

各矢 各限度ノ形 得ニ行數術中用之者
 四至 假如得甲矢乙矢差曰 乃乙矢ヲ不用シテ
 差ヲ得ル術ナリ

甲矢 甲限度ノ形
 四至

立天元一為乙矢〇 寄位

列四徑乘甲限度得數以減寄位為甲矢乙矢ノ差下得

甲限度
 四至

假如得乙矢丙矢差曰 乃乙矢ヲ不用シテ
 差得ル術ナリ

乙矢 乙限度ノ形
 四至

立天元一為丙矢〇 寄位列四徑乘乙限度得數以減寄

位為乙矢丙矢差下得 乙限度
 四至

丙丁戊各限度用意皆倣之

各定背 各報背ノ形
 周率 定周
 四至

定背者如圓定周真背也然凡視四傳定周者有奇多シ依テ
 以零約術得定率以之所得四周為真周故定背亦以零約術
 得タル四周相應孤背ヲ求之其術列周率以徑率除之得徑一尺
 周以定周除之得數者定周一寸附テ得差是ヲ乘定背視ル者
 以定率所得四周相應背ヲ求タリ是ヲ謂報背也

定背 定周 見相應同矩也
 四至 各矢中
 報背 周率 見相應同矩也
 四至 各弦中形
 四至 各矢
 四至 各雜徑ノ形

得限度法術中右ヲ用之
 四徑一尺半四徑矢ニシテ視之者

四至一尺
乘半徑實級得空ヲ故ニ七行數内從ニ三行
目到ニ七行目ニ乘ニ離徑ニ置半徑ヲ乘ル則者必得空ヲ三四五六七行各
消テ初行ニ行斗リ實級ニ數ヲ求ム也矢幾寸ニテモ四徑一尺ヨリ生
離徑故ニ離徑ノ形替リナシ故ニ乘ニ半四徑者必得空ヲ半四徑則矢
極數也

筭四末甲乙丙丁戊冪較
列各矢自乘ノ以下矢冪法五箇八六九六〇六〇七七二一八相
乘之
矢巾法者周率巾内減ニ四七之徑中
止余以ニ徑率巾内除之得數ナリ

得數加入各弦冪共得内減各報背冪止余為各冪較
如本文列各矢自乘ノ以矢冪法相乘ノ加入各弦冪共得數者
解義

非真背冪從四徑一尺求タル法故ニ矢五寸ニテ者得ニ真背ヲ
其已下數ニテ者不レ得真數依之謂沉背冪此内減各報背冪止
余數者真背冪与沉背冪之差也故ニ是ヲ謂冪較其形者
各沉背巾 各報背巾 各冪較ノ形 交之如左

各矢巾	各弦巾	各報背巾
甲矢巾	甲弦巾	甲冪較
乙矢巾	乙弦巾	乙冪較
丙矢巾	丙弦巾	丙冪較
丁矢巾	丁弦巾	丁冪較
矢巾法	弦巾法	冪較法
矢一吋	真背冪也	
矢二吋	真背冪也	
矢三吋	真背冪也	
矢四吋	真背冪也	

視此形者各沉背冪内減各冪較止余數為各報背冪其形如左

三五
香林堂刊

戊矢巾法
 戊弦巾
 戊中較
 矢四十五分真背舟也
 矢巾法
 半田至巾
 田至巾
 矢五寸真背舟也

故得七行數也委者七行數下記入

矢界法一解

各矢巾法
 各弦巾
 背舟形

故列半周自乘內減弦舟止余以矢舟除為矢舟法一
 以點竄視之如左

列田徑一尺ノ半田
 周率
 自乘ノ周率巾
 內減弦舟一余
 為因矢舟法矢舟寄位列矢
 自乘ノ
 至率巾
 四

以減寄位為矢界法

遍乘徑率舟得形

周率巾
 至率巾
 因徑率舟矢界法形

依各真背舟形視之

甲矢ヲ逐乘メ得甲汎背舟式正甲矢ヲ逐乘得甲舟較式一頁右
 二位相減テ止余數者必甲報背舟ナリ
 乙矢ヲ逐乘ノ得乙汎背舟式正乙矢ヲ逐乘メ得乙舟較一頁式
 頁右二位相減テ止余數者必乙報背舟ナリ
 丙矢ヲ逐乘得丙汎背舟式正丙矢ヲ逐乘メ得丙舟較一頁式
 右二位相減テ止余數者必丙報背舟ナリ
 丁矢ヲ逐乘メ得丁汎背舟式正丁矢逐乘メ得丁舟較一頁式
 右二位相減テ止余數者必丁報背舟ナリ

戊矢逐乘ノ得戊汎背舟式正戊矢逐乘得戊舟較式頁
 右二位相減ヲ止余數者必戊報背舟ナリ
 半田徑ヲ逐乘×得汎背舟式正半田徑ヲ逐乘ノ得空式一
 右二位相減止余者必半周舟ナリ
 如此依之以脱差式各矢逐乘ノ求下得各舟較式均以之減下得各
 汎背舟式也 若却頭ヲ相候 亦得各汎背舟有後記之

脱差式曰

甲矢	甲再乘 甲中矢 甲矢	甲矢	甲矢	甲矢	甲矢
乙矢	乙再乘 甲中矢 甲矢	乙矢	乙矢	乙矢	乙矢
丙矢	丙再乘 甲中矢 甲矢	丙矢	丙矢	丙矢	丙矢
丁矢	丁再乘 甲中矢 甲矢	丁矢	丁矢	丁矢	丁矢
戊矢	戊再乘 甲中矢 甲矢	戊矢	戊矢	戊矢	戊矢
括之	括之	括之	括之	括之	括之
卯	寅	丑	子	甲辰	因ノ四帯

三十一
 三十二
 三十三

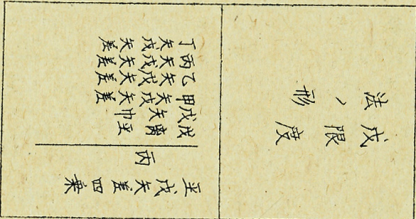
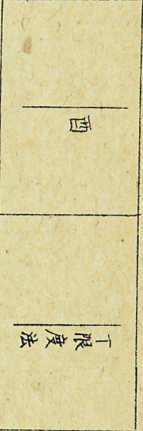
乙限度 甲乙不差中 子 乙丙差五 甲乙不差	乙限度法 甲乙不差中 子 乙丙差五 甲乙不差	丙限度 甲乙不差中 子 乙丙差五 甲乙不差	丙限度 甲乙不差中 子 乙丙差五 甲乙不差	丁四乘 甲乙不差 丁丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	丁四乘 甲乙不差 丁丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	戊三乘 甲乙不差 戊丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	戊三乘 甲乙不差 戊丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五
乙限度法	乙限度法	丙限度	丙限度	丁四乘	丁四乘	戊三乘	戊三乘
乙限度法	乙限度法	丙限度	丙限度	丁四乘	丁四乘	戊三乘	戊三乘

丙限度 甲乙不差 丙丁差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	丙限度 甲乙不差 丙丁差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	丙限度 甲乙不差 丙丁差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	丙限度 甲乙不差 丙丁差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	戊五乘 甲乙不差 戊丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	戊五乘 甲乙不差 戊丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	戊五乘 甲乙不差 戊丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五	戊五乘 甲乙不差 戊丙差五 甲乙不差中 子 乙丙差五
丙限度法	丙限度法	丙限度法	丙限度法	戊五乘	戊五乘	戊五乘	戊五乘
丙限度法	丙限度法	丙限度法	丙限度法	戊五乘	戊五乘	戊五乘	戊五乘

限

三

限



限度法ト云若則積差率也脱差式積差率ノ形ハ
 然レ甲矢除テモ甲矢除テモ一貫ニスレハ同意也故ニ以
 甲矢算ニ爲除法ニ故ニ甲限度法ノ形者

甲甲矢差
 甲中矢
 甲矢
 甲商

甲離徑ニ除者如前ニ記半圓徑ヲ矢トスル時ニ離徑ノ因タ
 ル數名空トナサン手立ニ各乘離徑置故ニ始ヨリ除法トシ
 テ置ナリ
 徑甲矢ノ差者到得七行數ヲ級ノ乘數等クセン手立ナリ後
 委記ス

乙再乘數
 乙矢中
 甲限度法
 乙限度法
 乙中矢

列甲限度法以甲矢毋因甲離徑相乘ノ得數以徑甲矢差ヲ除之得商者則甲毋交也。以之減乙毋交止余為乙再乘ノ較然。乙以乙矢如右乘除スル故ニ却テ不組落甲限度法カ、リモノトナル也。以乙再乘較ノ形可考知。

丙再乘較

丙矢中
丙商里
甲限度法

丙中交

到甲限度法乘因甲離徑甲矢毋得數以徑甲矢差ヲ除之得商者甲毋較ナリ。以之減丙中較余為丙再乘較然。以丙矢行之故。却テ乘除カ、リモノトナル也。以丙再乘較ノ形可考知。各限度法及各再乘較三乘較四乘較ノ乘除ノ數皆ナ做于此。到得七行數而以徑矢差累乘之乘數ヲ合若

甲限度法

徑矢差四乘毋トナル

乙限度法

徑矢差四乘毋トナル

丙限度法

徑矢差四乘毋トナル

丁限度法

徑矢差四乘毋トナル

戊限度法

徑矢差四乘中因アル故ニ余四行
以徑矢差累乘而于戊限度法乘數
ヲ合ルナリ

從是以天元一得式者諸行數ノ解記之
以脱差式得各括之如第五ノ傳一

第五求下依脱差式各真數上

甲再較	四分六〇二三一七八五一
乙再較	一寸四九〇七六六九六八七
丙再較	二寸四三三五四〇二三四五
丁再較	二寸三七七五一一二二九五
戊再較	一寸五八四五四八六七五八

列_二甲再較_一以下徑_上与_上甲矢差_上相乘得數為_二實列_一甲離徑_一以_二甲矢再_一相乘_レ得數為_二法_一實如_二法_一一_レ得_レル

甲限度法	五分一七七六〇七五八二二
------	--------------

列_二各離徑_一以_二各矢再_一相乘_レ亦以_二甲限度法_一乘_レ之得數

乙再乘較	六厘二五一五三〇五九九	頁
丙再乘較	二分二九一二九三七九二三	頁
丁再乘較	三分八三八七九四八〇九九	頁
戊再乘較	三分二一七五二二九七六五	頁

列_二實_一ト_二ス_一至_レ各矢ノ差ヲ以_レ為_レ法_一實如_二法_一而_一ニ_レ得_レ内_レ減_レ各再較止余為_二各再乘較_一乃_二真數_一却_レ減_レ之故_二為_二真數_一頁_一

列_二乙再乘較_一以下徑_上与_上乙矢差_上相乘得數為_二實列_一乙離徑_一以_二乙矢再_一相乘_レ以下亦_二甲矢与_上乙矢差_上相乘得數為_二法_一實如_二法_一而_一ニ_レ得

乙限度法	一分六六七〇七四八二六五	頁
------	--------------	---

列各離徑以各矢卑相乘ノ亦以下甲矢与各矢ノ差相乘ノ亦以乙限度法乘之得列實トス以下徑与各矢ノ差卑上為法實如法而一ニ得内減各再乘較止余為各三乘較

丙三乘較	一厘五七二八五五四四六
丁三乘較	六厘〇六七三八〇六〇八
戊三乘較	六厘八八三九二〇〇九六

列丙三乘較以下徑与丙矢差再乘卑相乘得數為實列丙離徑以丙矢卑相乘ノ亦以下甲矢与丙矢差相乘ノ亦以下乙矢与丙矢差相乘ノ得數為法實如法而一ニ得

丙限度法	七厘四九二九〇八五八三
------	-------------

列各離徑以各矢卑相乘亦以下甲矢与矢差相乘亦乙矢与各矢差相乘亦乘丙限度法得數列實トス以下徑与各矢差再乘卑為法實如法而一ニ得内減各三乘較余為各乘較乃真數却テ減之故為真

丁四乘較	五毛九二九八二五七七	頁
戊四乘較	一厘〇九五九四三一〇二	頁

列丁四乘較以下徑与丁矢与差三乘卑相乘ノ得數為實列丁離徑以下甲矢相乘亦以下甲矢与丁矢ノ差相乘亦以下乙矢与丁矢差相乘亦以下丙矢与丁矢差相乘ノ得數為法實如法而一ニ得

丁限度法	四厘〇〇二六三二三九五	頁
------	-------------	---

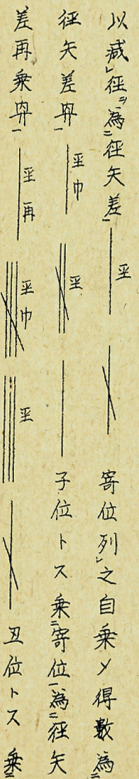
解曰

弦弁法者以半圓得率故 弦則円徑也依之弦弁一箇ナリ
各得數以徑率弁六十九箇 七百相乘者倍數ヲ進メタメ也依之
得式下級ニモ亦徑率弁乘置者實級ノ徑率弁者自然ト消ル故
乘徑率巾ヲテ邪間ニナラス也

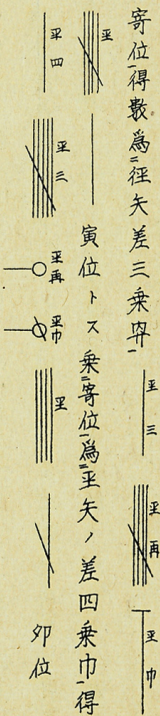
進二位者弁數ナサン手立也假令列一箇進二位得二百箇是
則一十弁也 亦列百箇進二位得一万是百弁ナリ

第七求依脱差式七行數

立天元一為矢○ 此矢者甲ニ用ル時ハ甲矢トナリ乙
ニ用ルトキハ乙矢トナリ丙ニ用ル
時ハ丙矢トナル拓差傳ニ委傳ス

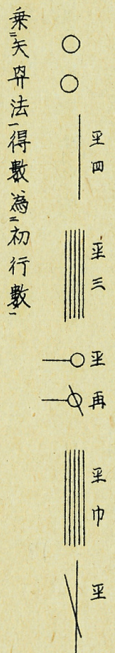


寄位得數為徑矢差三乘弁



於是得七行數術曰

立天元一為矢○ 自乘×以卯位相乘×為因徑矢差
四乘弁矢弁上得

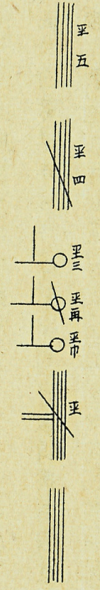


此初行數者各矢ヲ逐乘ノ到テ實級得數者因徑矢差四乘弁
因矢巾法矢弁ナリ

乃徑矢差四乘巾ヲ因意者三行數已上各徑矢
差四乘巾因リアルニ乘之乘數ヲ合ルニ

立天元一為矢○——以減徑余乘徑得數四倍之為弦得

○_正 乘_正印位為_正因徑矢差四乘_正弦得式○



乘弦得法得數為二行數

此二行數者各矢ヲ逐乘ノ到實級得數者因徑矢差四乘_正因_正弦得法_正弦得_正乃徑矢差四乘_正得_正因意前_正等_正

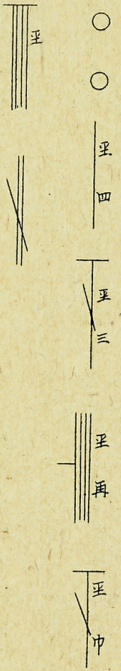
此式乘_正弦得法不及然_正以_正弦得法_正云者第六傳_正記_正率_正中進二位得數也_正因徑_正為_正弦故_正自乘_正一箇_正是_正率_正中乘之進_正二位而_正弦得法_正寫_正シタル_正モ_正也_正如_正第六傳_正記_正各段數_正登故_正此式_正モ_正弦得法_正寫_正シ段數_正相乘_正スル_正意味_正ナリ

依之初行二行相併得數ニ各矢ヲ逐乘ノ到實級數

者因徑矢差四乘_正得_正各矢_正背_正得_正也_正乃_正第四_正傳_正ト_正可_正見_正合_正

立天元一為矢○——倍之以減徑_正止_正余_正為_正離徑_正得_正ル

矢_正得_正及_正以_正實位_正相乘_正得_正ル



以_正甲_正限度_正法_正相乘_正得_正數_正正_正原_正反_正之_正為_正三_正行_正數_正

脫_正差_正式_正ノ_正甲_正限度_正法_正ノ_正形_正ト_正可_正見_正合_正

此三行數者甲矢ヲ逐乘ノ到實級得數者因徑矢四乘_正中_正甲_正得_正數_正也_正故_正以_正三_正行_正數_正正_正負_正反_正之_正為_正減_正式_正如_正第四_正傳_正託_正初_正行_正二_正行_正相_正併_正內_正減_正三_正行_正數_正得_正式_正以_正甲_正矢_正逐_正乘_正而_正到_正實_正級_正得_正數_正形