

KODAK Gray Scale

KODAK
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



算法點竄指南錄

四編

上

二七二

720

10

65

70

75

80

85

算法工夫之錦

船山先生著

全三卷

自約別約五約剩一胸一を初して其の諸術難題小悉く出た初て
法術共形のたきもの故解義の施し難きもの之先を今もくく更けて
初学も解し安しむ古人のいよと後きる亦く学も加ふる求むるを

算法發隱

尾張北川益虎文皮著 全一卷

約股約整約自約法別約法極約法の四術古今の算家秘中の
秘して其起源と書し題し者も今もくく解義と施し
精術と録す附録ハ古人の雅題とより支約條を生じて皆捷解
致放を学も一度見るときハ算術自在とゆべき書なり

本朝算鑑

格齋先生著

全三卷

相場割田畑の法より平方立方高切均輸盈朒方程約股
小より塚疊立約逐約齊約通約自約剩一歎一箭管二重筒管
算術とよく知りたハ師ちくく算術通達とすべき書なり

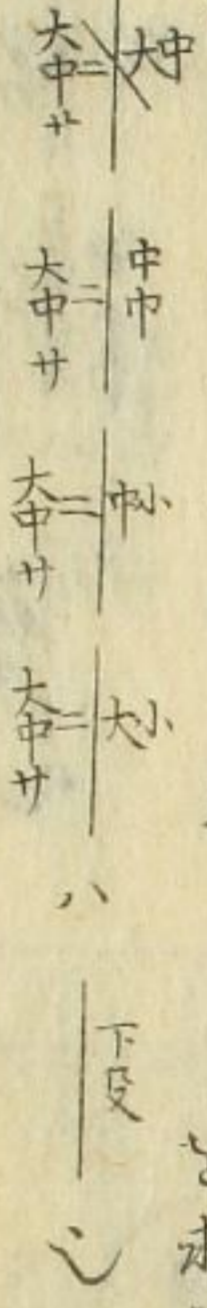
算法點竄指南録卷之十

武江

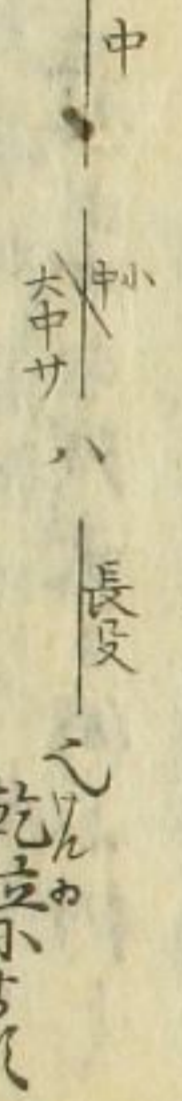
坂部勇左衛門廣胖 著
馬場金之丞正督 訂

百五十八術解

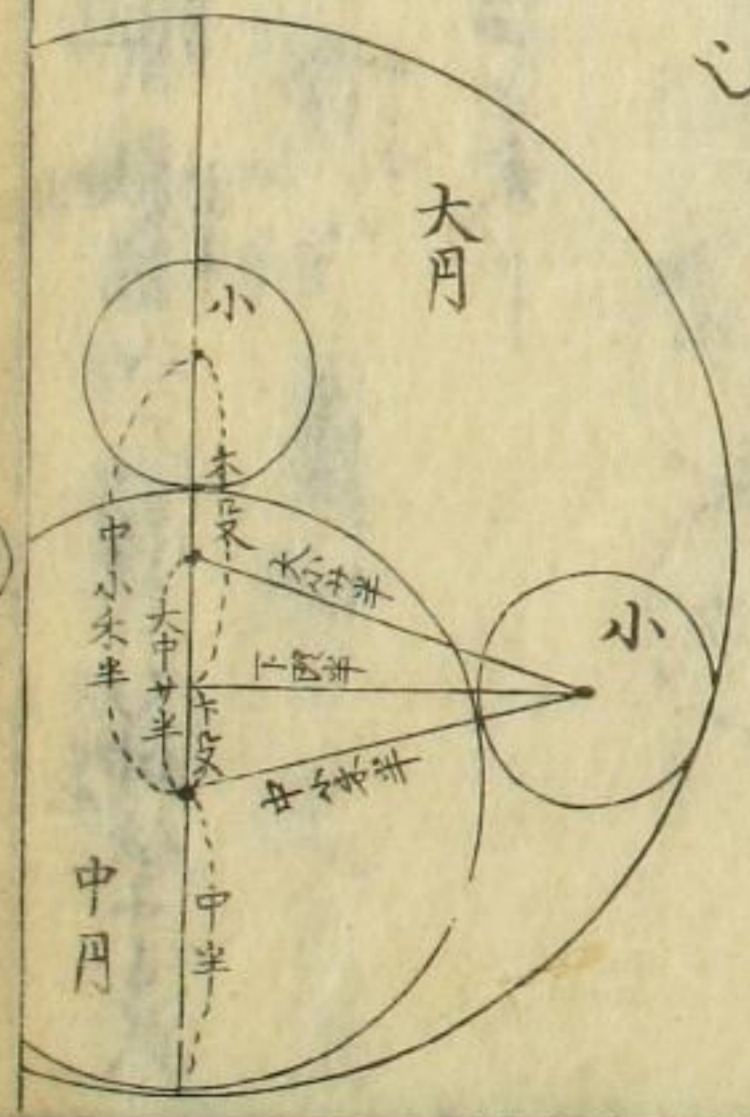
大中差半舟中小和半舟相併内大小差半舟減下余大中差
と除き遍異減同加して 即三斜の短股
と求る術を



是を中 小 和 半 減 下 是 中 大 差

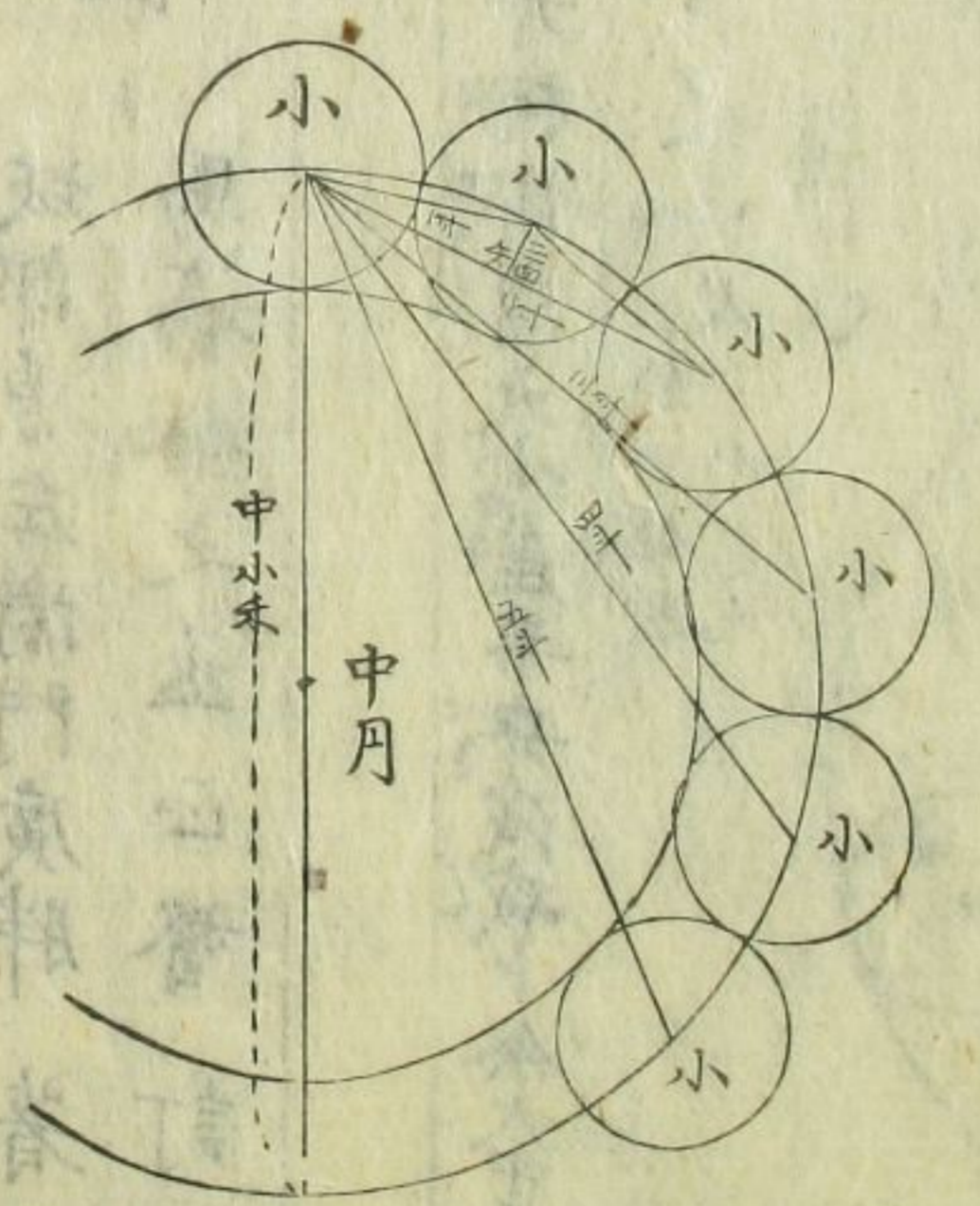


下股と自乘して是を四倍して



以中小和半并残減して
 円中三斜の中勾残求る術小仍く
 是を自乗して以小径并残減して余四を乗して
 二面矣之
 坤位より

各是を自乗して
 二斗中 三斗中 四斗中 五斗中 六斗中 七斗中 八斗中 九斗中 十斗中
 一斗中 二斗中 三斗中 四斗中 五斗中 六斗中 七斗中 八斗中 九斗中 十斗中



二斗中 三斗中 四斗中 五斗中 六斗中 七斗中 八斗中 九斗中 十斗中
 二斗中 三斗中 四斗中 五斗中 六斗中 七斗中 八斗中 九斗中 十斗中

各是を自乗して

子斗 一斗中
 卯斗 二斗中
 辰斗 三斗中
 巳斗 四斗中
 午斗 五斗中
 未斗 六斗中
 申斗 七斗中
 酉斗 八斗中
 戌斗 九斗中
 亥斗 十斗中

逆てけのぶとく是を求む

子斗	子と云	中小未	天と云	中小未	地と云
卯斗	卯と云	中小未	卯と云	中小未	定卯
辰斗	辰と云	中小未	辰と云	中小未	
巳斗	巳と云	中小未	巳と云	中小未	

故本術置併中小径名天以除小径名地置一個名子
 内減地并余四之名丑内減子余自之以子除之名寅

内減子余自之以丑除之名即内減子余自之以寅除之名辰逐如此求之

小円数奇数者

終斜昇者

小円三ヶ残り時ハ

小円五ヶ残り時ハ

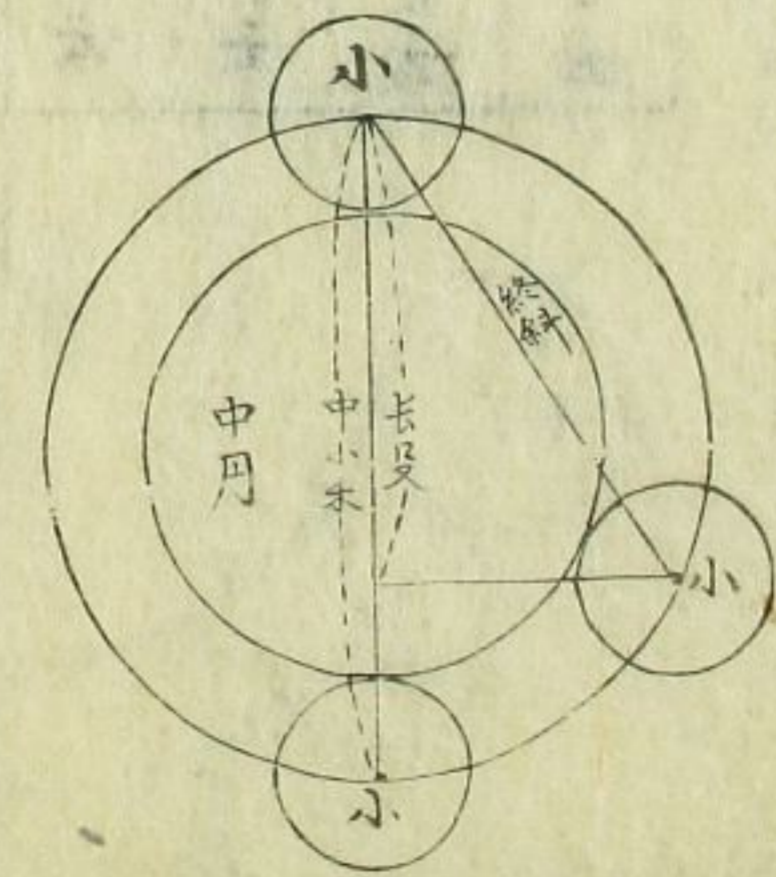
小円七ヶ残り時ハ

逐てけのごとく

終斜中ハ長支の相消数と凡

乾位子と相消遍大中差残餘

終斜昇残餘



終斜中ハ長支の相消数と凡
乾位子と相消遍大中差残餘
終斜昇残餘
即斜昇
大中サ
中
大中サ
終斜中
奇数通組合
三個組合

是と括遍小径を以除き大中中
三ヶ定組合

大中差残り式

中
三ヶと容式

是と對換

中
五ヶと容式

中
七ヶと容式

逐てけのごとく

故本術置中径以小径除之内減地因支數其支數者
容七ヶ則子容五ヶ則子逐如此餘以除中径如中径得大径

小円数偶数者

終斜中前斜中糸 小中 八 下中 乙

小円二ヶ残容の時ハ 小中 八 下中 乙

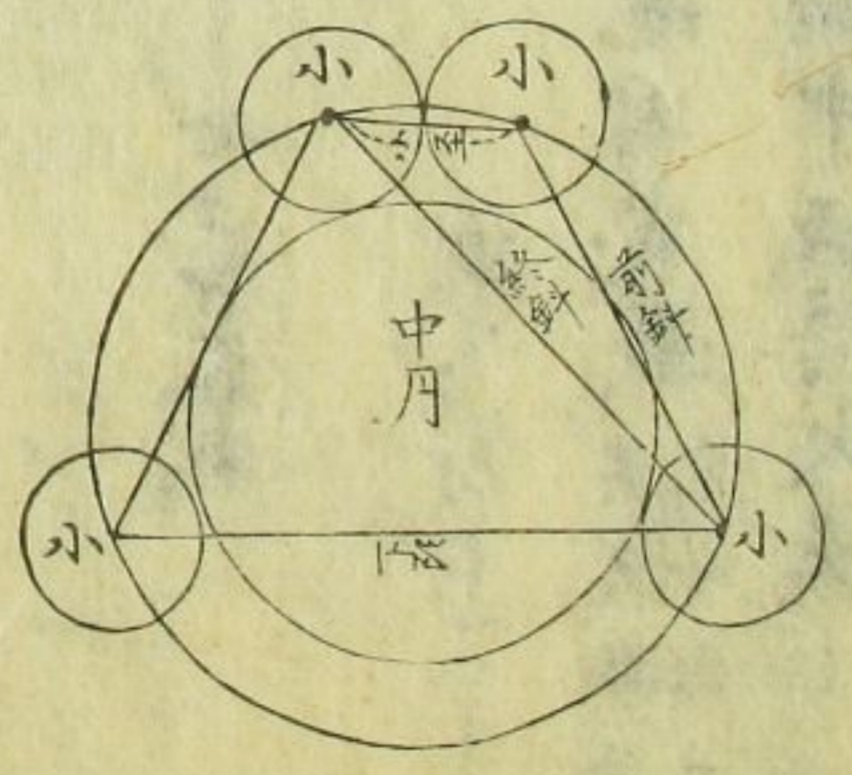
小円四ヶ残容の時ハ 子中 八 下中 乙

小円六ヶ残容の時ハ 子中 八 下中 乙

小円八ヶ残容の時ハ 子中 八 下中 乙

逐てけの必 各相消数と凡

坤位よりと相消通小径をいづき除象残乗ト



二ヶ矩合 四ヶ矩合

六ヶ矩合

大径残の式

二ヶと容式

四ヶと容式

各高小 けの必くまで是とせしむ

二ヶと容 変式

四ヶと容 変式

此商者 大 中 乙

各逐上中径二反残をいづき是とせしむ

小 中 小 中 二ヶ残容定式

実 カ ナ ①

小 中 中 四ヶ残容定式

① 子 五 中

実 カ ナ

此商各 大 中 二 中

中 小 未 八 天

実广相乘して以半舟残減ト是減同かして是をくを
天中 ① 通平積実

此①の教小円ケ数又仍く同かして即左のゆ

希 希 二ヶ残容平積実
希 希 四ヶ残容平積実

天 希 六ヶ残容平積実

天 希 八ヶ残容平積実

各平方小のき才才残如て才と一実を以実と次

偶数の通式 此商 中 大 中 二 中

故本術置小径容小四ニケ則並用容四ケ則乘子自
之以減天舟餘開平方加中小径差以除小径
倍之加子乘中径得大径

番外 衰梁積を求る法 各底子ニケを用

衰梁積を求る法 各底子ニケを用

求實整	實數	求約法	約法	積
圭梁	一二	一一	二	六
三角衰梁	六〇	二三	六	一〇
再乘衰梁	三六〇	三三	二四	一五
三乘衰梁	二五二〇	三三	一二〇	二一
四乘衰梁	二〇一六〇	三三	七二〇	二八

實級連乘次數
 圭梁、底より起て二位
 三角、底より起て三位
 再乘、底より起て四位
 三乘、底より起て五位
 逐つてのゆく乗数
 一より二位増あり

約法連乘次數も實級と同但一より起て乗数減り
 實數と約法と不必等數なり是等有時ハ六れも約法一を以てと全
 通例のまゝ條解一かき也、次に此の條文のゆゑ其用は
 注ぐ其積を求む時ハ乘除の等數を省て求む時ハ捷徑あり

假令有四乘衰梁底子五箇尚積幾何

答曰積二百一十個

術曰置底子五箇逐連乘圭梁數
 一、位得二千二百五十一為實
 二、位得二千二百五十二為約法
 以除實得積也
其乘數一、二、三、四、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

方梁積法求る法

先等式小仍く後數をもとむ

平方梁	—	—	—
立方梁	—	—	—
三乘方梁	—	—	—

五乘方梁	四乘方梁	三乘方梁	二乘方梁	一乘方梁	零乘方梁
最上級	最上級	最上級	最上級	最上級	最上級
段為六乘梁六級逐如此	段為五乘梁五級逐如此	段為四乘梁四級逐如此	段為三乘梁三級逐如此	段為二乘梁二級逐如此	段為一乘梁一級逐如此

諸方梁積と求る式

立方梁	平方梁
再乘梁多責	三角梁多責
再乘梁多責	再乘梁多責
再乘梁多責	再乘梁多責

上二位數相併
為平方梁責
上三位數相併
為立方梁責

三乘方梁	四乘方梁	五乘方梁
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責
三乘梁多責	四乘梁多責	五乘梁多責

上四位數相併
為三乘方梁責
上五位數相併
為四乘方梁積
上六位數相併
為五乘方梁積

假如有立方梁底子五個問積幾何
答曰積二百二十五箇

算術

卷之十

一

術曰置底子名甲内減一余名乙内減一余名丙

者二于立方梁者三于乘梁者四于逐如此求之 於是以甲為底子求再乘衰

梁責段^七次以乙為底子求再乘衰梁責段^四又^四以

丙為底子求再乘衰梁責段^五三位相併^{十二}得立

方梁積也 右梁責段數者見于圖式

拾機算法は右方梁段數減^一式を著と^一どもを^一

衰梁の衰減乗す^一事及其底子數替り^一事減^一事

故は才梁式減^一事其積を^一事何^一事今爰^一事

如^一是^一を^一事^一條^一の^一事

百五十九術解

増約術

前母 八 極數 乙 極數 乙 極數 乙

故 前母 八 甲極數 乙 極數 乙 原極數 乙

前理小仍

但増數^一以上^一事^一極數^一形^一

故は本術のごと

百六十術解 増約術

先數を^一事^一先^一事

置一個	逐五除而得數	名天	角三梁積	置天乘其行之梁積得級
基数一			一	一
一率二			四	八
二率四			一	四
三率八			二	一六
四率一六			三五	〇〇五六
五率三二			五六	〇一七九二

假令ハ増数をハ是を増小圭槩数 即一二三四五六七八九の如く我以之とす
時ハ其極数の象

位數
八 系 増数 増数
増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
無限

是と分

原 増数 増数
増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
木と云

増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
火と云

増数再 増数再
増数三 増数三
土と云

増数三 増数三
金と云

是と云

原 増数 増数
増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
甲 木
増数再 増数再
増数三 増数三
甲 火
増数再 増数再
増数三 増数三
甲 土
増数再 増数再
増数三 増数三
甲 金
増数再 増数再
増数三 増数三
甲 水

遍甲法乘ト云 増数 八 系 増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
無限

故 増数 八 系 増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
無限

又圭槩積 即一三六十五
是は其極数の象

増数 八 系 増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
無限

是と分

原 増数 増数
増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
木と云

増数 増数
増数再 増数再
増数三 増数三
火と云

増数再 増数再
増数三 増数三
土と云 圭槩数の象

増数再 増数再
増数三 増数三
金と云

増数三 増数三
水と云

是とらて 甲申 木 甲申 火 甲申 土 甲申 金 甲申 水

遍甲申 係 甲申 係 係 係 係 係 係 係 係

故不 甲申 係 係 係 係 係 係 係 係

此理推く是とらて

極数の形

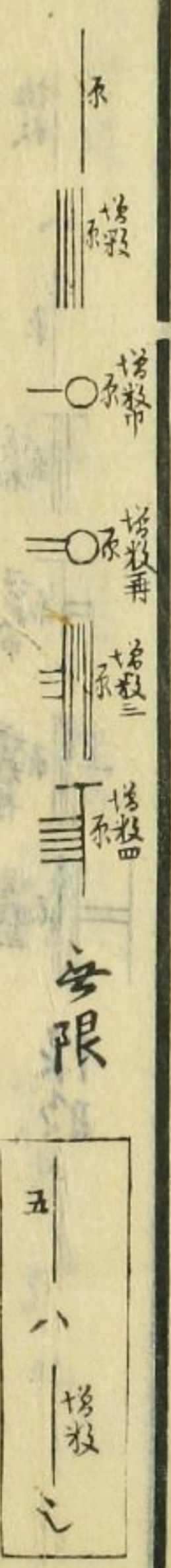
同圭積和極数

同三角衰積和極数

同再乘衰積和極数

是とらて

爰不控く本題極数の系



三角衰積適等小仍極数と求 甲申 係 係

甲申置 係 係 係

是とらて 係 係 係

是とらて 係 係 係

三とび是と自乗 係 係 係

是とらて 係 係 係

故不本例

是とらて 係 係 係

見と分

極数 八 係

増数 係

増数中 係

増数再 係

増数三 係

限分

以乃老 係 甲再 也

見と分 即圭梁積和の法成り也

極数 八 係

増数 係

増数中 係

増数再 係

増数三 係

以乃老 係 甲再 也

又圭梁数再乗弁 一八 二七 六五 成以老の法

極数 八 係

増数 係

増数中 係

増数再 係

増数三 係

限分

三分之

極数 係

増数 係

増数中 係

増数再 係

増数三 係

以乃老 係 甲三 也

以乃老 係 甲三 也

以乃老 係 甲三 也

見と括 即三角梁積和の法成り也

極数 八 係

増数 係

増数中 係

増数再 係

増数三 係

以乃老 係 甲三 也

平方梁	圭梁
甲再	甲再
増数	増数
甲再	甲再

圭梁数再 一四 九六 和極数 二五 三六

算法異解 卷之十

五乘 方梁	四乘 方梁	三乘 方梁	二乘 方梁
甲六	甲五	甲四	甲三
甲六	甲五	甲四	甲三
甲六	甲五	甲四	甲三
甲六	甲五	甲四	甲三
甲六	甲五	甲四	甲三
甲六	甲五	甲四	甲三

圭梁数再乘弁 一八三七 和極数

圭梁数三乘弁 一十六 全 和極数

圭梁数四乘弁和極数

圭梁数五乘弁和極数

逐てけのごとく 每級の段数を求る法六枚目小阿の故小中

又平方梁積和一五五 五五を以てする時ハ

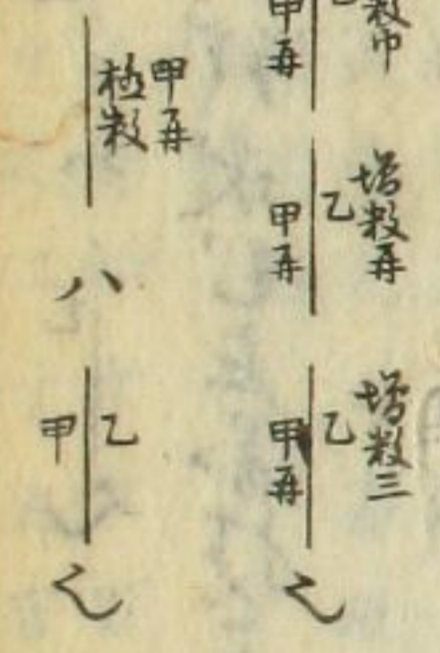
是を分



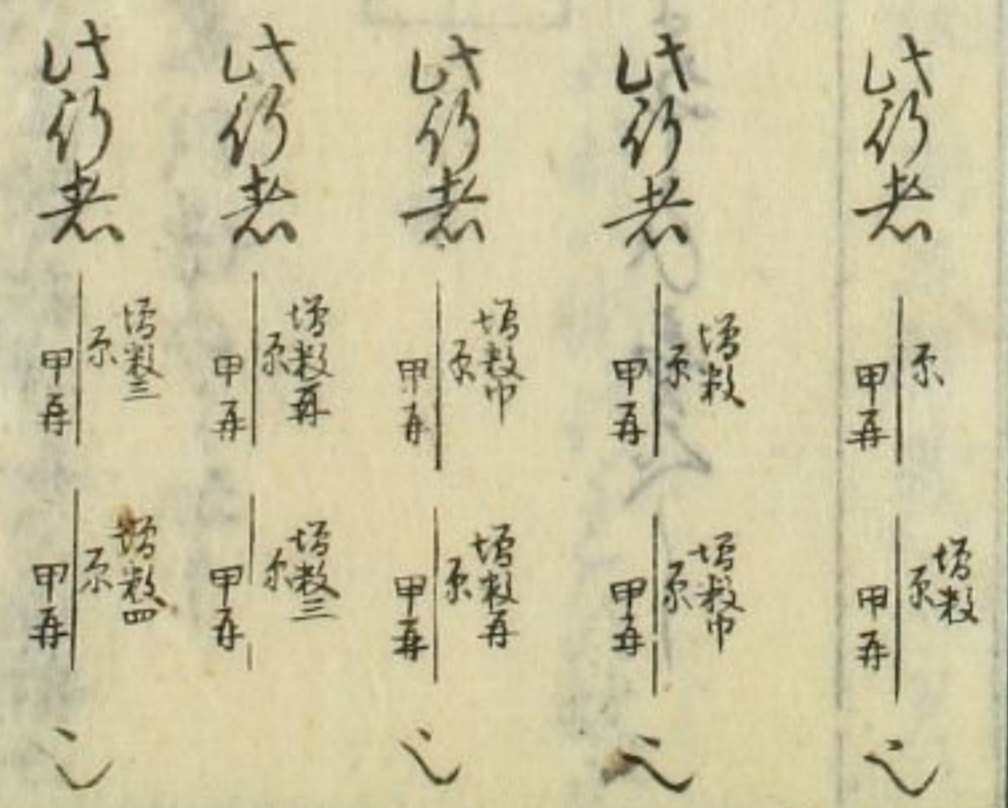
限る

是を分

遍甲再乘弁以乘ドて



乙と云



算法要義 指掌録 卷之十

中々甲以乘一々 極數ハ一々一々
 極數ハ一々一々
 極數ハ一々一々

五乘 方梁	四乘 方梁	三乘 方梁	立 方梁	平 方梁
甲七	甲六	甲五	甲四	甲三
極數 甲七	極數 甲六	極數 甲五	極數 甲四	極數 甲三
極數 甲七	極數 甲六	極數 甲五	極數 甲四	極數 甲三
極數 甲七	極數 甲六	極數 甲五	極數 甲四	極數 甲三
極數 甲七	極數 甲六	極數 甲五	極數 甲四	極數 甲三
極數 甲七	極數 甲六	極數 甲五	極數 甲四	極數 甲三

極數ハ此の如く實數ハ圭梁數
 昇和ハ變る事アリ
 法數ハ圭梁數昇和の法數ハ
 甲一乘以増の如ク

諸梁積増約の術源の如く 他是より一々一々

番外 損約術解

本題換約術代開初学の為小題を設て術及解義を詳し

一ヶ段内損數二段を減る事ありぬ時ハ術仍舊故不
 損數二分之二とある者ハ極數あり云

若分母子代算の時ハ

母子代算ハ 極數

彼今有原數六百七十三個欲逐因損五釐以立方梁積

數一九三六百 問極數幾何
 類解曰置一箇名ク基數乘五一重名ク一率乘レ九二率
 乘五一重名ク三率逐テ如ク此求之ラ。基數乘レ一率乘レ九二
 率乘三三六六逐テ如ク此乘積
 得數相併乘原數極數也
 答曰極數三百個
 二百四十七万六千零九十九分
 之二十九万五千五百五十四

数之公是強者めは

基数	一	一	一	一	一	一	一	一	一
一率	〇〇五	九	〇四五	〇〇九	〇〇一二五	〇〇一四〇	〇〇一三五	〇〇一四五	〇〇一七〇
二率	〇〇二五	三六	〇〇九	〇〇九	〇〇二二五	〇〇二五〇	〇〇二七五	〇〇三〇〇	〇〇三二五
三率	〇〇〇一二五	一〇〇	〇〇一二五	〇〇一二五	〇〇二二五	〇〇三五〇	〇〇三七五	〇〇四〇〇	〇〇四二五
四率	〇〇〇〇六二五	二二五	〇〇一四〇	〇〇一三五	〇〇二二五	〇〇三五〇	〇〇三七五	〇〇四〇〇	〇〇四二五
五率	〇〇〇〇三一二五	四四一	〇〇〇一三	〇〇〇一三	〇〇〇二五	〇〇〇三五	〇〇〇三七五	〇〇〇四〇〇	〇〇〇四二五
六率	〇〇〇〇一五六二五	七八四	〇〇〇〇一	〇〇〇〇一	〇〇〇〇二	〇〇〇〇二	〇〇〇〇三	〇〇〇〇三	〇〇〇〇四
七率	〇〇〇〇〇七八二五	一二九六	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇
八率	〇〇〇〇〇〇三九六二五	二〇二五	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇
九率	〇〇〇〇〇〇一九五三	三〇二五	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇

逐乘損救五重得救名天下

立方染積

置染積乘天得救

九率	〇〇〇〇〇〇一九五三	三〇二五	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇
----	------------	------	-------	-------	-------

右相併得_二一五四〇五七四一
以減_二之得_二四四九九四二五九
乘原救_二六百七_二得_二三〇〇ヶ_二一九三六三〇七

即増約式也 限分

損救 甲と云

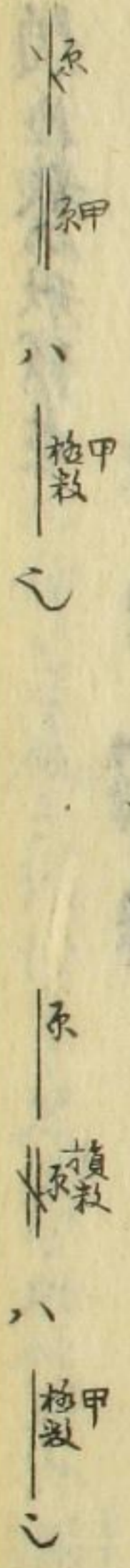
内原数をきん

是を_二都_二之原数_二にん

遍甲を乗ト

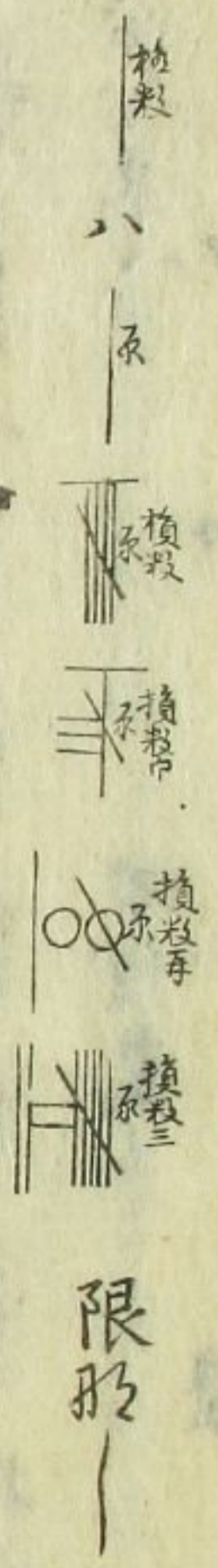
甲代衰ト

損約極數



算法異纂指掌録 卷之十

本類極数の形代



此形を以て再乗累積和あり

立方累積和極数の形



是を以て係数二倍を減く

本術置一個内減損数餘四自乗之各乾置一個加

損数と損数并以減乾餘乘原数以乾除之

得極数合同

百六十一術解

定差	三九九一六八〇〇	六乗差	二六三七五五八
平差	一二〇五四三八四〇	七乗差	三五七四二二三
立差	一五〇九一七九七六	八乗差	三二六七〇
三乗差	一〇五二五八〇七六	九乗差	一九二五
四乗差	四五九九五七三〇	十乗差	六六
五乗差	一三三三九五三五	十一乗差	一

十乗衰累

底子減ゆ式

約法 四七九〇一六〇〇

約法 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一

式十一乗方に印なき底子減ゆと之を以て此終末八顆盤

小くはぐさし底子元来不足あり事明あり故小顆盤
術を求むる左のこと

底子	十乘衰梁積
一	一
二	一三
三	九一
四	四五五
五	一八二〇
六	六一八八
七	一八五六四
八	五〇三八八
九	一二五九七〇
一〇	二九三九三〇
一一	六四六六四六

底子	十乘衰梁積
一	一二
二	一三五二〇七八
三	二七〇四一五六
四	五二〇三〇〇
五	九六五七七〇〇
六	一七三三八六〇
七	三〇四二一七五五
八	五一八九五九五
九	八六四九三二二五
一〇	一四一一二〇五二五
一一	二二五七九二八四〇
一二	三五四八一七三二〇

約方

此数土乘方小完き

二次平方小完きは商立方小完きも
亦三乘方小完きは商立方小完きも共同 得商内

五ヶ依減り余底子小迫

後数をあげてつぎ

是減後

二二ヶ三乘中
三三ヶ一ヶ

約法同約

二二ヶ三乘中
三三ヶ一ヶ

ハ 約方

三三ヶ一ヶ
名天

是とる

地三

ハ 約方

ハ

二二ヶ
名地

二乘方小完き

地三

ハ 立方実

立方小完き土乘商

ハ

数成推て是を止め

底子	天	天三乘商	立方實	立方商	立方商内減 五ヶ五分余
一	二二一〇〇	一二ヶ三二八二九	一四七ヶ九三九四八	五ヶ二八	負〇ヶ二二
二	三三〇〇	二二ヶ四〇九三二	二八〇ヶ九二一八四	六ヶ五四	一ヶ〇四
三	二二〇二一〇〇	三八ヶ七七〇五四	四五六ヶ九二四六四八	七ヶ七〇二	二ヶ二〇二
四	一〇五一〇五〇〇	五六ヶ九二七六三九	六八三ヶ一三二六六八	八ヶ八〇七	三ヶ三〇七

五	四二〇四二〇〇	八〇ケ五二三一六五九	九六六ケ二七七九九〇	九ケ八八	四ケ三八				
六	一四二九四二八〇〇	一〇九ケ三四二八九五七	一三二ケ一一四七四八四	一〇ケ九四	五ケ四四				
七	四二八八二八四〇〇	一四三ケ九〇三三四三五	一七二ケ八四〇一二二	一ケ九九	六ケ四九				
八	一一六三九六二八〇〇	一八四ケ七〇七六〇四一	二二六ケ四九二四九九	一三ケ〇三	七ケ五三				
九	二九〇九九七〇〇〇	二三二ケ五七五六一九九	二七八ケ九〇九四三八八	一四ケ〇七	八ケ五七				
十	六七八九七八三〇〇〇	二八七ケ〇五四二四四九八	三四四ケ六五〇九三九七六	一五ケ一〇	九ケ六〇				
底子	五十五	天 一二三	六〇三三二	三五〇〇	立方実 二〇三六三ケ一八五六	立方商 六〇ケ四〇	減余 五四ケ九〇		
底子	一百	天 九一〇九八	二〇八三二	六五九四	一五六〇〇	立方実 七二三五五ケ三五九六一六	立方商 一〇五ケ四七	減余 九九ケ九七	
底子	一千	天 五一一	五六六九	六〇八四	五〇〇	立方実 一〇六五	七五四三ケ二八	立方商 一〇五ケ四九	減余 九九ケ九九

化是と畧す

術曰置積乗二万三千一百天二次平方開之比一

十二箇立方開之減五個五分内減底子一者五ケ五分

細以上者推出商内減五ケ五分也巨餘不尽得底子之

近以術中乗除加減の次数多少或端劣者何り次数を減る時
ハ左のごとく

術曰置積乗四億七千九百万一千六百二次平方開之
之又立方開之減五個五分余得底子之

故小前編のごとく

百六十二例解

此解も亦数と以是を志めり

奇零平方槩底子ハ 一三五七九 逐くはのごとく限る

偶零平方槩底子ハ 二四六八十 逐くはのごとく限る

各自乗一々

奇零平方槩積ハ 一九二五四十九

はのめく限る一逐く
お合と表と成

偶零平方梁積ハ 四 十六 三十六 六十四

九因梁積を求る別法

但一法ハ本支
類中よりあり

逐索法

箇數

子底	一	二	三	四	五	子底
一	二	三	四	五	一	一
二	三	四	五	一	二	二
三	四	五	一	二	三	三
四	五	一	二	三	四	四
五	一	二	三	四	五	五
子底	一	二	三	四	五	子底
一	二	三	四	五	一	一
二	三	四	五	一	二	二
三	四	五	一	二	三	三
四	五	一	二	三	四	四
五	一	二	三	四	五	五
子底	一	二	三	四	五	子底
一	二	三	四	五	一	一
二	三	四	五	一	二	二
三	四	五	一	二	三	三
四	五	一	二	三	四	四
五	一	二	三	四	五	五
子底	一	二	三	四	五	子底
一	二	三	四	五	一	一
二	三	四	五	一	二	二
三	四	五	一	二	三	三
四	五	一	二	三	四	四
五	一	二	三	四	五	五

此の如く限りて
お合て表とす

底子五個以上を累
個數逐々相併凡
均〇次凡乗を
各中等級の乘數
逐々乗表とす
九因再乗梁積
均〇

三	二	一
二十五	一	一
四	六	五
六十五	二	二
五	三	一
一百四十	三	三
	四	二
	五	一
	十	一
		一
		一
		一

底子五個以上末に出

偶零平方梁積も亦是に
なる

各是を

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

底子再 六 底子三 六 底子二 六 底子再 六 底子再 六 底子再 六

六	八	六	八	六	八	六
底子	奇乘重支梁積	底子	奇乘重支梁積	底子	奇乘重支梁積	底子
四八	四八	四八	四八	四八	四八	四八
九因再乗梁積		九因再乗梁積		九因再乗梁積		九因再乗梁積

底子再	底子	底子再	底子
九と云	九と云	九と云	九と云

又是を括く除数成度

底子

六

八 九因再乘積責

奇零平方積責を九因再乘積責を以除き

$\frac{八}{八}$ 分母 $\frac{八}{八}$ 分子 左より

分子成度分母成以是を除き左より合と相消

$\frac{九}{九}$ 分母 $\frac{九}{九}$ 分子 都合

遍除数を乗し分子成以是を除き 分母 $\frac{九}{九}$ 分子

元成 分母 $\frac{九}{九}$ 分子 定都合

底子成の式

分母 $\frac{三}{三}$ 分子

四

系式と云

実級是を令里一算成加減し左右小是を分

左式 $\frac{六}{六}$ $\frac{六}{六}$ $\frac{六}{六}$ $\frac{六}{六}$

右式 $\frac{三}{三}$ $\frac{四}{四}$ $\frac{一}{一}$

左式実級小負一算成弃右式廉級小正一算を弃

定左式 $\frac{〇}{〇}$ $\frac{〇}{〇}$ $\frac{〇}{〇}$

定右式 $\frac{一}{一}$ $\frac{三}{三}$ $\frac{三}{三}$ $\frac{一}{一}$

分母 $\frac{八}{八}$ 分子 天と云

各立方小初より以て消

天立方商 定式

実级と戸级より棄る事多し時ハ底子成り
 けと重級少て一筆成棄る少共数字
 少一夫数とけり之故不足是を棄る之
 けり

底子	九因再乘梁積 <small>即分母</small>	奇零 <small>平梁積即分母</small>	天 <small>即立方实</small>	天立方商	不满
一	一	一	八	二	空
三	九〇	一〇	七二	四	八
五	一〇五〇	三五	二四〇	六	二四
七	五八八〇	八四	五六〇	八	四八
九	二二二七五	一六五	一〇八〇	一〇	八〇
十一	六六〇六六	二八六	一八四八	一二	一二〇
十三	一六五六二〇	四五五	二九一二	一四	一六八

底子	九因再乘梁積 <small>即分母</small>	偶零 <small>平梁積即分母</small>	天 <small>即立方实</small>	天立方商	不满
二	一五	四	三〇	三	三
四	三五〇	二〇	一四〇	五	一五
六	二六四六	五六	三七八	七	三五
八	一一八八〇	一二〇	七九二	九	六三
十	三九三二五	二二〇	一四三〇	一一	九九
十二	一〇六四七〇	三六四	二三四〇	一三	一四三

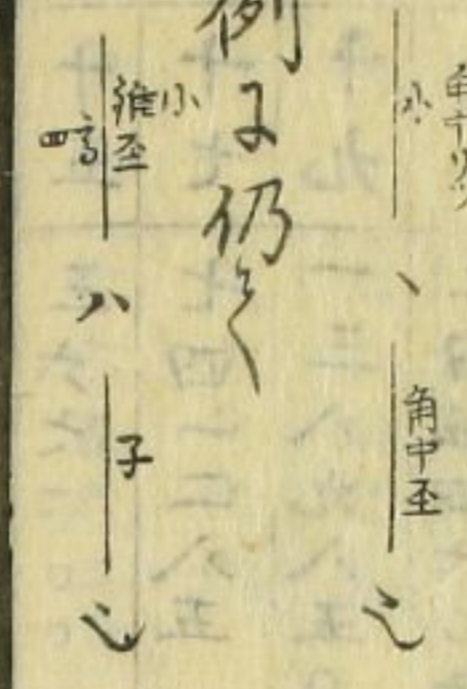
十四	二四九九〇	五六	三五七〇	一五	一九五
十六	五二七一三六	八一六	五一六八	一七	二五五
十八	一〇二三四三五	一一四〇	七一八二	一九	三二三
二十	一八五九五〇	一五四〇	九六六〇	二一	三九九
二十二	三二〇〇四五〇	二〇二四	一二六五〇	二三	四八三
一百	二二三二七四三八七五〇	一七一七〇〇	一〇四〇三〇〇	一〇一	九九九九

故小本術のごとく

百六十三術解

彼は小珠術を有とく術法を求む

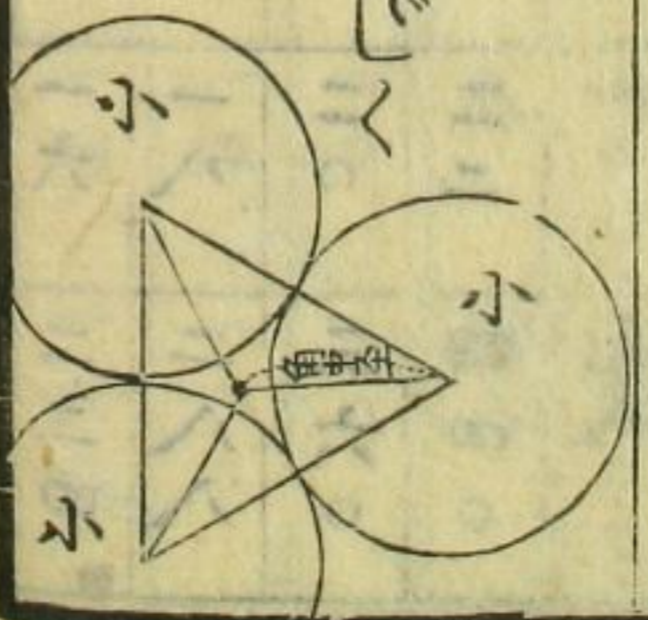
比例は仍とく



式例比

小	高	股級
子	二	勾級

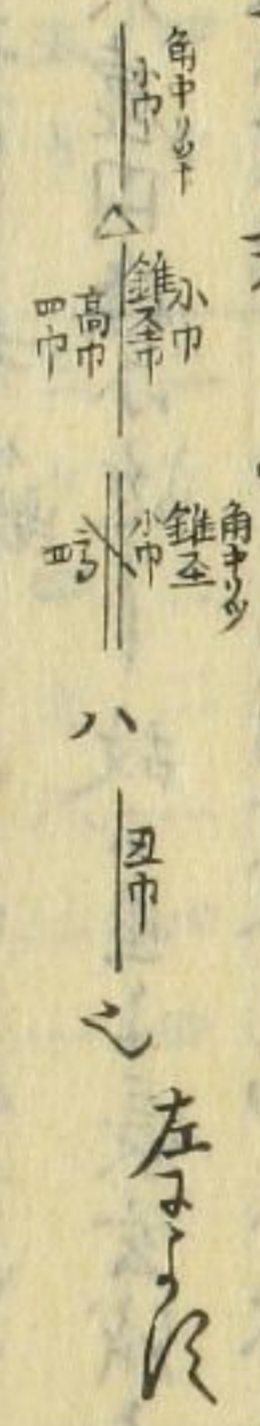
上より下とく
名るも亦



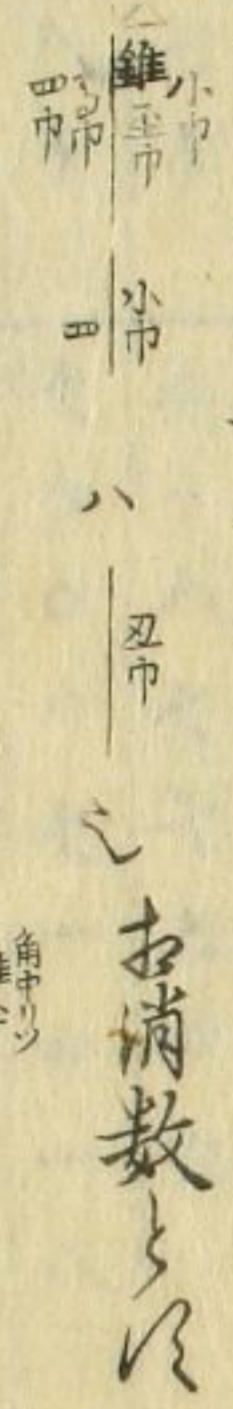
角中徑内子とをきんて



是を自乗とく



子弁小径半弁相合

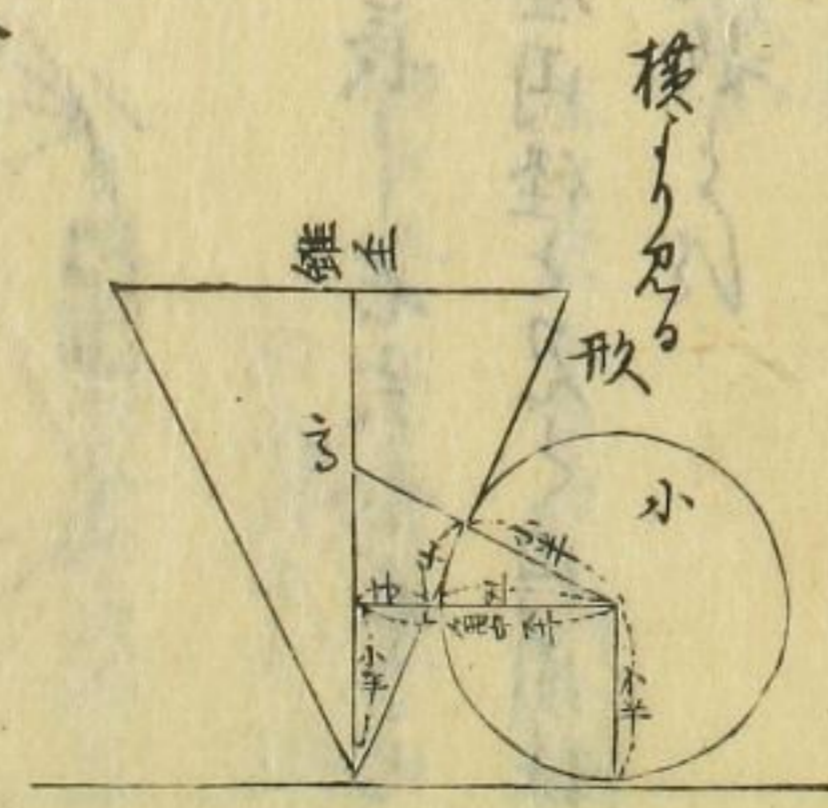
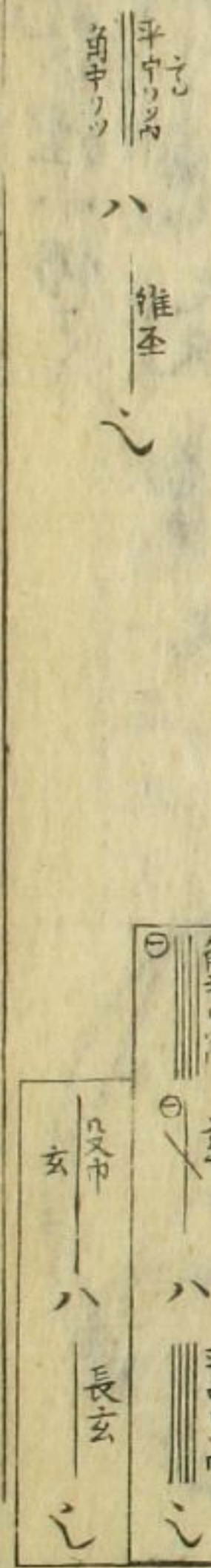


左より右と相満

遍小径弁紙とるき除数と乗とく

是は度下等数とるき

故小



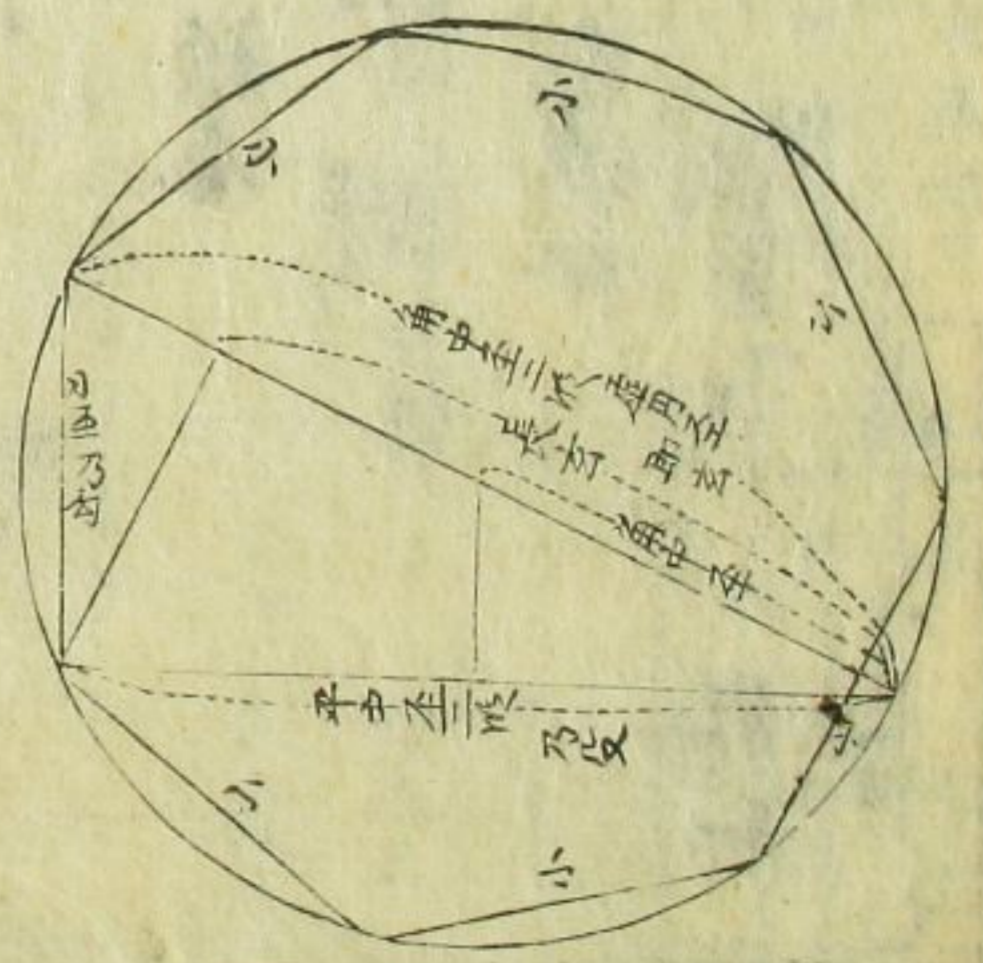
勾股變化の理小仍く

平角の中ハ 又率之 又率之

故に推しを多し

又推至ハ

又推至ハ



按小角数乃小球多き時ハ長玄いふく長一長玄愈長き時
 八虚円径小近一故に由る長玄弦虚円径と凡く円周法
 弦乗下く虚円周を求る即小球箇数と凡

数弦推く加減を試る事左のごとく

角数級	長玄因圓周法級
三ヶ	〇ヶ九〇六八九九
四ヶ	二ヶ二二一四四一
五ヶ	三ヶ四九八二一
六ヶ	四ヶ七一三七八七六
七ヶ	五ヶ八七七五四九
八ヶ	七ヶ〇〇七一四一八
九ヶ	八ヶ一一〇九一二五
二十ヶ	一九ヶ五九一〇一四八
三十ヶ	二九ヶ七二六五〇
九十九ヶ	九八ヶ九一六七
一百ヶ	九九ヶ九一七六八
一千ヶ	九九九ヶ九九一三五三

故小

三ヶ者不足収之加二個

四ヶ五ヶ六ヶ七ヶ者

不足収之加一個

八ヶ以上者不足収而已

故に本例のごとく

百六十四術解

五角形の中径率
ハ 子 一 一
内平中径率
ハ 丑 一 一

五角形三ヶ径容る時ハ三角平中径率
内平中径率と云四ヶをいふ時ハ四角平中径
率を内平中径率と云化是よりあり

子丑相合是径倍
ハ 辰 一 一

左より

圓径との相消

五角形の中径率
ハ 巳 一 一
内平中径率
ハ 午 一 一
相合

五角面径の式

五角形の中径率
ハ 未 一 一
内平中径率
ハ 申 一 一

法との実を別

五角面
ハ 酉 一 一

故ハ方一又五角面一寸小純ての円径

内三ヶ径減ハハ
内四ヶ三近き数

円周法を乗ハハ
即ケ数小近き数也

い三ヶ径減るをハ外円径より内円径ハ九角面三限より少あり
と云く三ヶを減る故小まの内円径ありて近き数

故本術置圓径以角面除之内減三個餘乘圓周法

是即ケ数小近き数
故に加減を依りあり

個数	個数小近き数	個数	個数小近き数
三ヶ	二ヶ	二〇ヶ	七九二八
四ヶ	三ヶ	三〇ヶ	一三四三〇
五ヶ	四ヶ	四〇ヶ	一六一七六

十五ヶ	十四ヶ	十三ヶ	十二ヶ	十一ヶ	一十ヶ	九ヶ	八ヶ	七ヶ	六ヶ	五ヶ	四ヶ	三ヶ	二ヶ	一ヶ
一五ヶ〇二四〇六	一四ヶ〇〇八二五	一二ヶ九八九八	一一ヶ九六八六	一〇ヶ九四三三	九ヶ九一二八	八ヶ八七五四	七ヶ八二八五	六ヶ七六七六	五ヶ六八五五	四ヶ六〇九二	三ヶ五三二九	二ヶ四六六六	一ヶ四一〇三	一ヶ三五四〇
百万ヶ	十万ヶ	一万ヶ	一千ヶ	一百ヶ	九十ヶ	八十ヶ	七十ヶ	六十ヶ	五十ヶ	四十ヶ	三十ヶ	二十ヶ	十ヶ	一ヶ
一〇〇〇〇〇ヶ二四四〇三	一〇〇〇〇〇ヶ二四四〇一五	一〇〇〇〇〇ヶ二四三七一九	一〇〇〇〇ヶ二四〇七五	一〇〇〇ヶ二一一一	九〇ヶ二〇七四八	八〇ヶ二〇二九	七〇ヶ一九七〇	六〇ヶ一八九二	五〇ヶ一七八二三	四〇ヶ一七〇四	三〇ヶ一六〇五	二〇ヶ一五〇六	一〇ヶ一四〇七	一ヶ一三〇八

故本術 一十四ヶ以上不尽 得角形總計

百六十五術解

按る小以術本法の適号形一故不探索法を用ゆ

額 額 額 額 額 額 額 額 額 額 額 額 額 額 額

別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別

元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ 元リオ

二年目元リ 三年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ 四年目元リ

二年目元銀十三廿六百七十二文ある

三年目元銀七廿八百四十文ある

四年目元銀七廿八百四十文ある

以銀二廿二百五十目とある

比例は仍く奇零日数を求む

あり四年小たざるを仍く奇零元利和と云

以内毎年返銀八廿目減り次第あり故に二年は八何あり

一年目元リ 二年目元リ 三年目元リ 四年目元リ 奇零最

比例式

毎年返銀	一年目元リ
奇零元利和	奇零最

故に本術四年目元銀百目 減り元利法 二五 と求む

二申二百五 一ヶ年の日数 三百六 銭乗ト 八一〇〇〇 毎年返銀

とんをを除き百零一日 四ヶ日 銭は奇零日数と云

若利は銭日割は中時ハ奇零日数お遠方左の如

一算銭をく奇零日数と云

年リ 年リ 年リ 年リ

是ハ奇零日数及四年目の元銀銭乗

同年の元銀銭加

比例式にして一年の日数銭乗ト

奇零日数銭を毎年返銀と乗ト

左より相消

比	四年目元
比	一年目元
比	奇零日数
比	一年目元
比	奇零日数
比	一年目元

奇零日数をゆる式

百六十六例解

例 別数を設て是銭示屯

元銀百二十二文五分 納銀七十二文六分三厘

箱銀三百二十五文七分七厘

零約術は仍く各段数をもとむ

甲 商四 不 三十一文二分五厘 段数四

乙 商二 不 十一文一分三厘 段数九

法とん実を涂き八十五日 百五十分日 とゆる

故本頭曰若年数有不 不 不 不拘日数加一年 之利とゆる

丙 商二 不_商 八分九厘

限数二十二

丁 商一 不_商 二分四厘

限数三十一

代 商四 不_商 四分三厘

限数一百四十六

盈百三十二分五分

盈 不_商 七分五分

甲日数二十

胸二十三分七分八厘

胸 不_商 一分四分九厘

乙日数二十七

盈九分六分四厘

盈 不_商 六分五厘

丙日数二十二

日数合六十九日

函外塔浪 六分五厘 盈_商 一分以下故_商 以_商 丙日数

又

原浪百七十日五分三厘 纳浪箱浪必

零约淋小仍_商 限数_商 求_商 事_商 前_商 の_商 こと

盈百七十日五分三厘

盈 不_商 四分八厘

甲日数二十四

胸十六分七分七厘

胸 不_商 五分八分四厘

乙日数一十八

盈五分二分九厘

盈 不_商 五分二分九厘

丙日数二十二

以_商 胸_商 減_商 乙_商 不_商 尽_商 丙_商 不_商 尽_商 故_商 高_商 为_商 空_商

胸三分七分

胸商一 一又五分六厘 丁日数六十二

於是得盈五分八厘故止

日数合得一百二十六

又

原銀二百一十五又六分八厘

納銀一百八十二又七分三厘

函銀三百二十五又七分七厘

零約術仍各按數をもとむ

甲商一 不商一 一又四分四厘 按数一

乙商十 不商十 四十一又六分九厘 按数二

丙商三 不商三 一十六又九分七厘 按数七

丁商二 不商二 七又七分五厘 按数一十六

戊商二 不商二 一又四分七厘 按数三十九

己商五 不商五 四分 按数二百一十一

盈二百一十五又六分八厘 甲日数二

盈六十八又四分六厘 乙日数四

盈一十四又九分八厘 丙日数七

盈一又九分九厘 丁日数一十六

胸商空 不商空 一又九分九厘

盈五匁七分六厘

盈商三不商一匁三分五厘

戊日数 一百五十六

胸一分二厘

胸商空不商一分二厘

己日数 二百一

盈二分八厘

日数合 三百九十六日 箱外、端銀 二分八厘

後傍書より其理詳示也

原銀七匁七厘 納銀二十二匁八分四厘

函銀五十九匁六分三厘

零約粥小仍く後数代をもとむ

甲商二不商一十三匁九分五厘

後数 二十六

煎茶早指南

尾礫舎主人著 月樵老人畱画 全一冊

此書ハ煎茶の極意を窮し、るなり煎茶を初め、さき人も道具扱ひざる
少人等と失ふたふあはれ道具ハ有合のおおて心安く調へ客来あても不
かかざる極小工風を依し、就中煎茶の水加減ハ朝夕小用ゆる大益
り番茶の類も此煎法を以て増減をかる時、百茶も寝どて森撰一森
鷹の爪の高味をる及、巻中小委しく見えたり

俳諧五七集

枇杷園士朗翁著 全五冊

士朗先生俳諧の書数篇の中三十五部とひて五七集と号け先生一世の
俳諧風雅を尽され、此書なり芭蕉翁のひの二大家おて風調意味
深く此道小遊ぶ輩の龜鑑とる也

書肆

尾州名古屋本町通七丁目 永樂屋東四郎
江戸日本橋通本銀町二丁目 同 出店

