

四庫全書

經部

欽定四庫全書

經部
樂律全書卷二十六

詳校官內閣學士管鑾部臣鑾著

洗馬臣王坦修覆勘

總校官降調編修臣倉聖脉

校對官中書臣秦瀛

謄錄監生臣吳錫綵

欽定四庫全書

樂律全書卷二十六

算學新說

明 朱載堉 撰

臣所撰新說凡四種一曰律學二曰樂學三曰算學
四曰韻學前二者其書之本原後二者其書之支派
所以羽翼其書者也夫算學之有書其亦舊矣謂之
新說何也且如周徑冪積相求之類舊則踈而新則

密平方不用商除立方不顯廉法之類舊則繁而新則簡舊以句股為末專明九章新以句股為首專明律歷此其異也餘則文雖小異要亦殊途同歸者也
初學九例

臣謹按內則曰六年教之數與方名十年出就外傳居宿於外學書計所謂數即一二三四五六七八九十乃至百千萬等項之名也所謂計即一一退位一乃至逢九進一十等項之術也中庸曰辟如行遠必

自邇辟如登高必自卑此之謂也

常數

子生六歲時
教之者此也

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

大數 名色雖多自京已上初學者難曉算家亦不常用故畧之

一 十 百 千 萬 十萬 百萬 千萬 萬萬為億

一億十億百億千億萬億十萬億百萬億千萬億萬萬億為兆
一兆十兆百兆千兆萬兆十萬兆百萬兆千萬兆萬萬兆為京
大數有三等下等者十萬為億十億為兆十兆為京
之類是也中等者萬萬為億萬萬億為兆萬萬兆為
京之類是也大抵儒書中所載者下等也算書中所
載者中等也其上等者未詳所載而佛經中則又與
此三等不同今所用者特依算書用中等之數耳

小數

名色雖多自織已下初學者
難曉算家亦不常用故畧之

幾尺 幾寸 幾分 幾釐 幾毫 幾絲 幾忽 幾微 幾纖

此乃常人所曉次載平立二積與常不同初學者宜

習之

平方積

此所謂計術也
十歲然後教之

平方百纖為一微百微為一忽百忽為一絲百絲為
一毫百毫為一釐百釐為一分百分為一寸百寸為
一尺故曰

幾十幾尺 幾十幾寸 幾十幾分 幾十幾釐

幾十幾毫 幾十幾絲 幾十幾忽 幾十幾微

幾十幾纖

立方積

平立二積初學
難曉故表出之

立方千纖為一微千微為一忽千忽為一絲千絲為
一毫千毫為一釐千釐為一分千分為一寸千寸為
一尺故曰

幾百幾十幾尺 幾百幾十幾寸 幾百幾十幾分

幾百幾十幾釐 幾百幾十幾毫 幾百幾十幾絲

幾百幾十幾忽

幾百幾十幾微

幾百幾十幾纖

又平積一

一自乘所得也

四

二自乘所得也

九

三自乘所得也

一十六

四自乘所得也

二十五

五自乘所得也

三十六

六自乘所得也

四十九

七自乘所得也

六十四

八自乘所得也

八十一

九自乘所得也

一已上開一

四已上開二

九已上開三

一十六已上開四

二十五已上開五

三十六已上開六

四十九已上開七

六十四已上開八

八十一已上開九

一百已上開一十

四百已上開二十

九百已上開三十

一千六百已上開甲

二千五百已上開辛

三千六百已上開辛

四千九百已上開七十

卒四百已上開八十

八千二百已上開九十

一萬已上開一百

四萬已上開二百

九萬已上開三百

十六萬已上開四百

二十五萬已上開五百

三十六萬已上開六百

四十九萬已上開七百

六十四萬已上開八百

八十一萬已上開九百

又立積一

一再乘所得也

八 二再乘所得也

二十七 三再乘所得也

六十四

四再乘所得也

一百二十五

五再乘所得也

二百十六

六再乘所得也

三百四十三

七再乘所得也

五百一十二

八再乘所得也

七百二十九

九再乘所得也

一已上開一

八已上開二

二十七已上開三

六十四已上開四

一百二十五已上開五

二百一十六已上開六

三百四十三已上開七

五百十一已上開八

七百二十九已上開九

一千已上開十

八千已上開二十

二萬七千已上開三十

一萬四千已上開四十

十二萬五千已上開五十

二十萬六千已上開六十

三十四萬三千已上開六十

卒萬三千已上開七十

六十二萬九千已上開八十

一百萬已上開一百

八百萬已上開二百

二千六百萬已上開三百

卒四百萬已上開四百

一億二千五百萬已上開五百

二億二千六百萬已上開六百

億罕百萬已開七百 億千二百萬已開百 億千九百萬已開九百

已上凡例初學須知凡學開方須造大算盤長九九
八十一位共五百六十七子方可算也不然只用尋
常算盤四五箇接連在一處算之亦無不可也其算
盤梁上帖紙一長條上寫第一位第二位等項字樣
使初學易曉也

第一問曰古云黃鐘長九寸今云黃鐘長十寸何也

答曰所謂九寸者法度之名也度生于律者也非律

生於度也古之神瞽考中聲而製律當此之時律尚
未成度尚未有則何以知黃鍾乃九寸哉及律成後
遂將黃鍾之管命為一尺故先儒謂度本起於黃鍾
之長是知黃鍾之長即度法一尺也若謂黃鍾止長
九寸外加一寸而後成尺則非所謂度本起於黃鍾
之長蓋九寸者筭率云耳率也者假如之法也穿四
壤五堅三句三股四弦五之類是也假如黃鍾長九
寸則林鍾長六寸假如林鍾長六寸則太簇長八寸

創此率者主意不過專為三分損益而設今既察知三分損益其率疎舛不用三分損益則彼黃鍾九寸之說亦不可宗矣今則取法河圖之數詳列於左

五與十居中央為土為宮為君

十寸至尊故黃鍾之宮長十寸

四與九居西方為金為商為臣

九寸次之故黃鍾之商長九寸

三與八居東方為木為角為民

八寸次之故黃鍾之角長八寸

二與七居南方為火為徵為事

七寸次之故黃鍾之徵長七寸

一與六居北方為水為羽為物

六寸次之故黃鍾之羽長六寸

第二問律家先求黃鍾猶厯家先求冬至也次求蕤賓
猶夏至也又次求夾鍾猶春分也又次求南呂猶秋分
也然後求大呂除黃鍾外諸律呂之首也其次求應鍾
諸律呂之終也亦猶厯家所謂履端舉正歸餘也黃鍾
履端於始蕤賓舉正於中應鍾歸餘於終故曰律厯一
道今黃鍾正律長十寸蕤賓倍律正律各長幾何

答曰黃鍾長十寸是為平方而其兩隅斜弦即蕤賓
倍律倍律折半即蕤賓正律也若以蕤正為平方而

而其斜弦即黃正也周禮臬氏為量內方尺而圓其

外算法求方之斜即圓之徑得斜弦一尺四寸一分

四釐二毫一絲三忽五微六纖二三七三〇九五〇

四八八〇一六八九即蕤賓倍律也折半得七寸〇

七釐一毫〇六忽七微八纖一一八六五四七五二

四四〇〇八四四五即蕤賓正律也織已下數不立名色餘皆放此

法曰依句股求弦算置方面自南至北自乘得一百寸為股羈別

置方面自東至西自乘得一百寸為句羈相併共得二百寸為

弦畢就置弦畢

二百寸

為實看前式內

一百已上該開

一十寸命作一

歸

為下法用開方歸除法除之於實首位歸實

呼逢一進

一十得一十寸

有歸不除餘實

一百寸

倍下法

一十寸改作二十寸命曰二歸

自此已後有歸有除於實第一位歸實

呼二一添作五起一還二

只得四寸

下法亦置

四寸於二十寸之下共得二十四寸

於實第二位除實

呼四四除一十六

餘實

四寸

倍下法

四寸改作八寸共得二十八寸

於實第三

位歸實

呼逢二進一十得一分

下法亦置

一分於二十八寸之下共得二十八寸一

分於實第三位除實

呼一八退八

於第四位除實

呼一退

位除 餘實 一寸一分 倍下法 一分改作二分共分 於實第

三位歸實

呼二一添作五起 一還二只得四釐

下法亦置

四釐於二十 八寸二分

下共得二十八寸二分四釐

於實第四位除實

呼四八除 三十二

於第五

位除實

呼二四退 位除八

於第六位除實

呼四四除 一十六

餘實六分

○四 倍下法

四釐改作八釐共得 二十八寸二分八釐

於實第五位歸實

呼逢四進二 十得二毫

下法亦置

二毫於二十八寸二分八釐 之下共得二十八寸二分八釐

釐二 於實第五位除實

呼二八除 一十六

於第六位除實

呼二

二退位 於第七位除實

呼二八除 一十六

於第八位除實

呼二

二退位
除四
餘實 三十八釐
倍下法 二毫改作四毫共得二十八寸二分八釐

四毫
於實第六位歸實 呼達二進一
下法亦置 一綵於二十八寸二分八釐

寸二分八釐四毫之下共得二
十八寸二分八釐四毫一綵
於實第六位除實 呼

八退位
除八
於第七位除實 呼一二退
於第八位除實 呼

八退位
除八
於第九位除實 呼一四退
於第十位除實 呼

一退位
除一
餘實 一十釐○
倍下法 一綵改作二綵
共得二十八寸

二分八釐
二綵
於實第六位歸實 呼二一添作五起
下法 二退四只得三忽

亦置 三忽於二十八寸二分八釐四毫二綵之下
共得二十八寸二分八釐四毫二綵三忽
於

實第七位除實

呼三八除
二十四

於第八位除實

呼二三退
位除六

於第九位除實

呼三八除
二十四

於第十位除實

呼三十四除
一十二

於第十一位除實

呼二三退
位除六

於第十二位除實

呼三退

九位除
餘實

一釐五十九毫
六綵三十一忽

○倍下法

三忽改作六忽
共得二十八寸

二分八釐四毫
二綵六忽

於實第七位歸實

呼二一添
五得五微

下法亦

置

五微於二十八寸二分八釐四毫二綵六忽之下
共得二十八寸二分八釐四毫二綵六忽五微

於實第八位除實

呼五八
除四十

於第九位除實

呼二五
除一十

第十位除實

呼五八
除四十一

於第十一位除實

呼五四
除二十

於第

十二位除實

呼二十五除一十

於第十三位除實

呼五十六除三十

於第

十四位除實

呼五十五除二十五

餘實

一十七毫六十四絲一十七忽七十五微

倍

下法

五微改作一忽○微共得二十八寸二分八釐四毫二絲七忽○微

於實第八位

歸實

呼二一添作五違二進一十得六纖

下法亦置

六纖於二十八寸二分八釐二毫二

絲七忽○微之下共得二十八寸二分八釐四毫二絲七忽○六纖

於實第九位除實

呼六八除四十八

於第十位除實

呼二六除一十二

於第十一位除

實

呼六八除四十八

於第十二位除實

呼四六除二十四

於第十三

位除實

呼二六除一十二

於第十四位除實

呼六七除四十二至第十五位

下法空
微無除

於第十六位除實

呼六六除
三十六

餘實

六十七
一十二忽

一十二微
六十四織

自此已後開至二十五位其術同前但織已下不立
名色共得斜弦一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽
五微六織二三七三〇九五〇四八八〇一六八九
即蕤賓倍律也折半即得蕤賓正律與下條開方所
得蕤賓正律數同

第三問黃正為方面斜弦即蕤倍前條既明之矣黃正

為斜弦方面即蕤正亦須明之今黃鍾正律長十寸其蕤賓正律長幾何

答曰長七寸○七釐一毫○六忽七微八纖一一八六五四七五二四四○○○八四四五即蕤賓正律也

法曰依弦求股術置斜弦即黃正長十寸自乘得一為弦幕於內

減去句幕正方者句與股相同去五十寸餘五十寸為股幕就置股幕

五十寸為實看前式內四十九已上該開七寸命作七歸為下法用開

方歸除法除之於實首位歸實呼七五七十倍下法一得七寸

七寸改作一十四寸命作一歸呼有歸不除餘實一

逢七進七十雖進一位仍作七寸自此以後有歸有除第一位得空於第二位歸實呼

一無除作九一起下法亦置七釐於一十四寸〇分

二還二只得七釐之下共得一十四寸〇分於實第三位除實呼四七除二十八第於第五

位除實呼七七除餘實一分五釐倍下法七釐改作一

一十四寸呼四於實第四位歸實呼逢一進一下法亦置

一分四釐呼於實第四位歸實呼逢一進一下法亦置

一毫於一十四寸一分四釐之下呼於實第四位除實

共得一十四寸一分四釐一毫呼於第五位除實呼於第六位除實

呼一四退呼於第五位除實呼於第六位除實

位除四呼於第五位除實呼於第六位除實

呼一四退
位除四
於第七位除實
呼一一退
餘實
九釐五
十九毫倍

下法
一毫改作二毫
共得一
十四寸一分四釐二毫
第五位
得空
於第六位

歸實
呼逢六進六
十得六忽
下法亦置
六忽於一十四寸一分
四釐二毫
○絲之下共

得一十四寸一分四
釐二毫
○絲六忽
於實第六位除實
呼四六除
於

第七位除實
呼一六退
位除六
於第八位除實
呼四六除
於

第九位除實
呼二六除一十二第
十位下法空絲無除
於第十一位除實

呼六六除
三十六
餘實
一釐一十毫
○四
倍下法
六忽改作
一絲二忽

共得一十四寸一分
四釐二毫一絲二忽
於實第六位歸實
呼見一無除
作九一起二

還二只得七微下法亦置七微於一十四寸一分四釐二毫

分四釐二毫一絲二忽七微於實第七位除實呼四七除於第八

位除實呼一七退於第九位除實呼四七除於第十

位除實呼二七除於第十一位除實呼一七退於第

十二位除實呼二七除於第十三位除實呼七七除

餘實一十一毫四十八絲倍下法七微改作一忽四

一分四釐二毫一絲三忽四微於實第七位歸實呼見一無除作九一

下法亦置八纖於一十四寸一分四釐二毫一絲

三忽四微之下共得一十四寸一分四

釐二毫一絲三
忽四微八纖

於實第八位除實

呼四八除
三十二

於第九

位除實

呼一八退
位除八

於第十位除實

呼四八除
三十二

於第十

一位除實

呼二八除
一十六

於第十二位除實

呼一八退
位除八

於

第十三位除實

呼三八除
二十四

於第十四位除實

呼四八
除三十

二於第十五位除實

呼八八除
六十四

餘實

一十六絲七十
八忽〇三微一

十六纖

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立
名色所得方面七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖

一一八六五四七五二四四〇〇八四四五即蕤賓
正律也加倍即得蕤賓倍律與上條開方所得蕤賓
倍律數同

第四問以黃鍾正律乘蕤賓正律得平方積七十寸〇
七十一分〇六釐七十八毫一十一絲八十六忽五十
四微七十五纖二四四〇〇八四四五開平方所得即
夾鍾正律其長幾何

答曰長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖五二

五三七一四五四三〇三一一二五即夾鍾正律也

法曰置所得蕤賓長

七寸〇七釐一毫〇六忽七微八纖一一八六五四七五二四

四〇〇八

以黃鍾長

寸乘之得平方積

七寸〇七寸一分〇六

釐七十八毫一十一絲八十六忽五十四微七十五纖二四四〇〇八四四四

為實看前式

內

六十四已上該開八寸命作八歸

為下法用開方歸除法除之於

實首位歸實

呼八七八寸六得八寸

倍下法

八寸改作一十六寸命作一歸呼達

八進八十雖進一位仍作八寸

有歸不除餘實

六寸七十一分〇六釐七十八毫一十一

絲八十六忽五十四微七十五纖二四四〇〇八四四四

自此已後有歸有除於

實第二位歸實

呼達四進四
十得四分

下法亦置

四分於一十
六寸之下共

得一十六
寸四分

於實第二位除實

呼四六除
二十四

於第三位除

實

呼四四除
一十六

餘實

一十五分
一絲八十六忽五十四微七十五

織二四四〇
八四四五〇

倍下法

四分改作八分共
得一十六寸八分第二位
得空

於第三位歸實

呼見一無除作九一
起一還一得八毫

下法亦置

八毫
於一

十六寸八分
一十六寸八分〇釐之下共得

於實第四位除實

呼六
八除

四十
八於第五位除實

呼八八除六十四第
六位下法空釐無除於第七位

除實

呼八八除
六十四

餘實

一分六十二釐一十四毫一十
一絲八十六忽五十四微七十

五織二四四〇
〇八四四五
倍下法
八毫改作一釐六毫共得
一十六寸八分一釐六毫於

實第四位歸實
呼見一無除作
下法亦置
九綵於一
十六寸八

分一釐六毫之下共得一十
六寸八分一釐六毫九綵
於實第五位除實
呼九除

五
四
於第六位除實
呼八九除
於第七位除實
呼九退

九
位除
於第八位除實
呼六九除
於第九位除實
呼九除

八十
餘實
一十釐〇
七十八毫九十綵
〇八十六忽
五十四微
七十五織
二四四〇
〇八四四

五
倍下法
九綵改作一毫八綵共得一
十六寸八分一釐七毫八綵
於實第五位

歸實
呼見一無除作九一
起三運三得六忽
下法亦置
六忽於一十六
寸八分一釐七

毫八絲之下 共得一十六寸
於實第六位除實 呼六除

三十一
於第七位除實 呼六八除
於第八位除實 呼一六退

六位除
於第九位除實 呼六七除
於第十位除實 呼六八除

四十八
於第十一位除實 呼六六除
餘實 六十九毫八

忽〇五十四微七十五纖
二四四〇〇八四四五
倍下法 六忽改作一絲二

八分一釐七
毫九絲二忽
於實第七位歸實 呼連四進四
下法亦

置 四微於一十六寸八分一釐七毫九絲二忽之下
共得一十六寸八分一釐七毫九絲二忽四微

於實第七位除實 呼四六除
於第八位除實 呼四八除

二 於第九位除實

呼一四退
位除四

於第十位除實

呼四七
除二十

八 於第十一位除實

呼四九除
三十六

於第十二位除實

呼二

四退位
除八

於第十三位除實

呼四四除
一十六

餘實

二毫五十
六絲五十

三忽五十八微七十五纖
二四四〇〇八四四五

倍下法

四微改作八微共
得一十六寸八分

一釐七毫九
絲二忽八微

於實第八位歸實

呼逢一進一
十得一纖

下法亦

置

一纖於一十六寸八分一釐七毫九絲二忽八微
之下共得一十六寸八分一釐七毫九絲二忽八

微一
纖

於實第八位除實

呼一六退
位除六

於第九位除實

呼一

八退位
除八

於第十位除實

呼一一退
位除一

於第十一位除實

呼一七退
位除七

於第十二位除實

呼一九退
位除九

於第十三位

除實

呼一二退
位除二

於第十四位除實

呼一八退
位除八

於第十

五位除實

呼一一退
位除一

餘實

八十八絲三十五忽六
十五微九十四纖有奇

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立

名色所得長八寸四分○八毫九絲六忽四微一纖

五二五三七一四五四三○三一一二五即夾鍾正

律也倍之得一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八

微三纖○五○七四二九○八六○六二二五一即

夾鍾正律也

第五問以黃鍾正律乘蕤賓倍律得平方積一百四十一寸四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三忽○九微五十纖○四八八○一六八九開平方所得即南呂倍律其長幾何

答曰長一尺一寸八分九釐二毫○七忽一微一纖五○○二七二一○六六七一七五○○即南呂倍律也

法曰置所得蕤賓長

一十四寸一分四釐二毫一絲
三忽五微六纖二三七三〇九

五〇四八八
〇一六八九

以黃鍾長

寸乘之得方平積

一百四十四寸

二分一十三釐五十六毫二十三絲七十三
忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九

為實看

前式內

一百已上該開一
十寸命作一歸

為下法用開方歸除法除

之於實首位歸實

呼連一進一
十得一十寸

有歸不除餘實

四寸

四十二分一十三釐五十六毫二十三絲七十
三忽〇九微五十纖〇四八八〇一六八九

倍下

法

一十寸改作二
十寸命作二歸

自此已後有歸有除於實第二位

歸實

呼連二進一
十得一寸

下法亦置

一寸於二十寸之
下共得二十一寸

於實

第二位除實

呼一退
位除一

餘實

二十寸
十三釐五十六毫二十

三絲七十三忽
九微〇十
纖〇四八八〇一六八九

倍下法

一寸改作二寸
共得二十二寸

於實第二位歸實

呼見二無除作九二
起一退二得八分

下法亦置

分八

於二十二寸之下共
得二十二寸八分

於實第三位除實

呼二八除
一十六

於

第四位除實

呼八八除
六十四

餘實

二寸一十八分一十三釐
五十六毫二十三絲

七十三忽〇九微五十纖
〇四八八〇一六八九

倍下法

八分改作一寸六
分共得二十三寸

於實第三位歸實

呼見二無除作
九二得九釐

下法亦置

九釐
於二

十三寸六分之下共得
二十三寸六分九釐

於實第四位除實

呼三九除
二十七

於第五位除實

呼六九除
五十四

於第六位除實

呼九九除
八十一

餘實

四分九十二釐五十六毫二十三絲七十三忽
○九微五十纖○四八八○一六八九

倍

下法

九釐改作一分八釐共
得二十三寸七分八釐

於實第五位歸實

呼連
四連

二十得
二毫

下法亦置

二毫於二十三寸七分八釐之下
共得二十三寸七分八釐二毫

於實第五位除實

呼二三退
位除六

於第六位除實

呼二七
除一十

於第七位除實

呼二八除
一十六

於第八位除實

呼二二
退位除

四
餘實

一十六釐九十二毫二十三絲七十三忽
○九微五十纖○四八八○一六八九

倍

下法

二毫改作四毫共得二
十三寸七分八釐四毫

第五位

得空

於第六位

歸實

呼二一添作五達
四進二十得七忽

下法亦置

七忽於二十三寸
七分八釐四毫〇

絲之下共得二十三寸七
分八釐四毫〇絲七忽

於實第七位除實

呼三七
除二十

一 於第八位除實

呼七七除
四十九

於第九位除實

呼七八
除五十

六 於第十位除實

呼四七除二十八第十
一位下法空絲無除

於第十一

位除實

呼七七除
四十九

餘實

二十七毫三十五絲二十四
忽〇九微五十纖〇四八八

〇一六
八九

倍下法

七忽改作一絲四忽共得二十
三寸七分八釐四毫一絲四忽

於實

第八位除實

呼達二進一
十得一微

下法亦置

一微於二十三
寸七分八釐四

毫一絲四忽之下共得二十三寸
七分八釐四毫一絲四忽一微

於實第八位除實

呼一三退
位除三

於第九位除實

呼一七退
位除七

於第十位除實

呼一八退
位除八

於第十一位除實

呼一四退
位除四

於第十二位

除實

呼一一退
位除一

於第十三位除實

呼一四退
位除四

於第十

四位除實

呼一一退
位除一

餘實

三毫五十六絲八十二忽
六十八微五十纖〇四八

八〇一
六八九倍下法

一微改作二微共得二十三寸
七分八釐四毫一絲四忽二微

於實

第九位歸實

呼達二進一
十得一纖

下法亦置

一纖於二十三寸
寸七分八釐四

毫一絲四忽二微之下共得二十三寸
七分八釐四毫一絲四忽二微一纖

於實第九位

除實

呼一三退
位除三

於第十位除實

呼一七退
位除七

於第十一

位除實

呼一八退
位除八

於第十二位除實

呼一四退
位除四

於第

十三位除實

呼一一退
位除一

於第十四位除實

呼一四退
位除四

於第十五位除實

呼一二退
位除二

於第十六位除實

呼一退

位除一

餘實

一毫一十八絲九十八忽五十四
微二十九纖四八八〇一六八九

自此已後開至二十五位其術同前但纖已下不立

名色所得長一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微

一纖五〇〇二七二一〇六六七一七五〇〇即南

呂倍律也半之得五寸九分四釐六毫〇三忽五微

五纖七五〇一三六〇五三三三五八七五〇即南
呂正律也

初學立方凡例

凡開立方將算盤梁上帖紙一條寫千百十寸百十
分百十釐百十毫百十絲百十忽百十微百十纖之
名至於纖已下位數不立名色只隔二位畫一圈使
開方除實不錯耳

隅法定式

一減〇〇一

二減〇〇八

三減〇二七

四減〇六四

五減一二五

六減二一六

七減三四三

八減五一二

九減七二九

第六問置夾鍾正律以黃鍾再乘得立方積八百四十四〇八百九十六分四百一十五釐二百五十三毫七
百一十四絲五百四十三忽〇三十一微一百二十五
纖開立方所得即大呂正律也其長幾何

答曰長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖二

六八一六九三四九六六四一九一三四即大呂正

律也

法曰置所得夾鍾正律長

八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖五二五三七

一四五四三〇
三一一二五

初以黃鍾正律長

一十寸

乘之

得八十四寸

八分九十六釐四十一毫五十二絲五十三忽七十一微四十五纖四三〇三一一二五

名平方

積再以黃鍾正律長

一十寸 乘之

得八百四十寸〇八百九十六分四百一

十五釐二百五十三毫七百一十四絲五百四十三忽〇三十一微一百二十五纖

名立方積

為實

商第一位 得九寸

看式

七百三十九寸已上

該商

九寸

置於左而於實內減去再乘

數

七百二十九寸

餘實

一百一十一寸有奇

商第二位 得四分

三因所商

九寸得二尺七寸

置於右為下法與實

一百一十一寸相

商

五則太過三則不及

所得

該四

為分置於上商

九寸之下

共得九寸四分

別置

九寸四分

以所商

四分

乘之

得三百七十六分

又以下法

二尺七寸

乘之滿千分為寸

得一百〇一寸五百二十分

隅法

六十分

相併減

實

一百〇一寸五分
百八十四分

餘實

一十寸〇三百
一十二分有奇

商第三位

得三釐

三因所商

寸四分得一分

併入下法

共得二尺八寸二分

與實

一寸

三百一分

相商

四則太過
二則不及

所得

該三

為釐置於上商

九寸四分

之下

共得九寸四分

別置

九寸四分
分三釐

以所商

三釐

乘之滿千釐

為分

得二分八釐
二十九釐

又以下法

二尺八寸二分

乘之滿千分為

寸

得七寸九百七十分
七分七百八十釐

隅法

二十

相併減實

七寸九百七十分

八百〇

餘實

二寸三百三十四分
六百〇八釐有奇

商第四位 得八毫

三因所商 三釐得九釐 併入下法 共得二尺八寸二分九釐 與實 二寸三百

三十四分六厘 相商 九則太過七則不及 所得 該 為毫置於上商

九寸四分三釐 之下 共得九寸四分三釐八毫 別置 九寸四分三釐八毫 以所商 八毫

乘之滿千毫為釐 得七十五釐五百〇四毫 又以下法 二尺八寸二分九釐

乘之滿千釐為分滿千分為寸 得二寸一百三十六分〇〇八釐一百六

十毫 隅法 五百一十二毫 相併減實 二寸一百三十六分〇八釐 餘

實 一百九十八分五百九十九釐五百八十一毫有奇

商第五位 得七絲

三因所商

八毫得二釐四毫

併入下法

共得二尺八寸三分一釐四毫 與實

一百九十八分五百九十九釐五百八十一毫

相商

八則太過六則不及

所得七為絲

置於上商

九寸四分三釐八毫

之下

共得九寸四分三釐八毫七絲

別置

九寸四〇

三釐八毫七絲

以所商

七絲

乘之滿千絲為毫

得六百六十毫〇七百〇九絲

又以下法

二尺八寸三分一釐四毫

乘之滿千毫為釐滿千釐為

分

得一百八十七分〇七十三釐一百四十六毫二百六十絲

隅法

三百四十三絲

相併

減實

一百八十七〇七十三釐一百四十六毫六百〇三絲

餘實

一十一分五百二十六釐

四百三十五毫一
百一十一絲有奇

商第六位

得四忽

三因所商

七絲得二
毫一絲

併入下法

共得二尺八寸三
分一釐六毫一絲

與

實

一十一分五百三十六釐四
百三十五毫一百一十一絲

相商

五則太過
三則不及

所得

該 為忽置於上商

九寸四分三釐八毫七絲

之下

共得九寸四分
三釐八毫七絲

四忽 別置

九寸四分三釐八毫七絲四忽

以所商

四忽

乘之滿千忽為絲

滿千絲為毫

得三毫七百七十五
絲四百九十六忽

又以下法

二尺八寸三分

一釐六毫一絲

乘之滿千毫為釐滿千釐為分

得一十分
六百九十釐

○七百三十二毫二百
二十八綵五百六十忽
隅法 六十忽
相併減實 一十分

九十釐○七百三十二毫二
百二十八綵六百二十四忽
餘實 八百三十五釐七

十二綵九百一
十九忽有奇

商第七位 得三微

三因所商 四忽得一
併入下法 共得二尺八寸三分

與實 八百三十五釐七百〇二毫八
相商 四則太過

所得 該 為微置於上商 九寸四分三釐
之下 共得九寸四分

三釐八毫七
別置 九寸四分三釐八
以所商 三
乘之 微

綵四忽三微 毫七綵四忽三微

滿千微為忽滿千忽為絲
得二十八絲三百一十
六忽二百二十九微
又

以下法

二尺八寸三分一
釐六毫二絲二忽

乘之滿千絲為毫滿千毫

為釐

得八百〇一釐八百〇八毫五百六
十九絲九百三十四忽三百八十微

隅法
二寸七微

相併減實

八百〇一釐八百八毫五百六十
九絲九百三十四忽四百〇七微

餘實

三十三釐八百九十四毫三百一十二
絲九百八十四忽六百二十四微有奇

商第八位

得一纖

三因所商

三微得
九微

併入下法

共得二尺八寸三分一
釐六毫二絲二忽九微

與實

三十三釐八百九十四毫三百一十
二絲九百八十四忽六百二十四微

相商

二則
太過

一則所得一該為纖置於上商九寸四分三釐八毫七絲四忽三微之下

共得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖以

所商一纖乘之滿千纖為微滿千微為忽得九十四忽三百八十七

微四百三十一纖二尺八寸三分一釐六毫二絲二忽九微乘之滿千

忽為絲滿千絲為毫滿千毫為釐得二十六釐七百二十六毫九百六

十一絲一百〇九忽一百七十六微九百九十纖一隅法一相併減實二十六釐七百

二十六毫九百六十一絲一百〇九〇餘實七釐一百六十七毫

忽一百七十六微九百九十一纖〇三百五十一絲八百七十五忽〇四百四十七微一百三十四纖

如欲開至二十五位須用八十一位算盤先將蕤賓夾鍾等律各開至七十餘位然後乃得立方積實其商除法俱與前同

或問二十五位主意何也答曰河圖中數五五自乘得二十五易曰天數二十有五筭家立方積從千寸至幾百幾十幾纖是二十五位從一至京亦是二十五位故以二十五位為極數耳亦猶俗間算盤皆十七位從一至兆為極則之數也

第七問置南呂倍律以黃鍾再乘得立方積一千一百八十九寸二百〇七分一百一十五釐〇〇二毫七百二十一絲〇六十六忽七百一十七微五百〇〇纖開立方所得即應鍾倍律也其長幾何

答曰一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖四三五九二九五二六四五六一八二五

法曰置所得南呂倍律長

一尺一寸八分九釐二毫七忽一微一纖五〇〇二

七二一〇六六
七一七五〇〇初以黃鍾正律長

一寸十分乘之得一百一十八

寸九十二分○七釐一十一毫五十絲○○○二
忽七十二微一十纖○六六七一七五○○○名平

方積再以黃鐘正律長

寸

乘之

得

一千一百八

十九

寸二分

七分

一百一十五釐○○二毫七百二十一絲○
六十六忽七百一十七微五百○○纖

名立方積

為實

商第一位 得一尺

看式

一千寸

該商

一寸

置於左而於實內減去再乘

數

一千

餘實

一百八十

九寸有奇

商第二位

得空寸

商第二位 得空寸

三因所商

一十寸得三十寸

置於右為下法與實

一百八十九寸相

商

一寸該三百三十寸實不及減

所得空位

為寸置於上商

一十寸之下

共得一十寸無減餘實

同上

商第三位

得五分

三因所商

一十空寸得三十空寸

為下法與實

一百八十九寸

相商

六則

太過四則不及

所得五為分置於上商

一十寸空寸之下

共得一十寸○五分

別置

一十寸五分以所商

分乘之

得五百二十五分

又以下法

十三

寸空乘之滿千分為寸得一百五十分隅法一百二相併

減實

一百五十七寸
六百二十五分

餘實

三十一寸五百
八十二分有奇

商第四位 得九釐

三因所商

五分得一
寸五分

併入下法

共得三十
一寸五分與實

三十
一寸

五百八
十二分

相商

九則適足
八則不及

所得

該九為釐置於上商

一十
寸

五分之下

○共得一十寸
五分九釐別置

一十寸○
五分九釐以所商

九釐乘之

滿千釐為分

得九分五百
三十一釐

以下法

三十一
寸五分乘之滿

千分為寸

得三十寸○
二分六百五十釐

隅法

七百二
十九釐相併減

實

三寸寸〇〇二十三
分三百七十九釐

餘實

一寸五百五十八分
七百三十六釐有奇

商第五位

得四毫

三因所商

九釐得二
分七釐

併入下法

共得三十一
寸七分七釐

與實

寸一

五百五十八分
七百三十六釐

相商

五則太過
三則不及

所得

該四
為毫置於上

商

一十寸〇
五分九釐

之下

共得一十寸〇
五分九釐四毫

別置

一十寸〇五
分九釐四毫

以所商乘之滿千毫為釐

得四十二釐三
百七十六毫

又以下

法

三十一寸
七分七釐

乘之滿千釐為分滿千分為寸

得一寸
三百四

十六分二百八十
五釐五百二十毫

隅法

六十
四毫

相併減實
一寸三百四
十六分二百

八十五釐五
百八十四毫
餘實
二百一十二分四百五十
釐〇四百一十八毫有奇

商第六位 得六絲

三因所商

四毫得一釐二毫

併入下法

共得三十一寸七分八釐二毫

與實

二百一十二分四百五十釐〇四百一十八毫

相商

七則太過五則不及

所得

該為絲

置於上商

一十寸〇五分九釐四毫

之下

共得一十寸〇五分九釐四毫六絲

別置

一十寸〇五分九釐四毫六絲

以所商

六絲

乘之滿千絲為毫

得六百三十五

毫六百七十六絲

又以下法

三十一寸七分八釐二毫

乘之滿千毫為釐

滿千釐為分

得二百〇二分〇三十釐〇隅法 二百五百四十六毫三百二十絲

六 相併減實

二百〇二分〇三十釐〇五
餘實 分一十

四百一十九釐八百七十
二毫一百八十五絲有奇

商第七位

得三忽

三因所商

六絲得一
毫八絲

併入下法

共得三十一寸七
分八釐三毫八絲與

實

一十分〇四百一十九釐八
百七十二毫一百八十五絲

相商

四則太過
二則不及所得

該為忽置於上商

一十寸〇五分
九釐四毫六絲

之下

共得一十寸
〇五分九釐

四毫六忽 別置

一十寸〇五分九
釐四毫六絲三忽

以所商

三乘之滿千

忽為絲滿千絲為毫

得三毫一百七十八
絲三百八十九忽

又以下法

三十一寸七分
八釐三毫八絲

乘之滿千毫為釐滿千釐為分

得一分十分

○一百○二釐一百二十八

毫○二十九絲八百二十忽

隅法

二十相併減實

十一

分○一百○二釐一百二十八

毫○二十九絲八百四十七忽

餘實 三百一十七釐七百四十四毫

一百五十五絲二百一十九忽有奇

商第八位

得空微

三因所商

三忽得九忽

併入下法

共得三十一寸七分八釐三毫八絲九忽與

實

三百一十七釐七百四十九毫

相商

一微該三百三十六釐實

不及

所得空為微置於上商

○十寸○五分九釐四毫六絲三忽之下

共得一十寸○五分九釐
四毫六絲三忽空微無減餘實
同上

商第九位

得九織

三因所商

空微

併入下法

共得三十一寸七分八釐三毫八絲九忽○微

與實

三百一十七釐七百四十四毫
一百五十五絲二百一十九忽

相商

九則適足
八則不及

所得九為織置於上商

一十寸○五分九釐
四毫六絲三忽○微之下

共得

一十寸○五分九釐
四毫六絲三忽○九織

別置

一十寸○五分九釐
四毫六絲三忽○九織

以所商

九織

乘之滿千織為微滿千微為忽

得九百五十三忽五

百一十六微七
百八十一織

又以下法

三十一寸七分八釐
三毫八絲九忽○微乘之

滿千忽為絲滿千絲為毫滿千毫為釐

得三百〇三釐〇六十四

毫七百二十四絲八百〇四

忽五百八十微〇九百纖

隅法

七百二十九纖

相併減實

三百〇三釐〇六十四毫七百二十四絲八百〇四

百〇四忽五百八十一微六百二十九纖

餘實

四釐六百七十九毫四百三十絲〇四百

一十五忽一百三十五微八百七十一纖

如欲開至二十五位須用八十一位算盤先將蕤賓

南呂等律各開至於七十餘位然後乃得立方積實

其商除法俱與前同

第八問子午卯酉四律謂之四正其象二至二分而為

律厯之要故曰律與厯一道也上文既明茲無疑矣又有正倍半律之說不與厯同何也

答曰厯者天道也人事寓焉律者人道也天象具焉記曰律居陰而治陽厯居陽而治陰律厯迭相治其間不容髮此之謂也安有不同之理夫黃鍾正律人君之象也倍律象君之父又象郊社宗廟孝經曰雖天子必有尊也言有父也又曰宗廟致敬不忘親也孝弟之至通於神明光於四海非樂孰能保此黃鍾

倍律以之其黃鍾半律者人君之繼嗣也宋仁宗時
李照建議不用四清二變劉義叟曰不用蕤賓有北
極無南極不用應鍾有始無終眩惑之兆甚著又不
用黃鍾半律則繼嗣缺矣時人皆以義叟之言為然
獨陳暘樂書以李照為是倍半之說關係甚重律家
不可不知且如歷家周天半周象策朔策望策弦策
之類即是正倍半也何謂不與歷同

第九問正倍半之說既明矣然所疑者丑未巳亥四律

謂之四輔尤為至要四輔之說亦須明之

答曰大呂仲呂林鍾應鍾此四者居南北二極兩鄰以象四輔之星仲呂屬陰而生黃鍾其倍律象人君之母正律半律象人君之姑姪姊妹林鍾屬陰而乃黃鍾所生其倍律象人君之后正律半律象人君之宮眷子女又有一說大呂象左輔應鍾象右弼仲呂象前疑林鍾象後丞茲所謂四輔也易曰黃裳元吉書曰欽四鄰詩曰予曰有疏附予曰有先後予曰有

奔奏予曰有禦侮皆此之謂也是故丑未巳亥四律
筭律之家以為至要觀下文二圖其義可見矣

仲呂林鍾夾輔之圖

與宮相衝者謂之中



與角相生者謂之和

左旋相生

分宮徵商

羽角和中

右旋相生

分中和角

羽商徵宮

一均七律

是為七同

大呂應鍾夾輔之圖

中與徵近舊名變徵



和與宮連舊名變宮

宮商角中

徵羽和宮

宮則連和

徵則近中

其餘隔一

均均皆同

周而復始

是為旋宮

第十問大呂倍律自乘所得折半即是太簇倍律太簇倍律自乘所得折半即是姑洗倍律夾鍾倍律自乘所得折半即是蕤賓倍律姑洗倍律自乘所得折半即是夷則倍律仲呂倍律自乘所得折半即是無射倍律蕤賓倍律自乘所得折半即是黃鍾正律已上六條係長律生短律故須折半乃得○應鍾倍律自乘所得即是無射倍律無射倍律自乘所得即是夷則倍律南呂倍律自乘所得即是蕤賓倍律夷則倍律自乘所得即是

姑洗倍律林鍾倍律自乘所得即是太簇倍律蕤賓
倍律自乘所得即是黃鍾倍律已上六條係短律生長
律不須折半即得諸律各長幾何

答曰凡學多位乘除算盤梁上安一竹條其上寫所
求二十五位數乘法自尾至首除法自首至尾次第
那移算則不錯其倍正半三十六律二十五位開列
于後

二 黃鍾首位二是二尺
餘律首位一是一尺

右乃黃鍾倍律積算

置黃鍾倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得大呂

一八八七七四八六二五三六三三八六九九三二八

三八二六

右乃大呂倍律積算

置大呂倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得太簇

一七八一七九七四三六二八〇六七八六〇九四八

四五二

右乃太簇倍律積算

置太簇倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得夾鍾

一六八一七九二八三〇五〇七四二九〇八六〇六

二二五二

右乃夾鍾倍律積筭

置夾鍾倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得姑洗

一五八七四〇一〇五一九六八一九九四七四七五

一七〇六

右乃姑洗倍律積筭

置姑洗倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得仲呂

一四九八三〇七〇七六八七六六八一四九八七九

九二八一

右乃仲呂倍律積筭

置仲呂倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得蕤賓

一四一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇

一六八九

右乃蕤賓倍律積筭

置蕤賓倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得林鍾

一三三四八三九八五四一七〇〇三四三六四八三

八三二

右乃林鍾倍律積筭

置林鍾倍律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夷則

一二五九九二一〇四九八八九四八七三一六四七六

七二一一

右乃夷則倍律積算

置夷則倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得南呂

一一八九二〇七一五〇〇二七二一〇六六七一

七五

右乃南呂倍律積算

置南呂倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得無射

一一二二四六二〇四八三〇九三七二九八一四三

三五三三

右乃無射倍律積算

置無射倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得應鍾

一〇五九四六三〇九四三五九二九五二六四五六

一八二五

右乃應鍾倍律積算

置應鍾倍律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得黃鍾

一黃鍾首位一是一尺
餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾正律積算

置黃鍾正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得大呂

○九四三八七四三一二六八一六九三四九六六四

一九一三

右乃大呂正律積算

置大呂正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得太簇

○八九〇八九八七一八一四〇三三九三〇四七四

○二二六

右乃太簇正律積算

置太簇正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得夾鍾

○八四〇八九六四一五二五三七一四五四三〇三

一一二五

右乃夾鍾正律積算

置夾鍾正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得姑洗

○七九二七〇〇五二五九八四〇九九七三七三七

五八五三

右乃姑洗正律積算

置姑洗正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得仲呂

○七四九一五三三三八四三三四〇七四九三九
九六四〇

右乃仲呂正律積算

置仲呂正律積算為實以應鍾
倍律積算為法除之得蕤賓

○七〇七一〇六七八一八六五四七五二四四〇
○八四四

右乃蕤賓正律積算

置蕤賓正律積算為實以應鍾
倍律積算為法除之得林鍾

○六六七四一九九七二〇八五〇一七一八二四一
五四一六

右乃林鍾正律積筭

置林鍾正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夷則

○六二九九六○五二四九四七四三六五八二三八

三六〇五

右乃夷則正律積筭

置夷則正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得南呂

○五九四六〇三五五七五〇一三六〇五三三三五

八七五〇

右乃南呂正律積筭

置南呂正律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得無射

○五六一二三一〇二四一五四六八六四九〇七一

六七六六

右乃無射正律積算

置無射正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得應鍾

○五二九七三一五四七一七九六四七六三二二八

○九一二

右乃應鍾正律積算

置應鍾正律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得黃鍾

○五

黃鍾首位五是五寸餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾半律積算

置黃鍾半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得大呂

○四七一九三七一五六三四〇八四六七四八三二

○九五六

右乃大呂半律積筭

置大呂半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得太簇

○四四五四四九三五九○七○一六九六五二三七
○一一三

右乃太簇半律積筭

置太簇半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得夾鍾

○四二〇四四八二〇七六二六八五七二七一五一
五五六二

右乃夾鍾半律積筭

置夾鍾半律積筭為實以應鍾倍律積筭為法除之得姑洗

○三九六八五○二六二九九二○四九八六八六八
七九二六

右乃姑洗半律積算

置姑洗半律積算為實以應鍾
倍律積算為法除之得仲呂

○三七四五七六七六九二一九一七○三七四六九
九八二○

右乃仲呂半律積算

置仲呂半律積算為實以應鍾
倍律積算為法除之得蕤賓

○三五三五五三三九○五九三二七三七六二二○
○四二二

右乃蕤賓半律積算

置蕤賓半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得林鍾

○三三三七○九九六三五四二五○八五九一二○

七七〇八

右乃林鍾半律積算

置林鍾半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得夷則

○三一四九八〇二六二四七三七一八二九一一九

一八〇二

右乃夷則半律積算

置夷則半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得南呂

○二九七三〇一七七八七五〇六八〇二六六六七

九三七五

右乃南呂半律積算

置南呂半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得無射

○二八〇六一五五一二〇七七三四三二四五三五

八三八三

右乃無射半律積算

置無射半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得應鍾

○二六四八六五七七三五八九八二三八一六一四

○四五六

右乃應鍾半律積算

置應鍾半律積算為實以應鍾倍律積算為法除之得黃鍾

二 黃鍾首位 二是二尺
餘律首位 一是一尺

右乃黃鍾倍律積算

置黃鍾倍律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得林鍾

一三三四八三九八五四一七〇〇三四三六四八二

〇八三二

右乃林鍾倍律積算

置林鍾倍律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得太簇

一七八一七九七四三六二八〇六七八六〇九四八

〇四五二

右乃太簇倍律積算

置太簇倍律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得南呂

一一八九二〇七一五〇〇二七二一〇六六一
七五

右乃南呂倍律積算

置南呂倍律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得姑洗

一五八七四〇一〇五一九六八一九九四七四五
一七〇六

右乃姑洗倍律積算

置姑洗倍律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得應鍾

一〇五九四六三〇九四三五九二九五二六四五
一八二五

右乃應鍾倍律積算

置應鍾倍律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得蕤賓

一四一四二一三五六二三七三〇九五〇四八八〇

一六八九

右乃蕤賓倍律積算

置蕤賓倍律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得大呂

一八八七七四八六二五三六三三八六九九三二八

三八二六

右乃大呂倍律積算

置大呂倍律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得夷則

一二五九九二一〇四九八九四八七三一六四七六

七二一一

右乃夷則倍律積算

置夷則倍律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得夾鍾

一六八一七九二八三〇五〇七四二九〇八六〇六

二二五一

右乃夾鍾倍律積算

置夾鍾倍律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得無射

一一二二四六二〇四八三〇九三七二九八一四三

三五三三

右乃無射倍律積算

置無射倍律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得仲呂

一四九八三〇七〇七六八七六六一四九八七九

九二八一

右乃仲呂倍律積算

置仲呂倍律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得黃鍾

一 黃鍾首位一是一尺餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾正律積算

置黃鍾正律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得林鍾

〇六六七四一九九二七〇八五〇一七一八二四一

五四一六

右乃林鍾正律積算

置林鍾正律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得太簇

○八九〇八九八七一八一四〇三三九三〇四七四
○二二六

右乃太簇正律積算

置太簇正律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得南呂

○五九四六〇三五五七五〇一三六〇五三三三五
八七五

右乃南呂正律積算

置南呂正律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得姑洗

○七九三七〇〇五二五九八四〇九九七三七三七
五八五三

右乃姑洗正律積筭

置姑洗正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得應鍾

○五二九七三一五四七一七九六四七六三二二八

○九一二

右乃應鍾正律積筭

置應鍾正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得蕤賓

○七〇七一〇六七八一八六五四七五二四四〇

○八四四

右乃蕤賓正律積筭

置蕤賓正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得大呂

○九四三八七四三一二六八一六九三四九六六四

一九一三

右乃大呂正律積筭

置大呂正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得夷則

○六二九九六○五二四九四七四三六五八二三八

三六〇五

右乃夷則正律積筭

置夷則正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得夾鍾

○八四〇八九六四一五二五三七一四五四三〇三

一一二五

右乃夾鍾正律積筭

置夾鍾正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得無射

○五六一二三一〇二四一五四六八六四九〇七一

六七六六

右乃無射正律積筭

置無射正律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得仲呂

○七四九一五三三三八四三三八三四〇七四九三九

九六四

右乃仲呂正律積筭

置仲呂正律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得黃鍾

○五

黃鍾首位五是五寸餘律首位皆定作寸

右乃黃鍾半律積筭

置黃鍾半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得林鍾

〇三三三七〇九九六三五四二五〇八五九一二〇
七七〇八

右乃林鍾半律積算

置林鍾半律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得太蕤

〇四四五四四九三九五〇七〇一六九六五二三七
〇一一二

右乃太蕤半律積算

置太蕤半律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得南呂

〇二九七三〇一七七八七五〇六八〇二六六六七
九三七五

右乃南呂半律積筭

置南呂半律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得姑洗

○三九六八五〇二六二九九二〇四九八六六八

七九二六

右乃姑洗半律積筭

置姑洗半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得應鍾

○二六四八六五七七三五八九八二三八一六一四

○四五六

右乃應鍾半律積筭

置應鍾半律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得蕤賓

○三五三五五三三九〇五九三二七三七六二二〇

○四二二

右乃蕤賓半律積算

置蕤賓半律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得大呂

○四七一九三七一五六三四〇八四六七四八三二

○九五六

右乃大呂半律積算

置大呂半律積算為實以仲呂倍律積算為法除之得夷則

○三一四九八〇二六二四七三七一八二九一一九

一八〇二

右乃夷則半律積算

置夷則半律積算倍之為實以仲呂倍律積算為法除之得夾鍾

○四二〇四四八二〇七六二六八五七二七一五一
五五六二

右乃夾鍾半律積筭

置夾鍾半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得無射

○二八〇六一五五一二〇七七三四三二四五三五
八三八三

右乃無射半律積筭

置無射半律積筭倍之為實以仲呂倍律積筭為法除之得仲呂

○三七四五七六七六九二一九一七〇三七四六九
九八二

右乃仲呂半律積筭

置仲呂半律積筭為實以仲呂倍律積筭為法除之得黃鍾

凡長律生短律則以應鍾除之或以大呂乘之凡短律生長律則以大呂除之或以應鍾乘之凡左旋隔八相生及右旋隔六相生則以仲呂除之或以林鍾乘之凡左旋隔六相生及右旋隔八相生則以林鍾除之或以仲呂乘之乘除法雖不同而所得皆同也此篇止載應鍾仲呂二法其大呂林鍾二法可放此推之已見律呂精義內篇茲不復載

第十一問黃鍾履端於始古今所知蕤賓舉正於中可與黃鍾相配猶天之北極南極猶人君之正后也是故須發明之譬如先天八卦乾南坤北乾為主則坤為賓坤為主則乾為賓互藏其宅周流六虛乾與坤一道也賓與主一理也黃鍾在北其象坤也蕤賓在南其象乾也天玄而地黃故謂之黃鍾利用賓于王故謂之蕤賓是故黃鍾為股則蕤賓為弦蕤賓為股則黃鍾為弦此之謂互藏其宅也六律六呂兩兩乘除皆得所求此之

謂周流六虛也以理明之發明未盡若善算者以數明之其法如何

答曰十二律呂參伍以變錯綜其數交互相求反復皆得若守舊法隔八求之其術淺矣黃鍾為宮則蕤賓為中蕤賓為宮則黃鍾為中是故黃鍾蕤賓二律名為宮中相求之率大呂為宮則黃鍾為和黃鍾為宮則應鍾為和是故大呂應鍾二律名為宮和相求之率無射為宮則黃鍾為商黃鍾為宮則太簇為商是

故無射太蕤二律名為宮商相求之率夾鍾為宮則黃鍾為羽黃鍾為宮則南呂為羽是故夾鍾南呂二律名為宮羽相求之率夷則為宮則黃鍾為角黃鍾為宮則姑洗為角是故夷則姑洗二律名為宮角相求之率仲呂為宮則黃鍾為徵黃鍾為宮則林鍾為徵是故仲呂林鍾二律名為宮徵相求之率法曰置黃鍾為實以蕤賓乘之得蕤賓或置黃鍾為實以蕤賓除之亦得蕤賓是為黃鍾之中

所得多則半之少則倍之首位

有一為尺無一
為寸餘律放此

置大呂為實以蕤賓乘之得林鍾或置大呂為實以
蕤賓除之亦得林鍾是為大呂之中

置太簇為實以蕤賓乘之得夷則或置太簇為實以
蕤賓除之亦得夷則是為太簇之中

置夾鍾為實以蕤賓乘之得南呂或置夾鍾為實以
蕤賓除之亦得南呂是為夾鍾之中

置姑洗為實以蕤賓乘之得無射或置姑洗為實以

蕤賓除之亦得無射是為姑洗之中

置仲呂為實以蕤賓乘之得應鍾或置仲呂為實以蕤賓除之亦得應鍾是為仲呂之中

置蕤賓為實以蕤賓乘之得黃鍾或置蕤賓為實以蕤賓除之亦得黃鍾是為蕤賓之中

置林鍾為實以蕤賓乘之得大呂或置林鍾為實以蕤賓除之亦得大呂是為林鍾之中

置夷則為實以蕤賓乘之得太簇或置夷則為實以

蕤賓除之亦得太簇是為夷則之中

置南呂為實以蕤賓乘之得夾鍾或置南呂為實以蕤賓除之亦得夾鍾是為南呂之中

置無射為實以蕤賓乘之得姑洗或置無射為實以蕤賓除之亦得姑洗是為無射之中

置應鍾為實以蕤賓乘之得仲呂或置應鍾為實以蕤賓除之亦得仲呂是為應鍾之中

已上十二條
名宮中相求

置黃鍾為實以應鍾乘之得應鍾或置黃鍾為實以

大呂除之亦得應鍾是為黃鍾之和

置大呂為實以應鍾乘之得黃鍾或置大呂為實以
大呂除之亦得黃鍾是為大呂之和

置太蕤為實以應鍾乘之得大呂或置太蕤為實以
大呂除之亦得大呂是為太蕤之和

置夾鍾為實以應鍾乘之得太蕤或置夾鍾為實以
大呂除之亦得太蕤是為夾鍾之和

置姑洗為實以應鍾乘之得夾鍾或置姑洗為實以

大呂除之亦得夾鍾是為姑洗之和

置仲呂為實以應鍾乘之得姑洗或置仲呂為實以
大呂除之亦得姑洗是為仲呂之和

置蕤賓為實以應鍾乘之得仲呂或置蕤賓為實以
大呂除之亦得仲呂是為蕤賓之和

置林鍾為實以應鍾乘之得蕤賓或置林鍾為實以
大呂除之亦得蕤賓是為林鍾之和

置夷則為實以應鍾乘之得林鍾或置夷則為實以

大呂除之亦得林鍾是為夷則之和

置南呂為實以應鍾乘之得夷則或置南呂為實以
大呂除之亦得夷則為南呂之和

置無射為實以應鍾乘之得南呂或置無射為實以
大呂除之亦得南呂是為無射之和

置應鍾為實以應鍾乘之得無射或置應鍾為實以

大呂除之亦得無射是為應鍾之和

已上十二條
名宮和相求

置黃鍾為實以太簇乘之得太簇或置黃鍾為實以

無射除之亦得太蕪是為黃鍾之商

置大呂為實以太蕪乘之得夾鍾或置大呂為實以無射除之亦得夾鍾是為大呂之商

置太蕪為實以太蕪乘之得姑洗或置太蕪為實以無射除之亦得姑洗是為太蕪之商

置夾鍾為實以太蕪乘之得仲呂或置夾鍾為實以無射除之亦得仲呂是為夾鍾之商

置姑洗為實以太蕪乘之得蕤賓或置姑洗為實以

無射除之亦得蕤賓是為姑洗之商

置仲呂為實以太簇乘之得林鍾或置仲呂為實以
無射除之亦得林鍾是為仲呂之商

置蕤賓為實以太簇乘之得夷則或置蕤賓為實以
無射除之亦得夷則是為蕤賓之商

置林鍾為實以太簇乘之得南呂或置林鍾為實以
無射除之亦得南呂是為林鍾之商

置夷則為實以太簇乘之得無射或置夷則為實以

無射除之亦得無射是為夷則之商

置南呂為實以太簇乘之得應鍾或置南呂為實以
無射除之亦得應鍾是為南呂之商

置無射為實以太簇乘之得黃鍾或置無射為實以
無射除之亦得黃鍾是為無射之商

置應鍾為實以太簇乘之得大呂或置應鍾為實以
無射除之亦得大呂是為應鍾之商

已上十二條
名宮商相求

置黃鍾為實以南呂乘之得南呂或置黃鍾為實以

夾鍾除之亦得南呂是為黃鍾之羽

置大呂為實以南呂乘之得無射或置大呂為實以
夾鍾除之亦得無射是為大呂之羽

置太簇為實以南呂乘之得應鍾或置太簇為實以
夾鍾除之亦得應鍾是為太簇之羽

置夾鍾為實以南呂乘之得黃鍾或置夾鍾為實以
夾鍾除之亦得黃鍾是為夾鍾之羽

置姑洗為實以南呂乘之得大呂或置姑洗為實以

夾鍾除之亦得大呂是為姑洗之羽

置仲呂為實以南呂乘之得太蕤或置仲呂為實以夾鍾除之亦得太蕤是為仲呂之羽

置蕤賓為實以南呂乘之得夾鍾或置蕤賓為實以夾鍾除之亦得夾鍾是為蕤賓之羽

置林鍾為實以南呂乘之得姑洗或置林鍾為實以夾鍾除之亦得姑洗是為林鍾之羽

置夷則為實以南呂乘之得仲呂或置夷則為實以

夾鍾除之亦得仲呂是為夷則之羽

置南呂為實以南呂乘之得蕤賓或置南呂為實以
夾鍾除之亦得蕤賓是為南呂之羽

置無射為實以南呂乘之得林鍾或置無射為實以
夾鍾除之亦得林鍾是為無射之羽

置應鍾為實以南呂乘之得夷則或置應鍾為實以

夾鍾除之亦得夷則是為應鍾之羽

已上十二條
名宮羽相求

置黃鍾為實以姑洗乘之得姑洗或置黃鍾為實以

夷則除之亦得姑洗是為黃鍾之角

置大呂為實以姑洗乘之得仲呂或置大呂為實以夷則除之亦得仲呂是為大呂之角

置太簇為實以姑洗乘之得蕤賓或置太簇為實以夷則除之亦得蕤賓是為太簇之角

置夾鍾為實以姑洗乘之得林鍾或置夾鍾為實以夷則除之亦得林鍾是為夾鍾之角

置姑洗為實以姑洗乘之得夷則或置姑洗為實以

夷則除之亦得夷則是為姑洗之角

置仲呂為實以姑洗乘之得南呂或置仲呂為實以夷則除之亦得南呂是為仲呂之角

置蕤賓為實以姑洗乘之得無射或置蕤賓為實以夷則除之亦得無射是為蕤賓之角

置林鍾為實以姑洗乘之得應鍾或置林鍾為實以夷則除之亦得應鍾是為林鍾之角

置夷則為實以姑洗乘之得黃鍾或置夷則為實以

夷則除之亦得黃鍾是為夷則之角

置南呂為實以姑洗乘之得大呂或置南呂為實以夷則除之亦得大呂是為南呂之角

置無射為實以姑洗乘之得太簇或置無射為實以夷則除之亦得太簇是為無射之角

置應鍾為實以姑洗乘之得夾鍾或置應鍾為實以夷則除之亦得夾鍾是為應鍾之角

已上十二條
名宮角相求

置黃鍾為實以林鍾乘之得林鍾或置黃鍾為實以

仲呂除之亦得林鍾是為黃鍾之徵

置大呂為實以林鍾乘之得夷則或置大呂為實以仲呂除之亦得夷則是為大呂之徵

置太簇為實以林鍾乘之得南呂或置太簇為實以仲呂除之亦得南呂是為太簇之徵

置夾鍾為實以林鍾乘之得無射或置夾鍾為實以仲呂除之亦得無射是為夾鍾之徵

置姑洗為實以林鍾乘之得應鍾或置姑洗為實以

仲呂除之亦得應鍾是為姑洗之徵

置仲呂為實以林鍾乘之得黃鍾或置仲呂為實以仲呂除之亦得黃鍾是為仲呂之徵

置蕤賓為實以林鍾乘之得大呂或置蕤賓為實以仲呂除之亦得大呂是為蕤賓之徵

置林鍾為實以林鍾乘之得太簇或置林鍾為實以仲呂除之亦得太簇是為林鍾之徵

置夷則為實以林鍾乘之得夾鍾或置夷則為實以

仲呂除之亦得夾鍾是為夷則之徵

置南呂為實以林鍾乘之得姑洗或置南呂為實以仲呂除之亦得姑洗是為南呂之徵

置無射為實以林鍾乘之得仲呂或置無射為實以仲呂除之亦得仲呂是為無射之徵

置應鍾為實以林鍾乘之得蕤賓或置應鍾為實以

仲呂除之亦得蕤賓是為應鍾之徵

已上十二條
名宮徵相求

第十二問上文辨論雖詳總而言之不過律管之脩短

耳至於周徑冪積之術猶未暇細問焉律呂精義周徑篇中其術已明樂學新說典同條下其理益著玩味彼文無復疑矣茲所問者不置通長先求實積而後乃求冪冪先得冪冪而後乃求周徑交互相求反復皆得以見算術之妙是以問焉

答曰黃鍾蕤賓互藏其宅上文明矣求黃鍾蕤賓二律實積以蕤賓之率為主求大呂林鍾二律實積以夷則之率為主求太簇夷則二律實積以無射之率

為主求夾鍾南呂二律實積以黃鍾之率為主求姑
洗無射二律實積以太簇之率為主求仲呂應鍾二
律實積以姑洗之率為主求蕤賓倍正半律置所求
黃鍾倍正半律折半即得其林鍾等五律放此求面
冪亦如之其間畧不同者下文逐條細說可知

法曰求黃鍾蕤賓二律實積者置蕤賓倍率

一尺四寸一四

二一三五六二三七三〇九

進一位命作立方積

一百

四十一寸四百二十一三分三百五十六釐二百三十
七毫三百〇九絲五百〇四忽八百八十微〇一百

六十為實先以六律約之得二十三寸五百七十分

八毫得二百二十六釐○三十

九毫五百五十一絲五百八十四得

忽一百四十六微六百九十四得

寸九百二十八分三百七十一釐○六毫五百九

十一絲九百三十忽○六百九十一微一百一十五

織為黃鍾倍律實積折半得一寸九百六十四分一

二百九十五絲九百六十五忽得

三百四十五微五百五十七釐為蕤賓倍律實積又

折半得九百八十二分○九十二釐七百五十一毫六

百七十為黃鍾正律實積又折半得四百九十一分

八織得四百九十一分○四十六釐三百

七十五毫八百二十三絲九百九十

一忽三百三十六微三百八十九得

織為蕤賓正律實

積又折半

得二百四十五分五百二十三釐一百八十七毫九百一十一絲九百九十五忽六

百六十八微
百九十四纖

為黃鍾半律實積又折半

得一百二十七

百六十一釐五百九十三毫九百五十五絲
九百九十七忽八百三十四微○九十七纖

為蕤賓

半律實積

求大呂林鍾二律實積者置夷則倍率

一尺二寸五分
九九二一〇

四九八九四八七三一
六四七六七二一一

進一位命作立方積

一百二十五寸

九百九十二分一百〇四釐九百八十九毫四百八十七絲三百一十六忽四百七十六微七百二十一

織
為實先以六律約之

得二十寸〇九百九十八分
六百八十四釐一百六十四

毫九百一十四絲五百五十二忽
七百四十六微一百二十纖 ○ ○ 後以六呂約之 得三

寸四百九十九分七百八十釐 ○ 六百九十四毫一
百五十二絲四百二十五忽四百五十七微六百八

十六
織 為大呂倍律實積折半 得一寸七百四十九分
八百九十釐 ○ 三百四

十七毫 ○ 七十六絲二百一十二
忽七百二十八微八百四十三纖 為林鍾倍律實積

又折半 得八百七十四分九百四十五釐一百七十
三毫五百三十八絲一百 ○ 六忽三百六十

四微四百
二十一纖 為大呂正律實積又折半 得四百三十七
分四百七十二

釐五百八十六毫七百六十九絲 ○ 五
十三忽一百八十二微二百一十纖 ○ 為林鍾正律

實積又折半 得二百一十八分七百三十六釐二百
九十三毫三百四十八絲五百二十六

忽五百九十一
微一百〇五織
為大呂半律實積又折半
得一百〇九分三百

六十八釐一百四十六毫六百九十二絲二
百六十三忽二百九十五微五百五十二織
為林鍾

半律實積

求太簇夷則二律實積者置無射倍率
一尺一寸二
四八三〇九三七二九
八一四三三五三三
二百四十六分二百〇四釐八百三十毫〇九百三
十七絲二百九十八忽一百四十三微三百五十三
織

為實先以六律約之
得一十八寸七
百釐〇〇八百〇五毫一百
五十六絲二百一十六忽三
百五十七微二百二十五織
後以六呂約之
得三寸
一百一

進一位命作立方積
一百一十二寸

十七分九百五十釐○一百三十四毫一百九十
二線七百○二忽七百二十六微二百○四織 為

太簇倍律實積折半

得一寸五百五十八分九百七
十五釐○六十七毫○九十六

線三百五十一忽三百
六十三微一百○二織 為夷則倍律實積又折半 得

百九十七分四百八十七釐五百三十三毫五百四
十八線一百七十五忽六百八十一微五百五十一

織 為太簇正律實積又折半

得三百八十九分七百
四十三釐七百六十六

毫七百七十四線○八十七忽
八百四十微○七百七十五織 為夷則正律實積又

折半

得一百九十四分八百七十一釐八百八十三
毫三百八十七線○四十三忽九百二十微○

三百八
十七織 為太簇半律實積又折半 得九十七分四百
三十五釐九百四

十一毫六百九十三絲五百二十一
忽九百六十微 ○ 一百九十三纖 為夷則半律實

積

求夾鍾南呂二律實積者置黃鍾正率一尺進一位命

作立方積

寸一百

為實先以六律約之

得一十六寸六
百六十六分六

百六十六釐六百六十六毫六百六十六絲六
百六十六忽六百六十六微六百六十六纖

後以

六呂約之

得二寸七百七十七分七百七十七釐七
百七十七毫七百七十七絲七百七十七

忽七百七十七微
七百七十七纖

為夾鍾倍律實積折半

得一寸三
百八十八

分八百八十八釐八百八十八毫八百八十八絲
八百八十八忽八百八十八微八百八十八纖

為

南呂倍律實積又折半

得六百九十四分四百四十釐四百四十四毫四百四十

四絲四百四十四忽四百四十四微四百四十四纖

○ 為夾鍾正律實積又折

半

得三百四十七分二百二十二釐二百二十二毫二百二十二絲二百二十二忽二百二十二微二百二十二纖

百二十二纖

為南呂正律實積又折半

得一百七十三分六百一十一釐一

百一十一毫一百一十一絲一百一十一忽一百一十一微一百一十一纖

為夾鍾半律

實積又折半

得八十六分八百〇五釐五百五十五毫五百五十五絲五百五十五忽五百

五十五微五百五十五纖

為南呂半律實積

求姑洗無射二律實積者置太簇正率

八寸九〇八九八七一八

一四〇三三九三〇
四七四〇二二六
進一位命作立方積
八十九寸

分八百七十一釐八百一十四毫〇三十三絲
九百三十忽〇四百七十四微〇二十七纖
為實

先以六律約之

得一十四寸八分三百一十一釐九百六十九毫〇五絲六

百五十五忽〇七
十九微〇三纖
後以六呂約之
得二寸四百七十八

釐六百六十一毫五百絲〇九百四
十二忽五百一十三微一百六十七纖
為姑洗倍律

實積折半

得一寸二百三十七分三百五十九釐三
百三十毫〇七百五十絲〇四百七十一

忽二百五十六微
五百八十三纖
為無射倍律實積又折半
得六百一十八

分六百七十九釐六百六十五毫三百七十五絲
二百三十五忽六百二十八微二百九十一纖
為

姑洗正律實積又折半

得三百〇九分三百三十九釐八百三十二毫六百八十

七絲六百一十七忽八百一十四微一百四十五忽

為無射正律實積又折半

得一百五十四分六百六十九釐九百一十六毫三百四十三絲八百〇八忽九百〇七微〇七十二纖

為姑洗半律實積又折半

得七十七分三百三十四釐九百五十八毫一百七

十一絲九百〇四忽四百五十三微五百三十六纖

為無射半律實積

求仲呂應鍾二律實積者置姑洗正率

七寸九三七〇〇五二五

九八四〇九九七三七三七五八五三

進一位命作立方積

七十九寸三百七十

分〇〇五十二釐五百九十八毫四百〇九絲為實九百七十三忽七百三十七微五百八十五纖

先以六律約之

得一十三寸二百二十八分三百四十二釐○九十九毫七百三十四縑

九百九十五忽六百二十
十二微九百三十縑

後以六呂約之

得二寸二百○四分七百

二十三釐六百八十三毫二百八十九縑一
百六十五忽九百三十七微一百五十五縑

為仲呂

倍律實積折半

得一寸一百○二分三百六十一釐
八百四十一毫六百四十四縑五百

八十二忽九百六十
八微五百七十七縑

為應鍾倍律實積又折半

得五百五

十一分一百八十釐○九百二十毫○八百二十二
縑二百九十一忽四百八十四微二百八十八縑

為仲呂正律實積又折半

得二百七十五分五百九十
十釐○四百六十毫○四

百一十四縑一百四十五忽七
百四十二微一百四十四縑

為應鍾正律實積又

折半

得一百三十七分七百九十五釐二百三十毫
○二百○五絲五百七十二忽八百七十一微

○七十為仲呂正律實積又折半

得六十八分八百九十七釐六百一

十五毫一百○二絲七百八十六忽四百三十五微五百三十六纖

為應鍾半律實積

求黃鍾面羃者置蕤賓正率

七寸○七一○六七八
一一八六五四七五二

四四○四進一位命作平方積

七百○七分一十釐
○六十七毫八十一

絲一十八忽六十為實先以六律約之

得一百一十七分八十五

釐一十一毫三十絲○一十忽七十七微五十七纖

後以六呂約之

得一分九分六

十四釐一十八毫五十五絲○三忽二十九微五十九纖

為黃鍾倍律面羃折半

得九分八十二釐○九毫二十七
絲五十一忽六十四微七十九纖
為黃鍾正律面羃

又折半

得四分九十一釐○四毫六十三
絲七十五忽八十二微三十九纖
為黃鍾半

律面羃

求大呂面羃者置林鍾正率

六寸六七四一九九二
七〇八五〇一七一八

二四一五
四一六

進一位命作平方積

六百六十七分四十分
一釐九十九毫二十

七線○八忽五十
微○一十七纖

為實先以六律約之

得一百一十三
一分二十三

釐六十六毫五十四絲五十
一忽四十一微六十九纖

後以六呂約之

得一十八分五

十三釐九十四毫四十二絲四
十一忽九十微○二十八纖

為大呂倍律面羃折

半 得九分二十六釐九十七毫二十一 為大呂正律

面羸又折半 得四分六十三釐四十八毫六十絲 為

大呂半律面羸

求太簇面羸者置夷則正率 六寸二九九六〇五二

六〇五 進一位命作平方積 六百二十九分九十四

四徽三十一 忽七十 為實先以六律約之 得一百〇四分

四毫二十 絲〇八十二 後以六呂約之 得一十七分

十九毫〇 三絲四十七 為太簇倍律面羸折半 得八

十四釐九十四毫五十一絲七
十三忽五十三微八十一纖
為太簇正律面冪又

折半
得四分三十七釐四十七毫二十五
絲八十六忽七十六微九十纖
為太簇半

律面冪

求夾鍾面冪者置南呂正率
五寸九四六〇三五五
七五〇一六三〇五三

三三五八
七五〇
進一位命作平方積
五百九十四分六十
釐〇三十五毫五十

七絲五十忽〇一
十三微六十纖
為實先以六律約之
得九十九分
一十釐〇〇

五毫九十二絲九十一
忽六十八微九十三纖
後以六呂約之
得一十六分
五十一釐六

十七毫六十五絲四十八
忽六十一微四十八纖
為夾鍾倍律面冪折半
得八

分二十五釐八十三毫八十二絲
七十四忽三十微〇七十四纖

為夾鍾正律面冪

又折半

得四分一十二釐九十一毫九十一
絲三十七忽一十五微三十七纖

為夾鍾

半律面冪

求姑洗面冪者置無射正率

五寸六一二三一〇二
四一五四六八六四九

〇七一六
七六六

進一位命作平方積

五百六十一分二十
三釐一十毫〇二十

四絲一十五忽四
十六微八十六纖

為實先以六律約之

得九十三分
五十三釐八

十五毫〇四絲〇二忽
五十七微八十一纖

後以六呂約之

得一十五分
五十八釐九

十七毫五十絲〇六十
七忽〇九微六十三纖

為姑洗倍律面冪折半

得七分七

十九釐四十八毫七十五絲三
十三忽五十四微八十一纖

為姑洗正律面冪又

折半

得三分八十九釐七十四毫三十七
絲六十六忽七十七微四十纖○

為姑洗半

律面冪

求仲呂面冪者置應鍾正率

五寸二九七三一五四
七一七九六四七六三

二二八〇

進一位命作平方積

五百二十九分七十
三釐一十五毫四十

七絲一十七忽九
十六微四十七纖

為實先以六律約之

得八十八分
二十八釐八

十五毫九十一絲一十
九忽六十六微〇七纖

後以六呂約之
得一十四分
七十一釐四

十七毫六十五絲一十九
忽九十四微三十四纖

為仲呂倍律面冪折半

得七

分三十五釐七十三毫八十二絲
五十九忽九十七微一十七纖

為仲呂正律面冪

又折半

得三分六十七釐八十六毫九十一絲二十九忽九十八微五十八纖

為仲呂

半律面冪

求蕤賓面冪者置黃鍾半率

五寸進一位命作平方積

五百分

為實先以六律約之

得八十三分三十三釐三十三忽三十三微三十三纖

十三忽三十三微三十三纖

後以六呂約之

得一十三分八十八毫八十八忽八十八微八十八纖

八十八忽八十微八十八纖

為蕤賓倍律面冪折半

得六分九十四釐四

十四毫四十四絲四十四忽四十四微四十四纖

為蕤賓正律面冪又折半

得三分四十七釐二十二毫二十二絲二十二忽二十二微二十二纖

為蕤賓半律面

罍

求林鍾面罍者置大呂半率

四寸七一
六三四〇八四六七一五

八三二〇
九五六

進一位命作平方積

四百七十一分九十
三釐七十一毫五十

六絲三十四忽
八微四十六纖

為實先以六律約之

得七十八分
六十五釐六

十一毫九十二絲七十二忽三十四微七十四纖

後以六呂約之

得一十三分
一十釐

〇九十三毫六十五絲四十忽三十九微一十二纖

為林鍾倍律面罍折半

得六分五十五釐四十六毫八十二絲七十二忽六十九微五十六纖

為林鍾正律面

冪又折半 得三分二十七釐七十二毫四十一絲三十六忽三十四微七十八纖 為林

鍾半律面冪

求夷則面冪者置太簇半率 四寸四五四四九三五九〇七〇一六九六五

二三七〇 進一位命作平方積 四百四十五分四十一釐九十三毫五十

一微六十九九纖 為實先以六律約之 得七十四分二十四釐一十五

毫五十九九絲八十四忽 後以六呂約之 得一十二分三十七釐三

十五毫九十三絲三十 為夷則倍律面冪折半 得六

忽〇七十五微〇四纖 為夷則正律面冪又 分一

十八釐六十七毫九十六絲六
十五忽三十七微五十二纖

折半 得三分〇九釐三十三毫九十八 為夷則半律

面罍

求南吕面罍者置夾鍾半率

四寸二〇四四八二〇
七六二六八五七二七

一五二五 進一位命作平方積 四百二十分〇四十七
四釐八十二毫〇七

八徽五十七忽六十 為實先以六律約之 得七十分〇
〇七釐四十七

七毫〇一絲二十七忽 後以六吕約之 得一十一分
六十七釐九

十一毫一十六絲八十七 為南吕倍律面罍折半 得
五

分八十三釐九十五毫五十八絲 為南吕正律面罍

又折半

得二分九十一釐九十七毫七十九絲二十一忽九十六微三十纖

為南呂

半律面羃

求無射面羃者置姑洗半率

三寸九六八五〇二六二九九二〇四九八六

八六八七九二六

進一位命作平方積

三百九十六分八十二釐〇二毫六十二

絲九十九忽二十微〇四十九纖

為實先以六律約之

得六十六分一十四釐一

十七毫一十絲〇四十九忽八十六微七十四纖

後以六呂約之

得一十一分〇二釐

三十六毫一十八絲四十一忽六十四微四十五纖

為無射倍律面羃折半

得五

分五十一釐一十八毫〇九絲二十忽〇八十二微二十二纖

為無射正律面羃又

折半 得二分七十五釐五十九毫〇四 為無射半律

面罽

求應鍾面罽者置仲呂半率 三寸七四五七六七六

四六九 進一位命作平方積 三百七十四分五十七釐六十七毫六十九絲

九八二 忽九十 得六十二分四 為實先以六律約之 十二釐九十四

一微七十纖 毫六十一絲五十三忽 得一分〇 後以六呂約之 四十釐〇四

六十五微二十八纖 十九毫一十絲 〇二十五 為應鍾倍律面罽折半 得五

忽六十微〇八十八纖 分二十釐 〇二十四毫五十五絲 為應鍾正律面罽

又折半

得二分六十釐〇一十二毫二十七絲五十六忽四十微〇二十二纖

為應鍾

半律面羈

求黃鍾通長者置黃鍾倍律實積

三千九百二十八分三百七十一釐

〇〇六毫五百九十一絲九百三十忽〇六百九十一微一百一十五纖

為實以黃鍾倍

律面羈

一十九分六十四釐一十八毫五十絲〇三忽二十九微五十九纖

為法除

之

得二百分命作二尺

為黃鍾倍律通長折半

得一尺

為黃鍾正

律通長又折半

得五寸

為黃鍾半律通長

求大呂通長者置大呂倍律實積

三千四百九十九分七百八十釐〇

六百九十四毫一百五十二絲四百二十五忽四百五十七微六百八十六纖為實以大呂

倍律面冪

一十八分五十三釐九十四毫四十絲四十一忽九十微○二十八纖為法

除之

得一尺八寸八分七釐七毫四絲八忽六微二纖

為大呂倍律通長折

半

得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖

為大呂正律通長又折半

得四寸七分一釐九毫三絲七忽一微五纖

為大呂半律通長

求太簇通長者置太簇倍律實積

三十一百一十七分九百五十釐○

一百三十四毫一百九十二絲七百○二忽七百二十六微二百○四纖為實以太簇倍

律面冪

一十七分四十九釐八十九毫○三絲四十七忽○七微六十二纖為法除之

得一尺七寸八分一釐七毫九絲七忽四微三纖為太蔟倍律通長折半得八

寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖為太蔟正律通長又折半得四寸四分五

釐四毫四絲九忽三微五纖為太蔟半律通長

求夾鍾通長者置夾鍾倍律實積二千七百七十七分七百七十七釐

七百七十七毫七百七十七絲七百七十七忽七百七十七微七百七十七纖為實以夾鍾

倍律面累一十六分五十一釐六十七毫六十分五絲四十八忽六十一微四十八纖為法

除之得一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八微三纖為夾鍾倍律通長折

半得八寸四分〇八毫九絲六忽四微一纖為夾鍾正律通長又折半得四

寸二分○四毫四
絲八忽二微○
為夾鍾半律通長

求姑洗通長者置姑洗倍律實積

二千四百七十四
分七百一十八釐

六百六十一毫五百絲○
二忽五百一十三微一百六十七纖

為實以姑洗

倍律面羈

一十五分五十八釐九十七毫五十
絲○六十七忽○九微六十三纖
為法

除之

得一尺五寸八分七釐
四毫○一忽○五纖

為姑洗倍律通長折半

得七寸九分三釐七
毫○五微二纖

為姑洗正律通長又折半

得三寸九

分六釐八毫五
絲○二微六纖

為姑洗半律通長

求仲呂通長者置仲呂倍律實積

二千二百○四分
七百二十三釐六

百八十三毫二百八十九絲一百六
十五忽九百三十七微一百五十五纖
為實以仲呂倍

律面罽

一十四分七十一釐四十七毫六十
五絲一十九忽九十四微三十四纖
為法除

之

得一尺四寸九分八釐
三毫〇七忽〇七纖
為仲呂倍律通長折半
得七

寸四分九釐一毫五
絲三忽五微三纖
為仲呂正律通長又折半
得三

分四釐五毫七絲
六忽七微六纖
為仲呂半律通長

求蕤賓通長者置蕤賓倍律實積
一千九百六十四
分一百八十五釐

五百〇三毫二百九十五絲九百六十
五忽三百四十五微五百五十七纖
為實以蕤賓

倍律面罽
一十三分八十八釐八十八毫八十
八絲八十八忽八十八微八十八纖
為法

除之 得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖 為蕤賓倍律通長折

半 得七寸〇七釐一毫 為蕤賓正律通長又折半 得三

寸五分三釐五毫五絲三忽三微九纖 為蕤賓半律通長

求林鍾通長者置林鍾倍律實積 一千七百四十九分八百九十釐〇

三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽七百二十八微八百四十三纖 為實以林鍾

倍律面羈 一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽三十九微一十二纖 為法

除之 得一尺三寸三分四釐八毫三絲九忽八微五纖 為林鍾倍律通長折

半 得六寸六分七釐四毫一絲九忽九微二纖 為林鍾正律通長又折半

得三寸三分三釐七毫
○九忽九微六纖 為林鍾半律通長

求夷則通長者置夷則倍律實積 一千五百五十八
分九百七十五釐

○六十七毫 ○九十六絲三百五十
一忽三百六十三微一百 ○二纖 為實以夷則倍

律面羈 一十二分三十七釐三十五毫九十
三絲三十忽 ○七十五微 ○四纖 為法除

之 得一尺二寸五分九釐
九毫二絲一忽 ○四纖 為夷則倍律通長折半 得

寸二分九釐九毫
六絲 ○五微二纖 為夷則正律通長又折半 得三寸
一分四

釐九毫八絲
○二微六纖 為夷則半律通長

求南呂通長者置南呂倍律實積 一千三百八十八
分八百八十八釐

八百八十八毫八百八十八絲八百八十八微八百八十八纖為實以南呂

倍律面罫

一十七分六十七釐九十一毫一十
六絲八十七忽八十五微二十三纖為法

除之

得得一尺一寸八分九釐為南呂倍律通長折半
二毫得○七忽一微一纖

得五寸九分四釐六毫為南呂正律通長又折半
○三忽五微五纖得二寸九

分七釐三毫○
一忽七微七纖為南呂半律通長

求無射通長者置無射倍律實積

一千二百三十七
分三百五十九釐

三百三十三毫○七百五十絲四百七
十一忽二百五十六微五百八十三纖為實以無射

倍律面罫

一十一分○二釐三十六毫一十八
絲四十二忽六十四微四十五纖為法

除之

得一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖

為無射倍律通長折半

得五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖

為無射正律通長又折半

得二寸八

分〇六毫一絲五忽五微一纖

為無射半律通長

求應鍾通長者置應鍾倍律實積

一千一百〇二分三百六十一釐八

百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽九百六十八微五百七十七纖

為實以應鍾

倍律面羈

一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽六十微〇八十八纖 為法

除之

得一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖

為應鍾倍律通長折半

得五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖

為應鍾正律通長又折半

得二

寸六分四釐八毫六
絲五忽七微七纖

為應鍾半律通長

求黃鍾內外周徑者置黃鍾倍律面累

一十九分六
十四釐一十

八毫五十五絲〇三忽

自乘得平方積

三百八十五
分八十釐〇

二十九微五十九纖

二十四毫六十九絲一十
三忽五十七微七十六纖

一百六十二分乘之一百

分除之

得六百二
十五分

為實開方

得二十
五分

又開方

得五
分

為

黃鍾倍律內徑即正律外徑折半

得二分
五釐

為黃鍾半

律內徑置前所得

二十
五分

折半

得一分十
二分半

為實開方

得三分
五分

釐三毫五絲五忽
三微三纖九塵

為黃鍾正律內徑即半律外徑加

倍得七分○七毫一絲
○六微七纖八塵
為黃鍾倍律外徑置正律內

徑三分五釐三毫五絲
五忽三微三纖九塵
四十乘之得一尺四寸一分

忽五微
六纖
九歸約之得一寸五分七釐一毫
三絲四忽八微四纖○為黃鍾倍

律內周即正律外周折半得七分八釐五毫六
絲七忽四微二纖
為黃

鍾半律內周置正律外周一寸五分七釐一毫
三絲四忽八微四纖
自乘

得平方積二寸四十六分九十一釐三十五毫七
十九絲四十一忽八十二微五十六纖
加

倍得四寸九十三分八十二釐七十一毫五
十八絲八十三忽六十五微一十二纖
為實開

方得二寸二分二釐二毫
二絲二忽二微二纖
為黃鍾倍律外周折半得

寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖

為黃鍾正律內周即半律外周

求大呂內外周徑者置大呂倍律面冪

一十八分五十三釐九十

四毫四十二絲四十一忽九十微○二十八纖

自乘得平方積

三百四十三分七十一釐

○九毫二十五絲二十忽
○八十四微五十四纖

一百六十二分乘之一百

分除之

得五百五十六分八十一釐一十六毫九

為

實開方

得二十三分五十九釐六十八毫五十

又開

方

得四分八釐五毫七絲六忽五微九纖

為大呂倍律內徑即正律外

徑折半

得二分四釐二毫八絲八忽二微九纖

為大呂半律內徑置前

所得

二十三分五十九釐六十八毫五十七絲八十一忽七十微〇四十一纖折半

得十一

分七十九釐八十四毫二十八絲九十忽〇八十五微二十纖〇

為實開方

得三分四釐三

毫四絲八忽八微四纖一塵

為大呂正律內徑即半律外徑加倍

得六分八釐六毫九絲七忽六微八纖二塵

為大呂倍律外徑置正律內

徑

三分四釐三毫四絲八忽八微四纖一塵

四十乘之

得一尺三寸七分三釐九毫五絲三

忽六微二纖

九歸約之

得一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖

為大呂倍

律內周即正律外周折半

得七分六釐三毫三絲〇七微五纖

為大呂

半律內周置正律外周

一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖

自乘得

平方積

二寸三十三分〇五釐五十三毫六
十六絲三十五忽四十八微〇一纖
加倍得四

寸六十六分一十一釐〇七毫三十
二絲七十忽〇九十六微〇二纖
為實開方得二寸一

分五釐八毫九絲
五忽九微七纖
為大呂倍律外周折半
得一寸〇七釐九毫

四絲七忽
九微八纖
為大呂正律內周即半律外周

求太簇內外周徑者置太簇倍律面羈
一十七分四十九釐八十

九毫〇三絲四十七
忽〇七微六十二纖
自乘得平方積
三百〇六分二
十一釐一十六

毫二十二絲六十七忽
九十微〇四十六纖
一百六十二分乘之一百分

除之
得四百九十六分〇六釐二十八毫
二十八絲七十四忽〇〇五十四纖
為實開方

得二十二分二十七釐二十四毫六
又開方得四分

七毫九絲三忽
為太簇倍律內徑即正律外徑折半得

分三釐五毫九絲
為太簇半律內徑置前所得二分

九十五忽三十五微○八纖
折半得一十一分一

六十七微五十四纖
為實開方得三分三釐三毫

六為太簇正律內徑即半律外徑加倍得六分六釐一

忽九微九
為太簇倍律外徑置正律內徑三分三釐

○九微九
四十乘之得一尺三寸三分四釐八
九歸

約之

得一寸四分八釐三毫
一絲五忽五微三纖

為太簇倍律內周即正

律外周折半

得七分四釐一毫五
絲七忽七微六纖

為太簇半律內周

置正律外周

一寸四分八釐三毫
一絲五忽五微三纖

自乘得平方積

寸二

一十九分九十七釐四十九毫六
十四絲三十九忽一十八微〇九纖

加倍

得四寸三十
九分九十四

釐九十九毫二十八絲七十
八忽三十六微一十八微

為實開方

得二寸〇九
釐七毫四絲

九忽八
微三纖

為太簇倍律內周折半

得一寸〇四釐八毫
七絲四忽九微一纖

為太簇正律內周即半律外周

求夾鍾內外周徑者置夾鍾倍律面羈

一十六分五
十一釐六十

七毫六十五五線四十八忽六十一微四十八纖自乘得平方積二百七十二分八十釐〇

三十五毫四十二二線一十一忽四十四微〇九纖一百二十六分乘之一百

分除之得四百四十一分九十四釐一十七毫三十八線二十四忽一十五微四十二纖為

實開方得二十一分〇二釐二十四毫一十線〇三十八忽一十三微四十一纖又開方

得四分五釐八毫五線〇二微〇為夾鍾倍律內徑即正律外徑折

半得二分二釐九毫二線五忽一微為夾鍾半律內徑置前所得十二

一分〇二釐二十四毫一十三線〇折半得一十分〇五十一釐一

十二毫〇五二線一十九忽〇六微七十纖〇為實開方得三分二釐四毫二線〇九微八纖

八塵 為夾鍾正律內徑即半律外徑加倍 得六分四釐一

忽九微七 為夾鍾倍律外徑置正律內徑 二分二釐

織六塵 ○九微八 四十乘之 得一尺二寸九分六釐八 九歸

約之 得一寸四分四釐 為夾鍾倍律內周即正律

外周折半 得七分二釐 為夾鍾半律內周置正

律外周 一寸四分四釐 自乘得平方積 二寸

十二釐八十七毫三十三絲 加倍 得四寸一十五

十一忽一十五微八十四絲 為實開方 得二寸

十四毫六十六絲八十二 忽三十一微六十八絲 織 七毫七絲八忽

律全書

十一

六徽 為夾鍾伴律外周折半 得一寸〇一釐八毫
七織 八絲九忽三微三織 為

夾鍾正律內周即半律外周

求姑洗內外周徑者置姑洗倍律面羈 一十五分五十八釐九十

七毫五十絲〇六十七忽〇九微六十三織 自乘得平方積 二百四十三分〇四釐〇

三毫二十五絲九十八忽二十七微九十一織 一百六十二分乘之一百分

除之 得三百九十三分七十二釐五十三毫 為實開

方 得一十九分八十四釐二十五毫一 又開方 得四分十三絲一十四忽九十六微〇一織

釐五毫四絲四忽九微三織 為姑洗倍律內徑即正律外徑折半

得二分二釐二毫七
絲二忽四微六纖
為姑洗半律內徑置前所得十一

九分八十四釐二十五毫一十三
絲一十四忽九十六微〇一纖
折半得九分九十二

毫五十六絲五十七
忽四十八微〇〇
為實開方得三分一釐四毫九
絲八忽〇二纖六塵

為姑洗正律內徑即半律外徑加倍得六分二釐九
毫九絲六忽〇

五纖
二塵
為姑洗倍律外徑置正律內徑得三分一釐四毫
九絲八忽〇二

纖六
塵
四十乘之得一尺二寸五分九釐
九毫二絲二忽〇四纖九歸約之一得

寸三分九釐九毫九
絲一忽二微二纖
為姑洗倍律內周即正律外周

折半得六分九釐九毫九
絲五忽二微一纖
為姑洗半律內周置正律

夕厝

九綵一忽二微二織

自乘得平方積

一寸九十分九

七釐五十四毫一十六綵七忽〇八微八十四織

加倍

得三寸九十分九釐〇八毫

三十三綵五十四忽一十七微六十八織

為實開方

得一寸九分七釐九毫七綵七忽四微八

織為姑洗倍律外周折半

得九分八釐九毫八綵八忽七微四織

為姑

洗正律內周即半律外周

求仲呂內外周徑者置仲呂倍律面累

一十四分七十一釐四十

七毫六十五綵一十九忽九十四微三十四織

自乘得平方積

二百一十六分五十二釐

四十三毫一十四綵八十七忽四十四微七十三織

一百六十二分乘之一百

分除之

得三百五十分〇七十六釐九十三毫
九十絲〇〇九忽六十六微四十六纖

為實

開方

得一十八分七十二釐八十八毫三
十八絲四十六忽〇九微五十七纖

又開方

得四

分三釐二毫七絲
六忽八微二纖

為仲呂倍律內徑即正律外徑折

半

得二分一釐六毫三
絲八忽四微一纖

為仲呂半律內徑置前所得

一十八分七十二釐八十八毫三十
八絲四十六忽〇九微五十七纖

折半

得九分三
十六釐四

十四毫一十九絲二十
三忽〇四微七十八纖

為實開方

得三分〇六毫〇
一忽三微三纖八

塵

為仲呂正律內徑即半律外徑加倍

得六分一釐
二毫〇二忽

六微七
纖六塵

為仲呂倍律外徑置正律內徑

三分〇六毫
〇一忽三微

三纖 四十乘之 得 一尺二寸二分四釐九歸約之一 得

寸三分八釐 ○ 得 五絲三忽五微二纖 得 為仲呂倍律內周即正律外周折

半 得 六分八釐 ○ 得 二忽九微七纖 ○ 得 為仲呂半律內周置正律外周

一寸三分六釐 ○ 得 五忽九微四纖 ○ 得 自乘得平方積 得 一寸八十四分九

五十七絲一十五忽 得 三寸六分九釐九分九十五 得 二十八微三十六纖 得 二寸三分三釐一毫一十四絲三

十忽 ○ 五十六 得 一寸九分二釐三毫 得 為實開方 得 四絲一忽四微四纖 得 為

仲呂倍律外周折半 得 九分六釐一毫 得 為仲呂正律 得 七絲 ○ 七微二纖

內周即半律外周

求蕤賓內外周徑者置蕤賓倍律面累

一十三分八釐八十八

八毫八十八絛八十八忽八十八徽八十八絛

自乘得平方積

一百九十二分九十釐〇

一十二毫三十四絛五十六忽七十八徽七十六絛

一百六十二分乘之一百

分除之

得三百一十二分半

為實開方

得一十七分六釐六十七絛七十六毫六十九絛五

十二忽九十六徽六十三絛

又開方

得四分二釐〇四忽八徽二絛

為蕤賓倍

律內徑即正律外徑折半

得二分一釐〇二絛二忽四徽一絛

為蕤賓

半律內徑置前所得

一十七分六釐七十六毫六十九絛五十二忽九十六徽

六十絛折半

得八分八十三釐八十八毫三十一絛

為實

開方

得二分九釐七毫三絲○一微七纖七塵

為蕤賓正律內徑即半律

外徑加倍

得五分九釐四毫六絲○三微五纖四塵

為蕤賓倍律外徑置

正律內徑

二分九釐七毫三絲○一微七纖七塵

四十乘之

得一尺一寸八分九

釐二毫○七忽○八纖

九歸約之

得一寸三分二釐一毫三絲四忽二微一纖

為蕤

賓倍律內周即正律外周折半

得六分六釐○六絲七忽○六纖 為

蕤賓半律內周置正律外周

一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖 自

乘得平方積

一寸七十四分五十九釐四十二毫五十六絲六十八忽一十七微四十四纖

加倍

得三寸四十九分一十八釐八十五毫一十三絲三十六忽三十四微八十八纖

為實

開方

得一寸八分六釐八毫
六絲五忽八微六纖

為蕤賓倍律外周折半

得九分三釐四毫三
絲二忽九微三纖

為蕤賓正律內周即半律外周

求林鍾內外周徑者置林鍾倍律面羈

一十三分一
十釐〇九十

三毫六十五絲四十五
忽三十九微一十二纖

自乘得平方積

一百七十一
分八十五釐

五十四毫六十二絲六十
忽〇四十二微二十一纖

一百六十二分乘之一百

分除之

得二百七十八分四十釐〇五十八毫四
十九絲四十一忽八十八微三十八纖

為

實開方

得一十六分六十八釐五十四毫九十
八絲一十七忽七十一微二十四纖

又開

方

得四分〇八毫四
絲七忽八微八纖

為林鍾倍律內徑即正律外徑

折半

得二分〇四毫二
絲三忽九微四纖

為林鍾半律內徑置前所得

一十六分六十八釐五十四毫九十
八絲一十七忽七十一微二十四纖

折半

得八分三
十四釐二

十七毫四十九絲〇八
忽八十五微六十二纖

為實開方

得二分八釐八毫
八絲三忽八微一

塵七 為林鍾正律內徑即半律外徑加倍

得五分七
釐七毫六

絲七忽六微
三纖四塵

為林鍾倍律外徑置正律內徑

二分八
釐八毫

八絲三忽八
微一纖七塵

四十乘之

得一尺一寸五分五釐三
毫五絲二忽六微八纖 九

歸約之

得一寸二分八釐三毫
七絲二忽五微二纖

為林鍾倍律內周即

正律外周折半

得六分四釐一毫八
絲六忽二微六纖

為林鍾半律內

周置正律外周

一寸二分八釐三毫
七絲二忽五微二纖

自乘得平方積

一寸六十四分七十九釐五十毫〇三

十八絲九十一忽一十五微〇四纖 加倍得二十九

分五十九釐〇〇七十七絲 為實開方得一寸八分

八十二忽三十微〇〇八纖 一釐五毫四

絲六忽一 為林鍾倍律外周折半得九分〇七毫七

微五纖 絲三忽〇七纖

為林鍾正律內周即半律外周

求夷則內外周徑者置夷則倍律面冪

一十二分三十七釐三十

五毫九十三絲三十忽
〇七十五微〇四纖 自乘得平方積

一百五十三分一十釐〇

五十八毫一十一絲三十
三忽九十五微〇七纖 一百六十二分乘之一百

分除之

得二百四十八分
一十四絲三十七忽
〇〇〇一織

為實開

方

得一十五分七十四釐九十毫
二絲一十二忽三十六微八十四織

又開方

得三

分九釐六毫八
絲五忽〇二織

為夷則倍律內徑即正律外徑折半

得一分九釐八毫四
絲二忽五微一織

為夷則半律內徑置前所得

十一

五分七十四釐九十毫
絲一十二忽三十六微八十四織

折半

得七分八十五

毫〇六絲五十六忽
一十八微四十二織

為實開方

得二分八釐〇六絲
一忽五微五織一塵

為夷則正律內徑即半律外徑加倍

得五分六釐一

微〇為夷則倍律外徑置正律內徑

二一分八釐〇六
絲一忽五微五

織一
塵 四十乘之 得一尺一寸二分二釐
四毫六絲二忽〇四織 九歸約之一 得一

寸二分四釐七毫
一絲八忽〇〇 為夷則倍律內周即正律外周折

半 得六分二釐三毫
五絲九忽〇〇 為夷則半律內周置正律外周

一寸二分四釐七毫
一絲八忽〇〇 自乘得平方積 一寸五十五分五

九十五絲二十
四忽〇〇〇〇 加倍 得三寸一十一分〇九釐一十

〇〇 為實開方 得一寸七分六釐三毫
七絲七忽八微八織 為夷則倍律外

周折半 得八分八釐一毫八
絲八忽九微四織 為夷則正律內周即半

律外周

求南吕内外周徑者置南吕倍律面幂

一十一分六十七釐九十

一毫一十六綵八十七忽八十五微二十三纖

自乘得平方積

一百三十六分四十釐

一十七毫七十一綵六忽二十二微

○ ○ 一百六十二分乘之一百分

除之

得二百二十分○九十七釐○八毫六十九綵一十二忽○七微六十四纖

為實開

方

得一十四分八十六釐五十五毫○八十八綵九十三忽七十五微三十二纖

又開方

得三

分八釐五毫五綵五忽二微七纖

為南吕倍律内徑即正律外徑折

半

得一分九釐二毫七綵七忽六微三纖

為南吕半律内徑置前所得

一十四分八十六釐五十毫○八十八綵九十三忽七十五微三十二纖

折半

得七分四十三釐二

十五毫四十四絛四十六忽八十七微八十六纖

為實開方

得二分七釐二毫六絛二忽六

微九纖三塵

為南呂正律內徑即半律外徑加倍

得五分四釐五

毫二絛五忽三微八纖六塵

為南呂倍律外徑置正律內徑

二分七釐

二毫六絛二忽六微九纖三塵

四十乘之

得一尺〇九分〇五毫〇七忽七微二纖九歸

約之

得一寸二分一釐一毫六絛七忽五微二纖

為南呂倍律內周即正

律外周折半

得六分〇五毫八絛三忽七微六纖

為南呂半律內周置

正律外周

一寸二分一釐一毫六絛七忽五微二纖

自乘得平方積

一寸四十分

六分八十一釐五十六毫七十微九絛〇二忽九十五微〇四纖

加倍

得二寸九十三分六十三釐一

十三毫五十八絲 ○ 五
忽九十微 ○ ○ 八織
為實開方 得一寸七分一釐

微五 為南呂倍律外周折半 得八分五釐六毫七
織 八忽三微七織 為

南呂正律內周即半律外周

求無射內外周徑者置無射倍律面畧 一十一分 ○
二釐三十六

毫一十八絲四十一忽
六十四微四十五織
自乘得平方積 一百二十一
分五十二釐

○ 一毫六十二絲九十九
忽一十三微八十五織
一百六十二分乘之一百

分除之 得一百九十六分八十六釐二十六毫
六十四絲 ○ 四忽六十微 ○ 四十三織 為實

開方 得一寸四分 ○ 三釐 ○ 七毫七十五
絲六十忽 ○ 三十八微六十六織
又開方 得三

分七釐四毫五絲
七忽六微七纖
為無射倍律內徑即正律外徑折

半
得一分八釐七毫二
絲八忽八微三纖
為無射半律內徑置前所得

一十四分〇五釐〇七毫七十五
絲六十忽〇三十八微六十纖
折半
得七分〇一
釐五十三毫

八十七絲八十忽〇
一十九微三十三纖
為實開方
得二分六釐四毫八
六忽五微七纖七

塵
為無射正律內徑即半律外徑加倍
得五分二釐
九毫七絲三

忽一微五
纖四塵
為無射倍律外徑置正律內徑
二分六釐
四毫八絲

六忽五微
七纖七塵
四十乘之
得一尺〇五分九釐四
毫六絲三忽〇八纖
九歸約

之
得一寸一分七釐七毫
一絲八忽一微二纖
為無射倍律內周即正律

外周折半

得五分八釐八毫
五絲九忽〇六纖

為無射半律內周置正

律外周

一寸一分七釐七毫
一絲八忽一微二纖

自乘得平方積

一寸三分
十八分

五十七釐五十五毫五十七絲
七十六忽三十三微四十四纖

加倍

得二寸七分
分一十五釐一

十一毫一十五絲五十二
忽六十六微八十八纖

為實開方

得一寸六分六
釐四毫七絲八

忽五微
六纖

為無射倍律外周折半

得八分三釐二毫三
絲九忽二微八纖

為無射正律內周即半律外周

求應鍾內外周徑者置應鍾倍律面羈

一十分〇四
十釐〇四十

九毫一十絲〇二十五
忽六十微〇八十八纖

自乘得平方積

一百〇八分
二十六釐二

十一毫五十七絛四十三
忽七十二徽四十五纖 一百六十二分乘之一百

分除之 得一百七十五分三十八釐四十六毫
九十五絛〇四忽八十三徽三十六纖 為實

開方 得十三分二十四釐三十二毫八十
八絛六十七忽九十四徽九十一纖 又開方 得

分六釐三毫九絛 為應鍾倍律內徑即正律外徑折
一忽三徽二纖

半 得一分八釐一毫九
絛五忽六徽六纖 為應鍾半律內徑置前所得

一十三分二十四釐三十二毫八十
八絛六十七忽九十四徽九十一纖 折半 得六分六

十六毫四十四絛三十三
忽九十七徽四十五纖 為實開方 得二分五釐七

微五纖 為應鍾正律內徑即半律外徑加倍 得五分
五塵 一釐四

毫六絲五忽
一微一織
為應鍾倍律外徑置正律內徑
二分五釐七毫

三絲二忽五
微五織五塵
四十乘之
得一尺〇二分九釐
三毫〇二忽二微〇九歸約

之
得一寸一分四釐三毫
六絲六忽九微一織
為應鍾倍律內周即正律

外周折半
得五分七釐一毫八
絲三忽四微五織
為應鍾半律內周置

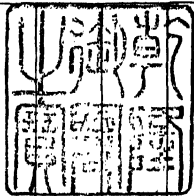
正律外周
一寸一分四釐三毫
六絲六忽九微一織
自乘得平方積
一寸三十

分〇七十九釐七十九毫
絲〇二忽九十四微八十一織
加倍
得二寸六十一分五十九釐五

十八毫〇二絲〇五忽
八十九微六十二織
為實開方
得一寸六分一釐七毫三絲九忽二

微三
為應鍾倍律外周折半
得八分〇八毫六
絲九忽六微一織
為應

鍾正律內周即半律外周



樂律全書卷二十六