

門二〇七二
1725
3 上

算法諸約術卷之下

最上流

會田算左術明編



剝一術 或謂盈一術

柳剝一術ノ本旨ハ物數ヲ設テ是ニ左數ヲ乘シ右數ヲ以テ累子減シテ其餘ヲ定一ナルモノヲ以テ規リトス剝盈ノ二字ハ各アマルト云文字ナル故ニ術名トセリ又物數ヲ左段教トモ云ナリ此術ニ係ルノ算題尤多シト知ルヘシ

今有物不知總數只去置總數乘左一十九以右二十七

累減之剩一問得惣數術如何

答曰總數一十

矩曰置混沌之
一分而命二位

總數
累減段數

而列累減段數象右二十七
加剩一寄左列總數象左一

十九以相
消永矩合

總數 ^{十九}
累減段 ^{二十七}
剩一
定矩合

此矩合ヲ見レハ虛象二位ヲ帶テ本術ヲ施スレ能
ハス此則約術ノ矩合ナレハナリ因テ先ツ趕趁步
索シテ真數ヲ試ム

為總數二乘一十九以二十七累減之一十又為總

數三乘一十九以二十七累減之余三又為總數四乘
一十九以二十七累減之余二十逐如此增總數試其
餘得定一則止之

總數二	余一十
總數三	余三
總數四	余二十二
總數五	余四十四
總數六	余六
總數七	余五十二
總數八	余七十
總數九	余九
總數十	剩一

至為總數十剩一也故以十為總數也然ルニ此ノ如
キ片ハ趕趁步索スルノミニシテ通術ニハアラス
故ニ別ニ通術ヲ得ルヲ左ノ如シ

也數

定一	丑一	左	右
三	甲	丑 ^高 二	子 ^高 一
子一	寅三	三	八
七	乙	卯 ^高 一	寅 ^高 二
甲三	卯七	一	二
十	丙	一	二

先一十九為左二十七為右而以左除右得^高八〇又
 以余八除右一十九得^高二〇又以余三除余八得^高二
 余〇又以余二除余三得^高一〇如此左余得一則止
 之此則剝一術法則也而所得高命支數^{子丑寅卯}也

於是置子乘丑加定一得三右甲
 〇置甲乘寅加子得七右乙
 〇置乙乘卯加甲得十右丙
 〇於是可乘無支數以丙為總

今有左教八十九箇右教一百一十三箇問依剝一術得
 左段數其術如何

答曰左段數八十段

矩曰列左右之數而互除之求支于而得左段教如左

定一	丑一	八十九	百十三
四	甲	左	右
子一	寅三	丑 ^高 三	子 ^高 一
五	乙	七十余	四十二余
甲	卯	卯 ^高 二	寅 ^高 一
四	丙	三余	七余
乙	辰	己 ^高 二	辰 ^高 二
三	丁	一剝	一余
丙	巳	段十八左	

今有左教六十九箇右教二十四箇問依剩一術得左段數其術如何

答曰左段教十七段

矩曰列左右之教而左教多於右教則減去之店如前

定一	丑	六五	二十四
三	甲	左	右
子	寅	得之乘則多左	
七	乙	十七	三
甲	卯	左	右
段七十左		丑高二	子高一
		三余	七余
		卯高一	寅高二
		一剩	一余

今有左教八百一十九箇右教一千〇九十九箇問依剩一術得左段教其術如何

答曰左段教五十一段

矩曰列左右之教互減得等教以各約之而后如前

定一	丑	百十九	千〇九十九
三	甲	左	右
子	寅	得之約各七教等以	
四	乙	百十七	百九十七
甲	卯	左	右
段一十五左		丑高一	子高一
		七十三余	十四余
		卯高二	寅高一
		一剩	三余

今有左教五十一万六千九百〇一箇右教七十四万〇七百八十五箇問依制一術得左段教其術如何

答曰左段教八万一千二百〇一段

矩曰列左右之教互除之求高及不盡而得左段教也

辛丑		辛丑	
左		右	
高一子	余二千二百三十八百八十四	高二丑	余六万九千二百三十三
高三寅	余一万六千四百八十五	高四卯	余三千一百九十三
高五辰	余五百二十	高六巳	余七十三
高七午	余九	高八未	余一

味	己
左	一
八	〇
万	一

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page, including characters like 味, 己, 左, 八, 万, 〇, 一]

歛一術或謂胸一術

抑歛一術ノ本旨ハ物教ヲ設テ是ニ左教ヲ兼シ右教ヲ以テ累減シテ常ニ定一不足ナルヲ以テ規リトス歛胸ノ二字ハ各足ラサルノ義理ナル故ニ術名トセリ此則剝一術ニ對スル術ニシテ即衰ナリ又物教ヲ左段教トモ云ナリ

今有物不知其教只云置物教兼左一十九以右二十七累減之歛一問得物教術如何

答曰物教一十七

矩曰置混沌之一分而命二位

物教

累減衰

而求矩合也

十九 二十七
物教 累減教 數一

定矩合

於是視定矩合則帶虛象二位也故不能施本術因步索而得通術如左

術曰置一十九為左置二十七為右而以右除左得

八〇以余八除左得^{高二}〇又以余三除余八得^{高二}二

〇又以余二除余三得^{高一}一〇又以余一除余二得^高一

余〇而右余得一則止之此則法則也各高命支名也

十九	二十七
左	右
五	子
三	八
卯	寅
一	二
	辰
	一

於是置子乘丑加定一得三名甲〇置甲乘寅加子得七名乙〇置乙乘卯加甲得十名丙〇

置丙乘辰加乙得十七名丁〇於是無可乘支教故止之而以丁為物教也

子丑	甲寅
二	三
乙卯	丙辰
七	十
丁	十七

今有左八十九箇右百一十三箇問依款一術得左段教其術如何

答曰左段教三十三

矩曰列左右之教而互除之求支教得左教段如左

百十三	右
子	高一
四十二	余
寅	高一
七	余
辰	高二
一	余

定一	丑	八十九
四	甲	左
子	寅	高三
五	乙	七十余
甲	卯	高二
四	丙	三余
乙	辰	
三	丁	

今左教五十七万三千五百六十一箇右教八十二万
千九百八十六箇問依款一術得左段教其術如何

答曰左段教七十四万〇七百八十五段

術曰列左右之教而互除之求支教而得左段教如左

全万九百八十六	
右	
余二百四十五	高一子
余一百九十二	高三寅
余五十七	高五辰
余十	高七午
余一止	高九申

全万三千五百六十一	
左	
余七百六十七	高二五
余四千三百三十三	高四卯
余八十一	高六己
余一	高八未

戌	未
百千五庚	三 甲
〇二一八	子 寅
己 卯	十 乙
十七四辛	甲 卯
五百万七	三十四丙
八〇十	乙 辰
	十百丁
	五二二
丙 巳	余一
十百千戌	
三九三一	
丁 午	
十百千己	
六七九九	

剝一數一

今有左右之教

右二十七
左二十九

依剝一術得左右之段教問其

術如何

答曰

右段教七段

左段教一十段

矩曰先列前

所求之矩合

術曰右二十七
左二十九

依剝一術得左

段一十乘左內減定一余

以右約之得

七為右段教合問

<small>甲十九</small>	<small>乙二十七</small>	剝一	矩
<small>左段教</small>	<small>右段教</small>		
<small>左</small>	<small>右</small>	<small>甲</small>	<small>合</small>

今有左右教只云左右二十七依刺一術得左段用此教得直款一術左段教問其術如何

答曰 刺一左段教一十 款一左段教一十七

矩曰置左十段乘十九以右二十七除之得余一

左十九	余而	左十九	左十九	不	故省左	左段右二十七	款一
十段	得	右二十七	右二十七	足	右而得	左段	教一
右二十七				一定			十七

於是撰答術文義則如左
術曰依前術得左十段以減右余得一十七為款一左段教合問

今有甲一十九乙二十七 甲為右依刺一術得左段用此 教又乙為左依刺一術得左段教問其術如何

答曰 甲為右依刺一術左段教一十 乙為左依刺一術左段教一十二

矩曰依刺一術 而列前乙二十七內減十段 亦各段教列之 乘前甲一十 加定一為後

積左	積後	積左	積後
前左十九 前右二十七	後左二十 後右二十七	前左十九 前右二十七	後左二十 後右二十七
定一	定一	定一	定一
除之得二十也	除之得二十也	除之得二十也	除之得二十也

於是撰答術文義則如左

術曰置乙二十七內減十段余乘甲一十加定一以乙除

六九六一	肝加心	心加房尾 五六六〇	第一右段數
五六九〇	尾加心算	尾加心算 五六九〇	第二右段數
五七三五六	算加尾	算加尾 五七三五六	右

九九六六	戊加丁己	己加庚 八二〇一	第一左段數
七四〇七五	庚加己辛	庚加己辛 七四〇七五	第二左段數
八二九八六	辛加庚	辛加庚 八二九八六	右

五... 六... 七... 八... 九... 十... 十一... 十二... 十三... 十四... 十五... 十六... 十七... 十八... 十九... 二十... 二十一... 二十二... 二十三... 二十四... 二十五... 二十六... 二十七... 二十八... 二十九... 三十... 三十一... 三十二... 三十三... 三十四... 三十五... 三十六... 三十七... 三十八... 三十九... 四十... 四十一... 四十二... 四十三... 四十四... 四十五... 四十六... 四十七... 四十八... 四十九... 五十... 五十一... 五十二... 五十三... 五十四... 五十五... 五十六... 五十七... 五十八... 五十九... 六十... 六十一... 六十二... 六十三... 六十四... 六十五... 六十六... 六十七... 六十八... 六十九... 七十... 七十一... 七十二... 七十三... 七十四... 七十五... 七十六... 七十七... 七十八... 七十九... 八十... 八十一... 八十二... 八十三... 八十四... 八十五... 八十六... 八十七... 八十八... 八十九... 九十... 九十一... 九十二... 九十三... 九十四... 九十五... 九十六... 九十七... 九十八... 九十九... 一百

前羽管術

抑前羽管術ノ本旨ハ算題ヲ設テ而シテ其術ヲ施スニ
 剩一術歟一術二係ルモノヲ都テ前羽管術ト云ナリ
 此術二係ルノ算題尤多シト知ルヘシ
 今有物不知其數只云五除余一箇七除余一箇問得惣
 救術如何

答曰惣救一十六箇

矩曰置混沌之一分命二位
 前除高
 後除高
 而列前高乘
 除救五加前余名惣救寄左列後高
 乘除救七加後余名惣救以相消得
 前高五
 後高七
 前余
 後余
 合 矩

後余

而括	前 ^五	後 ^七	余 ^差	甲 ^一	矩
之得	左	右			合

術曰置後余內減前余得一各甲五除右左七除右右
 依剩一術得左^三乘甲盈右減之余得三乘五除加前
 余得^{六十}為惣救合問

又依歛一術則如左

術曰置後余內減前余名甲七除名左五除名右依歛
 一術得左^二乘七除加後余得惣救合問

括要算法之題

今有物不知其救只云五除余一箇七除余二箇問得惣
 救欲前後之乘率及求去法其術如何

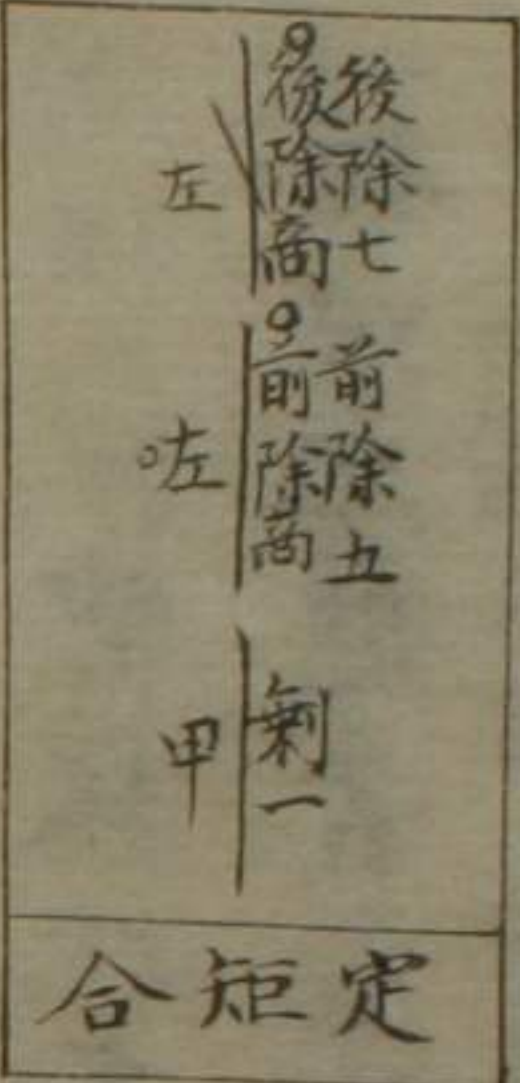
答曰
 前除乘率二十一
 後除乘率一十五
 去法三十五
 惣救一十六

矩曰此題者不拘前後余救而以前後除救各求積救
 乃其段救乘其救名之積救而以其積救入邊各乘率
 假令左段救乘左救名積救而以其積救入邊各乘率
 也假令求左段救乘左救得者左積救也此名右乘率
 此救者以左救除之則必無余救又以右救除之則

遠

必余定一也 因右乘率
也又求左乘率者同焉

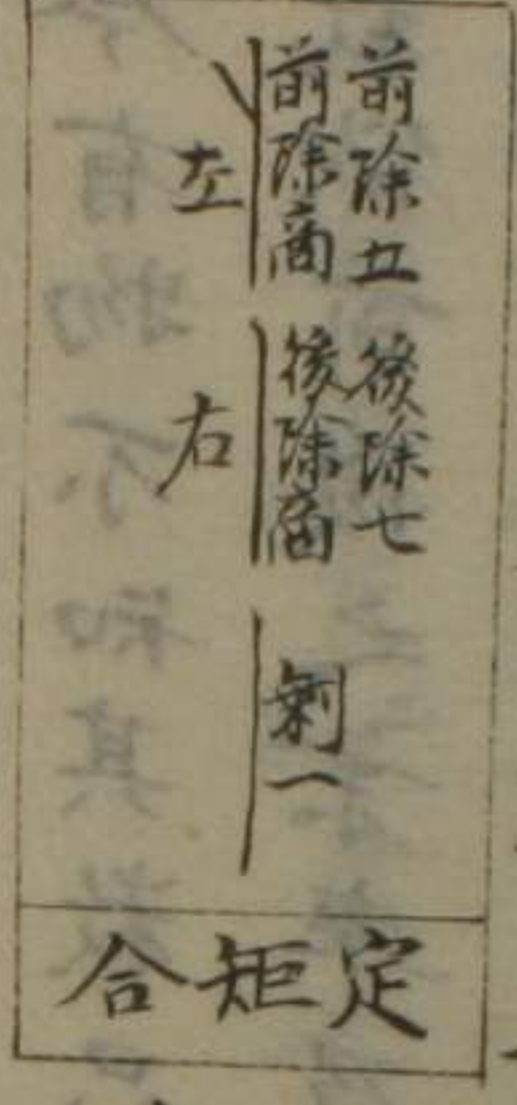
求前除乘率



此矩合者題云不拍餘教常之刺一
矩合也故得左積教如左

術曰七除名左五除名右依刺一術得左三乘左得十二
一為前除乘率積教也

求後除乘率



此矩合者刺一術之矩合也故得左
積教如左

術曰五除名左七除名右依刺一術得左三乘左得十一

五為後除乘率 此則前除積教

求去法

術曰左右教相乘得五十為去法

此教十ルモノハ左教ヲ以テ是ヲ除キ余教十シ又
右教ヲ以テ是ヲ除キ余教十シ故ニ此教ヨリ以上
十ルモノハ皆變教十リ故ニ此教ヨリ以上十ルモ
ノハ是ヲ減去シテ而シテ以下ノ教ヲ得ルナリ此
則初二逢教ヲ求メテ答ノ真教トスル故ナリ

又

依右術求前後之乘率及去法者甚迂遠也 乃括要算
術故迂遠也 故省刺一術一次求簡易術也按去法加定
過乘術也 一則必得前後乘率之和也故求矩合如左

去添如
前乘率後乘率

合矩
於是撰答術
合文義則如左

術曰七除名左
五除名右
依刺一術得左
除乘率左右相乘名去法加一內減前除乘率名後
除乘率名後

又

今有物不知其數只云以五箇累減之則余四箇又以七箇累減之則余六箇問惣數幾何

答曰

術曰置前余乘二十一置後余乘一十五併之盈去法

三十五者減去之得物數合問

試教

五除乘率二十一	七除乘率一十五	去法三十五
五除余	七除余	物數
四箇	六箇	三十四箇
三箇	五箇	三十三箇
二箇	四箇	三十二箇
一箇	三箇	三十一箇
四箇	二箇	九箇
三箇	一箇	八箇
二箇	六箇	二十七箇
一箇	五箇	二十六箇
四箇	四箇	四箇
三箇	三箇	三箇
二箇	二箇	二箇
一箇	一箇	一箇

於是摺答術文義則如左
 術曰置後余內減前余得二十名甲三十六名左四十
 八名右而左右互減得等數二十以各約之得定甲一
 定左三定右四依剝一術得左三段乘甲盈右減之余得
 三此則前除高也乘三十六加前余得一百為惣教合問

括要算法之

今有物不知惣教只去三十六除余若于四十八除余若
 于問得惣教欲求前後之乘率及去法其術如何

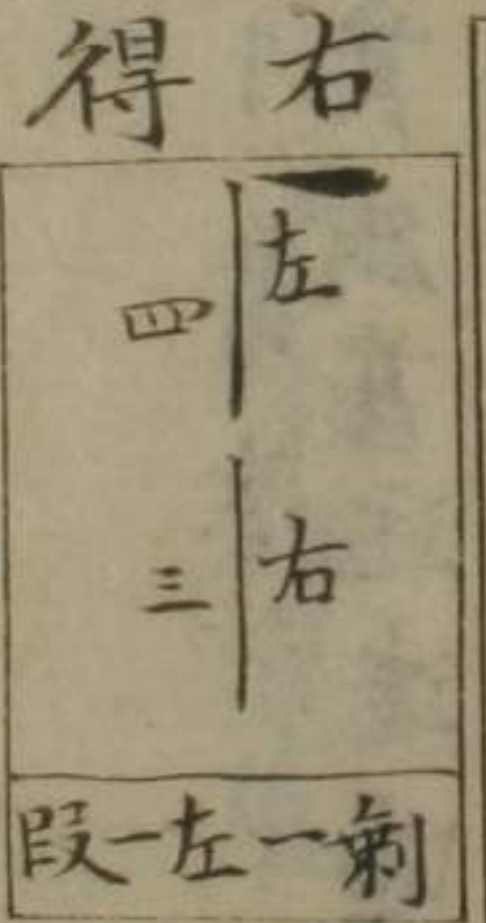
前除乘率	後除乘率
四 一十六	四 一百一十一 一百二十九

矩曰求前後之乘率及去
 法如左二箇四十八新余

答曰

二十八	一百一十七
四十	一百五
五十二	九十三
六十四	八十一
七十六	六十九
八十八	五十七
一百	四十五
一百一十二	三十三
一百二十四	二十一
一百三十六	九
去法一百	四十四
用去法以上	則固無除限

定等教二十
 合以約左



術曰四十八名左三十六
 名右而互減得等教二十

以約之得左四右三依剝一術得左一段
 此則乘左得除高
 四名前除乘率也而左右相乘得二十乘等教得一百
 四名去法乃定右三與初左四十八相乘者亦去法也
 又定左四與初右三十六相乘者亦去法也
 加定一內減前除乘率余得一百四名後除乘率而以

左右相乘十二加減之乃前除者累加得變率件人也乃
左相乘十二加減之後除者累減也又置太法以等殺除之得
殺一十二者變率之件殺也又置太法以等殺除之得
殺即加減率也乃左右之殺等殺有之則有變率又等
殺無之者故摺文義則如左
無變率也

術曰四十八名左三十六名右互減得等殺二十以各
約之得定左四定右三而定左右相乘名加減率乘等
殺名太法依剩一術得左段乘定左名前除乘率以減
太法加一名後除乘率合問

許曰括要算法、前除乘率六十四後
除乘率八十一ヲ得ルナリ其術甚迂遠過乘、術ニ
シテ用ユルニ足ラズ即于左、如シ
括要術曰依互約術三十六為九四十八為一十六〇

以一十六為左以九為右依剩一術得六十四為三十
六除法〇以九為左以一十六為右依剩一術得八十
一為四十八除法〇九與一十六相乘得一百四十四
為太法

此術ナルモ、ハ制一術ヲ用ユル、
又約術、法ハ初ニ逢フ教ヲ以テ答ノ真殺ト
スルナリ、法ニ背ケルニ古術ハ初ニ逢フ教ニ
得タルノシニシテ、真理ニ通セハ、只其率ヲ探リ
璣算法、前管門ニ變殺件々ヲ得ル術ヲ載ス其術先
以括要、術ニ依テ前後ノ乘法ヲ求ムルト云フ此
亦甚迂遠、術ニ依テ前後ノ乘法ヲ求ムルト云フ此
加減シテ變殺ヲ得ル者ハ邪術ナリ、尚ヲ後ニマビ
ラカニ評ス

用前後乘率及太法得惣教通術

答曰一十五除乘率九十一

太法一百〇五

術曰一十五名左七名右依剝一術得左積^{二十}名七
除乘率左右相乘名太法加一內減七除乘率名二十
五除乘率合問

今有物不知總數只云五除余若干二十一除余若干問
得總數欲求乘率及太法其術如何

五除乘率二十一

答曰二十一除乘率八十五問

今有物不知總數只云五除余若干二十一除余若干問

術曰二十一名左五名右依剝一術得左積名五除乘
率左右相乘名太法加一內減五除乘率名二十一除
乘率合問

二重前管之術

今有物不知總數只云三除余一箇五除余二箇七除余二箇問總數幾何

答曰總數三十七箇

矩曰置混沌之

一分而命二位

又列五除高乘五

加同余名惣數

而括

之得

左	三除高	三
右	五除高	五
甲	余	十一

合矩一刺

於是撰文
義則如左

三除高

五除高

而列三除高乘
三加同余得

三除高	三除余一
三除高	三除余二

救惣

五除高	五除余二
-----	------

總以相
救消得

三除高	五除高
-----	-----

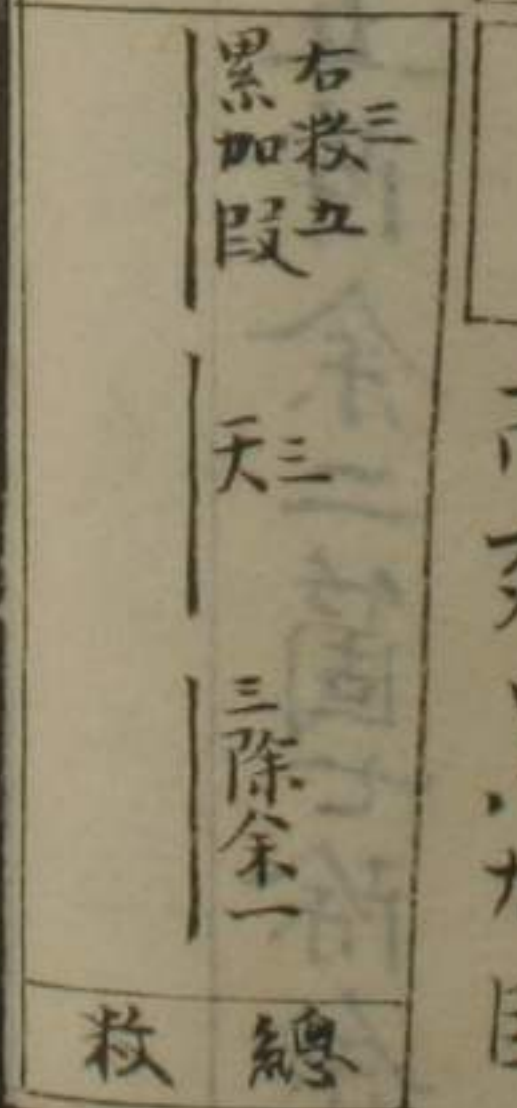
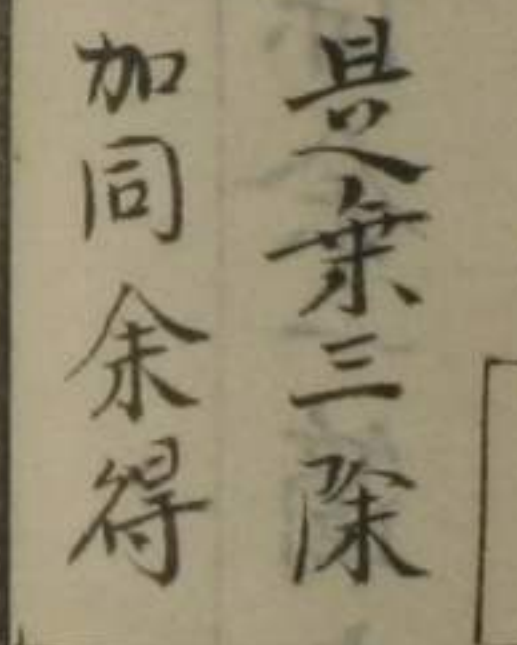
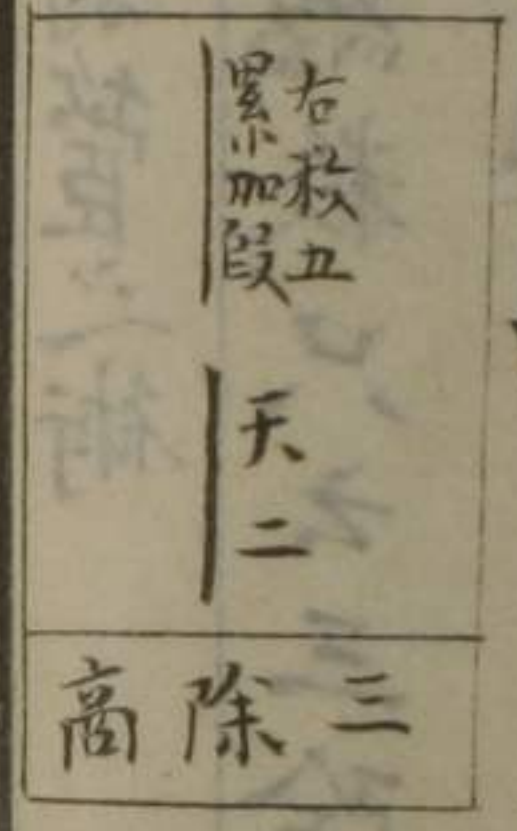
三除高	三除余一
五除高	三除余二

合矩

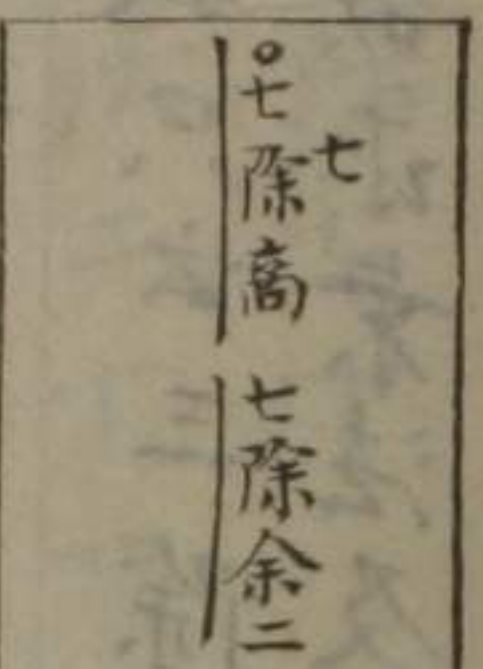
趕趁
右三
 左二
 天三

術曰置五除余內減三除余得一各甲三各左五各右
 依剩一術得左二乘甲盈右減之得二各天

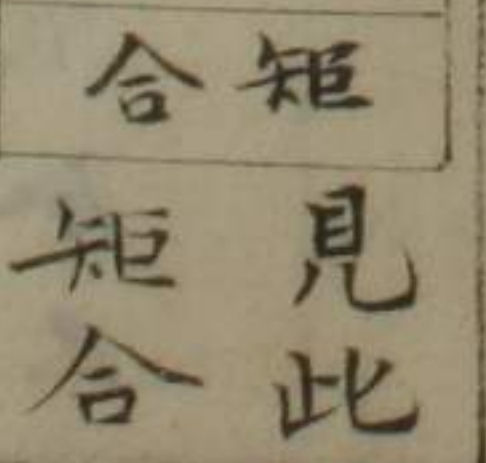
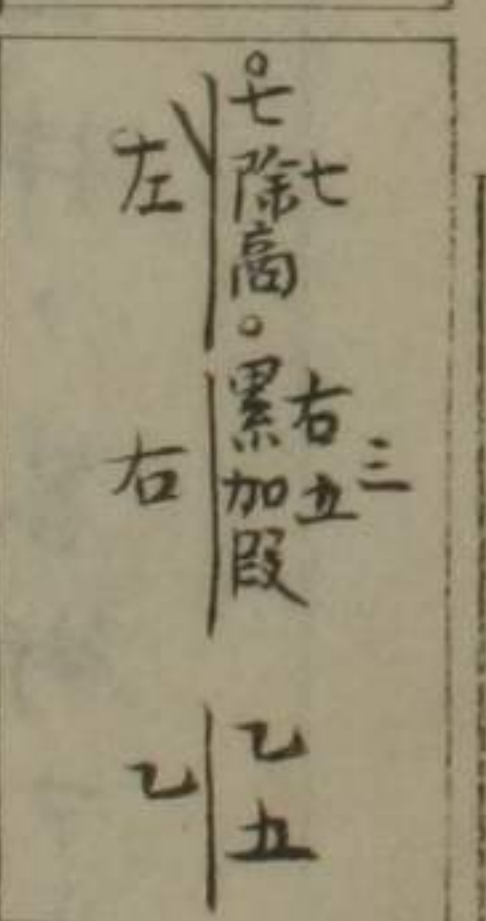
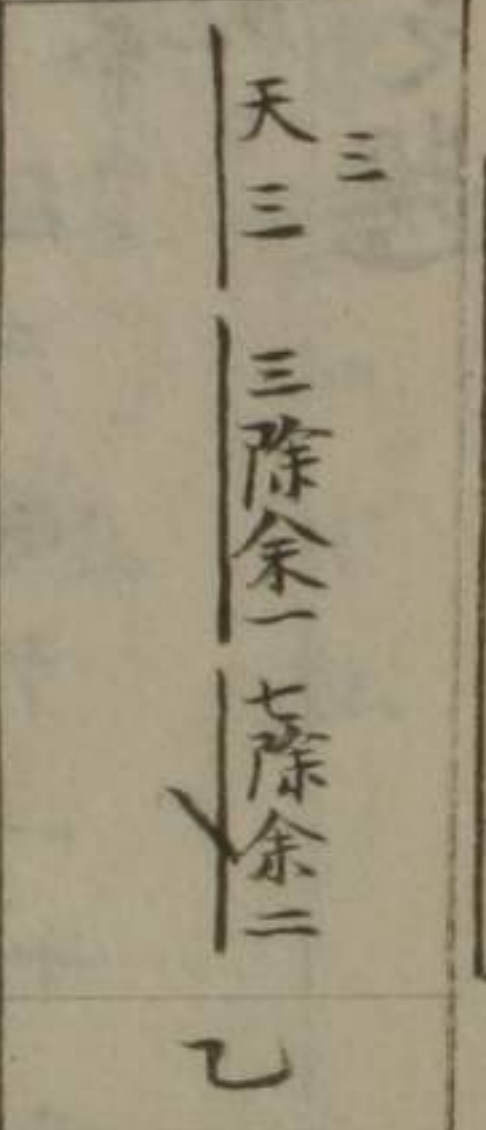
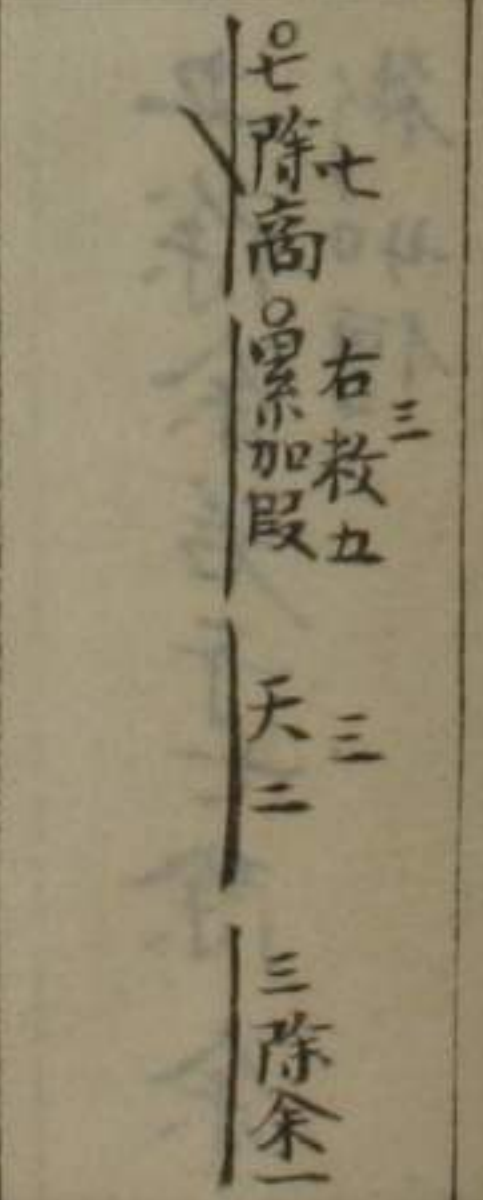
此天ト各ルモノハ三除ノ高ナリ然レモ是ハ三除
 五除ノ二位ヲ用ヘテ得タル教ナレハ未タ七除ノ
 法ニハ合ハス故ニ右教ヲ以テ之ヲ累加スル片ハ
 七除ノ法ニ合ハスルモノヲ得ルナリ然レモ其累加
 段教ニ完リナシ故ニ之ヲ用ヘス別ニ矩合の當ヲ
 得ルナリ左ノ如シ乃シ右教ヲ以テ累加シテ得ル片
 ハ二重三重ノ如シ乃シ右教ヲ用ヘスシテ各真教ヲ探リ
 得ルナリ然レモ是ニテハ趕趁ノ術ト各真教ヲ探リ
 二之ヲ用ヘス前管術ニテ得ルモツト趕趁術ヲ施
 ス片ハ邪術トナリナリ故ニ用ヘス
 矩曰置混沌之一分而命二位
 教乘右教加
 天是乃三除
 真教也



列七除高乘七
 除加同余得



以相
 消得



剩一矩合也故撰文義如左
 術曰依前術求天乘三除加三除余內減七除余得五
 各乙七除各左初右教五乘三除得一十各右依剩一
 術得左一十乘乙盈右減之余得五此即七乘七除加
 七除余得七十為總教也
 於是得通術如左

術曰置五除余內減三除余得一石甲三石左五石右
 依剩一術得左_二乘甲盈右減之余得二乘_三加三除
 余內減七除余得五石乙七石左三五相乘石右_{乃初}
 三除相乘者亦同焉 依剩一術得左_{一十}乘乙盈右減
 若_有等數則必用之 之餘得五乘七加七除余得_{七十}得總救合問
 評曰此題_十路_三條_一其_一路_每四
 件_一答_術了_一故_二都_一十二_件答_術了_一今_只
 其他_ハ之_ヲ略_ス

括要算法之題

今有物不知總救只云三除余若干五除余若干七除余
 若干問得物救欲求乘法及本法其術如何

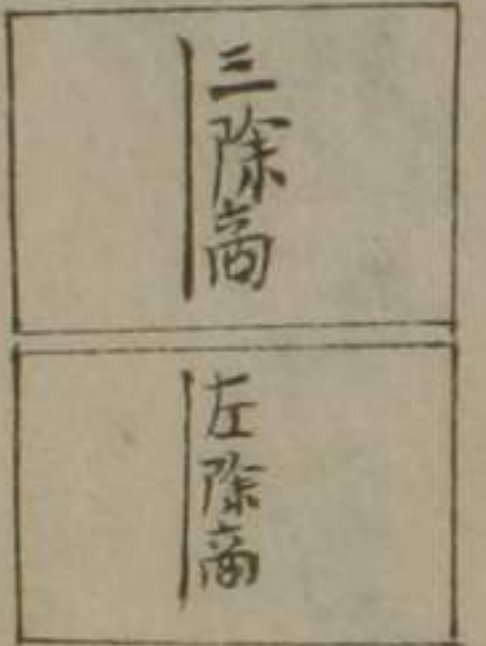
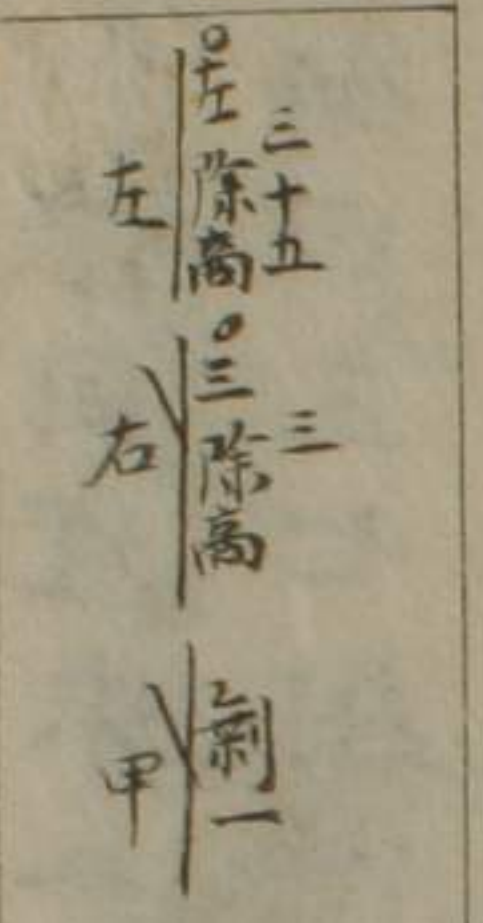
三除乘法七十
 五除乘法二十一
 七除乘法一十五
 本法一百〇五

答曰

矩曰置混沌之
 一分而命二位
 而五除七除相乘得三十五
 石左_{乃帶等數}而求矩合也

定於是依剩一術得左_二乘甲盈右減
 之餘得左除高也茲甲者定一也故

以左_二直石左除高乘左得十七石左積此即三除乘法
 也故撰文義則如左



術曰五七相因得^{三十} 右左三右依剩一術得七十
為三除乘法

依同理求五除及七除之乘法及去法

術曰三七相因得^{二十} 右左五右依剩一術得二十
一為五除乘法

術曰三五相因得^{十五} 右左七右依剩一術得一十
五為七除乘法

術曰五七三各相乘得一百〇五為去法

於是撰答術文義則有過乘故迂遠也乃括要算法之術是也仍別得

故別得簡易術則如左

去法加 三除法 五除法 七除法

矩 依前理求此矩合也故
合 撰答術文義則如左

術曰五七相因右左三右依剩一術得七十
三七相因右左五右依剩一術得二十一
右五除法
左右相乘得〇一五右去法加一內併減三除法五除法
右七除法合問

又

今有物不知總數只云以三箇累減之則余二箇又以五
箇累減之則余四箇又以七箇累減之則余六箇問總數
幾何

法也
 等教三
 一各法
 又別求
 矩合也
 本法四
 六除法
 八除法
 十除法
 合矩
 仍施
 答術

術曰置除教依遍約術得等教二以各約之得六為三
 十為而四五相因名左三名右依剩一術得四名六除
 法三五相因名左四名右依剩一術得五名八除法
 置等教乘左及右得二十名本法加一內併減六除法
 得三十名十除法合問
 各求除法之變教
 矩曰左右所之左右
 教相乘得十六名加率乃三四五以
 加二法不加一法而得變教件々如左

加率六十	本法一百二十	六除法	八除法	十除法
四十	四十	四十	四十	三十六
一百	一百	一百	一百	三十六
一百	一百	一百	一百	三十六

評曰括要算法十除術初ヨリ六除法四十
 一モレ約術八初ニ逢フ教ヲ以テ真教トス后千二逢
 フモレ約術八初ニ逢フ教ヲ以テ真教トス后千二逢
 八除法四十五十變教ト云フナリ此題六除法四十
 二答カ真教ト云フナリ除限十シ故ニ變教ヲ得ルモ
 エルカ如キハ固ヨリ除限十シ故ニ變教ヲ得ルモ
 拾璣算法第一之卷前管術ノ第二等數一十二ヲ加
 減シテ變教ヲ得ルト云フ者ハ固ヨリ邪術ナリ是
 乃千術意ヲリトオズシテ根リニ用ユルカ故ナリ
 乃シ加減率ヲ求タルモノハ等教ヲ以テ本法ヲ除

於是列乘法及去法而加率得變數如左

加減率四百二十		去法一千二百六十		九除乘法		六十除乘法		八十四除乘法	
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十

又列去法折半之得六百三十為加率以加二

九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十
九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十	九百一十

術曰列除救得等數三遍約之又依互約術得三除五
 除而各相乘得二百四十為加減率乘等數三得一千二為
 去法五十八相乘為左除三為右依剝一術得二百為九
 除乘法三十八相乘為左除五為右依剝一術得三百三
 為六十除乘法加九除乘法以減去法加一得六百四
 為八十四除乘法而加減率得變數乃別去法半之各
 得變合問

三重前管之術

今有物不知總數只云六除余若干四十除余若干五十
六除余若干六十四除余若干問得總數欲求兼法及去
法其術如何

六除兼法

一千一百二十

四十除兼法

二千〇一十六

答曰五十六除兼法九百六十

六十四除兼法二千六百二十五

去法

六千七百二十

矩曰列除數四件而得等數二以遍約之又依互約術

約之而依剩一術求乘法及去法如左

六除	四除	五除	六除
三	二	二	三
三十三	二十八	二十	三
二	二	二	二
三十三	二十八	二十	三
法	法	法	法
得二千九百五	得九百六	得二千零六	得千二百二十
是乃六十	是乃五十	是乃四十	是乃六十
除乘法	除乘法	除乘法	除乘法

三十三	三十三	三十三
得三千	得三千	得三千
法	法	法
得六千	得六千	得六千
去法	去法	去法
得二千九百五	得二千九百五	得二千九百五
合矩定	合矩定	合矩定

於是撰答術文義則如左
 術曰列除教得等教二遍約之得八除三除二十除二十又
 依互約術得三除五除七除而各相乘得三十三為加率

乘等教二得六千七為去法
 右依剩一術得一千一為六除乘法
 為右依剩一術得二千為四十除乘法
 為左除七為右依剩一術得九百六十為五十六除乘法
 四以減去法加一得二千六百為六十四除乘法
 加率加得乘教合問

六除乘法	四十除乘法	五十六除乘法	六十四除乘法
一千一百二十	二千〇一十六	九百六十	二千六百二十五
四千四百八十	五千三百七十六	九百六十	二千六百三十五
四千四百八十	二千〇一十六	九百六十	二千六百三十五
一千一百二十	五千三百七十六	九百六十	二千六百三十五
一千一百二十	五千三百七十六	九百六十	二千六百三十五
一千一百二十	五千三百七十六	九百六十	二千六百三十五
一千一百二十	五千三百七十六	九百六十	二千六百三十五

一千一百二十	五千三百七十六	九百六十	五千九百八十五
一千二百二十	二千〇一十六	四千三百二十	五千九百八十五

又不用遍約術依逐約術則如左

六除	四十除	辛除	六除
三	二十	二十	三
二 教 等			
得六千	得六千	得六千	得六千
法七十	法七十	法七十	法七十

三	五	七	四
四 教 等			

六千三百	三千三百	三千三百	三千三百
三	五	七	六
得四千四百	得三千三百	得九百六	得二千六百五
此則六除	此則四十	此則五	此則六
乘法	除乘法	除乘法	除乘法

今有物不知總數只云四十四除余_于若六十除余_于若一百六十八除余_于若一百九十二除余_于若問得總數欲求盡乘
法及去法其術如何

四十四除乘法 一万一千七百六十

六十除乘法 三千六百九十六

答曰一百六十八除乘法 八千八百

一百九十二除乘法 四万九千八百六十五

去法 七万三千九百二十

矩曰列除數而得等數 以遍約之又依互約術各求精數而依剩一術求各乘法及去法如左

不用遍約術而依逐約術得則如左

又

四十八	七	五	十一	十六	二十一	五	十一
七三八五	四八二六四〇	四八二六六六	四八二六八〇	二二二一五五	二二二一八〇	二二二二一五	二二二二六〇
四十八	七	五	十一	十六	二十一	五	十一
得三百八十五	得二千六百四十	得三千六百九十六	得一万一千七百卒	得一万二千七百〇五	得八千八百	得三千六百九十六	得一万一千七百六十六
二百九十九除法	八除六十法	六十除法	四十除法	二百九十九除法	八除六十法	六十除法	四十除法
也見後	者變教	內一件	此四件	也見後	者變教	內一件	此四件

十六	七	十五	十一	百九除	百卒除	六十除	四十四除
七千五百五	七千五百五	七千五百五	七千五百五	七千五百五	七千五百五	七千五百五	七千五百五
十六	七	十五	十一	十六	十四	十五	十一
得一万二千七百〇五	得二千六百四十	得九千八百五十六	得一万一千七百六十六	得一万二千七百〇五	得二千六百四十	得九千八百五十六	得一万一千七百六十六
二百九十九除法	八除六十法	六十除法	四十除法	二百九十九除法	八除六十法	六十除法	四十除法
也后祥	者變教	內一件	此四件	也后祥	者變教	內一件	此四件

於是以及配之如下
 三三二
 依此三件之救
 別名求法則左

四節余行六十節余行一百

矩曰依前理求乘法及去法如左

五除	七除	九除	十一除
六千三百	八千四百	一千五百	二千五百
依前一術得五除法	依前一術得七除法	依前一術得九除法	依前一術得十一除法
六千三百	八千四百	一千五百	二千五百

五除	七除	九除	十一除
六千三百	八千四百	一千五百	二千五百
依前一術得五除法	依前一術得七除法	依前一術得九除法	依前一術得十一除法
六千三百	八千四百	一千五百	二千五百

許曰右所求之四件，除法ヲ見レハ各相併テ六千九百三十一ナリ此内一ヲ減スレハ余リ去法ニ段四件ノ内三件和内去法ニ及ヒ一箇ヲ減スレハ余リ八除法一件負トナルナリ

術曰五除七除九各無等殺故各相乘得六千一百為去法除五為右七除九除相乘為左依前一術得百八十三六為五除乘法除七為右五除九除相乘為左依前一術得一千四百為七除乘法除九為右五除七除相乘各左依前一術得一千五百為九除乘法加五除乘法以減去法段加一得二千五百為一十一除乘法合問

求乘率及去法之總解

除救前後二作者

矩曰前後除救相乘為去法

前除救為左後除救為右依刺一術得左

段救乘左為右乘率

乃後除率

以減去法加一為前除乘率合

問

除救前後二作而帶等救者

矩曰列前後除救得等救以各約之得救相乘為加減率

乘等救為去法所得約前後救名左右依刺一術得左積

為右乘率以減去法加一為左乘率而以加減率加一率

減一率各得乘率作合問

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

除救前中後三件者

矩曰列除救三件各相乘為去法而中後之除救相乘為左前除救為右依剝一術得左積為前除乘率前後之除救相乘為左中除救為右依剝一術得左積為中除乘率

除救前中後三件而帶等救者

矩曰列除救三件而互減得等救以遍約之而各相乘為加減率乘等救為去法列所得約之前中後除救而中後或前後或前中可依時互互減得等救以約一併乃約而求精前中後之救於是中後之除救相乘為左前除救為右依剝

一術得左積為前除乘率前後之除救相乘為左中除救為右依剝一術得左積為中除乘率加前除乘率以減去法加一乃得負則為後除乘率於是加減率加一併減一併得變救乃列去法半之為加率加二件又得變救也

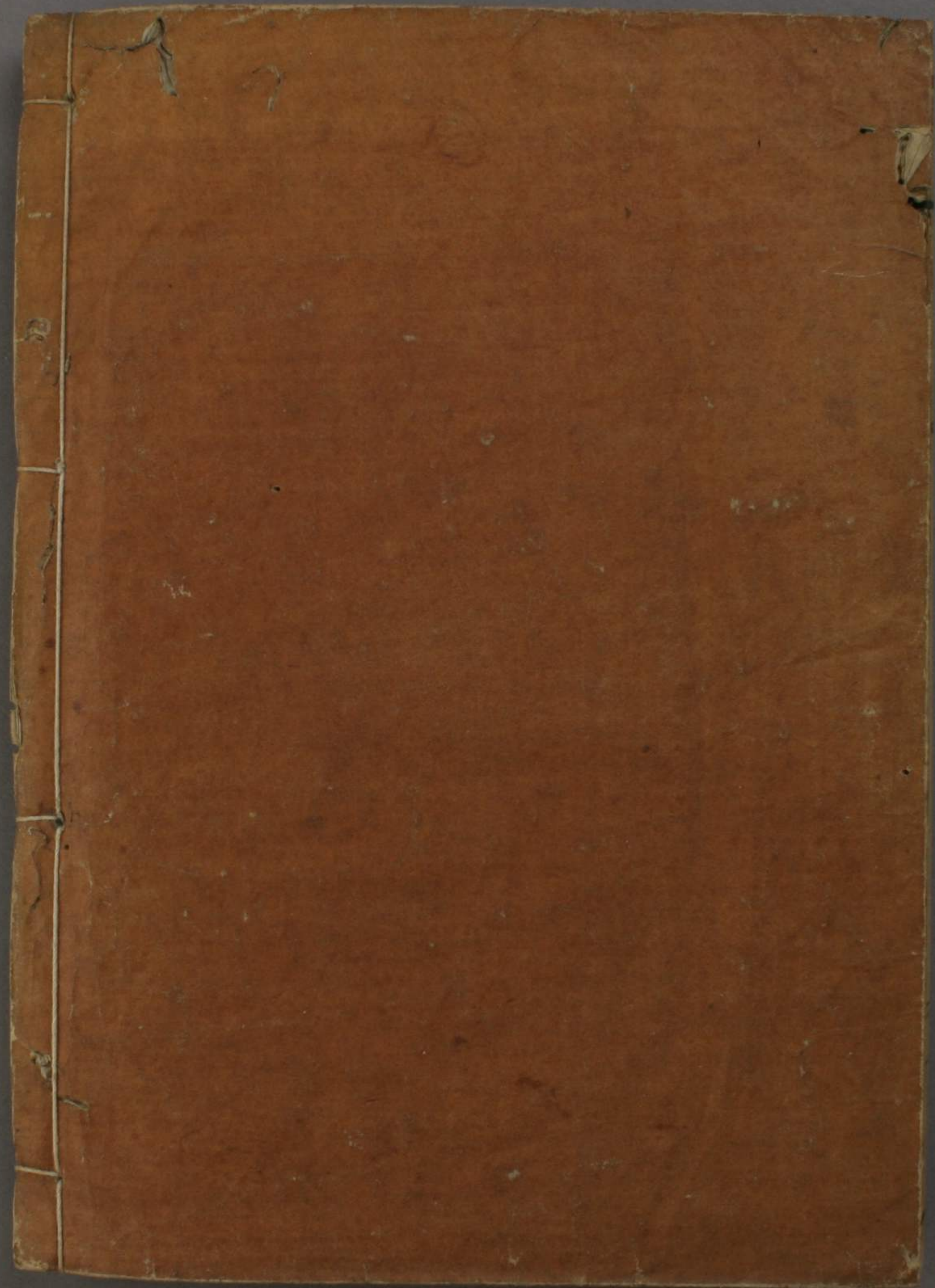
除救甲乙丙丁四件者

矩曰列除救各相乘為去法而乙丙丁除救相乘為左甲除救為右依剝一術得左積為甲除乘率甲丙丁之除救相乘為左乙除救為右依剝一術得左積為乙除乘率甲乙丁之除救相乘為左丙除救為右依剝一術得左積為丙除乘率列去法加一內併減甲乙丙除乘率乃得負則加去法也

為丁除乘率合問

除救甲乙丙丁之四件而帶等救者

矩曰列除救得等救以適約之得救相乘為加減率乘等
救為去法而三件相乘為左一件為右依刺一術得左積
為右乘率依同理求共三件之乘率各併之以減去法得
去法加加一為一件乘率而以率加減之得變數合問



上四一
左

不四五
右

上左
三
余一

上
三
余十
左

右
余三

三
余七

上左
三
余八
三
左
三
余三

上左
三
余一

上左
三
余七
三
余七
三
余七

上左
三
余七
三
余七

上左
三
余七
三
余七

上左
三
余七
三
余七

上左
三
余八
三
余八
三
余八
三
余八

上相陽
左
下相陽
右
同法
ぬ

上左
三
余八
三
余八
三
余八
三
余八

上左
三
余八
三
余八

上左
三
余八
三
余八

前篇の變教ハ、亦此處に於て、誤ル知テ
 後問教ニ右教同布加アル事ハ、變教ト云フ故ニ右教
 判去テ、眞ノ問教ヲ得ル旨也

右 左 剝 右段加左教 左段教加右教
 得剝 左右段教件々得如左

右 左 剝 右 左 剝 右 左 剝 右 左 剝

又短合主意

左 上 剝 右 左 下 剝 右 左 剝 右 左 剝
 右 下 剝 右 左 剝 右 左 剝 右 左 剝

左 右 剝 右 剝 右 剝 右 剝

右 左 剝 右 剝 右 剝 右 剝

左 右 剝 右 剝 右 剝 右 剝

剪管矩合趣意



△△△△

△△△△

右 剝 右段 加 左 教 左段 教 加 右 教 剝 左

右段 教 得 如 左

