括要算法　一

括要算法序

夫為數之道其源出於聖人而其來遠矣故理甚向上而非未得為得之淺識也然至圓法孤矢弦等奥旨則冗々而如煩如悩難決可非以此見一法合為

萬法則合其一而不知違二也算
法亦邪術夥不可不察矣有關
氏孝和先師而始其理明其道
開也而發昔人未發愚賴荒木
村英得關氏先生之道蓋是術
願廣行世與衆人闢邪辯正也

雖然理是無量術亦無限所其
未盡以俟後君子云爾

旹

寶永己丑季冬中浣武江住

大高由昌謹書

括要算法序

太極始判兩儀立焉四象八卦六十四卦三百八十四爻引而伸之觸類而長之以至億兆之無窮而無不有數以統之矣夫有物有則有象有數缼一則不可以言易不可以進道也至哉數也大則該天地而總陰陽測鬼神而知變化以開道學萬世之淵源也伏羲之八卦大禹之九疇是數學之權輿乎細則定

律度量衡之分寸量賦稅錢穀之出入以成國家日用之急務也帝舜之叙百揆孔子爲委吏豈得廢此數而量衡之同會計之當乎今之學者高談性命動以算數爲市井販夫之業其喙長三尺其手重五斤豈可言實學乎五代王章不喜文士曰此輩與一把算子未知顚倒何益于國耶是雖一概之論亦不可謂無此弊也聖人已列六藝則學者所

宜講明者也近有關氏孝和以算學鳴世雖趙達之算席豆元理之計囷米無以加之大高由昌尤嗜此術曾遊孝和之門受業於其高弟荒木村英聚散之術演段之法悉得其精妙乃廣採和漢之算書而尋其蘊奥則猶有未慊也因別撰算書四巻名曰括要算法以欲啓算學之蒙頃間以人爲价請予序之予固疎于數學雖未暇考其書之奥義然

而世之算學人能因此書得括其要則近而應國家之急務遠而窺道學之淵源者亦不在茲乎聊述數學之不外於道學者以弁其端云

寶永己丑季冬中浣

悟軒岡張亭

括要算法目録

元卷

亨卷

括要算法卷元

關氏孝和先生遺編

荒木村英 検閲

大高由昌 校訂

垜積總術

累裁招差之法

夫垜之積之各數參差者齊之以累裁招差之法求之矣

凡以定積一次相減各積差得等數者招平定一差而依一次相乘之法（古所謂相減相乘之法也）求之到二次相減各積差得等數者招立平定二差而依二次相乘之法（古所謂三差之法也）求之到三次相減各積差得等數者招三乘立平定四差而依三次相乘之法求之皆倣各段得等數者而招諸差率求元積也

解術

設元積　第一

一次相乘之法者設元積以二段為限而招平定一差或設元積三段以上則到招平差各段得等數若其平差不得等數者非一次相乘之限乃依術重而相減相除到得差數等止之定相乘之次數

二次相乘之法者設元積以三段為限而招立平定二差或設元積四段以上則到招立差各段得等數若其立差不得等數者非二次相乘之限乃依術重而相減相除到得差數等止之定相乘之次數

三次相乘之法者設元積以四段為限而招三乘立平定四差或設元積五段以上則到招三乘差各段得等數若其三乘差不得等數者非三次相乘之限乃依術重而相減相除到得差數等止之定相乘之次數

四次相乘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數否則非相乘之限故重相減相除而俟各段得等數者定相乘之次數也

招差數　第二

置各段元積各以其段限數約之為第一各段定積〇各以其段定積減次段定積（不足減者反減之為負後倣之）餘為其段平積各實　又以其段限數減次段限數餘為其段平積各法各實如法而一為第一各段平積乃（一次相乘者以之為平差）〇各以其段平積減次段平積餘為其段立積各實

又以其段限數減隔一段後段限數餘爲其段立積各法各實如法而一爲第一各段立積乃二次相乘者以之爲立一差○各以其段立積減次段立積餘爲其段三乘積各實又以其段限數減隔一段後段限數餘爲其段三乘積各法各實如法而一爲第一各段三乘積乃三次相乘者以之爲三乘一差○各以其段三乘積減次段三乘積餘爲其段四乘積各實又以其段限數減隔二段後段限數餘爲其段四乘積各法各實如法乃五乘者隔四段六乘者隔五段也七乘已上倣之而一爲第一各段四乘積乃四次相乘者以之爲四乘一差逐如此相減相除隨相乘之次數止之爲其極乘之一差數

各置其段限數依第一差相乘之次數若干自乘乃第一得平差者直。得立差者自乘。得三乘差者再自乘也餘倣之以所求第一差乘之得數以減第一各段定積爲第二各段定積乃一次相乘者於此得各段積等而止即以之爲定一差○各以其段定積減次段定積餘爲各段平積實如各段平積法乃各段之法者第一所求也後皆倣之而一爲第二各段平積乃二次相乘者以之爲平一差○各以其段平積減次段平積餘爲各段立積實如各段立積法而一爲第二各段立積乃三次相乘者以之爲立一差逐如此相減相除到第一乘數之前積得各段等數而止之爲一差數

各置其段限數依第一差相乘之次數若干自乘以所求第一差乘之得數以減第一各段定積爲第二各段定積乃二次相乘者於此得各段積等而止即以之爲定二差○各以其段定積減

次段定積餘爲各段平積實如各段平積法而一爲第
三各段平積（乃三次相乘者以之爲平二差）逐如此相減相除到第二
乘數之前積得各段等數而止之爲二差數
次第如此求之到乘數之始得定積各段等止之即爲
定差也

定加減　第三

隨所求定平立以上差數之正負自定差逐下布正負
之一筭其級正負與次上級正負同名相乘者其級爲
加差異名相乘者其級爲減差也

齊差率　第四

若各差數有奇零之不盡者依齊分術各整尾數爲各

差率當令同分母爲約法也

求元積本術

一次相乘之法

置平差以限數相乘用加減定差又以限數相乘以約法
約之得元積

二次相乘之法

置立差以限數相乘用加減平差又以限數相乘用加減定
差亦以限數相乘以約法約之得元積

三次相乘之法

置三乘差以限數相乘用加減立差又以限數相乘用加減
平差亦以限數相乘用加減定差復以限數相乘以約法

約之得元積

　四次相乘之法已上倣之

　一次相乘演段

假如一段限數七元積六百三十七二段限數十一元

　積九百五十七者

第一術曰以各限數約各元積得一段定積九十一二段定積八十七○以定積相減得一段平積實四負以限數相減得一段平積法四實如法而一得一段平一負即爲平差

第一		
	一段	二段
限數	七	十一
定積	九十一	八十七
平積法	四	
平積實	四負	
平積	一負	

第二術曰置各限數以平差負乘之以減第一各段定積得一段定積正九十八二段定積正九十八即爲定差

第二		
	一段	二段
限數	七	十一
定積	九十八正	九十八正

依二差正負布算定平二級負乘一級正得負故以平差爲減

本術置平差以限數乘之以減定差九十八餘又以限數乘之得元積

又一段限數五元積一十五二段限數七元積二十八三段限數十六元積一百二十六四段限數二十元積

二百一十者

第一術曰以各限數約各元積得一段定積三箇二段定積四箇三段定積八箇半四段定積一十〇箇半○以定積自一段逐相減得一段平積實正一箇二段平積實正四箇半三段平積實正二箇以限數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實如各法而一得一段平積正五分二段平積正五分三段平積正五分各段得等數故以之爲平差

第一	一段	二段	三段	四段
限數	五	七	十六	二十
定積	三箇	四箇	八箇半	一十〇箇半
平積法	二	九	四	
平積實	一箇正	四箇半正	二箇正	
平積	五分正	五分正	五分正	

第二術曰置各段限數以平差正五分乘之以減第一各段定積得一段定積正五分二段定積正五分三段定積正五分四段定積正五分各段定積得等數而以之爲定差

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

二差各得正故平定差皆以爲加差也

二差數各以一乘之平差定差皆得以通分爲約
法
本術置平差以限數乘之以加定差又以限數乘
之以二約之得元積也
二次相乘演段
假如一段限數一十元積四千八百八十四萬一千二
段限數二十元積九千二百五十七萬六千三段限數
三十元積一億三千一百〇一萬九千四段限數四十
元積一億六千三百九十八萬四千五段限數五十元
積一億九千一百二十八萬五千者
第一術曰以各限數約各元積得一段定積四百八十八萬四千
一百二段定積四百六十二萬八千八百三段定積四百三十六萬七千三百四段
定積四百〇九萬九千六百五段定積三百八十二萬五千七百〇以定積自
一段逐相減得一段平積實二十五萬五千三百負二段平積實
二十六萬一千五百負三段平積實二十六萬七千七百負四段平積實二十
七萬三千九百負以各段限數自一段逐相減得一段平積
法一十二段平積法一十三段平積法一十四段平積法一十各
實如法而一得一段平積二萬五千五百三十二段平積二萬六千一百
五十三段平積二萬六千七百七十四段平積二萬七千三百九十〇以平積
自一段逐相減得一段立積實六百二十負二段立積實六百
二十負三段立積實六百二十負以各段限數隔一段自一
段逐相減得一段立積法二十二段立積法二十三段立積

法二十各實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各段得等數而以之爲立差

第一	限數	定積	平法	平積實	平積	立法	立積實	立積
一段	一十	四百八十八萬四千一百	一十	二十五萬五千三百負	二萬五千五百三十負	二十	六百二十負	三十一負
二段	二十	四百六十二萬八千八百	一十	二十六萬一千五百負	二萬六千一百五十負	二十	六百二十負	三十一負
三段	三十	四百三十六萬七千三百	一十	二十六萬七千七百負	二萬六千七百七十負	二十	六百二十負	三十一負
四段	四十	四百〇九萬九千六百	一十	二十七萬三千九百負	二萬七千三百九十負			
五段	五十	三百八十五萬二千七百						

第二術曰置各限數自乘以立差三十一負乘之以減第一各段定積得一段定積四百八十八萬七千二百二段定積四百六十四萬一千二百三段定積四百三十九萬五千二百四段定積四百一十四萬九千二百五段定積三百九十三萬〇二百以定積自一段逐相減得一段平積實二十四萬六千負二段平積實二十四萬六千負三段平積實二十四萬六千負四段平積實二十四萬六千負各實如各段平積法而一得一段平積二萬四千六百負二段平積二萬四千六百負三段平積二萬四千六百負四段平積二萬四千六百負各段平積得等數而以之爲平差

第二	限數	定積	平法	平積實	平積
一段	一十	四百八十八萬七千二百	一十	二十四萬六千負	二萬四千六百負
二段	二十	四百六十四萬一千二百	一十	二十四萬六千負	二萬四千六百負

三段	四段	五段
十三	十四	十五
四百三十九萬五千二百	四百一十四萬九千二百	三百九十三萬〇二百
十一	十一	
二十四萬六千負	二十四萬六千負	
二萬四千六百負	二萬四千六百負	

第二術曰置各限數以平差二萬四千六百負乘之以減第二各段定積得一段定積五百一十三萬三千二百正二段定積五百一十三萬三千二百正三段定積五百一十三萬三千二百正四段定積五百一十三萬三千二百正五段定積五百一十三萬三千二百正各段定積得等數而以之爲定差

限數
定積

第三

一段	二段	三段	四段	五段
十一	十二	十三	十四	十五
五百一十三萬三千二百	五百一十三萬三千二百	五百一十三萬三千二百	五百一十三萬三千二百	五百一十三萬三千二百

依二差正負布算 定 平 立 二級負乘一級正得負故以平差爲減差 二級負乘二級負得正故以立差爲加差

本術置立差三十以限數乘之以加平差二萬四千六百又以限數乘之用減定差五百一十三萬三千二百餘又以限數乘之得元積

又一段限數三元積一十四二段限數八元積二百〇
四三段限數十一元積五百〇六者
第二術曰以各限數約各元積得一段定積四箇三分之二以定積
二段定積二十五箇二分之一三段定積四十六〇以定積
自一段逐相減得一段平積實正二十〇箇六分之五二段
平積實正二十〇箇二分之一又以各段限數自一段逐
相減得一段平積法五二段平積法三以各實如各法而
一得一段平積正四箇六分之一二段平積正六箇六分之五〇
以平積相減得一段立積實正二箇三分之二又以限數
隔一段相減得一段立積法八實如法而一得一段立
積正三分之一箇即為立差

第一

	限數	定積	平積法	平積實	平積	立積法	立積實	立積
一段	三	四箇三分之二	五	二十〇箇六分之五正	四箇六分之一正	八	二箇三分之二正	三分之一箇正
二段	八	二十五箇二分之一	三	二十〇箇二分之一正	六箇六分之五正			
三段	一十一	四十六箇						

第二術曰置各限數自乘以立差三分之一箇正乘之以減第
一各段定積得一段定積正一箇三分之二二段定積正四
箇六分之一三段定積正五箇三分之二〇以定差自一段逐相
減得一段平積實正二箇二分之一二段平積實正一箇二分
之一各實如各段平積法而一得一段平積正二分之一箇二
段平積正二分之一箇各段平積得等數而以之為平差

第二	一段	二段	三段
限數	三	八	一十
定積	一箇三分之二	四箇六分之一	五箇三分之二
平法	五	三	
平積實	二箇二分之一正	一箇二分之一正	
平積	二分箇之一正	二分箇之一正	

第二術曰置各段限數以平差二分箇之一正乘之以減第二各段定積得一段定積正六分箇之一二段定積正六分箇之一三段定積正六分箇之一各段定積得等數而以之為定差

第三	一段	二段	三段
限數	三	八	一十一
定積	六分箇之一正	六分箇之一正	六分箇之一正

三差各得正故立平定差皆以為加也

立差三分箇之一平差二分箇之一定差六分箇之一依齊分術得立差二平差三定差一以同分母六為約法

本術置立差二以限數乘之加平差三又以限數乘之加定差一亦以限數乘之以六約之得元積也

三次相乘演段

假如一段限數五元積五萬七千一百。二段限數十一元積四萬四千三百七十四。三段限數十六元積一十

八萬三千四百二十四。四段限數十八元積二十四萬五千〇二十四者

第一術曰以各段限數約各段元積得一段定積一萬一千四百二十二段定積四千〇三十四三段定積一萬一千四百六十四四段定積一萬九千一百六十八〇以定積自一段逐相減得一段平積實七千三百八十六負二段平積實七千四百三十正三段平積實七千七百〇四正又以各段限數自一段逐相減得一段平積法六二段平積法五三段平積法二各實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三千八百五十二正〇以平積自一段逐相減得一段立積實二千七百一十七正二段立積實二千三百六十六正又以限數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實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〇以立積相減得一段三乘積實九十一正以限數隔一段相減得一段三乘積法一十三實如法而一得三乘積七正卽以之爲三乘差

第一

	一段	二段	三段	四段
限數	五	十一	十六	十八
定積	一萬一千四百二十	四千〇三十四	一萬一千四百六十四	一萬九千一百六十八
平積法	六	五	二	
平積實	七千三百八十六負	七千四百三十正	七千七百〇四正	
平積	一千二百三十一負	一千四百八十六正	三千八百五十二正	
立積法	十一	七		
立積實	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		
三乘積法	一十三			
三乘積實	九十一正			
三乘積	七正			

第二術曰置各段限數再自乘以三乘差七正乘之以減第一各段定積得一段定積一萬○五百四十五正二段定積五千二百八十三負三段定積一萬七千二百○八負四段定積二萬一千六百五十六負○以定積自一段逐相減得一段平積實一萬五千八百二十八負二段平積實一萬一千九百二十五負三段平積實四千四百四十八負各實如各段平積法而一得一段平積二千六百三十八負二段平積二千三百八十五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實二百五十三正二段立積實一百六十一正各實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以立積各段得等數而以之爲立差

第二

	一段	二段	三段	四段
限數	五	十一	十六	十八
定積	一萬〇五百四十五正	五千二百八十三負	一萬七千二百〇八負	二萬一千六百五十六負
平積法	六	五	二	
平積實	一萬五千八百二十八負	一萬一千九百二十五負	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	二千二百二十四負	
立積法	一十一	七		
立積實	二百五十三正	一百六十一正		
立積	二十三正	二十三正		

第三術曰置各段限數自乘以立差二十三正乘之以減第一各段定積得一段定積九千九百七十正二段定積八千○六十六負三段定積二萬三千○九十六負四段定積二萬九千百○八負○以定積自一段逐相減得一段平積實一萬八千○三十六負二段平積實一萬五千○三十負三段平積實六千○十二負各實如各段平

積法而一得一段平積二千〇〇六負二段平積二千〇〇六負三段平積二千〇〇六負平積各段得等數而以之爲平差

第三	一段	二段	三段	四段
限數	五	十一	十六	十八
定積	九千九百七十正	八千〇六十六負	二萬三千〇九十六負	二萬九千一百〇八負
平積法	六	五	二	
平積實	一萬八千〇三十六負	一萬五千〇三十負	六千〇一十二負	
平積	二千〇〇六負	二千〇〇六負	二千〇〇六負	

第四術曰置各段限數以平差二千〇〇六負乘之以減第三各段定積得一段定積二萬五千正二段定積二萬五千正三段定積二萬五千正四段定積二萬五千正定積各段得等數而以之爲定差

第四	一段	二段	三段	四段
限數	五	十一	十六	十八
定積	二萬五千正	二萬五千正	二萬五千正	二萬五千正

依四差正負布第 定 平 立 三乘 一級負乘一級正得負故以平差爲減二級正乘一級負得負故以立差爲減四級正乘三級正得正故以三乘差爲加

本術置三乘差七以限數乘之以加立差二十三又以限

數乘之以減平差三千〇〇六亦以限數乘之以減定差二十萬五千
餘復以限數乘之得元積也

垜積術解

方垜

今有圭垜底子二箇問積幾何

答曰積六箇

術曰置底子加一箇以底子相乘得數以二約之得積合問

今有平方垜底子三箇問積幾何

答曰積一十四箇

術曰置底子倍之加三箇以底子相乘得數加一箇以底子相乘得數以六約之得積合問

今有立方垜底子三箇問積幾何

答曰積三十六箇

術曰置底子加一箇以底子相乘得數加二箇以底子冪相乘得數以四約之得積合問

今有三乘方垜底子三箇問積幾何

答曰積九十八箇

術曰置底子六之加一十五箇以底子相乘得數加一十箇以底子冪相乘得內減一箇餘以底子相乘得數以三十約之得積合問

今有四乘方垜底子三箇問積幾何

答曰積二百七十六箇

術曰置底子倍之加六箇以底子相乘得數加五箇以底子冪相乘得內減一箇餘以底子冪相乘得數以一十二約之得積合問

今有五乘方垜底子三箇問積幾何

答曰積七百九十四箇

術曰置底子六之加二十一箇以底子相乘得數加二十一箇以底子冪相乘得內減七箇餘以底子冪相乘得數加一箇以底子相乘得數以四十二約之得積合問

今有六乘方垜底子三箇問積幾何

答曰積二千三百一十六箇

術曰置底子三之加一十二箇以底子相乘得數加一十四箇以底子冪相乘得內減七箇餘以底子冪相乘得數加二箇以底子冪相乘得數以二十四約之得積合問

今有七乘方垜底子二箇問積幾何

答曰積六千八百一十八箇

術曰置底子十之加四十五箇以底子相乘得數加六十箇以底子冪相乘得內減四十二箇餘以底子冪相乘得數加二十箇以底子冪相乘得內減二箇餘以底子相乘得數以九十約之得積合問

今有八乗方垜底子三箇問積幾何
答曰積二萬零一百九十六箇
術曰置底子倍之加一十箇以底子相乗得數加一
十五箇以底子冪相乗得內減一十四箇餘以底子
冪相乗得數加一十箇以底子冪相乗得內減三箇
餘以底子冪相乗得數以二十約之得積合問
今有九乗方垜底子三箇問積幾何
答曰積六萬零零七十四箇
術曰置底子六之加三十三箇以底子相乗得數加
五十五箇以底子冪相乗得內減六十六箇餘以底
子冪相乗得數加六十六箇以底子冪相乗得內減
三十三箇餘以底子冪相乗得數加五箇以底子相
乗得數以六十六約之得積合問
今有十乗方垜底子三箇問積幾何
答曰積一十七萬九千一百九十六箇
術曰置底子倍之加一十二箇以底子相乗得數加
二十二箇以底子冪相乗得內減三十三箇餘以底
子冪相乗得數加四十四箇以底子冪相乗得數加
一十箇以底子冪相乗得數以二十四約之得積合
問
圭垜演段
置基數自乗之得數與一箇相消得式〇置圭垜原

法二內減一級數一箇餘一爲實○以二級數二箇爲法實如法而一得二分之一爲加是逐乘二級之取數也

平方垜演段

置基數再自乘之得數與一箇相消得式○置二級數二箇取二分之一得一箇二分箇之一一級數一箇二位相併共得二箇二分箇之一通分內子得五寄位○置平方垜原法三以分母二相乘得六自寄位數多者爲加少者爲減後倣之內減寄位餘一爲實○置三級數三箇以分母二相乘得六爲法實如法而一得六分之一爲加是逐乘三級之取數也

立方垜演段

置基數三自乘之得數與一箇相消得式○置二級數四箇取二分之一得二箇置三級數六箇取六分之一得一箇一級數一箇三位相併共得四寄位○置立方垜原法四內減寄位恰盡故四級之取數空也

三乘方垜演段

置基數四自乘之得數與一箇相消得式○置二級數五箇取二分之一得二箇二分箇之一○置三級數十箇取六分之一得一箇三分箇之二四級取數空一級數一箇三位以遍通術求同分母六通分內子得三十一寄位○置三乘方垜原法五以分母六相乘得三十以減寄

位餘一爲實○置四級數(五箇)以分母六相乘得三十爲法實如法而一得三十分之一爲減是逐乘五級之取數也

四乘方垜演段

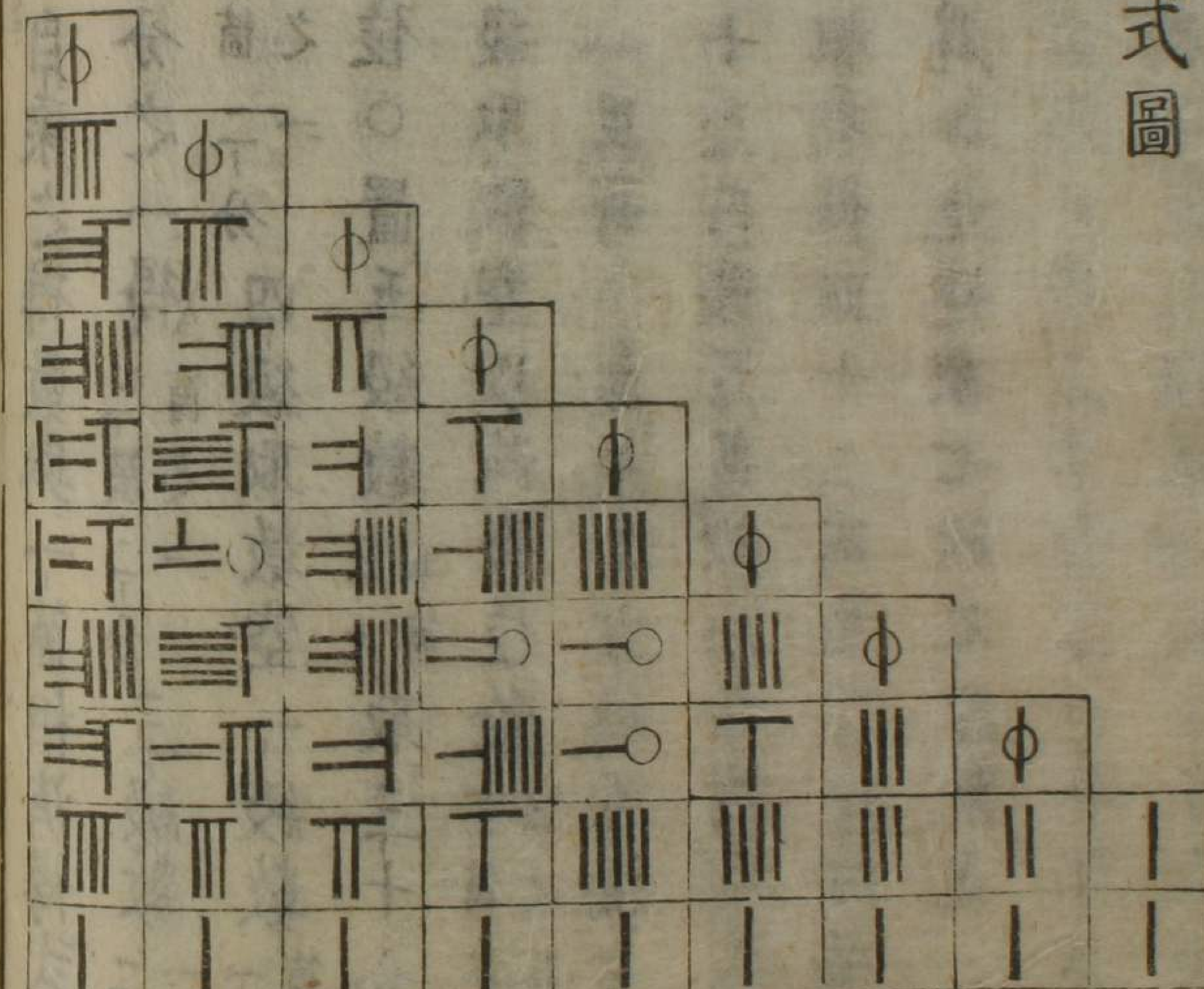
置基數五自乘之得數與一箇相消得式○置二級數(六箇)取二分之一得(三箇)置三級數(一十五箇)取六分之一得(二箇二分箇之一)四級取數空一級數(一箇)三位相併共得(六箇二分箇之一)寄位○置五級數(一十五箇)取三十分之一得(二分箇之一)以減寄位餘六箇再寄○置四乘方垜原法六內減再寄恰盡故六級之取數空也

五乘方垜演段

置基數六自乘之得數與一箇相消得式○置二級數(七箇)取二分之一得(三箇二分箇之一)置三級數(二十一箇)取六分之一得(三箇二分箇之一)四級取數空一級數(一箇)三位相併共得(八箇)寄位○置五級數(三十五箇)取三十分之一得(一箇六分箇之一)六級取數空以減寄位餘(六箇六分箇之五)通分內子得四十一再寄○置五乘方垜原法七以分母六相乘得四十二內減再寄餘一爲實○置七級數(七箇)以分母六相乘得四十二爲法實如法而一得四十二分之一爲加是逐乘七級之取數也

餘皆倣之

式圖



基數

圭 原法一

平 原法二

立 原法四

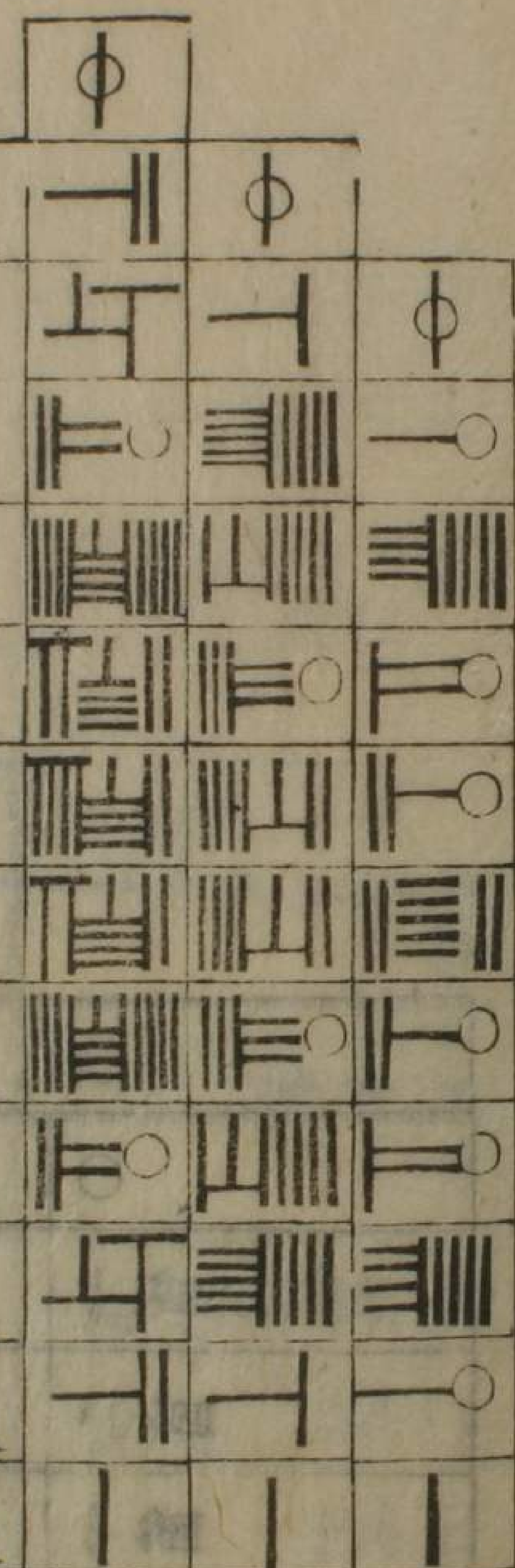
三乘 原法五

四乘 原法六

五乘 原法七

六乘 原法八

七乘 原法九



八乘 十原法一

九乘 十原法一一

十乘 十原二法一

一級	全
二級	取二分之一爲加
三級	取六分之一爲加
四級	空
五級	取三十分之一爲減
六級	空
七級	取四十二分之一爲加
八級	空
九級	取三十分之一爲減
十級	空
十一級	取六十六分之五爲加
十二級	空

右逐乘諸級各乘分子以分母而一得數

圭	一箇	一箇	○					
平 同分母一	一箇	一箇二分箇之一	二分箇之一	○				
立	一箇	二箇	一箇	○	○			
三乘 同分母六	一箇	二箇二分箇之一	一箇三分箇之一	○	六分箇之一	○		
四乘 同分母二	一箇	三箇	二箇二分箇之一	○	二分箇之一	○	○	
五乘 同分母六	一箇	三箇二分箇之一	三箇二分箇之一	○	一箇六分箇之一	○	六分箇之一	○

括要算法 巻元

六乘 同分母三

〇	〇	三分箇之二	〇	二箇三分箇之一	〇	四箇三分箇之一	四箇	一箇

七乘 同分母一十

〇	一十分箇之三	〇	二箇	〇	四箇五分箇之一	〇	六箇	四箇二分箇之一	一箇

八乘 同分母二

〇	〇	一箇二分箇之一	〇	五箇	〇	七箇	〇	七箇二分箇之一	五箇	一箇

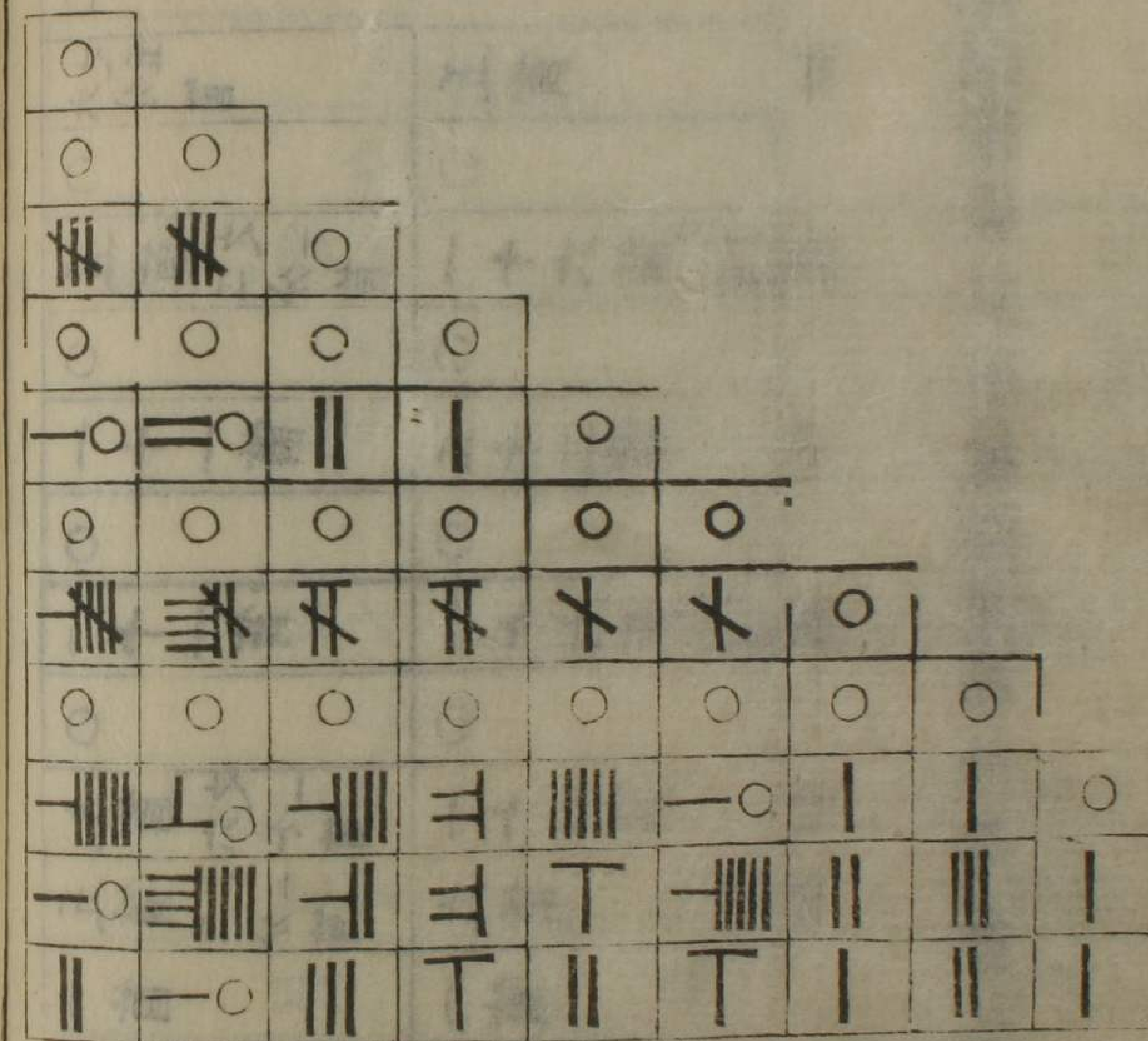
九乘 同分母六

〇	六分箇之五	〇	五箇二分箇之一	〇	一十一箇	〇	一十一箇	〇	九箇六分箇之一	五箇二分箇之一	一箇

十乘 同分母二

〇	〇	五箇	〇	一十六箇二分箇之一	〇	二十二箇	〇	一十六箇二分箇之一	〇	一十一箇	六箇	一箇
		加		減		加		減		加	加	

右逐乘諸級以遍通術求同分母通分內子得數



圭 法二

平 法六

立 法四

三乘 法三十

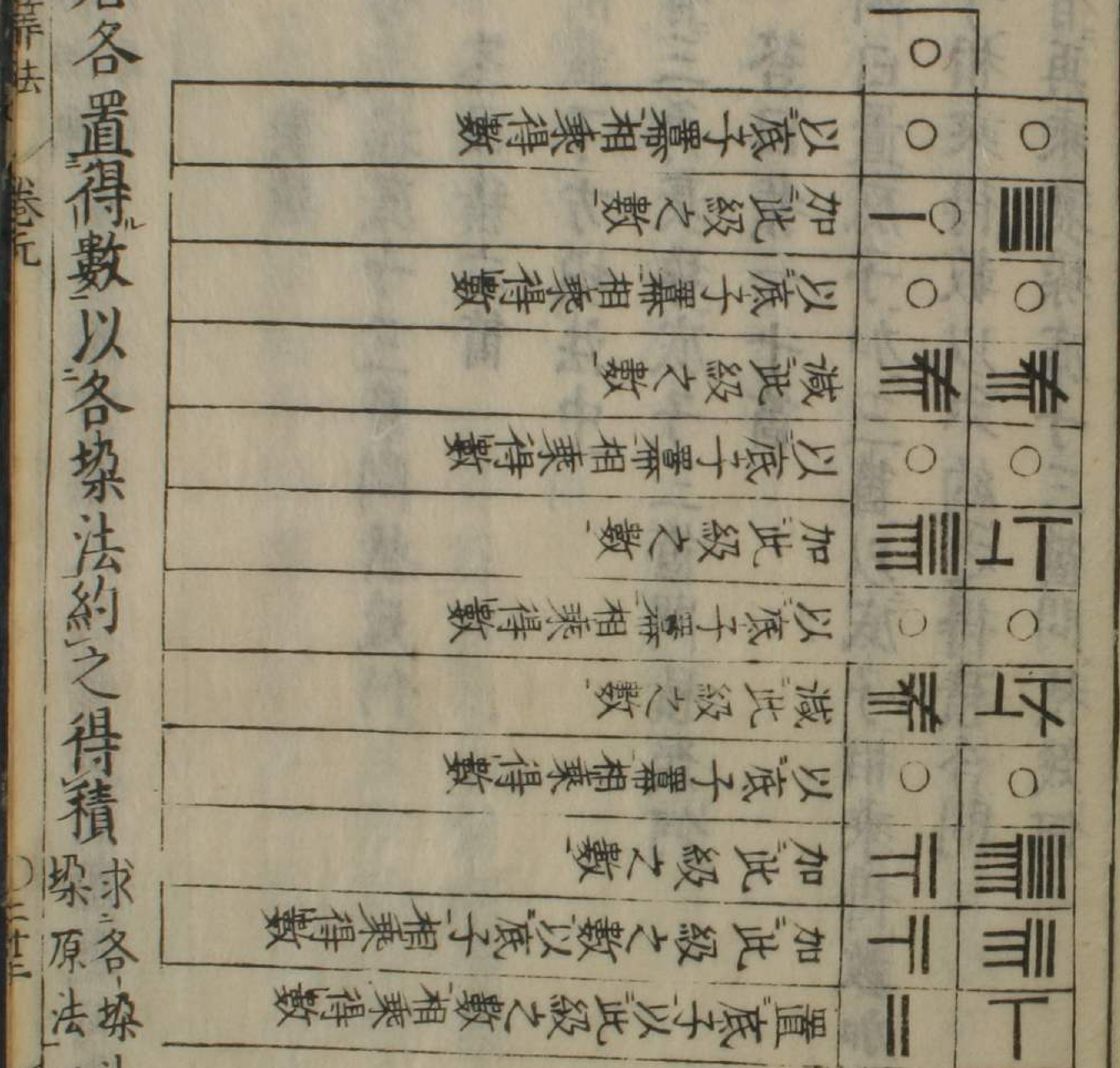
四乘 法一十二

五乘 法四十二

六乘 法二十四

七乘 法九十

八乘 法二十



九乘 法六十六

十乘 法二十四

右各置得數以各垜法約之得積 求各垜法者置各垜原法以遍通分

母相乘得數也十一乘方垜已上皆依前術逐可求之也

衰垜

今有圭垜底子三箇問積幾何

答曰積六箇

術載于方垜法中

今有三角衰垜底子三箇問積幾何

答曰積一十箇

術曰置底子加二箇以底子相乘得數加二箇以底子相乘得數以六約之得積合問

今有再乘衰垜底子三箇問積幾何

答曰積一十五箇

術曰置底子加六箇以底子相乘得數加一十一箇以底子相乘得數加六箇以底子相乘得數以二十四約之得積合問

今有三乘衰垜底子三箇問積幾何

答曰積二十一箇

術曰置底子加一十箇以底子相乘得數加三十五箇以底子相乘得數加五十箇以底子相乘得數加二十四箇以底子相乘得數以一百二十約之得積合問

今有四乘衰垜底子三箇問積幾何

答曰積二十八箇

術曰置底子加一十五箇以底子相乘得數加八十五箇以底子相乘得數加二百二十五箇以底子相乘得數加二百七十四箇以底子相乘得數加一百二十箇以底子相乘得數以七百二十約之得積合問

今有五乘衰垜底子三箇問積幾何

答曰積三十六箇

術曰置底子加二十一箇以底子相乘得數加一百七十五箇以底子相乘得數加七百三十五箇以底子相乘得數加一千六百二十四箇以底子相乘得數加一千七百六十四箇以底子相乘得數加七百二十箇以底子相乘得數以五千零四十約之得積合問

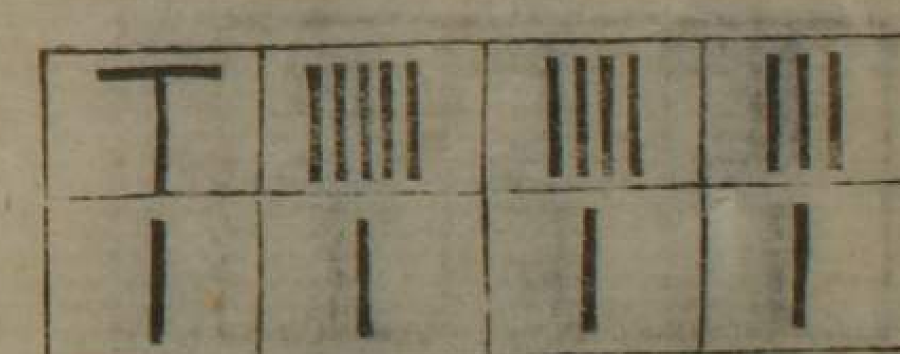
原數圖

置基數累加一於上級爲逐乘原數也○以基數爲一次第累加一爲逐乘原數法也

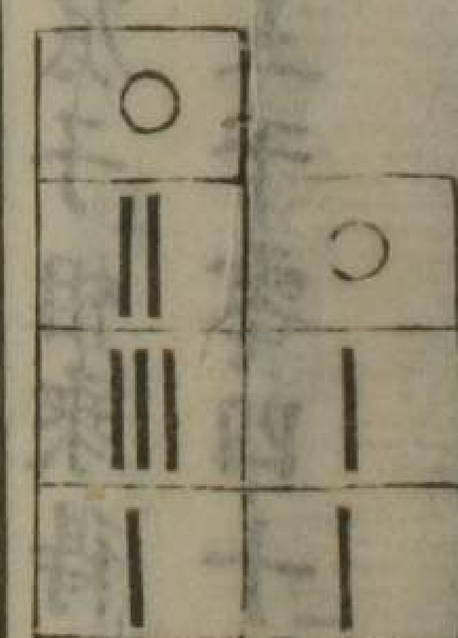
三角 原數法三	圭 原數法二	基數
‖	丨	○
丨	丨	丨

級數圖

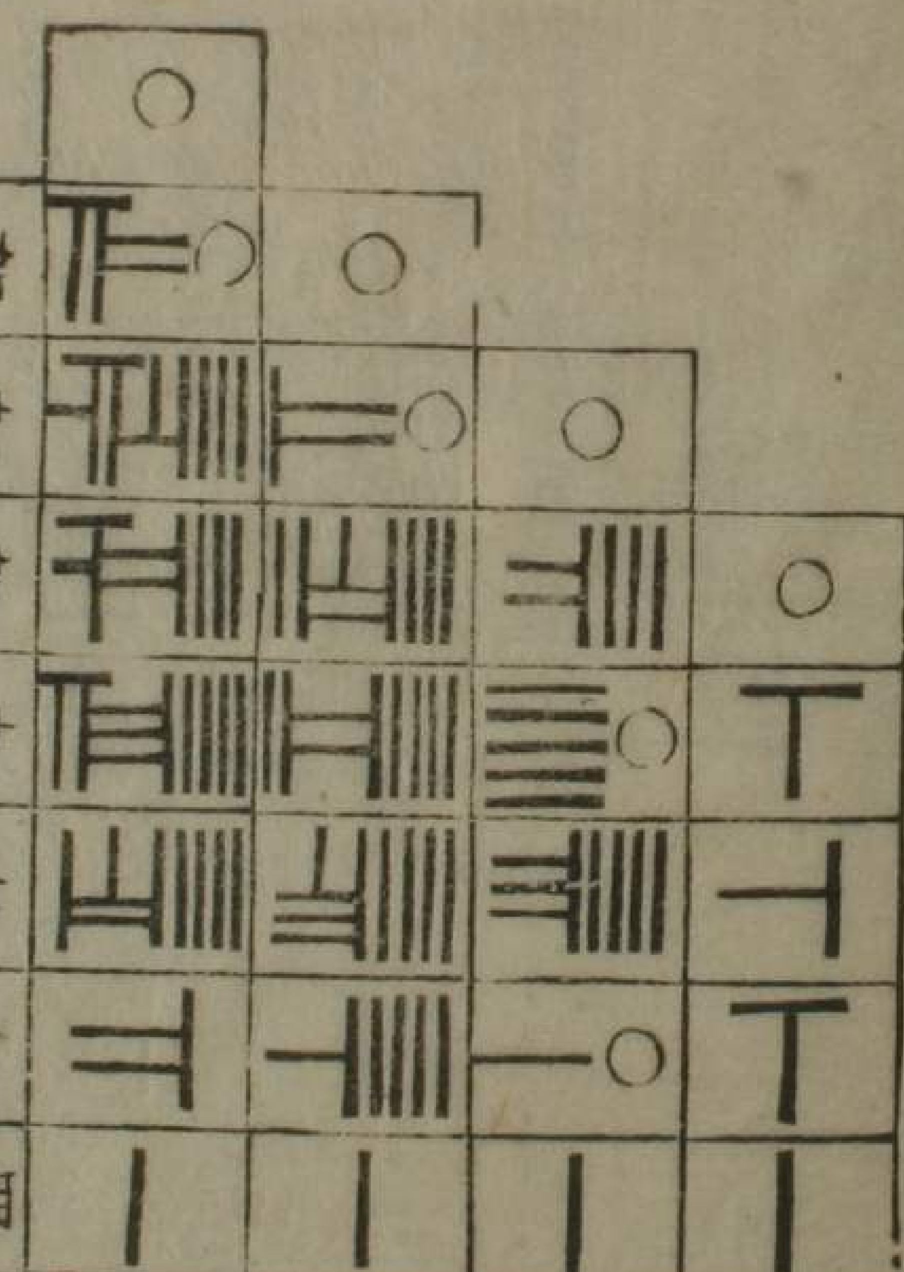
置原數起於基數遞相乘得每乘級之數也○置每乘最上級數以原數法相乘爲每乘約法也



再乘 原數法四
三乘 原數法五
四乘 原數法六
五乘 原數法七



圭 約法
三角 約法六



加此級之數以底子相乘得數
加此級之數以底子相乘得數
加此級之數以底子相乘得數
加此級之數以底子相乘得數
加此級之數以底子相乘得數
加此級之數以底子相乘得數
置底子以此級之數相乘得數

再乘 約法二十四
三乘 約法一百二十
四乘 約法七百二十
五乘 約法五千○四十

右各置得數以各垜法約之得積六乘裹垜已上做之

括要算法卷二元終