數二以約甲數相乘得六名天而丙數互減得等數六以約天數相乘得天為齊數合問

今有甲乙丙丁之曲數只云甲六箇乙二箇丙六箇丁一十六箇問齊約之幾何

答曰齊數四十八箇

矩曰先甲乙互減得等數二以約甲乙相乘矧是與丙互減得等數六以約天丙相乘名地是與丁互減得

乙	甲
二	六
二 數 等	
等 六 二	
天 名	
丙	天
六	六
六 數 等	
等 六 六	
地 名	
丁	地
十六	六
二 數 等	
等 六 十六	
數 齊	

四十八 齊 數

答曰齊數四十八箇

等數二以約地丁相乘得^甲為齊數合問

於是撰答術文義則如左

術曰甲互減得等數二以約^甲相乘名天^丙互減得等數
^六以約^天相乘^地互減得等數二以約^地相乘得齊數
合問

今有甲乙丙丁之田數只云甲^六乙^{二千}丙^{二萬九千二百}丁^{六百}

今有甲乙丙丁之田數只云甲^六乙^{二千}丙^{二萬九千二百}丁^{六百}

六十問齊約之幾何

答曰齊數一億九千二百一十一萬九千二百〇二竹固

矩曰甲乙互減得等數二以約甲乙相乘得天是與丙
互減得等數^{六十}以約天丙相乘名地是與丁互減得等
數三以約地丁相乘得齊數^{一億九千二百一十一萬九千二百}
也故撰答術文義如左

乙	甲
二千二	六
二 數 等	
等數二	二千六
天 名	
丙	天
二九六二	六六
二 十二 等	
等數二	六六六
地 名	
丁	地
六五六	七六六
三 數 等	
等數三	八七六六
數 齊	

一九二九二〇二
數齊

術曰甲互減得等數二以約乙相乘名天
 乙互減得等數三以約地相乘得
 二十以約天相乘名地
 地互減得等數三以約地相乘得
 齊數
 一億九千二百一十一
 萬九千二百〇二箇
 合問

今有周天三百六十五度
 同度其運旋如環每端只云五星一日行各不齊甲星
 二十八度
 乙星十九度
 丙星十三度
 丁星十一度
 戊星二度

今有周天三百六十五度
 同度其運旋如環每端只云五星一日行各不齊甲星



答曰

再會日數三十六萬八千二百七十二日
 甲星迴次二萬九千〇四十三度
 乙星迴次一萬九千四百〇四度
 丙星迴次一萬三千五百二十四度
 丁星迴次一萬一千二百三十二度
 戊星迴次二千八百〇〇度

矩曰先各列一日
行度通分內子之

十八
十三
十六
行日甲

十九
十一

行日乙
十三
十二

行日丙

十一
七
行日丁

二
九
七
行日戊

三
六
五
一
行日乙

得而
十六
四
六
行日甲

行日乙

十二
一
六
一
行日丙

七
八
七
行日丁

二
五
九
行日戊

一
四
六
一
度夫周

度夫周

於是置混沌之
一分而命二位

甲迴次

乙迴次

而各水再
會日數

甲週天
甲迴次
甲日行

乙週天
乙迴次
乙日行

會再
會再
會再

甲週天
甲迴次
甲日行

乙週天
乙迴次
乙日行

合矩

而解甲
乙日行

甲週天
甲迴次
甲日行

乙週天
乙迴次
乙日行

合矩

今古周天三百六十五度四分一甲乙丙丁戊己庚辛壬癸

甲七
迴七
乙四
迴六
合矩

於是依遍約術互減得等數四以各約之乃帶
約則為乙迴次帶乙者約則為甲迴次后皆倣

永甲乙迴次而后永再會日數
此則甲乙二星
之再會日數

答 再會日數五千八百四十四日

日 甲迴次四百六十一
乙迴次三百八

於是又置混沌
一命二位

幾段

丙迴次

而永奪
會日數

甲日行

會再

丙日行

會再

仍求
會再

遍省周天
乘除象得

幾段

甲日行

合矩

而解甲

丙日行

合矩

象除乘遍

幾段

丙日行

會再

合矩而遍者
等數得

段^{一六四}
丙^三迴次

合矩而如
前得

三

率段

六四

丙迴次及再
於是列甲

會日數以段率乘之得甲乙丙三星迴次及其再會日數

再會日數一萬七千五百三十二日

甲迴次一千三百八十三

乙迴次九百二十四

丙迴次六百四十四

於是又置混沌

一分而會二位

率段

丁迴次

而水再
會日數

周天
段率

再會

周天
丁迴次

再而水
會矩合

遍省周天
乘除象得

段^{丁日行}
甲^{十三}率

甲^{日行}
丁^{迴次}

合矩而解
甲日行

段^{十三}
甲^七率

丁^{四六一}
迴次

合矩遍乘
除象

段^{十三}
甲^七率

丁^{四六一}
迴次

合矩而遍者
等數得

段^{七十六}
率

丁^七
迴次

合矩仍如
前得

七

率段

七四四

丁迴次

於是列
前甲乙

丙迴次及再會日數而以段率各乘之得甲乙丙丁四星之迴次及再會日數

再會日數一十二萬二千七百二十四日

甲迴次九千六百八十四

乙迴次六千四百六十八

丙迴次四千五百〇八

丁迴次三千七百四十四

於是又置混沌之一分而會段率與戊迴次之二位

母名子四

甲分母與丙分母互減得等數

以約丙分母名丑三

甲分母乘丑與丁分母互減

每等數以丁分母名寅七

乘甲分母及丑與

戊分母互減得等數三以約戊分母名卯三甲分母與周天分母互減得等數四以約甲分母名辰四於是列周天各乘丑寅卯辰為再會日數列甲日行各乘丑寅卯為甲迴次列乙日行各乘子丑寅卯為乙迴次列丙日行各乘子丑寅卯為丙迴次列丁日行各乘甲分母及丑卯為丁迴次列戊日行各乘甲分母及寅為戊迴次仍各得合問

遍約術

抑遍約術之本旨者甲乙丙丁之諸帶數遍等數則約之得少數也乃三件之內二件帶等數一件每等數之類者不取之

今有甲數八箇乙數一十箇遍約之問各幾何

答曰 甲數八箇 為四
乙數一十箇 為五

矩曰列甲乙數而互減得等數二以各約之得

甲	八
乙	十
二 數 等	
四	五
精	數

於是撰答術
文義則如左

術曰甲乙互減得等數二以各約之得_乙甲_四箇合問

今有甲數一十二箇乙數三十〇箇丙數三十九箇遍約之間各幾何

甲數一十二箇 爲四

答曰 乙數三十〇箇 爲二十

丙數三十九箇 爲一十三

矩曰列甲乙丙之數而各相減得等數三以各約之得

乃四與十有_五等數其等數不通十三故不用之此即遍約術之本旨也此余皆做之於是撰答術文義則如左

丙	乙	甲
三十九	三十	十二
四	十	四
精	數	

術曰甲乙互減得等數六

六互減得等數三以各約之

得各合問

今有甲數_四十_八乙數_二十_七丙數_一百_〇丁數_一百_二十八遍約之間各幾何

甲數四十八箇 爲一十二

乙數七十七 爲一十八

答曰 丙數一百〇八 爲二十七

丁數一百二十八 爲三十二

矩曰列四件之數而互減得等數以遍約之得如左

甲	乙
四十八	七十二
二	四
等	等
丙	丁
百〇八	百二十八
十	二
等	等
甲	乙
四十八	七十二
四	二
等	等

於是得末等數四以各約之得精數也故

撰答術文義則如左

術曰甲互減得等數^{二十}乙^{二十四}互減得等數^{二十}丙^{二十二}互減得等數^四以各約之得各合問

今有收米八石麥一十石遍約之欲使收其何分問其術如何

答曰 米四石 各收五分
麥五石

術曰米互減得等數二以遍約之得各收石數合問

今有收米一十二石麥三十石大豆三十九石遍約之欲使收其何分問其術如何

答曰 米四石 各收三分
麥一十石
大豆一十三石

術曰米互減得等數六^{其六}大豆互減得等數三以各約之得收石數合問

今有甲繩一尺五寸結柴不知其束數是乙繩二尺五寸結而每不尽又丙繩三尺結而每不尽問甲乙丙之束數幾何

答曰 甲繩結一百束
乙繩結三十六束
丙繩結二十五束

矩曰列
通定則

甲束	乙束	丙束	愆積
甲繩中	乙繩中	丙繩	

則定通

丙中	乙中	甲中	愆責
乙中	甲中	丙束	
甲中	乙中	丙束	
乙中	甲中	丙束	

則定而
盛

數

甲^{三十}十^中 乙^{三十}十^中 丙^{二十}十^中 愬^{二十}十^中

則定

十^五十^中

數等

甲^十十^中 乙^六十^中 丙^五十^中 愬^六十^中

則定

於是撰答術文義如左

術曰甲乙繩相乘丙各流甲丙繩相乘乙各流乙丙繩相乘甲各流而遍約之各自之得定束數合問

今有甲乙丙之番士只云甲者三番乙者六番丙者九番各今日在當番又經幾何日再會乎問其術如何

再會日數二十九日

答曰

甲士六迴目
乙士三迴目
丙士二迴目

矩曰置混沌之一余位乃再會日數內減一名位而各求迴度數

位	得而
甲番	位
度迴甲	
乙番	位
度迴乙	
丙番	位
度迴丙	
甲 ^乙 迴 ^丙	得
乙 ^甲 迴 ^丙	得
丙 ^甲 迴 ^乙	得
位	則定

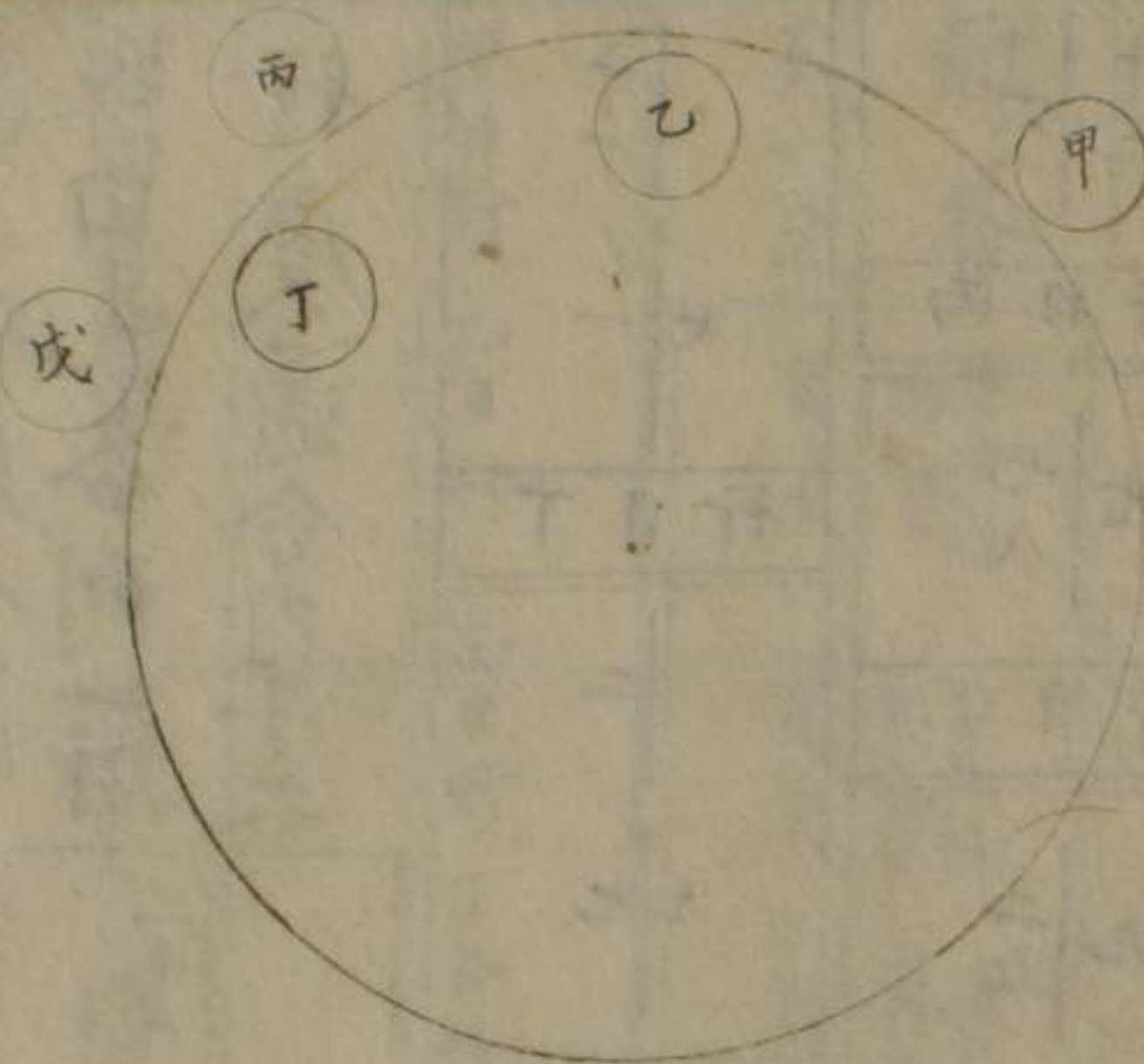
於是互減得等數九以各約之而後撰答術文義則如左

而得

甲 ^六 迴	乙 ^三 迴	丙 ^二 迴	位
則定			

術曰乙六番相乘名流甲迴甲三番相乘名流乙迴乙甲三相乘丙名流迴而遍約之各得定迴合問

今有周天三百六十五度四十分度之一甲乙丙丁戊五星共會于同度其運旋如環每端只云五星一日行各不齊甲星二十八度



一十六分度之一十三乙星二十九度四十分度之一丙星二十三度二十七分度之五丁星二十一度七分度之一戊星二度九十分度之七幾日而再會于同度乎問其日數及遍周天其迴次度幾何

再會日數三十六萬八千一百七十二日
甲迴次二萬九千〇四十三度
乙迴次一萬九千四百〇四度

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]

四六一	七四七	一六四八	七十六	二十六	一四六一
三	七	九	七	九	三

曲六一	七四九	一六四三	七十九	二十六	一四六一
七	七	七	七	七	七

曲九七	七四七	一六四八	七十九	二十七	一四六一
七	七	七	七	七	七

二九〇四三	一九四〇四	一三五二四	一一三三二	二八〇〇	三三八七二
則	定	則	定	則	定

術曰各列日行及周天通分內子之列甲日行遍乘他
分母迴名流甲列乙日行遍乘他分母迴名流乙列丙日行遍乘

又以除數九遍
乘之撰之如次

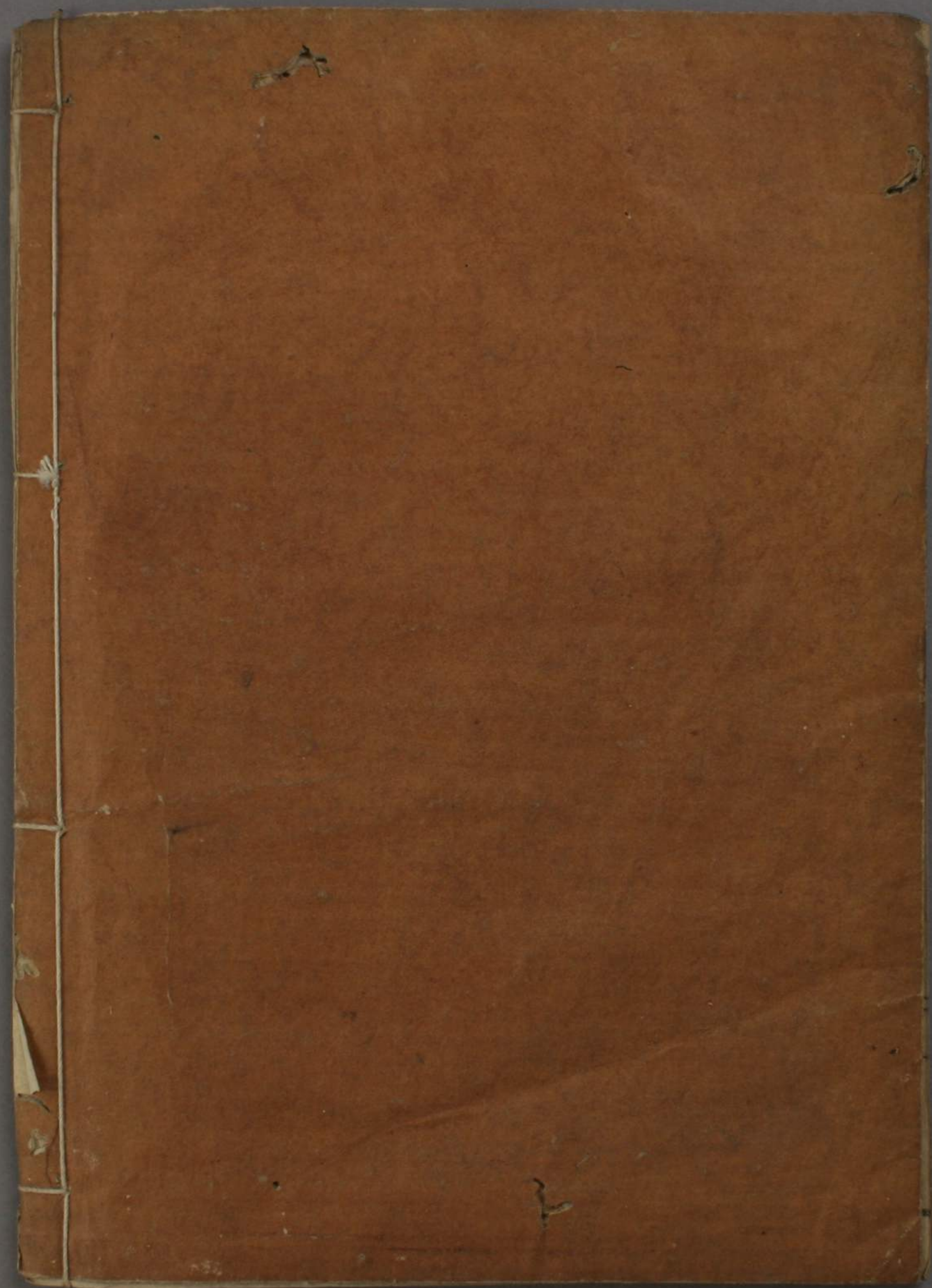
又以除數七
遍乘之如次

於是各求定
數如左

於是撰答術
文義則如左

他分母迴名流丙列丁日行遍乘他分母迴名流丁列戊日行遍乘
他分母迴名流戊列周天度遍乘他分母迴名流再會而遍約之
得各定迴次及再會日數合問





丁 丙 乙 甲
 十 十 十 十
 五 枚 亦 一

二 三 六 十
 二 枚 亦 口

一 三 三 五
 三 枚 亦 八

一 一 一 五
 枚 亦 五

五 一 一 一
 一 口 八
 一 二 三
 每 每

丁 丙 乙 甲
 十 十 十 十
 十 枚 亦 一

一 十 三 五
 五 枚 亦 口

一 三 三 一
 三 枚 亦 八

一 一 一 一
 枚 亦 五

一 五 一 一
 精 教

丁 丙 乙 甲
 十 十 十 十
 五 枚 亦 一

二 三 六 十
 二 枚 亦 口

一 三 三 五
 三 枚 亦 八

一 一 一 五
 枚 亦 五

一 一 一 一
 五 枚 亦

一 一 一 一
 二 枚 精

$\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array}$

子
 加
 余
 三
 得
 材
 矣

$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array}$

各
 相
 乘

ハノトトニトトトト互約術ヲ初之等ノ教ニテ
ヤキ教ヲ除術ニシテハ四ノ十トナリニテハ
十六トモ教トモニ隔リトモ教トモニ初之等ノ教
以多キ教ヲ除術ニヨルハニテハ初約四ノ五
トナレ也

互約術曰六ト八互ニ減ニテ教ヲ好法トシテ
六ヲ約シテ甲トス甲ト八互ニ減ニテ教ヲ好也
トス甲ヲ四ニシテニヲ好也又乙ヲ法トシ八ヲ約シテ
差五教個ヲ好者初之等ノ教ヲ以多キ
教ヲ除術ニヨルベシニテト四ノ半是也