招差三要巻之下

累裁招差法

一 設元積

一次相乗之法者設元積以二段為限而招平定二差弍設元積三段以上則到招平差各段得等数若其平差不得等数者非一次相乗之限乃依術重而相減相除到得差数等止之定相乗之次数

二次相乗之法者設元積以三段為限而招五平定三差弍設元積四段以上到則

招立差各段得等数若其立差不得等数者非二次相乗之限及依術重而相減相除到得差数等止之定相乗之次数

三次相乗之法者設元積以四段為限而招三乗立平定四差或設元積五段以上則至招三乗差各段得等数若其三乗差不得等数者非二次相乗之限乃依術重而相減相除到得差数等止之定相乗之次数

四次相乗以上設元積之限如此若過限

設元積者到相減相除之限皆得等差数否則非相乗之限故重相減相除而俟各段得等数者宜定相乗之次数也

招差数

置各段元積分段而即為諸段定積実各以其段限数即為其段定積法各実如各法而一（不満法者求同分母通久若有不尽者退除之也毎次除之者皆如此）為身一定積○各以其段定積減次段定積余（乃以前段減後段者為正以後段減前段者為負也后倣之）為其段平積各実○又以其段限数減次段

限数余為其段平積各法各実如法而一
為雳一各段平積乃一次相乗者一次而應諸数故於此各段平
積相斎若相減則毎余而立積実各得宜故以之即為雳一平差而止○各
以其段平積減次段平積異名者皆加之余為其
段立積各実又以其段限数減隅一段
後段限数余為其段立積各法各実如法
而一為雳二各段立積乃二次相乗者於是諸段立積各斎
故即為雳一立差而止○各以其段立積減次段立
積余為其段三乗積各実又其段限
数減隅二段後段限数余為其段三乗積

而一為雳二各段立積乃三次相乗者於是立積各斎故即
為雳二立差也○各以其段立積減次段立積余
為各段三乗積実如各段立積法而一為
雳二三乗積乃四次相乗者於是三乗積各斎故即為雳二三乗差也
○各以其段三乗積減次段三乗積余為
各段四乗積実如各段三乗積法而一為
雳二四乗積乃五次相乗者於是四乗積各斎故即為雳二四乗差也
○次雳如此相減相除而以諸段積数相
斎者為雳二差数○置各段限数随雳二
差相乗之次数内損一者而如前幾自乗

以所求劣二差乗之得数以減劣二各段定積余為劣三諸段定積乃二次相乗者於此定責各斎故即為劣三定差也○各以其段定積減次段定積余為各段平積実如其段平積法而一為劣三各段平積乃三次相乗者於是平積各斎故即為劣三平差也○各以其段平積減次段平積余為各段立積実如各段立積法而一為劣三各段立積乃四次相乗者於是立積各斎故即為劣三立差也○各以其段立積減次段立積余為各段三乗積実如各段三乗積法而一為劣三各段三乗積乃五次相乗有於是三乗積相斎故即為劣三三乗差也次劣如此相減相除而以設段積数斎者為劣三差数也○毎遍若斯至諸段定積各斎而止得最末定差若諸差帯分者依斎分術通之各整尾数以同分母為約法又有不尽者量弦弱而収弃之也也

諸差之詳図毎件以于號定行烈

平差	甲段	乙段
限数	甲限数	乙限数
定積	甲定責	乙定責
平積法	甲乙限数サ	乙丙限数サ
平積実	甲乙定責サ	乙丙定責サ
各実如法而一		
平積	甲平責	乙丙責

立差之図

	甲段	乙段	丙段	丁段	戊段
限数	甲限	乙限	丙限	丁限	戊限
定責	甲定責	乙定責	丙定責	丁定責	戊定責
平積法	甲乙限サ	乙丙限サ	丙丁限サ	丁戊限サ	
平積実	甲乙定責サ	乙丙定責サ	丙丁定責サ	丁戊定責サ	

各実如法而一得各平責

	甲段	乙段	丙段
平積	甲平責	乙平責	丙平責
立責法	甲丙限数サ	乙丁限数サ	丙戊限数サ
立積実	甲乙平責サ	乙丙平責サ	

各実如法而一得各立積

	甲段	乙段	
立積	甲立責	乙立責	若於此立責各不得等数者非二次相乗限

定差之図

	甲段	乙段	丙段	丁段
限数	甲限数	乙限数	丙限数	丁限数
定差	甲定責 甲限数平サ	乙定責 乙限数平サ	丙定責 丙限数平サ	丁定責 丁限数平サ

之図

	丙段	丁段
限数	丙限数	丁限数
定責	丙定責	丁定責
	丙丁限数サ	
	丙丁定責サ	
	得各平責	
	丙平責	若於此平積各不得等数者非一次相乗限

三衰差之図

	甲段	乙段	丙段	丁段	戊段	己段
限数	甲限	乙限	丙限	丁限	戊限	己限
定積	甲定責	乙定責	丙定責	丁定責	戊定責	己定責
平積法	甲乙限サ	乙丙限サ	丙丁限サ	丁戊限サ	戊己限サ	
平積実	甲乙定責サ	乙丙定責サ	丙丁定責サ	丁戊定責サ	戊己定責サ	

各実如法而一得各平積

平積	甲平責	乙平責	丙平責	丁平責	戊平責
立積法	甲乙限数サ	乙丁限数サ	丙戊限数サ	丁己限数サ	
立積実	甲乙平責サ	乙丙平責サ	丙丁平責サ	丁戊平責サ	

各実如法而一得各立責

立積	甲立責	乙立責	丙立責	丁立責

三乗積法	甲丁限数サ	乙戊限数サ	丙己限数サ
三乗積実	甲乙立責サ	乙丙立責サ	丙丁立責サ

実如法而得各三乗積

三乗責	甲三乗責	乙三乗責	丙三乗責	非三次相乗限 各不得等数者 差於此三乗責

四次相乗以上倣之

求元積本術

一次相乗之法

置平差以限数相乗用加減定差又以限数相乗以約法約之得元積

二次相乗之法

置立差以限数用相乗加減平差又以限数相乗用加減定差亦以限数相乗以約法約之得元積

三次相乗之法

置三乗差以限数相乗用加減立差又以限数相乗用加減平差亦以限数相乗用加減定

差復以限数相乘以約法約之得元積

四次相乘之法以上倣之

一次相乘演段

假如一段限数七元積法百三十七二段

限数一十一元積九百五十七者

第一術曰是言二件数故分二段而招

一次相乘之二差之先以各限数約各

元積得一段定積九十一二段定積八十一

○以定積相減乃以前段減後段者為正以積段減前段者為

員也后皆倣之得一段平積実四員以限数相

減得一段平積法四実如法而一得一

段平積一員為平差員

	限数	定積	平積法	平積実	平積
第一					
一段	七	九十一	四	四員	一員
二段	十一	八十七			

第二術曰置各限数以平差員乘之以

減第一各段定積乃減員数故加之後倣之及得一

段定積正九十八二段之積正九十八所設各定

積畣故即為定差正

第二		
	一段	二段
限数	七	十一
定積	九十八正	九十八正

於此得平差一負定差九十八正
本術曰置平差以限数乗之以減定差余
又以限数乗之得元積
假如一段限数五元積一十五二段限数
七元積二十八三段限数一十六元積一
百三十六四段限数二十元積二百一十

者

第一術曰據此数四件則分四段而當招
三次相乗之四差先以各限数約之元
積得一段定積三ケ正二段定積四ケ正三段定
積八ケ半四段定積一十ケ半○以定積自
一段逐相減得一段平積実一ケ正二段
平積実四ケ正三段平積実二ケ正以限
数自一段逐相減得一段平積法二二
段平積法九三段平積法四各実如各
法而一得一段平積五分正二段平積五正

分三段平積正五ケ於是諸段平積各相竒若相減則皆得空而不能招速再乗三乗四乗之差故以一次相乗者為畳乗應数也

第一				
	一段	二段	三段	四段
限数	五	七	十六	二十
定積	三ケ	四ケ	八ケ半	二ケ〇半
平積法	二	九	四	
平積実	一ケ正	四ケ半正	二ケ正	
平積	五分正	五分正	五分正	

第二術曰置各段限数以平差分正五乗之以減第一各段定積得一段定積正五分二段定積分正五三段定積ケ正五四段定積正分五各段定積得等数而以之為定差正

第二				
	一段	二段	三段	四段
限数	五	七	十六	二十
定積	五分正	五分正	五分正	五分正

於此諸差得分位故遍以二乗之得平差一正定差一正以通分二為約法

本術曰置平差以限数乗之加定差又以限数乗之以二約之得元積

二次相乗演段

假如一段限数一十元積四千八百八十四万一千二段限数二十元積九千二百五十七万六千三段限数三十元積一億三千一百○一万九千四段限数四十元積一億六千三百九十八万四千五段限数五十元積一億九千一百二十八万五千者

旁一術曰據此数五件則分五段而當招四次相乗之五差也○以各限数約各其元積得一段定積四百八十八万四千一百二段定積四百六十二万八千八百三段定積四百三十六万七千三百四段定積四百○九万九千六百五段定積三百八十二万五千九百○以定積自一段逐相減得一段平積実二十五万五千三百負二段平積実二十六万一千五百負三段平積実二十六万七千七百負四段平積実二十七万三千九百負○以各段限

数自二段逐相減得一段平積法十一二
段平積法十一三段平積法十一四段平積
法十一各実如法而一得一段平積一万五千
五百三十二段平積二万六千七百五十三段平積二万
六千七百七十四段平積二万七千二百九十仍視諸段
平積各不奇故施次術○以平積自一
段逐相減得一段立積実一百二十負二段
立積実六百二十負三段立積実六百二十負以
各段限数隔一段自一段逐相減得一
段立積法十二二段立積法十二三段立積

法十二各実如各法而一得一段立積三十
一負二段立積三十一負三段立積三十一負於是
諸段立積各奇故止之以立積為立差負

第一

	一段	二段	三段	四段	五段
限数	十一	十二	十三	十四	十五
定積	四百八十八万四千一百	四百六十二万八千八百	四百三十八万七千三百	四百〇九万九千六百	三百八十一万五千七百
平法	十一	十一	十一	十一	
平積実	二十五万五千三百負	二十六万七千五百負	二十六万七千七百負	二十七万三千九百負	
平積	二万五千五百三十負	二万六千七百五十負	二万六千七百七十負	二万七千三百九十負	
立法	十二	十二	十二		
立積実	六百二十負	六百二十負	六百二十負		
立積	三十一負	三十一負	三十一負		

第二術曰置各限数自乗以立差三十一負

乗之以減第一各段定積得一段定積四百八十八万七千二百二段定積四百六十四万一千二百三段定積四百三十九万五千二百四段定積四百一十四万九千二百五段定積三百九十万〇三千二百◯以定積自一段逐相減得一段平積実二十四万六千負二段平積実二十四万六千負三段平積実二十四万六千負四段平積実二十四万六千負各実如各其段平積法而一得一段平積二万四千六百負二段平積二万四千六百負三段平積二万四千六百負四段平積二万四千六百負於此諸段平積得等数故以之為平差負

第二					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	一十	二十	三十	四十	五十
定積	四百八十八万七千二百	四百六十四万一千二百	四百三十九万五千二百	四百一十四万九千二百	三百九十万〇三千二百
平法	一十	一十	一十	一十	
平積実	二十四万六千負	二十四万六千負	二十四万六千負	二十四万六千負	
平積	二万四千六百負	二万四千六百負	二万四千六百負	二万四千六百負	

第三術曰置各限数以平差二万四千六百負乗之以減第二各段定積得一段定積五百一十三万三千二百正二段定積五百一十三万三千二百正

三段定積五百一十三万三千二百正四段定積五百一十三万三千二百正五段定積五百一十三万三千二百正所設各段定積相脅故以之為定差正

第三					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	十一	十二	十三	十四	十五
定積	五百一十三万三千二百	五百一十三万三千二百	五百一十三万三千二百	五百一十三万三千二百	五百一十三万三千二百

於此得五差三十一負平差二万四千六百負定差五百一十三万三千二百正也乃諸差数整故約法無之

本術置五差以限数乗之以加平差又以限数乗之以減定差余又以限数乗之得元積

假如一段限数一十元積三分五厘零四糸六忽強二段限数二十元積五分二厘二毛九糸三忽強三段限数三十元積六分八厘八毛五糸六忽強四段限数四十元積一千〇一厘八毛五糸弱五段限数五十元積一介六分八厘三毛五糸強者

第一術曰據此数五件則分五段而當招

四次相乗之五差先以各限数為各其
元積得一段定積三厘五毛四六二段定積
二厘六毛一四六五二段定積一厘二毛九五二四段定
積三厘九毛四六三五五段定積三厘三毛六七八○以
定積自一段逐相減得一段平積実八毛
八糸九九五負二段平積実三毛一糸九四五負三段平
積実二毛五糸一〇五正四段平積実八毛二糸一五五正
○以各段限数自一段逐相減得一段
平積法十一二段平積法十一三段平積法
十一四段平積法十一各実如法而一得一

段平積八糸八忽九九五負二段平積三糸一忽九四五負
三段平積二糸五忽一〇五正四段平積八糸二忽一五
五正仍視諸段平積各不齊故施次術○
以平積自一段逐相減得一段立積実
五糸七忽〇五正二段立積実五糸七忽〇五正三段
立積実五糸七忽〇五四段立積実五糸七忽〇五
正○以各段限数隔一段而自一段逐
相減得一段立積法十二二段立積法十二
三段立積法十二各実如各法而一得一
段立積二忽八微五二五正二段立積二忽八微五一五正

三段立積二忽八微五二九正於此諸段立積相
剰故以立積為立差正

第一

	一段	二段	三段	四段	五段
限数	十一	十二	十三	十四	十五
定積	三釐五毛○四六正	二釐六毛一四六五正	二釐二毛九五二正	二釐五毛四六二五正	三釐三毛六七八正
平法	十一	十一	十一	十一	
平積實	八毛八糸九九五負	三毛一糸九四五負	二毛五糸一○五正	六毛二糸一五五正	
平積	八糸八忽九九五負	三糸一忽九四五負	二糸五忽一○五正	八糸二忽一五五正	
立法	十二	十二	十二		
立積実	五糸七忽○五正	五糸七忽○五正	五糸七忽○五正		
立積	二忽八微五二五正	二忽八微五二五正	二忽八微五二五正		

第二術曰置各限数自乗以立差二忽八微
五二五正相乗之以減第一各段定積得一
段定積三釐二毛九三五正一二段定積一釐四毛七三
六五正三段定積二毛七糸二○五負四段定積三釐
○一七七五負五段定積三釐七毛六三四五負○以定
積自一段逐相減得一段平積実一釐七毛
四五七負二段平積実一釐七毛四五七負三段平積
実一釐七毛四五七負四段平積実一釐七毛四五一負
各実如各其段平積法而一得一段平
積一毛七糸四五○負二段平段一毛七忽四五一負三段
平積一毛七糸四五七負四段平積一毛七糸四五七負於
此平積諸段相剰故以之為平差負

第二					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	十一	十二	十三	十四	十五
定積	三厘三毛一九三五正	一厘四毛一三三五正	二糸七忽二〇五負	二厘〇一七七五負	三厘七毛六三四五負
平法	十一	十一	十一	十一	
平積実	一厘七毛四五七負	二厘七毛四五七負	三厘七毛四五七負	一厘七毛四五七負	
平積	一毛七糸四五七負	一毛七糸四五七負	一毛七糸四五七負	一毛七糸四五七負	

第三術曰置各限数以平差一毛七糸四五七負乘之以減第二各段定積得一段定積四厘五毛六五〇五正二段定積四厘九毛六五〇五正三段定積四厘九毛六五〇五正四段定積四厘九毛〇正五五段定積四厘九毛六五〇五正各段定積得等数故以之為定差正

第三					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	十一	十二	十三	十四	
定積	四厘九毛六五〇五正	四厘五毛六五〇五正	四厘九毛六五〇五正	四厘九毛六五〇五正	四厘九毛六五〇五正

諸差各帯小数故遍乘四万千整尾数而得五差一千一百四十一正平差六万九千八百二十八負定

差一百九十八万六千〇二十正以通分四千万為約法
本術曰置立差以限数乗之以減平差又
以限数乗之以減定差余亦以限数相乗
之以約法約之得元積也
假如一段限数三元積一十四二段限数
八元積二百〇四三段限数十一元積五
百〇六者
答一術曰是言三件数故分三段而招
二以列乗之三差先以各限数約各元

積得一段定積四个三分之一二段定積二
十五个二分之一三段定積四十六○以定
積自一段逐相減得一段平積実正二
十〇个六分之五二段平積実正一十〇箇
二分之一○又以各段限数自一段逐相減
得一段平積法五二段平積法三各実
如各法而一得一段平積正四个六分之一
二段平積正六个六分之五於此諸差各不
斉故施次術○以平積相減得一段立
積実平二个三分之二○又以限数隔一段

相減得二段六積法八実如法而一得
一段立積正三分之二ヶ於是為積数一件
故止以之即為立差正

第一			
	一段	二段	三段
限数	三	八	十一
定積	四ヶ三分之二	二十五ヶ二分之一	四十六ヶ
平法	五	三	
平積実	二十ヶ六分之五正	二十ヶ六分之一正	
平積	四ヶ六分之一正	六ヶ六分之五正	
立法	八		
立積実	二ヶ二分之二正		
立積	三分之一正		

第二術曰置各限数自乗以立差三分之一ヶ正
乗之以減第一各段定積得一段定
積正一个三分之二二段定積正四个六分之一
三段定積正五个三分之二以定差自一
段逐相残得一段平積実正二个二分之一
二段平積実正一个二分之一各実如各段
平積法而一得一段平積正二分之一ヶ二
段平箇正二分之一ヶ於此諸段平積得等
数故以之為平差正

第二			
	一段	二段	三段
限数	三	八	十一
定積	一ヶ三分之一	四ヶ六分之一	三分之二
平法	五	三	
平積実	二ヶ二分之一正	ヶ二分一正	
平積	二分之一ヶ正	二分之一ヶ正	

第三術日置各段限数以平差二分ケ之一正乘之以減第二各段定積得一段定積正六分ケ之一二段定積正六分ケ之一三段定積正六分ケ之一所設各段定積相齊故以之為定差正

第三			
	一段	二段	三段
限数	三	八	一十十
定積	六分ケ之一正	六分ケ之一正	六分ケ之一正

於是得立差三分ケ之一平差二分ケ之一定差

六分ケ之一依齊分術得立差二正平差三正定差一正以同分毎六為約法

本術置立差以限数乘之加平差又以限数乘之加定差亦以限数乘之以六約之得元積

假如一段限数三元積五十七二段限数五元積二百五十五三段限数九元積六百九十三四段限数九元積一千四百六十七五段限数一十一元積二千六百七

十三者
別一術曰據此数五件則分五段而當招
四次相乗之五差先以各限数約各其
元積得一段定積一十九二段定積五十一
三段定積九十九四段定積一百六十三五段
定積二百四十三○以定積自一段逐相減
得一段平積実三十二正二段平積実四十八正
三段平積実六十四正四段平積実八十正○
以各段限数自一段逐相減得一段平
積法二二段平積法二平段平積法二

四段平積法二各実如其法而一得一
段平積一十六正二段平積二十四正二段平積
三十二正四段平積四十正仍視諸段平積各
不斉故設立積○以平積自一段逐
減得一段立積実八正二段立積実八正三
段立積実八正○以各段限数隔一段而
得一段立積法四二段立積法四三段
立積法四各実如法而一得一段立積
二正二段立積二正三段立積二正於是諸段
立差各積斉故止以之為立差正

第一					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	三	五	七	九	十一
定積	十九	五十一	九十九	一百六十三	二百四十三
平積法	二	二	二	二	
平積実	三十二正	四十八正	六十四正	八十正	
平積	十六正	二十四正	三十二正	四十正	
立積法	四	四	四		
立積実	八正	八正	八正		
立積	二正	二正	二正		

第二術曰置各限数自乗以立差二正ヶ相乗之以減第一各段定積得一段定積一正二段定積一正三段定積一正四段定積一正五段定積一正○以定積自一段逐相減得一段平積実空二段平積実空三段平積実空四段平積実空於此諸段平積各得空故即為平差空

第二					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	三	五	七	九	十一
定積	一正	一正	一正	一正	一正
平積法	二	二	二	二	
平積実	○	○	○	○	
平積	○	○	○	○	

視第二図則得平差空及定積各等数

故不及施㐧三術直以定積為定差正

五差二正　平差空　定差一正

両差数整故無約法

本術曰置五差以限数再相乗之加定差

又以限数乗之得元積也

三次相乗演段

假如一段限数五元積五万七千二百二

段限数十一元積四万四千三百七十四

三段限数十六元積一十八万三千四

百二十四四段限数十八元積三十四万

五千〇二十四。二十四者

㐧一術曰此数四件故招三次相乗之

四差也先以各段限数約各段元積得

一段定積一万一千四百二十二段定積四千〇二十四

三段定積一万一千四百六十四四段定積一万九千

一百六十八〇以定積自一段逐相減得一

段平積実七千三百八十六負二段平積実七千四百

三十正三段平積実七千七百〇四正〇又以各

段限数自一段逐相減得一段正積法

二段平積法五三段平積法二各実如各法而一得一段平積一千二百三十一負二段平積一千四百八十六正三段平積三千八百九十二正仍視諸段平積各不斉故設立積○以平積自一段逐相減得一段立積実二千七百一十七正二段立積実二千三百六十六正○又以限数隔一段自一段逐相減得一段立積法一十一二段立積法七各実如各法而一得一段立積二百四十七正二段立積三百三十八正此両積亦未斉故設三乗積○以

立積相減得一段三乗積実九十一正以限数隔一段相減得一段三乗積法一十三実如法而一得三乗積七正於是為積数一件故止之即以之為三乗差正

第一				
	一段	二段	三段	四段
限数	五	十一	十六	十八
定積	一万一千四百二十	四千〇三十四	一万一千四百六十四	一万九千一百六十八
平積法	六	五	二	
平積実	七千三百八十六負	七千四百三十正	七千七百〇四正	
平積	一千一百三十一負	一千四百八十六正	三千六百五十二正	
立積法	十一	七		
立積実	二千七百一十七正	二千三百六十六正		
立積	二百四十七正	三百三十八正		
三乗積法				
三乗積実				
三乗積				

第二術曰置各段限数再自乗以三乗

差七正乗之以減第一各段定積得一段定積一万〇五百四十五正二段定積五千二百八十三負三段定積一万七千二百〇八負四段定積二万一千六百五十六負○以定積自一段逐相減得一段平積実一万五千八百二十八負二段平積実一万一千九百二十九負三段平積実四千四百四十八負各実如各段平積法而一得一段平積二千六百二十八負二段平積二千二百八十五負三段平積二千二百二十四負○以平積自一段逐相減得一段立積実二百五十三正二段立積実一百六十一正

各実如各段立積法而一得一段立積二十三正二段立積二十三正於此立積各段相斉故以之為立差正

第二

	一段	二段	三段	四段
限数	五	十一	十六	十八
定積	二〇〇五百四十五正	五千二百八十二負	一万七千二百〇八負	二万二千六百五十六負
平積法	六	五	二	
平積実	一万五千八百六十八負	一万一千九百二十五負	四千四百四十八負	
平積	二千六百三十八負	二千三百八十五負	二千三百一十四負	
立積法	十一	七		
立積実	二百五十三正	一百六十一正		
立積	二十三正	二十三正		

第三術曰置各限数自乗以立差二十三正乗之以減第二各段定積得一段定積

九千九百七十正二段定積八千〇六十六負三段定
積二万三千九十六負。四段定積二万九千百〇八負一
◯以定積自一段逐相減得一段平積
実一万八千三十六負。二段平積実一万五千〇三十負。
三段平積実六千〇十二負。一各実如各段平
積法而一得一段平積三千〇〇六負。二段平
積三千〇〇六負。三段平積三千〇〇六負。於是平積
各段得等数故以之為平差負

第	
一段	
五	限数
九千九百七十正	定積
六	平積法
一万八千〇三十六負	平積実
三千〇〇六負	平積

三		
二段	三段	四段
十一	十六	十八
八千〇六十六負	二万三千〇九十六負	二万九千一百〇八負
五	二	
一万五千〇三十〇負	六千〇一十二負	
三千〇〇六負	三千〇〇六負	

第四術曰置各段限数以平差三千〇〇六負。
乗之以減第三各段定積得一段定積
二万五千正二段定積二万五千正三段定積二万
五千正四段定積二万五千正於是諸段定積
各斉故即為定差正

第	
一段	
五	限数
二万五千正	定積

四		
二段	三段	四段
十一	十六	十八
二万五千正	二万五千正	二万五千正

於是得三乗差七正立差二十三正平差三千〇〇六負定差二万五千正也乃諸差数整故約法無之

本術曰置三乗差以限数乗之加立差又以限数乗之以減平差亦以限数乗之以減定差余復以限数乗之得元積也

四次相乗演段

段如一段限数三元積七千四百二十五二段限数五元積一万二千三百三十三段限数八元積一万七千八百八十四段限数九元積一万九千一百一十六五段限数一十二元積一万五千八百一十三者

第一術曰是数五件招四次相乗之五差也先以各段限数約各元積得一段定積二千四百七十五二段定積一千四百二十六三段定積二千二百三十五四段定積二千一二十四五段定積二千一百五十一以定積自一段逐相減得一段平積実九負二段平積実二百

一二負十三段平積実十一一百負一四段平積実
二二正十又以各段限数自一段逐相減得
一段平積法二二段平積法三三段平
積法一四段平積法三各実如各其法
而一得一段平積半四負ケ二段平積七七負十
三段平積一一〇百負一四段平積正九仍視諸
段平積各不斉故設立積○以平積自
一段逐相減得一段立積実ケ七半十負二二
段立積実四三ケ十三段立積実十一正百二又
以限数隔一段自一段逐相減得一段

立積法五二段三積法四三段立積法四
各実如其段立積法而一得一段立積
半十負四ケ二段立積半八負ケ三段立積正三十
此三積未斉故又設三乗積○以立積
逐相減得一段三乗積実正九二段三乗
積実ケ二半十正八以限数隔二段而逐相減
得一段三乗積法六二段三乗積法七
各実如其段三乗積法而一得一段三
乗積正一千二段三乗積五五正ケ此両積亦
猶未斉故復設四乗積○以三乗積相

減得一段四乗積実四ケ半正以限数隔三段相減得一段四乗積法九実如法而一得四乗積五分正於是為積数四乗一件故止即以之為四乗差正

第一					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	二	五	八	九	十二
定積	二千四百七十五正	一千四百六十六正	二千二百三十五正	二千七百二十四正	二千一百五十一正
平法	二	二	一	三	
平積実	九負	二百三十一負	一百一十一負	二十七正	
平積	四ケ半負	七十七負	一百一十一負	九正	
立法	五	四	四		
立積実	七十二ケ半負	三十四負	一百二十正		
立積	十四ケ半負	八ケ半負	三十正		
三乗法	六	七			
三乗積実	六正	三十八ケ半正			
三乗積	一正	五ケ半正			
四乗法	九				
四乗積実	四ケ半正				
四乗積	五分正				

第二術曰置各段限数三自乗以四乗差五分正相乗之以減第一各段定積得一段定積二千四百二十四五正二段定積二千一百五十三五正三段定積一百八十七正四段定積一千一百五十六五負五段定積八千二百一十二負○以定積自一段逐相減得一段平積実二百八十一負二段平積実一千九百六十六五負三段平積実一千三百四十三六負四段平積実七千〇六十〇五負各実如其段平積法而一得一段平積一百四十〇五負二段平積六百五十五五負三段平

積一千三百四十三五負四段平積二千三百五十二五負
◯以平積自一段逐相減得一段立積
実五百十五負二段立積実六百六十八負三段立
積実一千〇一十負各実如其段立積法而一
得一段立積一百〇三負二段立積一百七十二負
三段立積二百五十二五負◯以立積相減得
一段三乗積実六十九負二段三乗積実八十〇五負
各実如其積法而一得一段三乗
積一十五負二段三乗積一十一五負於是両
積相齊故即為三乗差負

第二

	一段	二段	三段	四段	五段
限数	三	五	八	九	十二
定積	二千四百三十四五正	二千一百五十三五正	一百八十七正	一千一百五十六五負	八千一百一十七負
平積法	二	三	一	三	
平積実	二百八十一負	一千九百六十六五負	一千三百四十三五負	七千〇六十〇五負	
平積	一百卌〇五負	六百卆五五負	一千三百四十三五負	二千三百九十三五負	
立積法	五	四	四		
立積実	五百十五負	六百六十八負	一千〇一十負		
立積	一百〇三負	一百七十二負	二百五十二五負		
三乗積法	六	七			
三乗積実	六十九負	八十〇五負			
三乗積	一十一五負	一十一五負			

第三術曰置各段限数再自乗以三乗
差一十五負一乗之以減第二各段定積得
一段定積三千七百四十五正二段定積三千五百九十
一正三段定積六千〇七十五正四段定積七千二百

二十七正五段定積一万一千六百五十五正○以定積自一段逐相減得一段平積実八百四十六五二段平積実二千四百八十四正三段平積実一千一百五十二正四段平積実四千四百二十八正各実如其段平積法而一得一段平積四百一十三正二段平積八百二十八正三段平積一千一百五十二正四段平積一千四百七十六正○以平積自一段逐相減得一段立積実四百〇五正二段立積実二百二十四正三段立責実正百二十二正各実如其法而一得一段立積八十一正二段立積八十一正三段立積八十一正於是三積各斉故乃為立差正

角三	一段	二段	三段	四段	五段
限数	三	五	八	九	十二
定積	二千九百四十九正	三千五百九十一正	六千〇七十五正	七千二百二十七正	一万一千六百九十五正
平法	二	三	一	三	
平積實	八百四十六正	二千四百八十四正	七千一百五十二正	四千四百二十八正	
平積	四百三十三正	八百二十八正	一千一百五十二正	一千四百七十六正	
立法	五	四	四		
立積実	四百〇五正	三百五十四正	三百二十四正		
立積	八十一正	八十一正	八十一正		

角四術曰置各段限数自乗以立差八十一正乗之以減角三各段定積得一段定

積二千〇一十六正二段定積一千五百六十六正三段定積八百九十一正四段定積六百六十六正五段定積九負○以定積自一段逐相減得一段平積実四百五十負二段平積実六百七十五負三段平積実二百二十五負四段平積実六百七十五負各実如各段法而一得一段平積二百二十五負二段平積二百二十五負三段平積二百二十五負四段平積二百二十五負於是平積各相齊故即為平差負

第四					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	三	五	八	九	十三
定積	二千〇十六正	一千五百六十六正	八百九十一正	六百六十六正	九負
正法	二	三	一	三	
平積実	四百五十負	六百七十五負	二百二十五負	六百七十五負	
平積	二百二十五負	二百二十五負	二百二十五負	二百二十五負	

第五術曰置各段限数以平差二百二十五負相乗之以減第四各段定積得一段定積二千六百九十一正二段定積二千六百九十一正三段定積二千六百九十一正四段定積二千六百九十一正

段定積二千六百九十一正於是諸段定積各奇

故即為定差正

第五					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	三	五	八	九	十二
定積	二千六百九十一正	二千六百九十一正	二千六百九十一正	二千六百九十一正	二千六百九十一正

所求四乗差数下分位故遍乗三整数

而得四乗差一正三乗差二十三負立差一百六十

二正平差四百五十負定差五千三百八十二正以同分

母二為約法

本術曰置四乗差以限数乗之以減三乗

差余又以限数乗之以減立差又以限数

相乗之以減平差亦以限数乗之以減定

差余復以限数相乗之以二約之得元積也

五次相乗以上倣之

実問

假如冬至距後三十二日盈積度一度三千八百

一〇秒五九分六十又距後四十五日盈積度度一
分七四千十八一百秒二一五五亦距後六十日盈積度
十二三度分一六千十二秒百七後距後八十八日盈積
度分二三度十四五千秒〇六〇八九問各至後毎日加分
及加減差幾何度依求冬毎至日後加盈分積

答日
定差三五千百二一百十正三万
平差六二百万負四千立差一三負千
一日加分五百一十分秒八六十九五
二日加分五百〇五分秒九八十三一
三日加分五百〇〇分秒九一十一六

〇末略之

第一術曰置各段盈積以一万乗之進位而以各段日数約之得一段定積十四一百万三五四十千六二百二段定積千三四百百九二十十六正万三三段定積万三五百千五六十百四四段定積万二八百千七三十百二六三十如前術逐減各除之得諸差如左図

第一	一段	二段	三段
限数	三十二	四十五	六十
定積	四百三十万四千二百十六正	三百九十六万千四百二十五正	三百五十四万五千六百正
平法	十三	十五	二十
平積実	三十五万〇八百三十一負	四十一万七千八百二十五負	八十一万七千二百六十四負
平積	二万六千九百八十一負	二百七千九百五十五負	二万九千一百八十八負
立法	二十八	四十三	
立積実	八百六十八負	一千三百三十三負	
立積	三十一負	三十一負	

	四段	
	八十八	
	二百七十三万八千二百三十七 正	

二穿				
	一段	二段	三段	四段
限数	三十二	四十二	六十	八十八
定積	四百三十四万六千 正	四百〇二万六千二百 正	二百六十五万七千二百 正	二百五十六万八千四百 正
平法	十三	十五	二十八	
平積実	三十万九千八百 負	三十六万九千 負	六十八万八千八百 負	
平積	二万四千六百 負	二万四千六百 負	二万四千六百 負	

三穿				
	一段	二段	三段	四段
限数	三十二	四十五	六十	八十八
定積	五百一十三万二千二百 正	五百一十三万二千二百 正	五百一十三万二千二百 正	五百一十三万二千二百 正

依三差正負布算 定 平 立 二級

負衆一級正得負故以平差為減差三級負衆二級負得正故以立差為加也

本術曰置立差以日数衆之得数加平差又以日数衆之以減定差余之以日数衆之得数以一万約之尾位迄遍約之而再満万位者約之万以下不約得度位乃満一億亦為尾不満退除為分秒合问乃授時暦経之内求盈縮差術之也之相似与括要算法第一巻二次相乗演段其類

今有物成衰只云初日三箇而逐日盛又
逐日衰至七日空尽問自二日毎日个数
幾何加辞曰同時算之
答二日五ヶ三日六ヶ四日六ヶ
曰五日五ヶ六日三ヶ七日空
術曰依招差術得平差負一ヶ定差正七ヶ求
約法二以各日為限数求元積為毎日
之个数合問
演段之図

段	一		二	
	一段	二段	一段	二段
限数	一	七	一	七
定積	三	○	三ヶ半	○
平法	六			
平実	三負			
平積	五分負			

所求二差各倍之得平差負一定差正七ヶ為約
法二也

今有物消息只云初日三个而逐日息又
逐日消至七日空尽又云三日而算之一

百二十ケ也问自二日毎日个数幾許

答曰

二日五十二ケ半

三日左題中

四日一百七十七ケ

五日一百九十五ケ

六日一百四十五ケ半

七日空

術曰依招差術得立差一十九ケ負平差一百五十ケ正定差一百一十九負約法四以各日為限

数求元積為各日之个数合问

演段之図

第	
	一段
限数	一
定積	三
平法	二
平実	三十七正
平積	十ケ二分之一正
立法	六
立実	二十八ケ二分之一負
立積	四ケ四分之三負

一	
二段	三段
三	七
四十	○
四	
四十負	
一十負	

第二			
	一段	二段	三段
限数	一	三	七
定積	七ケ四分之三正	八十二ケ四分之三正	○
平法	二		
平実	七十五正		
平積	三十七ケ二分之一正		

	一段	二段	三段
限数	一	三	七
定積	二十九ケ四分之二負	二十九ケ四分之二負	○

所求諸差各四倍之得立差一十九負平差一百五十正定差一百一十九負約法四也

今有銀若干等分貸五邑只云利息不同甲邑一十分之一乙邑一百分之十一丙邑二十五分之三丁邑一百分之十三戊邑五十分之七各毎年息又加息又云豊年等減不内凶年等如本外至期共退之視本利併銀甲邑八百一十九銭四分乙邑八百七十四銭三分五厘九毛二糸一忽丙邑九百二十銭○六分九厘三毛七糸六忽丁邑九百六十八銭四分二厘九毛二糸一忽戊邑千○一十七銭五分九厘一毛三糸六忽問甫所貸本銀年数各幾何

答曰本銀一千銭初年減銀二百銭中年加減一百五十銭終年減銀五百銭年数四年

術曰以各分毎除各分子各加一个為各限数以各還銀為各元積依招差術得三乗及立平定四差以三乗差為本銀立差為初年減銀平差為中年加銀定差為終平減銀又以差品数為年数合問

招直差

凢依累裒術矩為以定差最末差救若應
題言有設定差之乗差之謂直差或名曰朸差古無此差
其法設元積二件有招一次相乗之二差
定直設三件者招二次相乗之三差平定直設
四件者招三次相乗之四差立平定直以上準
此○各以其段元積減次段元積異名者皆加之
余為其段定積実以其段限救減次段
限救余為其段定責各法各実如法而一
為分一各段定積乃チ一次相乗者於此諸段定責各斎故即為

一定差○各以其段定積減次段定積余為
其段平積実又以其段限救減隔一段後
段限救余為其段平積各法各実如法而
一為分二各段平積乃二次相乗者於此諸段平責各斎故即
為分一平差而止○各以其段平積減次段平責
余為其段立積各実又以其段限救減
隔二段積段限救余為其段立責各法各
実如法而一為分一各段立積乃三次相乗者於此
諸段立責各斎故即為分一立差而止○各以其段立積減
次段立積余為其段三乗積各実又以

其段限数減隔三段乃四乗者隔四段五乗者隔五一段也六乗
已上做之後段限数余為其段三乗積各法各
実如法而一為身一各段三乗積乃四次相乗者
於是諸段三乗責各奇故即為身一三乗差而止○次身如此相
減相除而以積数得初件一段者或諸段責
数各奇者為其極次相乗之身一差数乃責
数為一段則無相減之後責也○置各其段限数随身一
差相乗之次数而幾自乗乃身一招定差者直乗招平差
者自乗招立差者再自乗招三乗差者三自乗也以上準此以所求身
一差乗之得数以減身一各段元積若帯分身

為同分母加減之余為身二各段元積乃一次相乗者於此
諸段元責各奇故止之即為身二直差○各以其段元積減
次段元積余為各段定積実如各段定積
法乃各段之法者身所求也后皆做之一而一為身二各段
定積乃二次相乗者於此定積各有故即為身二定差也○各以其
段定積減次段定積余為各段平積実如
各段平積法而一為身二各段平積乃三次術
乗者於是平責各奇故即為身二平差也○次身如此相減相
除而以諸段積数相奇者為次身差数○
毎遍者是至諸段直積各奇而止得最末

直差也○其余無異于前例故亍是不詳
矣

求元積本術

一次相乗之法

置定差以限数相乗用加減直差以約法約
之得元積

二次相乗之法

置平差以限数相乗用加減定差又以限数
相乗用加減直差以約法約之得元積

三次相乗之法

置立差以限数相乗用加減平差又以限数
相乗用加減定差又以限数相乗用加減直差
以約法約之得元積

四次相乗之法已上倣之

一次相乗演段

假如一段限数五元積三十二三段限数
七元積四十七三段限数一十五元積一
百零七四段限数二十一元積一百五十
二五段限数三十三元積二百四十二者

答一術曰據此題辞五件之数則當分五段而招四次相乗之五差也先以各段元積自一段逐相減得一段定積実一十五正三段定積実六十正三段定積実四十五正四段定積実五十正以限数自一段逐相減得一段定積法二二段定積法八二段定積法六四段定積法十二各実如各法而一得一段定積七ケ半正二段定積七ケ半正三段定積七ケ半正四段定積七ケ半正於是諸段定積各斉故止即以定責為定差正

答一

	限数	元積	定積法	定積実	定積
一段	五	三十二	二	一十五	七ケ半正
二段	七	四十七	八	六十	七ケ半正
三段	一十五	一百〇七	六	四十五	七ケ半正
四段	二十一	二百五十二正	十二	九十	七ケ半正
五段	三十一	二百四十二正			

答二術曰置各段限数以定差七ケ半正乗之以減答一各段元積得一段直積五ケ半正二段直積五ケ半正三段直積五ケ半正四段直積五ケ半正五段直積五ケ半正於此各段直

積相齊故即以為直差負

第二					
	一段	二段	三段	四段	五段
限数	五	七	一十五	二十一	三十三
直積	五ケ半負	五ケ半負	五ケ半負	五ケ半負	五ケ半負

於是諸差帶小数故遍以二乘之得定差一十五丁直差一十一負以通分二為約法

本術曰置定差以限数乘之内減直差余以二約之得元積也

二次相乘演段

假如一段限数一十三元積二百五十二二段限数二十八元積七千五百四十三三段限数三十七元積一万五千五百八十九四段限数四十五元積二万五千〇五十三者

第一術曰據此数四件則分四段而當招三次相乘之四差也先以各段元積自

一段逐相減得一段定積実七千二百九十正二段定積実八千〇四十六正三段定積実九千四百六十四正以限数自一段逐相減得一段定積法一十五二段定積法九三段定積法八各実如各法而一得一段定積四百八十六正二段定積八百九十四正三段定積一千一百八十三正依視諸段定積各不齊故設平積而試之以定積自一段逐相減得一段平積実四百〇八正二段平積実二百八十九正以各段限数隔二段而自一段逐相減得一段平積法二十四二段平積法一十七各実如其法而一得一段平積一十七正二段平積一十七正於是両段平積各齊故以平積為平差正

	限数	元積	定積法	定積実	定積	平積法	平積実	平積
一段	十三	二百五十三	十五	七百三十正	四百八十六正	二十四	四百〇八正	十七正
二段	二十八	七千五百四十三	九	八千〇四十六正	八百九十四正	十七	二百八十九正	十七正
三段	三十七	一万五千五百八十九	八	九千四百六十四正	一千一百八十三正			
四段	四十五	二万五千〇五十三						

別二術曰置各限数自乗以平差十七正

相乗之以減第一各段元積得一段元
積二千六百二十負二段元積五千七百八十五分三段
元積七千六百八十四四段元積五千三百七十三負○
以元積自一段逐相減得一段定積実
三千一百六十四負二段定積実一千八百九十九負三段
定積実一千六百八十八負各実如其段定積法
而一得一段定積二百一十一負二段定積二百
一十一負三段定積二百一十一負於此三数各奇
故即為定差負

第二

	一段	二段	三段	四段
限数	十三	二十八	三十五	四十五
元積	二千六百一十負	五千七百八十五負	七千六百八十四負	九千三百七十一負
定法	十五	九	八	
定積実	三千一百六十三負	一千八百九十五負	一千六百八十八負	
定積	二百一十一負	二百一十一負	二百一十一負	

第三術曰置各段限数以定積一百二十三負
乗之以減第二元積得一段直積百十
三正二段直積一百二十二正三段直積一百二十三正
四段直積一百二十三正各段直積得等数故
即為直差正

第三				
	一段	二段	三段	四段
限数	十一	二十八	三十七	四十五
元積	一百二十三正	一百二十三正	一百二十三正	一百二十三正

於此得平差一十七正定差二百一十一負直差一百二十三正也乃三差数各整故無約法

本術曰置平差以限数乗之以減定差余

又以限数乗之以減直差餘得元積也

假如一段限数三元積六二段限数九元積三十五三段限数一十一元積五十者第一第二第三之術各畧之而以図辨于茲

第一			
	一段	二段	三段
限数	三	九	一十一
元積	六	三十五	五十
定法	十	二	
定積実	二十九ヶ正	一十五ヶ正	
定積	四ヶ六分之五正	七ヶ二分之一正	
平法	八		
平積実	二ヶ三分之一正		
平積	三分ヶ之一正		

第	
	一段
限数	三
元積	三ヶ正
定法	六
定積実	五ヶ正
定積	六分ヶ之五正

	二段	三段
	九	十
	八ケ正	九ケ三分之一正
	二	
	一个三分之二正	
	六分ケ之五正	

第三	一段	二段	三段
限数	三	九	一十一
直積	二分ケ之一正	二分ケ之一正	二分ケ之一正

諸差各帯分故遍乗六而得正差二正定差五正直差三正以通分六為約法

本術置平差以限数乗之加定差又以限数乗之加直差以六約之得元積也

三次相乗演段

第一第二第三第四各術畧之即以左図辨于茲

第一	一段	二段	三段	四段
限数	五	一十一	一十六	一十八
元積	一百一十六	四千七百七十二	一万八千八百八十二	二万八千四百〇四
定法	六	五	二	
定積実	四千六百五十六正	一万四千二百十正	九千五百六十二正	
定積	七百七十六正	二千八百二十二正	四千七百六十一正	
平法	一十一	七		
平積実	二千〇四十六正	一千九百三十九正		
平積	二百八十六正	二百七十七正		
立法	一十三			
立積実	九十一正			
立積	七正			

第二

	一段	二段	三段	四段
限数	五	一十一	一十六	一十八
元積	七百五十九負	四千五百四十五負	九千七百九十負	一万三千百一十負
定法	六	五	二	
定積実	三千七百八十六負	五千二百四十五負	二千六百三十負	
定積	六百三十一負	一千〇四十九負	一千三百一十五負	
平法	一十一	七		
平積実	四百一十八負	二百六十八負		
平積	三十八負	三十八負		

第三

	一段	二段	三段	四段
限数	五	一十一	一十六	一十八
元積	一百九十一正	五十三正	六十三負	一百〇八負
定法	六	五	二	
定積実	一百三十八負	一百一十五負	四十六負	
定積	二十三負	二十三負	二十三負	

第四

	一段	二段	三段	四段
限数	五	一十一	一十六	一十八
直積	三百〇六正	三百〇六正	三百〇六正	三百〇六正

於此得立差七正平差三十八負定差二十三負直差三百六正。也乃諸差数各整故無約法

本術曰置立差以限数乗之以減平差余又以限数乗之以加定差亦以限数乗之以減直差得元積也

四次相乗以上倣之

渾沌招差法

蓋雖帶直差豫據算題難輒知其百無故假以方程或累裁之法設諸差数而此所求元積与題言其積以試其合否而後施直差術故術路迂遠而不捷便為今此渾沌之技者直差之有無自闡然而省巧減労之法也乃其招差数定則如左文

凡先立天元一為渾沌式上級空位為積実下級一笇為最法○以一段限数乗法級加入実級以此一段元積則必不是也故加入不是数為得一段元積式此所立之式本無所擬定故名渾沌式也天元加一段元積内減一段限数乃限数乃元各用最少数積余為第一原式此式以一数限数乗法級加入実級遍合一段元積之以二段限数乗法加実以此二段元積則得盈或欠之数若干也○列渾沌式内減一段限数余即一段限数之空式也為第一補式此式以一段限数因法加実則正負相消為空又以二段限数因法加実則正負相減半若干数也於此原式与補式依斉各術各乗段数而加減之乃原式之盈欠数与補式之余数依斉分得斉

歉而以同積異加而補之併隨正負加減之後皆準之為第二原式
此式以一段二段各限截乗法加実則正負相減合各因段数元積○一次相乗者
於此以三段限数乗法加実則合因段数三段元積故止之而以第二原式為成式
招足直之二差以第一原式之段数為約法○若至三段限数此因段数其元積得
盈数之数則重設第三原式也
○列渾沌式内減二段限
数余以第一補式相乗之為第二補式以一
段二段名限数自初廉逐上乗之加実正負相消為空又以三段段数逐乗之至実
正負相減余若干数也
第二原式与第二補式依斎
分術同減異加而為第三原式此式以一段二段三
段各限数自初廉逐乗之各合因段数其元積○二次相乗者於此以四段限数逐

上乗之合因段数四段元積故止之而以第三原式為成式招平定直之三差以第
一第二原式之段数各相乗数為約法○若至四段限数此因段数其元積得盈歉
又数則累設第四原式也
○列渾沌式内減三段限数
余以第二補式相乗之為第三補式以一段二
段三段各限数自次廉逐上乗之至実各為空又以四段限数逐乗之至実正負相
減余若干数也
第三原式与第三補式依斎分術
加減之而為第四原式此式以一段二段三段四段各限数
自次廉逐乗之各合因段数其元積○三次相乗者於此以五段段数逐乗之合因
段数五段元積故止之而以第四原式為成式招五平定直之四差以元積之限数
為約法○若至五段限数比因段数其元積則得盈歉之数者累設第五原式也

○次身如此隨題之限数漸次設原式件
件乃各其補式而探會得毎段之元積式
止之以為成式也○列所設成式而後以
実数為直差法数為定差初廉数為平差次廉数
為立差三廉数為三乗差四廉数為四乗差五廉数為五
乗差逐如此求諸差乃正負者即如所得級以所止元
積之限数為約法乃各原式之倍数相乗数亦為約法也若諸
差及約法共有等数者遍可約之

累次相乗法求元積本術同于前例

一次相乗演段

假如甲限数五元積八十五乙限数九元積
十二一百六者

術曰立天元一○為渾沌式上級空位
為積実下級一算為限法加甲元積内減甲限数余
八十○為身一原式乃列渾沌式以甲限数乗法級
加入実級以比甲元積則款八十也故加其款数為身一原式而后以甲限数
乗法級加入実級以比甲元積適合又以乙限数乗法級加入実級以比乙元
積則款一百七十二也○列渾沌式内減甲限数

余九為廾一補式以甲限数乗法加実正負相消為空又以乙限数乗法加実則正負相減而余正四列原式加入補式四十三段得乃廾一原式者本求係甲限数其元積又依乙限数求之則得乙元積之内減一百七十二数之式也其補式者依甲限数得空又依乙限数則正負相減得正四ケ式也故仍斎分術補式四十三次之而為整歛即得正一百七十二式以加原式補之得合乙元積式也後皆加減倣之意一百三十一四十四為廾二原式以甲限数乗法加実合甲元積又以乙限数乗法加実合乙元積故以廾二原式為減式也

○列成式即廾原式二以上級為直数負差以下級為定数正差也原式無倍数故無約法

直差十一百三五負定差四十四正

○一假如甲限数五元積七十五乙限数七元積百五丙限数九元積十一百五三者

術曰立天元一○一為渾沌式加甲元積内減甲限数余七十〇一為廾一原式以甲限数乗法加実比甲元積合之以乙限数乗法加実比乙元積則歛二十八也如此之属皆倣之○列渾沌式内減甲限数余五一為廾一補式以甲限数乗法加実則正負相消為空又以乙限数乗法加実則正負相減余正二个如此之

属皆倣之故已下省文列原式加補式一十四段得
○｜十五為寄二原式以甲乙丙各限数衆法加實則合各
元積故五為成式○若不合丙元積則非一次相乘之限宜施二次相乘之術
后皆倣之○依成式即寄二原式得直差空定差
一十五正也乃原式無倍数故元約法

假如甲限数二元積一十七乙限数五元積
三十二丙限数七元積四十七丁限数九元積
六十二者
術曰以下畧註釈皆倣之註立天元一○｜為

渾沌式加甲元積内減其限数余｜十四
｜為寄一原式合甲元積比乙元積数一十三○列
渾沌式内減甲限数余‖二｜為寄
一補式依甲限数得空仍乙元責余正二个也列原式二段
加補式一十三段得‖十二｜十五為寄二原式
合甲乙丙丁各元積二段故止之而為成式○依成式得直
差一十一負定差一十五正以原式之倍数二為
約法二也

二次相乘演段

假如甲限数五元積二百一十乙限数九元積
九百九十丙限数一十一元積一千七百一十六丁限数
一十三元積四千五百一十六者
術曰立天元一為渾沌式 〇 ｜ 加甲
元積内減甲限数余 二百〇五 ｜ 為㐧一
原式合甲元積比乙元積欵七百七十六也 〇 列渾沌式
内減甲限数余 五 ｜ 為㐧一補式
依甲限数則得空又依乙限数則余正四ケ 依㐧一原式段一加
㐧一補式一百五十四段共得 七百六十五 一百九十五 為㐧
二原式合甲乙各元積又比丙元積欵三百三十六也〇若於此合丙

元積則以㐧二原式可為成式後皆倣之 〇 列渾沌式内減
乙限数余 九 ｜ 以㐧一補式相乗
之得 四十五 十四 ｜ 為㐧二補式依甲乙各
限数則得空依丙限数則余正一十二ケ 㐧二原式段一加㐧
二補式二十八段得 四百九十五 一百九十七 二十八 為㐧三
原式於是甲乙丙丁各元積故止之為成式〇若丁元積得盈欵数者
如前設㐧四原式皆倣之 〇 依成式得直差四百五十五正
定差一百九十七負平差二十八正也乃各原式不用倍数故無
約法也

三次相乘演段

假如甲限数二元積四乙限数三元積十一丙限数四元積十二丁限数五元積三五十戊限数六元積五六十者

術曰立天元一〇—為渾池式已下皆如前例設諸差数其式揭于茲

第一原式
二
—

合甲元積一比乙限数得一

第一補式
二
—

甲限数得空乙限数得一

原式一段加補式五段如左件

第二原式
八
—

合甲乙各元積比丙元積歛四

第二補式
六
五
—

甲乙限数各積空丙限数得二

原式一段加補式二段如左件

第三原式
四
四
—

合甲乙丙各元責比丁元責歛

第三補式
二十四
二十六
九
一

甲乙丙限数各

一个空丁限数得得六〇原式六段加補式一段如左件

第四原式
二 定
三 平
一 立

於此合甲乙丙丁戊之各

元責故止〇以第四原式為成式得直差空

定差三正平差三正立差一正約法六

以第三原式之倍数為約法也

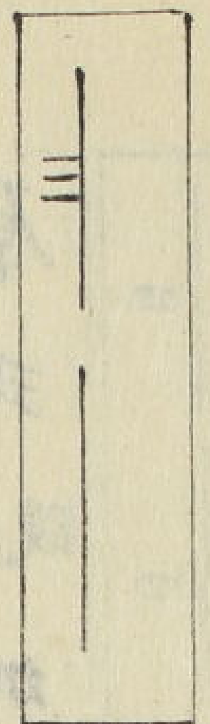
今有甲原数三元積三十四乙限数五元積八十四丙限数五元積二百二十二丁限数一十二元積三百六十九个五分之三ヶ問其差幾許

答曰定差三百五十八正平差四百五十七正

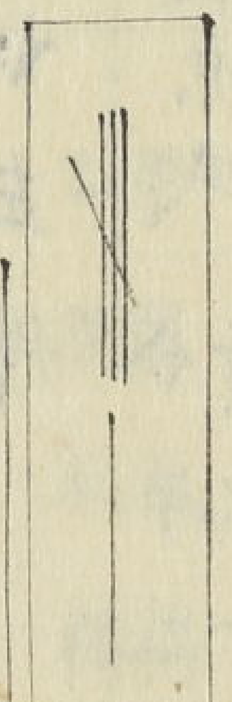
曰立差一十一負約法一百二十正

術曰立天元一為渾沌式〇丨如定

例設諸差数其式各布左図

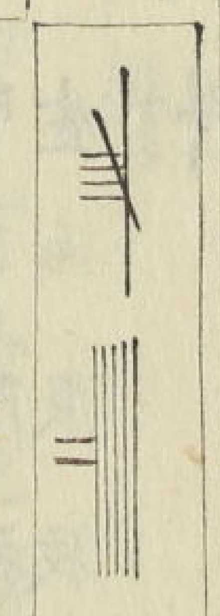


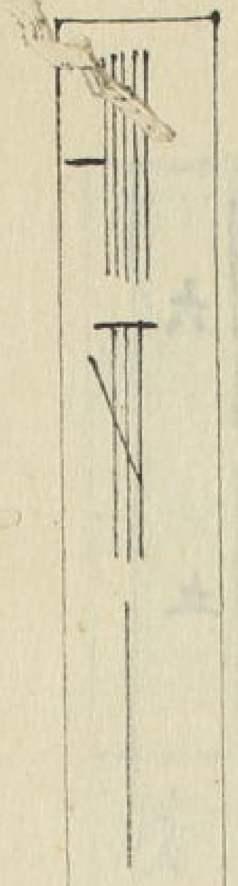
第一原式



第一補式

原式一段加補式三十四段得



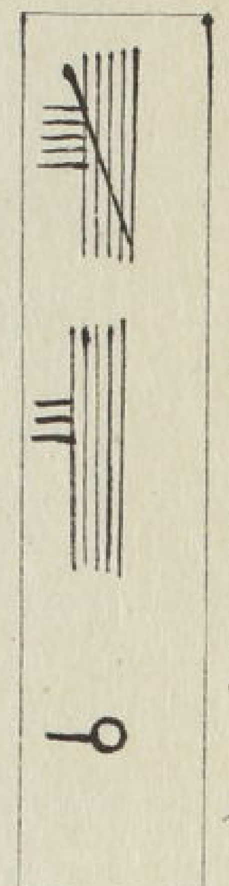


第二補式

原式一段加補式二段得

汎原式

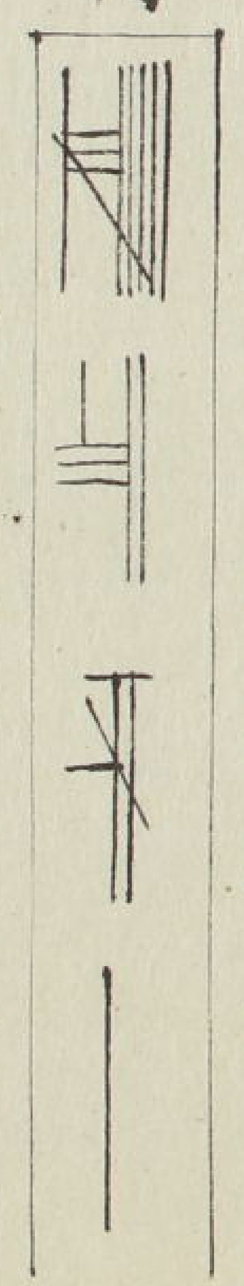
乃以甲乙丙各限数自廉級逐正乗之加入級比各其元積則悉合実以分母五遍乗之乃丁元積有分母子故悉以分母乗之為定原式也



第二原式

於此比甲乙丙各因分母元積悉恰合又因分母丁元積即通分内子一千八百四十八ヶ也則盈七千七也

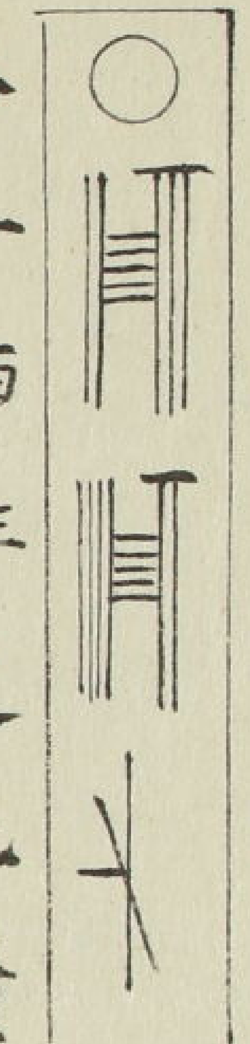
列渾沌式内減丙限数余即正限数之空式也以第二補式乗之得



第二補式

原式一十七段内減補式一十一段余為成式乃原式之盈七千七而補式之盈一百八十九後遍為術約七十七

為一十一約一百八十九為二十七五乗之得斎段数二千〇七十九段也


成式

此式比甲乙丙丁

各一百三十五段之元積皆合之故得直差空

定差一百五十八正平差四百五十七正立差一十一負約

法一百三十五也乃原式倍数五与二十七相乗之為約法也

四次相乗演段

假如甲限数五元積一百二十三乙限数一十一

元積一百二十七丙限数一十七元積一百三十二丁

限数二十一元積一百四十六戊限数二十八元積

二百一十者

術曰立天元一○｜為渾沌式而設

諸差数如左件

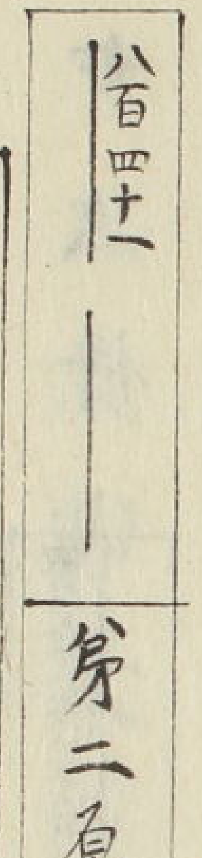
第一原式

合甲元積比乙元積盈三

第一補式

甲限数得空乙限数得九

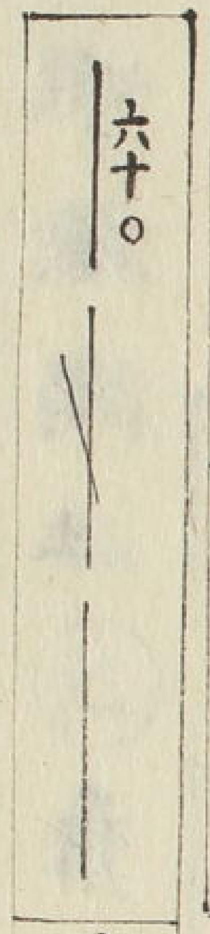
原式一段内減補式三段余如左件



第二原式

合甲乙各元責七段比丙元責七段欵一

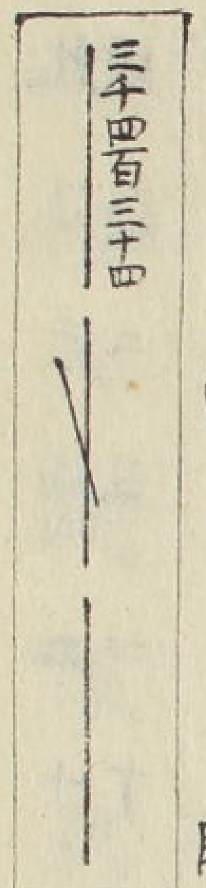
一五



第二補式

甲乙限数各得空又丙限数得六十

○原式四段加補式一段如左件



第二原式

合甲乙丙各元積二千八段又

比丁元積二十八段欵二百四十四

一千〇一十〇　三百四十六　三十四

第三補式

甲乙丙各限数得空

丁限欵得五百七十六○原式一百四十四段加補式六十一段

四万三千八百三十六　二万一千一百四十四　一千九百一十〇　六十一

第四原式

如次件

又合甲乙丙丁各元積四千〇三十二段比戊元積四千〇三十二段盈二千一百二十八

二万一千四百一十〇　八千一百四十九　一千〇六十三　五十五

第四補式

甲乙丙丁各限数得空戊限数得二万八千三百三十六○原式二百五十三段内減補式一十五段余為成式

一億〇八百五十九万四千五百二十八　五百五十万〇八千三百一十六　五十万〇八千四百八十七　二万六千四百七十八　一十九

成式

於是合甲乙丙丁戊各元積一百〇二万〇〇九十六段故得直差一億〇八百五十九万四千五百二十八正定差五百五十万〇八千三百一十六正平差五十万〇八千四百八十七負立差一万六千四百七十八正三乗差一十九負約法一百〇二万〇〇九十六也五原式之倍数七四一百四十〇二百二十二各相乗之得数為約法

五次相乗演段

假如甲限数二元積一十七乙限数三元積九十八丙限数四元積三百五十四丁限数五元積五百七十九戊限数六元積二千二百七十五己限

数七元積四千六百七十六庚限数八元積八百七十二
辛限数九元積一万五千三百三十三三者
術曰立天元一〇｜為渾沌式而設
諸差如前例

第一原式
｜十五 ｜

合甲元責又比乙元歎八十

第一補式
╲二 ｜

甲元限数得一空乙限数得

原式一段加補式八十段如次件

第二原式
╲一百四十五 八十一

合甲乙元責比丙元歎一百七十五

第二補式
｜六 ╲五 ｜

甲乙限数各得一空丙限数得

原式二段加補式一百七十五段布左

第三原式
｜七百六十〇 ｜七百五十三 ｜二百七十五

合甲乙丙名元責二段又比丁元

第三補式
╲二十四 二十六 ╲九 ｜

元積二段歎三百八十八

甲乙丙各限数得空丁限数得六

〇原式三段加補式一百九十四段布算

第四原式
╲二千三百七十六 二千九百〇五 ╲一千二百二十二 一百九十四

合甲乙丙丁各元責六段比戊元歎六百四十八

第四式
一百二十〇 ╲一百五十四 七十二 ╲十四 ｜

甲乙丙丁各限数得空戊限数得一十四

〇原式一段加補式七十一段

第五原式
╲八百六十四 ╲一千二百五十三 六百九十六 ╲一百八十四 二十七

布算

合甲乙丙丁戊各元積六段比己元責六段歎一百四十四

第五補式
╲七百二十〇 一千〇四十四 ╲五百八十〇 一百五十五 ╲二十〇 ｜

甲乙丙丁戊各限数得空己限数得一百二十○原式五段加補

式六段如左件

直	
定	
平	十〇
立	
三乗	一十四
四乗	六

旁六原式

於是

合甲乙丙丁戊己庚辛各元積三十段故止之為成

式而得直差空定差負一平差空立差十一正三乗差一十五正四乗差六正約法三十也乃原式之

倍段数二三五各相乗得数為約法

六次相乗以上倣之

招差三要巻之下　終