

周髀算經

二

周髀算經卷下



趙

君卿

注



甄鸞重述

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉勅注釋

凡日月運行四極之道

也運周也極至也謂外衡也日月周行四方至外

衡而還故曰四極也

極下者其地高人所居六萬里滂沲

四隕而下

游北極從外衡至極下乃高六萬里而言人所居蓋復盡外衡滂沲四隕

而下如覆槃也

天之中央亦高四旁六萬里

四旁猶四極也隨地

穹隆而高如蓋笠

故日光外所照徑八十一萬里周二

三十八

月髀算經卷下

〇一

彙全

百四十三萬里

日至外衡而還出其光故日運十六萬七千里故云照

行處極北北方日中南方夜半日在極東東方

日中西方夜半日在極南南方日中北方夜半

日在極西西方日中東方夜半凡此四方者天

地四極四和

四和者謂之極子午卯酉得東西南北之中天地之所合四時之所

交風雨之所會陰陽之所和然則晝夜易處

南方

為晝北

加四時相及

南方日中然其陰陽所終北方夜半

冬夏所極皆若一也

陰陽之數齊冬夏之節同寒暑之氣均長短之晷等

周回無差

天象蓋笠地法覆槃

見乃謂之法在上

故準蓋在下故擬槃象法義同蓋槃形等天離

互文異器以別尊卑仰象俯法名號殊矣

地八萬里然其隆高相從冬至之日雖在外衡

常出極下地上二萬里天地隆高高於外衡六萬里冬至之日雖在外

衡其相望為平地直常出地北極下地上二萬里言日月不相障蔽故能揚光於晝納明於夜

故日兆月日者陽之精譬猶火光月者陰之精譬猶水光月含影故月光生於日之所照魄生於日之所蔽當日即光盈就日即月明盡月稟日光而成形兆故云日兆月也

光乃出故成明月待日以然後能舒星辰乃得行其光以成其明

列靈憲曰眾星被曜因水是故秋分以往到冬

至三光之精微以成其道遠日從中衡往至外衡其徑日遠以其

四十七

月聲筆集卷一

〇二

彙全

相遠故光微不言從冬至到春此天地陰陽之分者俱在中衡之外其同可知

性自然也自然如此故曰性也

欲知北極樞璿周四極極中不動璿璣也言北極璿璣周旋四至極至也

也常以夏至夜半時北極南游所極游在樞南

冬至夜半時北游所極游在樞北冬至日加酉

之時西游所極游在樞西日加卯之時東游所

極游在樞東此北極樞璿四游北極游常近冬

半者極見冬至夜半極不見也正北極樞璿之中正北天之

中正極之所游極處璿璣之中天心冬至日加

酉之時立八尺表以繩繫表顛希望北極中大

星引繩致地而識之顛首希仰致至也識之者所望大星表首及繩至也

參相直而又到旦明日加卯之時復引繩希

之首及繩致地而識其兩端相去二尺三寸加日

卯酉之時望至地之相去子也故東西極二萬三千里影寸千里故為

東西所致其兩端相去正東西以繩至地所謂

西之中折之以指表正南北所識兩端之中與表為南北之正

加此時者皆以漏揆度之此東西南北之時冬

日加卯酉者北極之正東西日不見矣以漏度之者一日一夜百刻從夜半至日中從日中至

夜半無冬夏常各五十刻中分之得其繩致地

二十五刻加極卯酉之時揆亦度也其繩致地

所識去表文三寸故天之中去周十萬三千里

北極東西之時與天中齊故以何以知其南北

極之時以冬至夜半北游所極也北過天中萬

一千五百里以夏至南游所極不及天中萬一

千五百里此皆以繩繫表顛而希望之北極至

地所識丈一尺四寸半故去周十一萬四千五

百里過天中萬一千五百里其南極至地所識

九尺一寸半故去周九萬一千五百里其南不

及天中萬一千五百里此璿璣四極南北過不

及之法東西南北之正句以表為股以影為句繩至地所亦如短中

徑二萬六千六百三十二里有奇法列八十一萬里以周東西七十八萬三千三百六十七里

有奇減之餘二萬六千六百三十三里取一里破為一百五十六萬六千七百三十五分減一

十四萬三千三百一十一餘一百四十二萬三千四百二十四即徑東西二萬六千六百三十三

二里一百五十六萬六千七百三十五分周去

極十萬三千里日去人十六萬七千里夏至去

周一萬六千里夏至日道徑二十三萬八千里

周七十一萬四千里春秋分日道徑三十五萬

四三十

月學筆考卷下

四

全

七千里周一百七萬一千里冬至日道徑四十

七萬六千里周一百四十二萬八千里日光四

極八十一萬里周二百四十三萬里從周南三

十萬二千里影言正句者四方璿璣徑二萬三

千里周六萬九千里此陽絕陰彰故不生萬物

春秋分謂之陰陽之中而日光所照適至璿璣之徑為陽絕陰彰故萬物不復生也

其術曰立正句定之正四方也以日始出立表而

識其畧日入復識其畧畧之兩端相直者正東

西也中折之指表者正南北也極下不生萬物

何以知之以何法知之也冬至之日去夏至十一萬九

千里萬物盡死夏至之日去北極十一萬九千

里是以知極下不生萬物北極左右夏有不釋

之冰水凍不解是以推之夏至之日外衡之下為冬矣萬物當死此日遠近為冬夏非陰

陽之氣爽或疑焉春分秋分日在中衡春分以往日益

北五萬九千五百里而夏至秋分以往日益南

五萬九千五百里而冬至并冬至夏至相去十一萬九千里以往日

益北近中衡以往中衡去周七萬五千五百里

影七尺五分中衡左右冬有不死之草夏長之類

四三十二 月望學子孫傳本 三 葉全

此欲以內衡之外外衡之內常為夏也然其脩廣爽未之前聞此陽彰陰微故

萬物不死五穀一歲再熟近日陽多凡北極之

左右物有朝生暮獲獲疑作獲謂葶藶薺麥冬生之類北極之下從春分

至秋分為晝從秋分至春分為夜物有朝生暮獲者亦有春芻而秋熟然其所育皆是周地冬

生之類薺麥之屬言左右者不在璿璣二萬三千里之內也此陽微陰彰故無夏長之類

立二十八宿以周天曆度之法以用也列二十八宿之度用周

天

術曰倍正南方倍猶背也正南方者以正句定

之正句之法日出入識其畧畧兩端相直者正東西中折之以指表正南北即平地

徑二十一步周六十三步令其平矩以水正

水之平故曰平則位徑一百二十一尺七寸五

分因而三之為三百六十五尺四分尺之一

徑一數以應周天三百六十五度四分度之一

審定以應周天三百六十五度四分度之一

分之無令有纖微寸所分平地周一尺為一度二

審定不歆使有細小之差也纖微細分也

三百六十五度四分度之一法列徑一百二十

一尺七寸五分以三乘得三百六十五尺二寸

五分二寸五分者即四分之三此即分度以定

則正督經緯而四分之一合各九十一度十六

分度之五南北為經東西為緯督亦通周天四

臣鸞曰求分度以定四分之合一合各九十一度

十六分度之一而通分內子得一千四百六十一為

實更以四乘分母得十六為法除之得九十一

不盡五即各九十一於是圓定而正為天所圓

又四分而正則立表正南北之中央以繩繫顛希

望牽牛中央星之中引繩至經緯之交以望則

復候須女之星先至者復候須女中則如復以

表繩希望須女先至定中須女之先至者又復

交以即以一游儀希望牽牛中央星出中正表

西幾何度游儀亦表也游儀移望星為正知星

各如游儀所至之尺為度數所游分圓周一尺

儀所至尺游在於八尺之上故知牽牛八度須

中而望牽牛游在八尺其次星放此以盡二十

八宿度則之矣皆如此

立周度者周天各以其所先至游儀度上二宿

不以一星為體皆以車輻引繩就中央之正以

為轂則正矣一宿得幾何度則引繩如輻湊轂

四百九十五 月學彙考卷之二 乘定

為正望星定度皆以方為正南知二十日所以

入亦以周定之星之周欲知日之出入出入二

望之知日出入何宿從出入徑幾何度即以此

百六十五度四分度之一而各置二十八宿以

十八宿列置地所圓周之度使四面之宿各應其方以東井夜半中牽牛

之初臨子之中東井牽牛相對之宿也東東井

出中正表西三十度十六分度之七而臨未之

中牽牛初亦當臨丑之中分周天之度為十二

一所應十二月從午至未三十度十六分度之

七未與丑相對而東井牽牛之所居分之法已

陳於上矣臣鸞曰求東井出中正表西三十度十六分度之七法先通周天得一千四百六十一為實以位法十二乘周天分母四得四十八為法除實得三十度不盡二十一更副置法實等數平於三約不盡二十一得七約法四於十八得十六即部三十度一十六分度之七於

是天與地協協合也置東井牽牛使居丑未相對則天之列宿與地所為圓周相應合得乃以置周二十八宿從東井牽牛所居之矣

置以定乃復置周度之中央立正表置周度之中央者經緯之交也以冬至夏至之日以望日始出也立一游

儀於度上以望中央表之畧從日所出度上立一游儀皆望中央表

之畧所以然者當曜不復當日得以視之也畧參正則日所出之宿

四百八十六用辭筆經卷下 〇八 兼定

度游儀與中央表及畧參相直日入放此此日出法

求之牽牛去北極百一十五度千六百九十五里二

十一步千四百六十一分步之八百一十九牽牛

冬至日所在之宿於外衡者與極相去之度數

術曰置外衡去北極樞二十三萬八千里除璿

璿萬一千五百里北極常近牽牛為樞過極萬一千五百里此求去極故以

除其不除者二十二萬六千五百里以為實三

百乘之里為步以周天分為法法有分故以周步分內衡之度以周天分為法法有分故以周

天乘實齊同之得九百九十
二億七千四百九十五萬
以內衡一度數千

九百五十四里二百四十七步千四百六十一

分步之九百三十三以為法如上乘內步步為

五千六百八十萬實如法得一度以八億五千六百

不滿法求里步欲求里次求步此約之合三百得一

以為實故以三百乘里為步而求里以千四百

六十一分為法得一里母求度當齊同法實等

故乘以散之度以定不滿法者三之如法得百

步上以三百約之為里之實此當以三乘之為

五百三十六

月骨算經卷一

九

乘定

實故從一位不滿法者又上十之如法得一步

又復上之者便以一位不滿法者以法命之盡

於一步故以法次放此此也臣鸞曰求牽牛

星去極法先列衡去極樞二十三萬八千里減

極去樞心一萬一千五百里餘二十二萬六千

五百里以三百乘里得六千七百九十五萬步

又以周天分一千四百六十一乘之得九百九

十二億七千四百九十五萬步為實更副置內

一乘一千四百六十一分步之九百三十三亦以三

步得五千八百六十六千四百四十七步又以周天

分母千四百六十一乘步內子九百三十三得

八億五千六百八十八萬為法以除實得一百一

十五度不盡七億四千二百九十五萬去下法

不用更以三百約餘分七億四千二百九十五萬得二百四十七萬六千五百為實更以周天分千四百六十一除之得一千六百九十五里不盡一百五以三百乘之得三萬一千五百復以前法除之得二十一步不盡八百一十九即牽牛去北極一百二十五度千六百九十五里二十一步步千四百六十一分步之八百一十九

婁與角去北極九十一度六百一十里二百六十四步千四百六十一分步之千二百九十六

婁春分日所在之宿也角秋分日所在之宿也為中衡也

術曰置中衡去北極樞十七萬八千五百里以

為實不言加除者婁與角準此極在樞兩旁正與樞齊以婁角無差故便以去樞之數為

五百三

周髀算經卷下

〇十

乘定

實如上乘里為步步為分得七百八十二億三千六百五十五萬以內衡一度

數為法實如法得一度不滿法者求里步不滿

法者以法命之臣鸞曰求婁與角去極法列中衡去極樞十七萬八千五百里

以三百乘之得五千三百五十五萬步又以周天分千四百六十一分乘之得七百八十二億

三千六百五十五萬為實以內衡一度數千九百五十四里二百四十七步千四百六十一分

步之九百三十三亦以三百乘里內步二百四十七得五十八萬六千四百四十七步又以分

母千四百六十一分乘之內子得八億五千六百八十四萬為法以除實得九十一度不盡二億

六千七百七十五萬以三百約之得八十九萬二千五百下法不用以周天分千四百六十一

除之得六百一十里不盡千二百九十一以三百乘之得三十八萬七千如前法除之得二百六

十四步不盡一千二百九十六即是婁與角去極九十一度六百一十里二百六十四步千四百六十一分步之

東井去北極六十六度千四百八十一里一百

五十五步千四百六十一分步之千二百四十

五東井夏至日所在之宿為內衡

術曰置內衡去北極樞十一萬九千里加璿璣

萬一千五百里北極游常近東井為樞不及極

之得十三萬五百里以為實如上乘里為步步

一億九千八百一十五萬分以內衡一度數為法實如法得

一度不滿法者求里步不滿法者以法命之臣

曰求東井去極法列內衡去極樞十一萬九千里加璿璣萬一千五百里得十三萬五百里以

三百乘里為步復以分母千四百六十一乘之得五百七十一億九千八百一十五萬為實通

分內衡一度數為步步為分得八億五千六百八十萬為法以除實得六十六度不盡六億四

千九百三十五萬以三約之得二千四百六十六萬四千五百下法不用更以周天千四百六十

一為法除之得千四百八十一里不盡七百五十九以三百乘之得二百八十二萬七千七百復以

周天分除之得一百五十五步不盡一千二百四十五即東井去北極六十六度千四百八

十一里一步之千二百四十五

凡八節二十四氣氣損益九寸九分六分分之

一冬至晷長一丈三尺五寸夏至晷長一丈六寸問次節損益寸數長短各幾何

冬至晷長丈三尺五寸

小寒丈二尺五寸五分

大寒丈一尺五寸一分四分

立春丈五寸二分三分

雨水九尺五寸二分二分

啓蟄八尺五寸四分一分

春分七尺五寸五分

百九十六

月牌等字經卷六

〇一三

定

清明六尺五寸五分五分

穀雨五尺五寸六分四分

立夏四尺五寸七分三分

小滿三尺五寸八分二分

芒種二尺五寸九分一分

夏至一尺六寸

小暑二尺五寸九分一分

大暑三尺五寸八分二分

立秋四尺五寸七分三分

處暑五尺五寸六分四分

白露六尺五寸五分五分

秋分七尺五寸五分

寒露八尺五寸四分一分

霜降九尺五寸三分二分

立冬丈五寸二分三分

小雪丈一尺五寸一分四分

大雪丈二尺五寸五分

凡為八節二十四氣二至者寒暑之極二分者陰陽之和四立者生長收

三四十一

月解筆經卷下

〇十三

蔡政

藏之始是為八節節三氣三而八之故為二十四氣損益九寸九分六

分分之一損者減也破一分為六分然後減之益者加也以小分滿六得一從分

冬至夏至為損益之始冬至晷長極當反短故為損之始夏至晷短極

當反長故為益之始此爽之新術

術曰置冬至晷以夏至晷減之餘為實以十二

為法十二者半歲十二氣也實如法得一寸不

滿法者十之以法除之得一分求分故也不滿法

者以法命之法與餘分皆半之也舊晷之術於理未當謂春秋分者陰陽晷等各

七尺五寸五分故中衡去周七萬五千五百里按春分之影七尺五寸七百分秋分之

影七尺四寸二百六十二分差一寸四寸
一分以此準之是為不等冬至至小寒多半日
之影夏至至小暑少半日之影芒種至夏至多
二日之影大雪至冬至多三日之影又半歲一
百八十二日得七百三十分寸之四用四分日之
率故一日得七百三十分寸之四用四分日之
也節候不正十五日有三十二分日之七以一
日之率十五日為一節至令差錯不通尤甚易
曰舊井無禽時舍也言法三十日實當改而舍
之於是爽更為新術以一氣率之使言約法易
上下相通周而復始除其純繆臣鸞曰求二
十四氣損益之法先置冬至影長丈三尺五寸
以夏至影一尺六寸減之餘一丈一尺九寸上
十之為實以半歲十二為法除之得九寸不盡
十一復上十之如法而一得九分不盡二與法
十二皆半之得六分之一即是氣損益法先置
冬至影長丈三尺五寸以氣損益九寸九分六
分分之一其破一分以為六分減其餘即是小
六四十六
月解集經卷六
高
蔡政

寒影長丈二尺五寸小分五餘依此法求益
法置夏至影一尺六寸以九寸九分六分之
一增之小分滿六從大分一即是小暑二尺五
寸九分小分一次氣放此臣溥風等謹按此
術本及趙君卿注求二十四氣影列損益九寸
九分六分分之一以為定率檢勘術注有所未
通又按宋書曆志所載何承天元嘉曆影冬至
一丈三尺三寸小寒一丈二尺四寸八分大寒一丈

一尺三寸四分立春九尺九寸二分春分五尺三寸
二分清明四尺二寸五分穀雨三尺二寸五分芒種一尺
九分夏至一尺九寸七分立秋二尺五寸六分處暑三尺
九分白露四尺二寸五分霜降八尺二寸八分
三寸五分寒露六尺七寸二分小雪一丈一尺三寸四分
立冬九尺九寸一分小雪一丈一尺三寸四分
大雪一丈二尺四寸八分司馬續漢志所載四分

分曆影亦與此相近至如祖冲之曆宋大明曆
影與何承天雖有小差皆是量天實數離校三
曆足驗君卿所立率虛誕且周髀本文外衡下
於天中六萬里而二十四氣率乃足平遷所以
知者按望影之法日近影短日遠影長又以高
下言之日高影短日卑影長夏至之日最近北
又最高其影尺有五寸自此以後日行漸遠向
南天體又漸向下以及冬至以後日行漸遠向
居於外衡日最近下故日影一丈三尺此當每
歲差降有別不可均為一概設其升降之理今
此文自冬至畢芒種自夏至畢大雪均差每氣
損九寸有奇是為天體正平無高卑之異而日
但南北均行又無升降之殊即無內衡高於外
衡六萬里自相矛盾又按尚書考靈曜所陳格
上格下里數及鄭注升降遠近雖有成規亦未
臻理實欲求至當皆依天體高下遠近修規以
定差數自霜降畢於立春升降差多南北差少
自雨水畢於寒露南北差多升降差少依此推

五六十二

周髀算經卷下

十五

蔡啟

步乃得其實既事涉
渾儀與蓋天相反

月後天十三度十九分度之七

月後天者月東行也此見日月

與天俱西南遊一日一夜天一周而月在昨宿
之東故曰後天又曰章歲除章月加日周一日
作率以一日所行為一度周天之日為天度
術曰置章月二百三十五以章歲十九除之加
日行一度得十三度十九分度之七此月一日
行之數即後天之度及分臣鸞曰月後天十
三度十九分度之七法列章月二百三十五以
章歲十九除之得十二度加日行一度得十三
度餘十九分度之七
即月後天之度分

小歲月不及故舍三百五十四度萬七千八百

六十分度之六千六百一十二

小歲者十二月為一歲一歲之

月十二月則有餘十三月復不足而言大小歲
通閏月焉不及故舍亦猶後天也假令十一月
朔旦冬至日月俱起牽牛之初而月十
二與日會此數月發牽牛所行之度也

術曰置小歲三百五十四日九百四十分日之

三百四十八小歲者除經歲十九分月之七以

二百二十七以減經歲之積分餘三十三萬三

千一百八則小歲之積分也以九百四十分除

之即得小歲以月後天十三度十九分度之七

乘之為實通分內子為二百五十四又以度分

母乘日分母為法實如法得積後天四千七百

三十七度萬七千八百六十分度之六千六百

一十二以月後天分乘小歲積分得八千四百

也以度分母十九乘日分母九百四以周天三

百六十五度萬七千八百六十分度之四千四

百六十五除之此猶四分之一也約之即得當

六百五十二萬三千三百六十五其不足除者

不足除者不及故舍之六百三百五十四度萬

七千八百六十分度之六千六百一十二以萬

八百六十除不及故此月不及故舍之分度數

佗皆放此次至經月皆如此臣鸞曰求小歲

日九百四十分日之二百三十五通分內子得
 三十四萬三千三百三十五是為經歲之積分
 以十九分月之七以七乘周天分一千四百六
 十一得萬二千二十七以減經歲積分不盡三
 十三萬三千一百八十八小歲積分也以九百四十
 除之得三百五十四日不盡三百四十八還通
 分內子復得本積分三十三萬三千一百八更
 置月後天十三度十九分度之七通分內子得
 二百五十四以乘本積分得積後天分八千四
 百六十萬九千四百三十二為實更列月後天
 分母十九以乘日分母九百四十得萬七千八
 百六十為法除之得積後天四千七百三十七
 度不盡六千六百一十二即是得四千七百三
 十七度萬七千八百六十分度之六千六百一
 十二還通分內子得本分八千四百六十五萬九
 千四百三十二為實更列周天三百六十五度
 萬七千八百六十分度之四千四百六十五即
 通分內子得六百五十二萬三千三百六十五
 五五十四
 月解筭經卷下
 蔡政

以除實得十二下法不用餘分即不及故舍之
 分六百三十二萬九千五百五十二更以日月分母
 相乘得萬七千八百六十五為法除分不及故舍
 之分六百三十二萬九千五百五十二得三百五十
 四度不盡六千六百一十二即不及故舍三百
 五十四度萬七千八百六十分度之六千六百
 一十二
 二

大歲月不及故舍十八度萬七千八百六十分
 度之萬一千六百二十八
大歲者十三
月為一歲

術曰置大歲三百八十三日九百四十分日之

八百四十七
大歲者加經歲十九分月之十二
以十二乘之周天分千四百六十二

一得萬七千五百三十二以加經歲積分得三
 十六萬八千六百七十七則大歲之積分也以九百

四十除以月後天十三度十九分度之七乘之

為實又以度分母乘日分母為法實如法得積

後天五千一百三十二度萬七千八百六十分

度之二千六百九十八此月後天分乘大歲積

萬二百一十八以周天除之除積後天分得十

其不足除者不足除者三十三萬此月不及故

舍之分度數臣鸞曰求大歲月不及故舍法列

日之二百三十五通分內子得經積分三十四

萬三千三百三十五更以十九分月之十二乘

周天分千四百六十一得一萬七千五百三十

二以經歲積分加大歲積分得三十六萬八百

五十九

六十七為實以九百四十除之得大歲三百八

十三日九百四十分日之八百四十七還通分

內子本分三十六萬八百六十七更列月後天

十三度十九分度之七通分內子得二百五十

四以乘本分得積後天分九千一百六十六萬

二百一十八為實以萬七千八百六十為法除

之得積後天度五千一百三十二不盡二千六

百九十八即命分還通分內子得本積後天分

九千一百六十六萬二千一百一十八為實以周天

分六百五十二萬三千三百六十五為法除實

得十四周天之數餘以日月分母萬七千八百

六十除之得大歲不及故舍十八度不盡萬一

經歲月不及故舍百三十四度萬七千八百六

十分度之萬一百五經常也即十二月

十九分月之七也

術曰置經歲三百六十五日九百四十分日之

二百三十五經歲者通十二月十九分月之七

十一得三十四萬三千三百三十五則經歲之

積分又以周天分母四乘二百三十五得九百

四十為法以月後天十三度十九分度之七乘

之為實又以度分母乘日分母為法實如法得

積後天四千八百八十二度萬七千八百六十

分度之萬四千五百七十以月後天分乘經歲

積後天之分以周天除之除積後天分得十

其不足除者不足除者二百四十五是也此月不及

故舍之分度數臣鸞曰求經歲月不及故舍十

得二百三十五以乘周天分千四百六十一得

三十四萬三千三百三十五即經歲分也以日

分母四乘二百三十五得九百四十五為法以除

得經歲三百六十五日不盡二百三十五即命

分還通分內子即復本歲分三十四萬三千三

百三十五更列通月後天度分二百五十四以

乘經歲分得積後天八千七百二十萬七千九

十為實更列萬七千八百六十除實得積後天

度四千八百八十二不盡萬四千五百七十即

命分還通分內子復本積後天分為實以周天

分六百五十二萬三千三百六十五除實得十

三周天即去之餘分二百四十萬三千三百四

十五以萬七千八百六十除之得不及故舍

百三十四度不盡萬一百五即以命分也

小月不及故舍二十二度萬七千八百六十分

度之七千七百五十五

小月者二十九日為一月一月之二十九日則

有餘三十日復不足而言大小者通其餘分

術曰置小月二十九日

小月者減經月之積分四百九十九餘二萬七

千二百六十則小月之積也以九百四十除之即得以月後天十三度十

九分度之七乘之為實又以度分母乘日分母

為法實如法得積後天三百八十七度萬七千

八百六十分度之萬二千二百二十

以月後天乘小月積

分得六百九十二萬四千四十則積後天之分也

以周天分除之

除積後天

分得一周天即去之

其不足除者

不足除者四十五萬六百七十五

此月不

及故舍之分度數

臣鸞曰求小月不及故舍法置二十九日以九百四十乘

之得二萬七千二百六十則小月之分也更列月後天十三度十九分度之七通分內子得二

百五十四以乘小月分得六百九十二萬四千四十為實以萬七千八百六十為法除實得三

百八十七度不盡萬二千二百二十以命分還通分內子得本實更列周天分六百五十二萬

三千三百六十五除本實得一周天不盡四萬六千七百七十五即不及故舍之分又以萬七千

八百六十除不及故舍之分得二十二度不盡七千七百五十五即以命分

大月不及故舍三十五度萬七千八百六十分

度之萬四千三百三十五

大月者三十日為一月

術曰置大月三十日

大月加經積分四百四十一得二萬八千二百則大

月之積分也以九百四十除之即得

以月後天十三度十九分度

之七乘之為實又以度分母乘日分母為法實

如法得積後天四百一度萬七千八百六十分

度之九百四十一以月後天分乘大月積分七百

一十六萬二千八百則積後天

之分以周天除之除積後天分得其不足除者

也不足除者六十三萬九千四百三十五是也此月不及故舍之分度

數臣鸞曰求大月不及故舍法置三十日以九

百五十四乘之得七百一十六萬二千八百為

實以萬七千八百六十為法以除實得四百一

度不盡九百四十即以命分還通分內子復本

實更以周天六百五十二萬三千三百六十五

為法除本實得一周餘不足除積六十三萬九

千四百三十五分以萬七千八百六十為法以

除實得大月不及故舍三十五度不

盡萬四千三百三十五即命分也

經月不及故舍二十九度萬七千八百六十分

度之九千四百八十一常月者一月日

術曰置經月二十九日九百四十分日之四百

九十九經月者以十九乘周天分一千四百六

十積以九百四以月後天十三度十九分度之

七乘之為實又以度分母乘日分母為法實如

法得積後天三百九十四度萬七千八百六十

分度之萬三千九百四十六

以月後天分乘經月積分得七百五

萬七百八十六以周天除之

除積後天分得一周天即去之其

不足除者

千四百二十一是也

此月不及故

舍之分度數

臣鸞曰求經月不及故舍法以十

萬七千七百五十九即經月積分以九百四十四

除積分得經月二十九日九百四十分日之四

百九十九還通分內子得本經月積分以後天

分乘本積分得七百五萬七千八百六十六即後天

之積分更以萬七千八百六十九除之得積後天

三百九十四度不盡萬三千九百四十六即以後天

命分還通分內子得本後天積分為實以周天

六百五十二萬三千三百六十五除之得一

周餘分五十二萬七千四百二十一即不及故舍

之分以一萬七千八百六十九除之得經月不及

月輝筆經卷三

一

五百五十一

故舍二十九度不盡九千四百八十一即以命分

冬至晝極短日出辰而入申

如上一日之分入何宿法分十二辰於

地所圓之周合相去三十度十六分度之七子

午居南北卯酉居東西日出入時立一游儀以

望中央表之晷游儀之下即日出入陽照三不覆九

陽日也覆猶南三辰未

東西相當正南方

日出入相當不覆至晝極長日出寅而入戌陽照九不覆三

三辰為正南方北

方三辰亥子丑冬至日出入之三辰屬晝晝夜互見是出入三辰分為晝夜各半明矣考靈

曜曰分周天為三十六頭頭有十度九十六分之十四長日分於寅行二十四頭入於戌行十

二頭短日分於辰行十二頭入東西相當正北

方出入相當不覆日出左而入右南北行聖人

而治天下故以東為左西為右日冬至從南而北夏至從北而南故曰南北行故冬至

從坎陽在子日出巽而入坤見日光少故曰寒

冬至十一月斗建子位在北方故曰從坎坎亦北也陽氣所始起故曰在子巽東南坤西南日

見少暑陽照夏至從離陰在午日出艮而入乾

見日光多故曰暑夏至五月斗建午位南方故曰離離亦南也陰氣始生故

曰在午艮東北乾西北日日月失度而寒暑相

姦考靈曜曰在璿璣玉衡以齊七政璿璣未中而星中是急急則日過其度不及其宿璿璣

玉衡中而星未中是舒舒日不及其度夜月過其宿璿璣中而星中是周周則風雨時風雨時

月解卷之二 五十五

則草木蕃庶而百穀熟故書曰急常寒若舒往常燠若急舒不調是失度寒暑不時即相姦往

者訕來者信也故屈信相感從夏至南往日益短故曰訕從冬至

北來日益長故曰信言來往相推訕信相感更衰代盛此天之常道易曰日往則月來月往則

日來日月相推而明生焉寒往則暑來暑往則寒來寒暑相推而歲成焉往者屈也來者信也

屈信相感而利故冬至之後日右行夏至之後

日左行左者往右者來冬至日出從辰來北故曰右行夏至日出從寅

往南故故月與日合為一月從合至合日復日

為一日從旦至旦日復星為一歲冬至日日出在

周牽牛則外衡冬至日在內衡夏至日在六氣為一歲也

復返皆謂中氣中氣月中也言日月往來中氣各六傳曰先王之正時履端於

始舉正於中歸餘陰陽之數日月之法謂陰陽於終謂中氣也

日月十九歲為一章章條也言閏餘盡為法章

御朔之月而納焉朔為章中除朔為章月月差

為閏臣鸞曰歲中除章中為章歲求餘法置

中氣相去三十日十六分日之七通分內子得

四百八十七又置從朔至朔一月之日二十九

九百四十分日之四百九十九通之得二萬七

千七百五十九二者法異當同之者以中氣分

母十六乘朔分得四十四萬四千一百四十四

變為中氣積分也以朔分母九百四十乘中氣

分得四十五萬七千七百八十為朔日積分以

少減多求等數平之得一千九百四十八為法

除中氣積得二百二十八即章中也更以一千

九百四十八除朔積分得二百三十五即章月

月解世系經卷六

〇五十四

六百七

也章月與章中差七即一章之閏更置二百二

十八以歲中十二除之得十九為章歲也更置

章月二百三十五以章歲十九除之得四章為

十二月十九分月之七即一年之月也

一節七十六歲節之言齊同日月之分為一節

之七通分內子得二百三十五一歲之日三百

六十五通分內子得二百三十五一歲之日三百

一分分母不同則子不齊當互乘之以齊同之者

以日分母四乘月分得九百四十即一節之月

九即一節之日以日分母相乘得七十六得

一節之歲以一日除節日亦得七十六歲矣月餘既

終日分又盡眾殘齊合羣數畢滿故謂之節

臣鸞曰求節法列章歲十九以四乘之得一節

七十六歲求一節之月法五十九月分也更列一

七通分內子得二百三十五即二月十九分月之

筭外得癸卯部求部加三十九滿六十去之命如前得次部臣鸞曰求遂法列一部七十六

歲以二十乘之得千五百二十歲即以遂之歲求五德金木水火土法列一部七十六歲以周

天分千四百六十一乘之得十一萬一千三十

六即以六十除之餘三十六命從甲子筭外得

庚子凡三百四歲主秋成金德也加三十六得

七十二以六十除之餘十二命從甲子筭外得

丙子凡三百四歲主夏長次放此求部名

列一章十九歲以周天分一千四百六十一歲

乘之得二萬七千七百五十九以六十去之餘

三十九命從甲子筭外得癸卯部七十六歲復

加三十九亦六十去之餘十八命亦起甲子三

筭外次得壬午部次放此至甲子即止之

遂為一首首四千五百六十歲首始也言日月五星終而復始也考

靈曜曰日月首甲子冬至日月五星俱起牽牛

初日月若合璧五星如聯珠青龍甲寅攝提格

月輝筭經卷二 三六 係文 五皇

並四千五百六十歲積及初故謂首也臣鸞

曰求一首法列遂一千五百二十歲三之得一

首四千五百

六十歲也

七首為一極極三萬一千九百二

十歲生數皆終萬物復始極終言日月星辰弦

物生育皆復始故謂之極 臣鸞曰求極先列

一首四千五百六十以七乘之得一極三萬一

千九百 天以更元作紀曆元始作為七紀法天

何以知天三百六十五度四分度之一而日行

一度而月後天十三度十九分度之七二十九

日九百四十分日之四百九十九為一月十二

月十九分月之七為一歲非周髀本文蓋人問

所分法術 周天除之 除積後天分得 其不足除

者如合朔古者包犧神農制作為曆度元之始

見三光未如其則 三光日月星則法也 日月列星未有分

度 則星之初列謂 日主晝月主夜晝夜為一日

日月俱起建星 建六星在斗上也日月起建星謂十一月朔旦冬至日也為曆

術者度起牽牛前五 月度疾日度遲 度日月所行之度也

日月相逐於二十九日三十日間 言日月二十九日則未合

三十日復相過 而日行天二十九度餘 如九百四十分日之四百九十分

九未有定分 未知餘分定幾何也 於是三百六十五日南

月輝集經卷下 〇三十七 四百五十九

極影長明日反短以歲終日影反長故知之三

百六十五日者三百六十六日者一 影四歲而後知

差一日是為四歲共一 故知一歲三百六十五

日四分日之一歲終也月積後天十三周又與

百三十四度餘 經歲月後天之周及度求之 無

慮後天十三度十九分度之七未有定 無慮者粗計也

此已得月後天數而言未 於是日行天七十六

周月行天千一十六周及合於建星 月行過一月則行過一

周而與日合七十六歲九百四十周天所過復 九百四十四日七十六周并之得一千一十六為

一月後天率分盡度終復還及初也臣鸞曰
求於是日行天七十六周月行天千一十六周
及合於建星法以九百四十周并七十六周
得一千一十六周則日月氣朔合於建星置

月行後天之數以日後天之數除之得一十三

度十九分度之七則月一日行天之度以日度

月行率一日得月度幾何置月行率一千一十
六為實日行率七十六為法實如法而一法及

餘分皆四約之與乾象同復置七十六歲之積
歸而殊塗義等而法異也

月置章歲之月二百三十五以四象以七十六
之得九百四十則部之積月也

歲除之得十二月十九分月之七則一歲之月

亦以四約法除分部歲除置周天度數以十二
月與章歲除章月同也

周髀算經卷下

二十八

音世

月十九分月之七除之得二十九日九百四十

分日之四百九十九則一月日之數通周天四

為千四百六十一通十二月十九分月之七為
二百三十五分母不同則子不齊當互乘以同

齊之以十九乘千四百六十一為二萬七千七
百五十九以四乘二百三十五為九百四十及

以除之則月與日合之數臣鸞曰求日行一
度法還置前一千一十六以七十六歲除之得

十三度不盡二十八以求等平於四以四約餘
得七約分得十九是十三度十九分度之七更

列一章歲積月二百三十五以周天分母四乘
之即一節月九百四十四亦以七十六歲除之得

一歲之十二月十九分月之七餘分及法並以
四約更通周天得千四百六十一復通十二月

之九分月之七得二百三十五分母不同互乘
之以月分母十九乘日分得二萬七千七百五

十九以日分母四乘月分得九百四十四除之二
萬七千七百五十九得二十九日九百四十分
日之四百九十九而
月與日合此其數也

周髀算經卷下

月髀算經卷下

二十九

漆

祕書省

周髀算經一部上下共二冊

元豐七年九月 日校定降授宣德郎祕書省校書郎臣葉祖洽上進

校定承議郎行祕書省校書郎臣王仲脩

校定朝奉郎行祕書省校書郎臣錢長孺

周髀算經卷下

一

奉議郎守祕書丞臣韓宗古

朝請郎試祕書少監臣孫覺

降授朝散郎試祕書監臣趙彥若

周髀筭經音義

假承務郎秘書省鈎考筭經文字臣李籍撰

周髀序

周髀步米切周髀筭經者以九數句股重差筭

推步蓋天之法也髀者股也表為股周天曆

度本包犧氏立法其傳自周公受之於大夫商

高周人志之趙君卿撰雖免切述也君卿趙恢

故曰周髀廓落上枯郭切晷儀居消切度量上達

苦回切探蹟上吐南切下士革切蹟者含畜索隱

章切探蹟上吐南切下士革切蹟者含畜索隱

上色白切下於謹切隱者隱匿詭異古委切莊

隱匿者索之可得故曰索隱

誦渾天胡昆切渾天者言天地之體狀如鳥卵

形渾渾然故曰渾天史官候臺所用銅儀則其

法也立八尺圓體具天地之形以正黃道占察

發歛以行日月以步五緯精微深妙百蓋天居

代不易之道也官有其器而無本書

切蓋天地之說即周髀是也其言天似蓋笠地似

覆槃天地各中高外下北極之下為天地之中

周髀筭經音義

何全

上磨左旋而蟻右去磨疾而蟻遲故不得不隨
磨以左廻焉天形南高而北下日出高故見日
入下故不見天之中而居如倚蓋故極在人北
證也極在天之中而今在人北所以知天之形
如倚蓋也
靈憲許建切靈憲張衡所重
尺曰**奧**於到**迥**戶頂切
仞切

周髀卷上

甄鸞上之人切下歷官切
注釋甄鸞又從而**善數**數色具切
發明故曰重述

曆度徒固**而度**大各切
量也

句股圓方圖三句古侯一切股公土切圓徑一而周
方邪徑相通之率也句股圓方圖蓋以此設學

者觀之思**弦**胡田切共**率**朔律切數相**竒耦**居
過半矣

宜口切下**矩**俱兩**折**之列**更相**上古衡切切**共盤**上
用官切下**昏墊**都念切下民昏墊也書**并**卑政

楚佳切不齊也句股四之差**量均**力仗**為表**莫候
其數差一謂句三股四也

也**偃矩覆矩**偃於憲切仰表所以望高俯表所以測
深**方屬地**殊玉切**滂沲**上普郎切切**四隕**徒回

星之宿禮記月令宿離不忒是也**不省**息井切
不省言不寤也

累思魯水**累重也**直龍**才單**德
猶言不敏也

月髀上詳經音義 〇二

〇二

〇二

〇二

〇二

盡也切單馳思相吏切捕影蒲故切掩日衣檢切表

間古閉切隆殺所介切薄地補谷切姜爰逆及切交

趾音止陽一萬一千里去洛路迂雲俱切潁川庾頃切

祖冲之從事史撰綴術五卷秣陵音末信都

芳並如字善筭者虞劄苦郭切梁

日高圖並如字日高圖者求日高之法也求日

表相去二千里為廣廣袤相乘得一億六千萬

里為黃甲之實以影差二寸為二千里為法除

之得黃乙之袤八萬里即黃甲古狎切王城黃

上與日齊此設圖之意也

乙億栗切日名曰乙地青丙補永切上青戊莫候切

九隩於到切土靡地毋被切斥昌石切緣宿救息

也八宿也蝕乘力切日月虧曰蝕稍小適至施直

發斂往力冉切發璿璣上音旋逮音逮有奇宜居

曰歸奇於切也易冬至夏至觀律之數聽鐘之音

律呂戌切聽佗定切此謂冬夏二至合八能之

以陰陽和則景至律氣應則灰除是故天子常

均度晷影候鍾律權土炭效陰陽冬至陽氣應

衡仰夏至陰氣應則樂均濁景短極蕤賓通土

候狀聞太史令封
上效則和否則占

七衡圖
其何庚切七衡者七規也謂規為衡者取其衡徑二十三萬八千里次二衡徑二十七萬七

千六百六十六里二三百步次三衡徑三十一萬

七千三百三十三里一百步次四衡徑三十六萬

六里二百步次六衡徑四十三萬六千三百三

十三里一百步次七衡徑四十七萬六千三百三

其徑而三之則各得其周也凡日月運行之圓

周七衡周而六間一衡之間萬九千八百三十

三里一百步以六衡乘之即夏**青圖畫者**胡卦

至冬至相去十一萬九千里也

也俗**合際**上胡閤切下子例切**常處**昌據切

酉上莫飽切下以久切皆辰也**牽牛**上輕煙切下

名也卯正東也酉正西也

方宿也冬至**婁**盧侯切婁西方宿**東井**子郢切

日在牽牛**角**訖岳切東方宿**用繒**慈陵切

也夏至日**呂氏**在東井也秋分日在角

兩舉切呂氏者呂氏春秋也呂不韋為秦相國

集當世儒士使著所聞為十二紀八覽六論合

十餘萬言備古今之**四海**呼改切呂氏春秋曰

萬八千里南北二萬六千里爾雅云九夷八狄

七戎六蠻謂之四海言東西南北之數者將明

車轍馬跡之所至河圖括地象亦云里數而有

君長之州九阻中國之文德及而不治又云八

極之廣東西二億二萬三千五百里南北二億

三萬三千五百里淮南子地形訓云禹使大章

步自東極至于西極孺亥步**河圖括地象**括音

自北極至于南極而數皆然

圖括地象**淮南子**並如字漢淮南王**大章**音秦

緯書名也

六間古閑切兩衡之間也粗通粗五切放此甫兩切效

周髀卷下

四和戶戈切調也四和者謂之極子午卯酉得

風雨之所會陰陽之所和然則阜安房缶切蕃

庶符袁切易處夷益切蓋笠上居大切覆槃上方

六切下離地去力智切障蔽上之亮切日兆

月直紹切日者陽之精譬猶火光於日之所照魄

生於日之所蔽當日則光盈就日則明魄匹陌

之明消也康誥曰惟三月哉生魄孔安國曰三

月始生魄月十六日明消而魄生揚子曰既望

亦此意也東行列胡剛切極樞春朱切爾雅曰樞

戶扉樞也此言極樞者取其繩繫古詣切表顛年多

也切頂中折之列切漏盧侯切以銅受水刻節

曰日行有南北晷漏有長短然二十四氣晷差

遲疾不同句股使然也直規中則差遲與句股

數齊則差急隨辰極高下所遇不同如黃道刻

漏此乃數之淺者近代且猶未曉今推黃道去

極與晷影漏刻昏距中星四術返覆相揆度上

求消息同率旋相為中以合九服之變揆度巨

癸切下釋施隻切朝生旦遙切暮獲胡麥切獲胡

大各切下釋散也朝生旦遙切暮獲胡麥切獲胡

也切收葶藶上音亭薺麥在禮正句上音政無令

離呈切織微思廉切督音篤分度徒固切經緯

使也

上堅丁切下于貴切
南北為經東西為緯
圓定正政則復
扶富切須

女如字星游儀
如字游儀所
以望星也
正觀中

連結玉衡游甯而貫約規矩又元樞北立北辰
南距地軸旁轉於內玉衡在元樞之間而南北

游仰以觀天之辰宿下以識器之畧度開元九
年率府兵曹參軍梁令瓚以木為游儀一行是

之乃奏黃道游儀古有其術而無其器昔人潛
思未能得今令瓚所為日道月交皆自然契合

於推步尤要請更車輻
方六切所以實輪而湊
鑄以銅十年儀成

為轂以古祿切所以受輻也
二十八宿
息救副置

敷救切別也別地協
檄頰切相應
於證參正
倉上

音改下八節
陰陽之和四立者
生長收藏之始

月聲
六

是為二十四氣
並如字一歲凡八節
節三氣氣

損益九寸九分六分分之一
並如字損者減也
破一分為六分然

後減之益者加也加以
冬至
並如字至極也冬

啓蟄
直立切藏也易曰龍
蟄而郊春分
府文

之言中秋分也春分
為陽中芒種
上莫郎切處暑
昌據

也時舍音捨不虛誕
謾也一概
古代矛盾
浮上莫切

下食閏切矛所以句楯
所以蔽器不同後天
並

不相為用凡言矛盾者
況其所趣異也
後天如

字月後天者月東行者
也此見日月與天俱西
南游一日一夜天一周
而月在昨夜之東故曰
月後小歲並如字小歲
者故舍式夜切舍謂二
天

積後天

資昔切以月後天分看小

大歲

徒蓋切大歲者

十三月經歲

堅丁切經常也經歲者

小月

並如字小

日為一月二十九

大月

徒蓋切大月者

經月

堅丁切

以十九乘周天

合朔

上局閣切

覆九

敷救切蓋

當

音璫正南方

政音三十六頭

並如字考靈曜曰分

有十度九十六分之十四長日分於寅行二十

四頭入於戌行十二頭短日分於辰行十二頭

坎

苦感切正北

巽

蘇困切東南

坤

離

呂支切正南

艮

古恨切東北

乾

渠焉切西北

章

止良切章條也十九歲為一章言餘閏盡為曆法章條也

周髀算經音義

卷七

吳頭四至

部

薄口切部之言齊同日月之分也而又眾殘

十歲也

遂

徐醉切遂者終也言五行之德一終盡

百二歲也

首

始九切首始也言日月五星終而復始

極

如字極終也言日月星辰弦望晦朔寒暑推

移萬物生育終而復始故謂之極七首為一

乾鑿度

徒固切乾鑿

周髀算經音義

周髀算經二卷古蓋天之學也以句股之法度
天地之高厚推日月之運行而得其度數其書
出於商周之間自周公受之於商高周人志之
謂之周髀其所從來遠矣隋書經籍志有周髀
一卷趙嬰注周髀一卷甄鸞重述而唐之藝文
志天文類有趙嬰注周髀一卷甄鸞注周髀一
卷其曆算類仍有李淳風注周髀算經二卷本
此一書耳至於 本朝崇文總目與夫中興館

閣書目皆有周髀算經二卷云趙君卿注甄鸞
重述李淳風等注釋趙君卿名爽君卿其字也
如是則在唐以前則有趙嬰之注而 本朝以
來則是趙爽之本所記不同意者趙嬰趙爽止
是一人豈其字文相類轉寫之誤耶然亦當以
隋唐之書爲正可也又崇文總目及李籍周髀
音義皆云趙君卿不詳何代人今以序文考之
有曰渾天有靈憲之文蓋天有周髀之法靈憲
乃張衡之所作實後漢安順之世而甄鸞之重

述者乃是解釋君卿之所注出於宇文周之時
以此推之則君卿者其亦魏晉之間人乎若夫
乘句股朱黃之實立倍差減并之術以盡開方
之妙百世之下莫之可易則君卿者誠筭學之
宗師也嘉定六年癸酉十一月一日丁卯冬至
承議郎權知汀州軍州兼管內勸農事主管坑
冶括蒼君鮑澣之仲祺謹書



圖書在版編目(CIP)數據

周髀算經 / 題〔漢〕趙君卿注,〔北周〕甄鸞重述,〔唐〕李淳風等注釋.—北京:北京圖書館出版社,2004.12

(中華再造善本)

ISBN 7-5013-2652-5

I. 周… II. ①趙…②甄…③李… III. ①古算經—中國②天文學史—中國—先秦時代 IV. ①0112②P1-092

中國版本圖書館CIP數據核字(2004)第134632號

ISBN 7-5013-2652-5



9 787501 326525 >

書名 周髀算經(全二冊)
著者 題〔漢〕趙君卿 注 〔北周〕甄鸞 重述
〔唐〕李淳風等 注釋

出版 北京圖書館出版社(100034 北京市西城區文津街七號)

發行 Tel:(010)66151313 Fax:(010)66174391

E-mail: Btsfxb@nlc.gov.cn

Website: www.nlcpress.com

造紙 華寶齋
印刷 杭州富陽古籍印刷廠

開本 八

印張 二〇·二五

版次 二〇〇四年十二月第一版第一次印刷

印數 一—二〇〇

書號 ISBN 7-5013-2652-5 / K·986
定價 六五〇圓

