

背差以二萬六千三百八十四斜背與三萬二千七百六十八斜背差相乘之得數為實列八千一百九十二斜背與一萬六千三百八十四斜背差內減一萬六千三百八十四斜背與三萬二千七百六十八斜背差餘為法實如法而一得數加入一萬六千三百八十四斜背得

甲定背六寸四三五〇一一〇八七九三二八四三八六八

第三 求乙丙丁戊定背

矢二寸乙為矢三寸丙為矢四寸丁為矢四寸五分戊為依前術得各定背

乙定背九寸二七二九五二一八

丙定背	一尺一寸五九二七九四八〇七三
丁定背	一尺三寸六九四三八四〇六〇一
戊定背	一尺四寸七〇六二八九〇五六三

第四 求甲乙丙丁戊限度報背弦界及離徑

列各矢以徑約之得各限度○列各定背以周率乘之得數為列實列定周以徑率乘之得數為法實如法而一得各報背○列徑內減各矢餘以各矢相乘得數四之得各弦幕○列徑內減倍各矢餘為各離徑

甲	矢一寸 限度一分 弦幕二十六寸 離徑八寸
乙	報背六寸四三五〇一一六
乙	矢二寸 限度二分 弦幕六十四寸 離徑六寸

報背九寸二七二九五三

丙 矢三寸 限度三分 弦幕八十四寸 離徑四寸

報背一尺一寸五九二七九五八

丁 矢四寸 限度四分 弦幕九十六寸 離徑二寸

報背一尺三寸六九四三八五二

戊 矢四寸 五限度四 弦幕九十九寸 離徑一寸

報背一尺四寸七〇六二九〇三

第五 求甲乙丙丁戊幕較及甲限度法

列各矢自乏以矢幕法五箇八六九六〇六〇七七二

一八 周率界內減四之徑率界 乘乏得數加入各弦幕

共得內減各報背幕餘為各幕較

甲較 四分六〇二三一七八五一

乙較 一寸四九〇七六六九六八七

丙較 二寸四三三五四〇二三四五

丁較 二寸三七七五一一二二九五

戊較 一寸五八四五四八六七五八

列甲幕較以徑與甲矢差相乘得數為實列甲離徑以

甲矢幕相乘得數為法實如法而一得

甲限度法 五分一七七六〇七五八二二一

第六 求乙丙丁戊再乘較及乙限度法

列各離徑以各矢幕相乘亦以甲限度法乘之得數為

列實以徑與各矢差為法實如法而一得內減各幕較

餘為各再乘較

乙較 六釐二五一五三〇五九九

丙較 二分二九二二九三七九二三

丁較 三分八三八七九四八〇九九

戊較 三分二一七五二二九七六五

列乙再乘較以徑與乙矢差累相乘得數為實列乙離徑以乙矢累相乘亦以甲矢與乙矢差相乘得數為法實如法而一得

乙限度法 一分六六七〇七四八二六五

第七 求丙丁戊三乘較及丙限度法

列各離徑以各矢累相乘亦以甲矢與各矢差相乘亦

以乙限度法乘之得數為列實以徑與各矢差累為法實如法而一得內減各再乘較餘為各三乘較

丙較 一釐五七二八五五四四六

丁較 六釐〇六七三八〇六〇八

戊較 六釐八八三九二〇〇九六

列丙三乘較以徑與丙矢差再乘累相乘得數為實列丙離徑以丙矢累相乘亦以甲矢與丙矢差相乘亦以乙矢與丙矢差相乘得數為法實如法而一得

丙限度法 七釐四九二九〇八五八三

第八 求丁戊四乘較及丁限度法

列各離徑以各矢累相乘亦以甲矢與各矢差相乘亦

以乙矢與各矢差相乘亦以丙限度法乘之得數為列
實以徑與各矢差再乘冪為法實如法而一得內減各
三乘較餘為各四乘較

丁較 五毫九二九八二五七七

戊較 一釐〇九五九四三一〇二

列丁四乘較以徑與丁矢差三乘冪相乘得數為實列
丁離徑以丁矢冪相乘亦以甲矢與丁矢差相乘亦以
乙矢與丁矢差相乘亦以丙矢與丁矢差相乘得數為
法實如法而一得

丁限度法四釐〇〇二六三二二二九九五

第九 求戊五乘較及戊限度法

列戊離徑以戊矢冪相乘亦以甲矢與戊矢差相乘亦
以乙矢與戊矢差相乘亦以丙矢與戊矢差相乘亦以
丁限度法乘之得數為實以徑與戊矢差三乘冪為法
實如法而一得內減戊四乘較餘為戊五乘較

戊較 六絲六六二七三六九

列戊五乘較以徑與戊矢差四乘冪相乘得數為實列
戊離徑以戊矢冪相乘亦以甲矢與戊矢差相乘亦以
乙矢與戊矢差相乘亦以丙矢與戊矢差相乘亦以丁
矢與戊矢差相乘得數為法實如法而一得

戊限度法 二釐五二二二二一六七一五

第十 求甲乙丙丁戊限度段數矢冪法段數及

弦冪法段數

列各限度法矢冪法及弦冪法
弦冪法者一也以徑率冪乘之
 進二位得各段數

甲限度段數	六十六萬一千一百二十一	八段
乙限度段數	二十一萬二千八百六十八	八段
丙限度段數	九萬五千六百七十六	九段
丁限度段數	五萬一千一百〇九	六段
戊限度段數	三萬二千二百二十	〇二三
矢冪法段數	七百四十九萬四千九百	段
弦冪法段數	一百二十七萬六千九百	段

第十 求壹貳參肆伍陸漆捌率

矢昇徑矢差四乘昇相乘		徑五 矢
亦乘矢昇法段數為加		徑四 矢昇
弦昇徑矢差四乘昇相乘		徑三 矢再
亦乘弦昇法段數為加		徑再 矢三
離徑矢昇徑矢差三乘昇		徑昇 矢四
各相乘亦乘甲段數為減		徑 矢五
		矢六

活授律法 卷首

林氏錄

離徑矢界甲限度乘徑得
內減矢餘徑矢差再乘界
相乘亦乘乙段數為減

離徑矢界甲限度乘徑得
內減矢餘乙限度乘徑得
內減矢餘徑矢差界各相
乘亦乘丙段數為減

離徑矢界甲限度乘徑得內減
矢餘乙限度乘徑得內減矢餘
丙限度乘徑得內減矢餘徑矢
差各相乘亦乘丁段數為減

III 丩	— III 丩	II 丩 丩
IIII 丩	III 丩 丩	≡ III 〇 III
III 丩 丩	≡ 〇 〇 丩	IIII 丩 丩 丩
— III 丩 丩	III 〇 〇 〇	II 〇 丩 丩 丩
— III 丩 〇	III 丩 丩 丩	IIII 丩 丩 丩
〇 — III 丩	— III 丩 III	≡ III 丩 丩

離徑矢界甲限度乘徑得內減矢
餘乙限度乘徑得內減矢餘丙限度
乘徑得內減矢餘丁限度乘徑得內
減矢餘各相乘亦乘戊段數為減

丩
II 丩
III 丩 丩
IIII 丩 丩 丩
III 丩 丩 丩
II 丩 丩 丩
III 丩 丩

一級數為壹率 是徑五乘界與矢相 〇二級數同加異

減為貳率 是徑四乘界與矢界 〇三級數同加異減為

參率 是徑三乘界與矢再乘 〇四級數同加異減為肆

率 是徑再乘界與矢三乘 〇五級數同加異減為伍率

是徑界與矢四乘界相 〇六級數同加異減為陸率 是

乘之段數正實也 〇七級數同加異減為漆率 是矢六

與矢五乘界相乘 〇八級數同加異減為陸率 是矢六

之段數負實也 〇九級數同加異減為陸率 是矢六

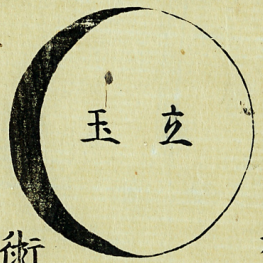
段數負實也 〇十級數同加異減為陸率 是矢六

古法

卷

壹率	貳率	參率	肆率	伍率	陸率	漆率	捌率
實正	實負	實正	實負	實正	實負	實負	實負
五百一十萬〇七千六百段	二千二百八十三萬五千四百一十三段	四千三百四十七萬〇二百四十段	三千七百九十九萬七千四百二十九段	一千五百〇四萬七千〇六十二段	一百五十萬〇一千〇二十五段	二十八萬一千二百九十段	一百二十七萬六千九百段

玉之圖



求立圓積術

玉法兼率三百五十八

假如有立玉貫一尺則問玉積

若干 答曰玉積五百二十

三寸三百三十九分寸之二百零三

術曰列貫再自乘以三百五十五

乘之得數為實以六百七十八為

法實如法而一不滿法者各半之得玉積也

立圓率解 第一求初積

徑一尺立圓厚各二分截五十片以徑矢弦術各得弦幕相併上下弦幕以厚乘之得數折半之各得截積通計為初積各所得弦幕及截積列于后

	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
弦幕	七寸八四	一十五寸三六	二十二寸五六	二十九寸四四	三十六寸	四十二寸二四	四十八寸一六	五十三寸七六	五十九寸〇四	六十四寸
截積	七分八四	二寸三二	三寸七九二	五寸二	六寸五四四	七寸八二四	九寸〇四	一十寸〇一九二	一十一寸二八	一十二寸三〇四

	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一
	六十八寸六四	七十二寸九六	七十六寸九六	八十寸〇六四	八十四寸	八十七寸〇四	八十九寸七六	九十二寸一六	九十四寸二四	九十六寸	九十七寸四四
	一十三寸二六四	一十四寸一六	一十四寸九九二	一十五寸七六	一十六寸四六四	一十七寸一〇四	一十七寸六八	一十八寸一九二	一十八寸六四	一十九寸〇二四	一十九寸三四四

括弧解法 卷一

〇五

二十二	九十八寸五六	一十九寸六
二十三	九十九寸三六	一十九寸七九二
二十四	九十九寸八四	一十九寸九二
二十五	一百寸	一十九寸九八四

右截積二十五位相併共得數倍之得六百六十六寸四分爲初積也

第二 求中積

徑一尺立圓厚各一分截一百片以徑矢弦術各得弦

冪相併上下弦冪以厚乘之得數折半之各得截積通計爲中積

各所得弦冪及截積列于后

弦冪

截積

一	三寸九六	一分九八
二	七寸八四	五分九
三	一十一寸六四	九分七四
四	一十五寸三六	一寸三五
五	一十九寸	一寸七一八
六	二十二寸五六	二寸〇七八
七	二十六寸〇四	二寸四三
八	二十九寸四四	二寸七七四
九	三十二寸七六	三寸一一
十	三十六寸	三寸四三八
十一	三十九寸一六	三寸七五八

十二	四十二寸二四	四寸〇七
十三	四十五寸二四	四寸三七四
十四	四十八寸一六	四寸六七
十五	五十一寸	四寸九五八
十六	五十三寸七六	五寸二三八
十七	五十六寸四四	五寸五一
十八	五十九寸〇四	五寸七七四
十九	六十一寸五六	六寸〇三
二十	六十四寸	六寸二七八
二十一	六十六寸三六	六寸五一八
二十二	六十八寸六四	六寸七五

二十三	七十寸〇八四	六寸九七四
二十四	七十二寸九六	七寸一九
二十五	七十五寸	七寸三九八
二十六	七十六寸九六	七寸五九八
二十七	七十八寸八四	七寸七九
二十八	八十寸〇六四	七寸九七四
二十九	八十二寸三六	八寸一五
三十	八十四寸	八寸三一八
三十一	八十五寸五六	八寸四七八
三十二	八十七寸〇四	八寸六三
三十三	八十八寸四四	八寸七七四

枯要辨法 卷八

〇三

三十四	八十九寸七六	八寸九一
三十五	九十一寸	九寸〇三八
三十六	九十二寸一六	九寸一五八
三十七	九十三寸二四	九寸二七
三十八	九十四寸二四	九寸三七四
三十九	九十五寸一六	九寸四七
四十	九十六寸	九寸五五八
四十一	九十六寸七六	九寸六三八
四十二	九十七寸四四	九寸七一
四十三	九十八寸〇四	九寸七七四
四十四	九十八寸五六	九寸八三

四十五	九十九寸	九寸八七八
四十六	九十九寸三六	九寸九一八
四十七	九十九寸六四	九寸九五
四十八	九十九寸八四	九寸九七四
四十九	九十九寸九六	九寸九九
五十	一百寸	九寸九九八

右截積五十位相併共得數倍之得六百六十六寸六分爲中積也

第三 求後積

徑一尺之圓厚各五釐截二百片以徑矢弦術各得弦畧相併上下弦畧以厚乘之得數折半之各得截積通