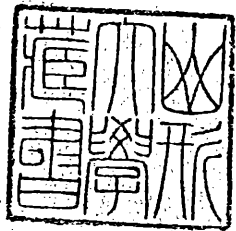


419  
S 2  
1-253



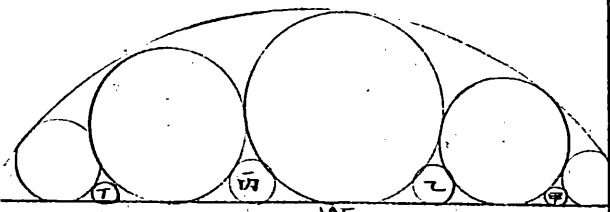
佐久間森三郎氏寄贈



算法天生法四十三

最上流

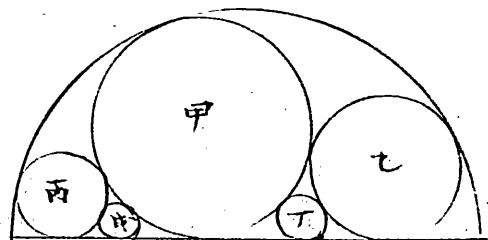
會田等左衛門安明編



今有如图弧内容九回只云甲回径四  
十九寸乙圓径一百九十六寸丙回径  
四百四十一寸问丁回至幾何

答曰丁回至三百二十四寸

術曰以甲径除丙径得平方乘乙至加  
乙至減丙径余以除丙径自之乘乙至  
得丁至合問



齊州

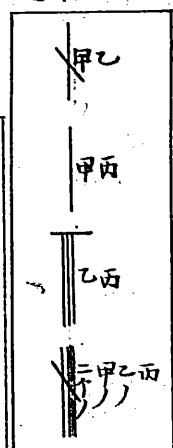
今有加圖半圓內容五圓只云丁圓至二寸

答曰甲圓至八寸

矩曰別求甲乙丙三圓矩合

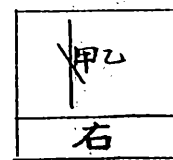
此解有等法

卷七之  
再記之

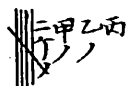


矩合

左右



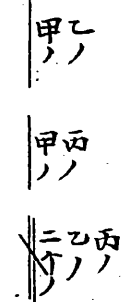
甲丙



乙丙

左

各開平  
方合之



矩合

別求甲乙丁

三圓矩合

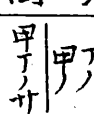
甲乙



乙丙

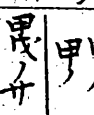
矩合

仍求



乙丙

而換名



丙乙

列矩合解



甲 乙 丙 丁 戊 己 庚 辛 壬 癸 子 丑 寅 卯 辰 巳 午 未 申 酉 戌 亥

乙矩合	乙矩合
依地	依地
矩地	矩地

甲	矩	合
又	解	括之
子	一	
		丑

乙ノ合	
解 枯	

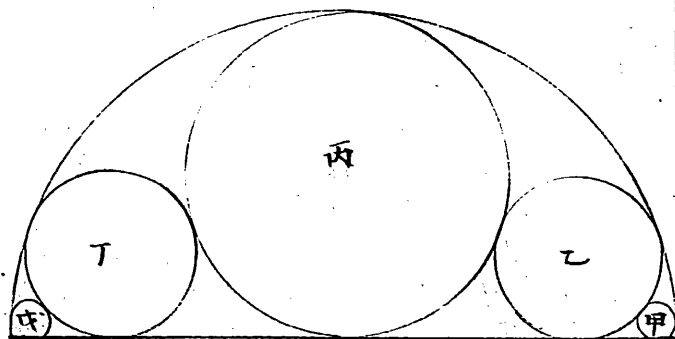
**甲子**

天	人
天	人
天	人
合矩定	合矩定此

相同シ名ノ替ルニ故

人	地	天
回	回	回
圣	圣	圣
九	三	三
寸	十	十
	二	六
		寸

術曰以天<sub>一</sub>聖除人<sub>一</sub>聖開平方加一个自之以除人<sub>一</sub>聖段得



丙  
丁  
乙

合矩丙

而求乙  
高丁高

丙

高乙

丙

高丁

列乙矩合解乙  
高丁高通省丙

甲  
乙  
丙

合矩甲

乙  
丙

乙

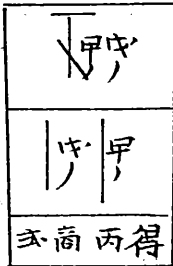
合矩乙

矩曰列甲乙丙三圓矩合而換名求  
乙丙二件之矩合

答曰丙圓徑四寸  
幾何

今有如圖半圓內容五圓只云甲圓  
徑一寸戊己至二分五厘問丙圓至

及斜率段二  
乘除象得



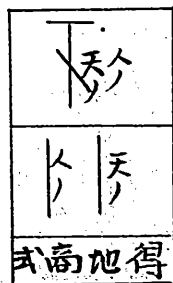
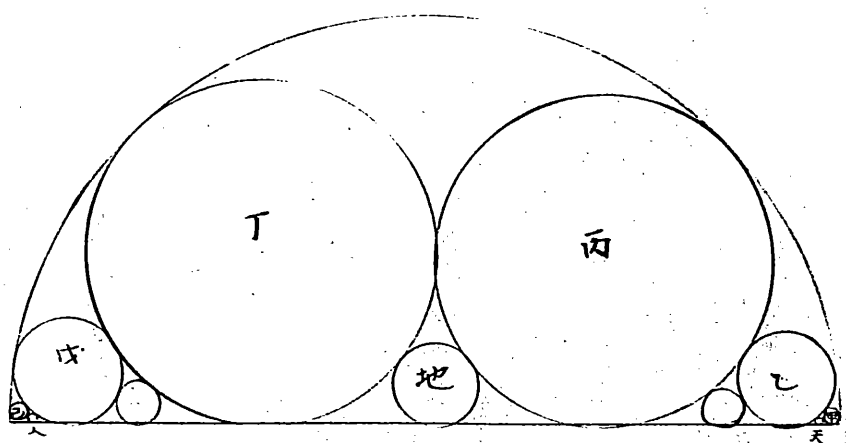
丙甲  
乙甲  
丁甲

合矩乙  
撰之

丙  
乙  
丁

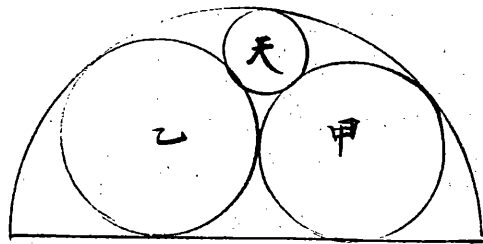
合矩定  
式仍未

術曰以戊至除甲徑開平方加一个以除六个自之乘甲  
至得丙徑合問



今有如图半圆内容十一寸只  
云天四径一寸人回至四寸问  
地回至幾何  
答曰地回至一十寸  
矩曰此題前條与相同故得

術曰以人至除天徑開平方加  
一个以除六个自之乘天至得  
地至合問



今有如图半圆内容三圆只云甲圆径四寸乙圆圣九寸问天圆圣幾何

答曰天圆圣二寸 六九 有奇  
矩曰列二件之矩合

天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外

天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外

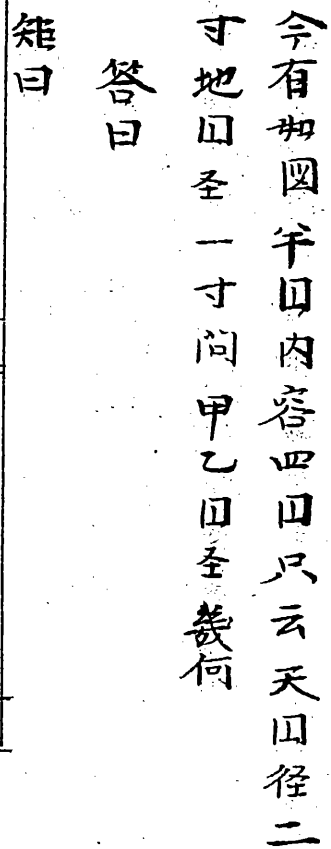
矩合	外
之	括
子	甲
外	外
矩合	外
外	仍
天	未
子	甲
外	外

天矩合通省甲  
甲乙中乘除象

天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外
天	甲	乙
外	外	外
矩合	天	
得	而	
	括	
	之	

解以
















矩曰

二 十 五	甲乙
一 二 三	甲乙天
一 二 三	甲乙天 地
合	矩天
一 二 三	甲乙
一 二 三	甲乙
一 二 三	乙地
合	矩地
矩 合	依地

未乙

式解 枯之

 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	 甲 <sup>一</sup> 地 <sup>二</sup>
 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	乙
 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	以解天矩合遍
 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	省甲棄除象
式ノ甲得	
例而如	
得	
 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	 甲 <sup>一</sup> 地 <sup>二</sup>
 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>
責平	天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>
 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>	 天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>
平	天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>
得	天 <sup>二</sup> 地 <sup>三</sup>
得又	商求

甲子
丑
甲子
寅
乙卯 天 イ
甲子 天 口
乙卯 天
甲子 天
合矩天
未得 式天
乙卯 天
甲子 天
乙卯 天
式田天得

上知  
略例

之 之

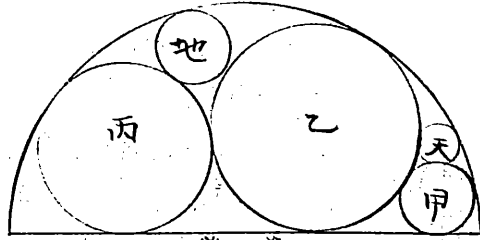
得	天	日	聖	式
解	括	之	得	
乙	甲	乙	甲	乙
得	天	日	聖	式

而如例未  
歸除式

積平  
解各

得甲商式

術曰斜辛<sub>ト</sub>一个差棄地四之以天除之内截一个余以斜  
辛<sub>ニ</sub>段一个和除之開平方<sub>ヲ</sub>減<sub>ハ</sub>加一个自之除地段<sub>四</sub>得<sub>乙</sub>甲<sub>ニ</sub>徑



今有窰圓半田內容五田只云天田至一寸地田至二寸問乙田徑幾何

矩曰列右矩合

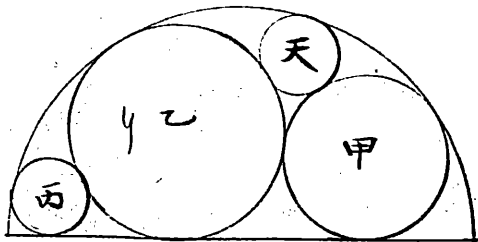
甲乙

如例求略式  
而后知例得

甲 以地換天  
商 求丙商



術曰以天地差中除天因地<sup>四</sup>名子四之內裁一个及歸  
辛<sup>二</sup>段余開平方乘天地差以裁天地和<sup>二</sup>段余乘子得乙至  
合問













今有如图半回内容四回只云天回圣一  
寸内回圣二寸间甲回圣幾何

答曰

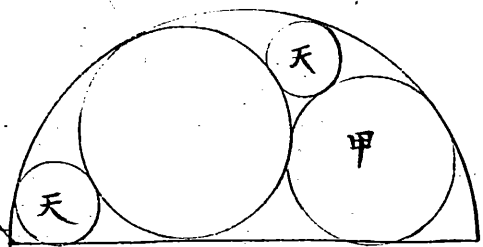
矩曰列二件之矩合



[illegible]


答曰

又別用法，廣得  
式則如左

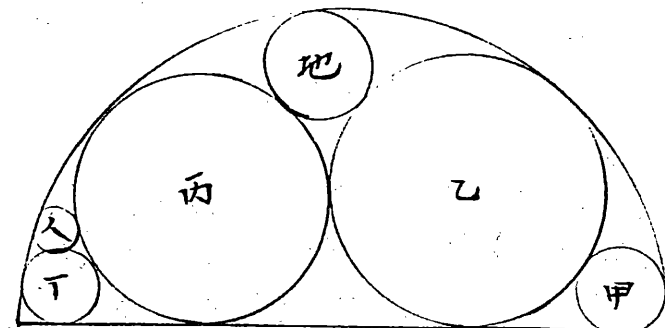


術曰斜率內減一個子九之加十個十六之內減子棄子  
信之開平方加二個內減子余以子一段除之自之棄天

得甲合問

術曰斜辛加一个子名加斜辛段乘子八之内減一个開平  
方加二個乘斜辛内減一个余十五除之自而乘天得甲  
合問



今有加圓半圓内容七圓只云天  
田至若干人田徑若干問地田徑  
幾何  
答曰  
矩曰

合矩丙  
乙丙  
三子加五  
三子加五  
三子加五

合矩地  
合依乙矩  
求乙

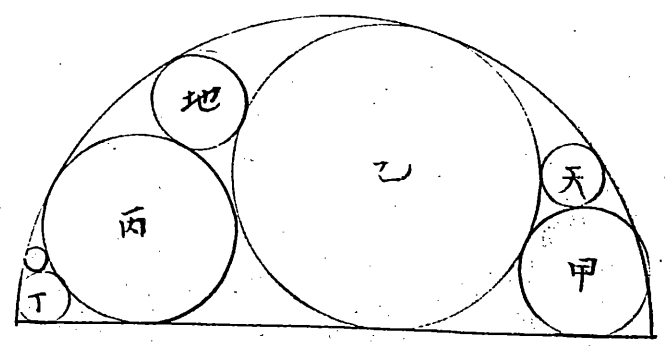
天地  
中子  
子  
也  
也  
乙  
求換名  
丙

三子加五  
天地  
天地  
乙中  
合矩乙  
三子加五  
地人中  
地人中  
地人中



~~天~~ ~~地~~ ~~人~~  
 迎  
 迎  
 好天  
 智人  
 眞天  
 合矩

解曰此術路ニ因テ地田徑ヲ得ルハ甚混雜シテ  
 容易ニ算術ヲ得ルナリ故ニ是ヲ捨キ別ニ左術ニ  
 方ノ得ル方式トナル依乙矩合未乙依矩合未丙而  
 仍テ之依丙矩合未人田徑ヲ未ルハ混雜シ  
 谷用之依丙矩合未人田徑ヲ未ルハ混雜シ  
 ニ依人田徑ヲ未ルハ混雜シ  
 ツル過アリ故ニ是ヲ省キ而シテ斜辛ヲ用ヘ平  
 方ニ係ル一ニ度ニシテ人田徑ヲ得ルナリ



今有如圖半田内容七田只云天  
 田至一寸地田至二寸問人田至  
 幾何 答曰  
 矩曰列三件之矩合

地中 天中 地中  
 天中 地中 天中  
 地中 天中 地中  
 合矩乙  
 地中人 地中人  
 地中人 地中人

丙矩合  
 乙丙 乙丙 乙丙  
 乙丙 乙丙 乙丙  
 合矩乙  
 地中人 地中人  
 地中人 地中人

依地矩合  
 乙丙 乙丙 乙丙  
 乙丙 乙丙 乙丙  
 合矩乙  
 地中人 地中人  
 地中人 地中人

天地  
 子  
 子  
 丑  
 丑  
 乙



<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>解之 括</p>	<p>三ノ初 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ初 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位 三ノ加初 三ノ加初</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>略 卯</p>	<p>略 卯</p>	<p>略 卯</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>略 卯</p>	<p>此正負ヲ見ル 一寸寸 位子ニ先 二五ケケ 口四二 八五</p>	<p>略 卯</p>	<p>略 卯</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>得 人 及 丙 日 徑 得</p>	<p>真ノ教ヲ試サレハ 一寸寸 卯初 三四ケ 一七 五</p>	<p>略 卯</p>	<p>略 卯</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>法</p>	<p>試ハ 也 シ</p>	<p>略 卯</p>	<p>略 卯</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>法</p>	<p>一 五</p>	<p>略 卯</p>	<p>略 卯</p>

<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>解 乙 得</p>	<p>未 式</p>	<p>得 人</p>	<p>依 丙</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>乙 又 解</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>解 丙</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>
<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>	<p>三ノ位地 三ノ加初 三ノ加初</p>

過衆

遍省

實

位

初

初

法

列位

天

辰

辰

位

故遍  
四約

辰

辰

辰

辰

辰

法

之

辰

實

辰

辰

辰

法

於是列

括號

答術文

義如左

天

子

子

辰

辰

辰

得

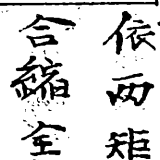
人

徑

式

術曰斜率段加一个殆乘天地差中以天因地六段余開平方加天地和段以除子与四个和乘天殆八之内減子

開平方加斜率銘乘斜率与二个差内減寅乘寅加丑以除丑因地得人曰徑合問



矩曰列甲乙丙全之定矩合而換者得

答曰

今有知國弧內容四曰只云甲曰聖若干乙  
曰聖若干丙曰聖若干問丁曰聖幾何

十

[illegible]

術曰以甲至陰丙徑開平方乘乙至加乙徑內減丙徑乘

[illegible][illegible]

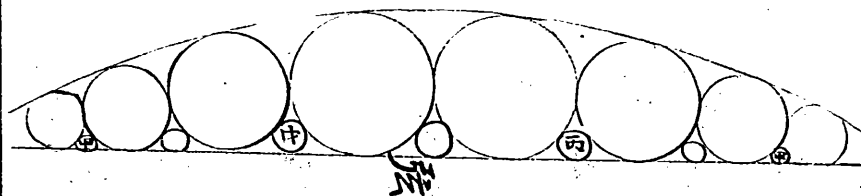






[illegible][illegible]

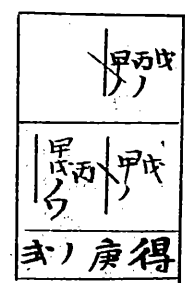




今有如图弧内容容一十五只云甲田  
 径四十九寸丙田径一百九十六寸戊田  
 径四百四十一寸问庚田至幾何

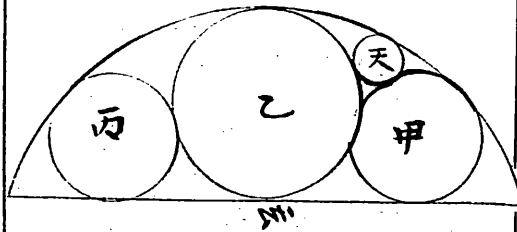
答曰庚田径三百二十四寸

矩曰



術曰以甲至除戊至開平方加一个乘丙  
 至内裁戊至余以除戊至自之乘丙至得  
 庚至合问

<div> <div>甲丙戊</div> <div>丙戊甲</div> <div>庚丙甲</div> <div>丙戊甲</div> </div>	<div> <div>甲丙戊</div> <div>丙戊甲</div> <div>庚丙甲</div> <div>丙戊甲</div> </div>
合矩	丁
解括	換名換以
之得	以戊換丙
<div> <div>庚丙甲</div> <div>丙戊甲</div> </div>	<div> <div>庚丙甲</div> <div>丙戊甲</div> </div>
合定	丁
求玉	以相消遍
<div> <div>庚丙甲</div> <div>丙戊甲</div> </div>	<div> <div>庚丙甲</div> <div>丙戊甲</div> </div>
式商	得



今有如圖弧內容四圓只云甲圓至一寸  
 乙圓至九寸丙圓至四寸問天圓至幾何  
 答曰天圓至七分四厘九絲四忽  
 矩曰列二件之矩合

甲丙補	乙丙補	甲丙補
合ノ外	合ノ外	合ノ外
補仍	補仍	補仍
日未	日未	日未
乙	乙	乙
伊	伊	伊
乙丙	乙丙	乙丙
補	補	補
以解天矩合遍省	以解天矩合遍省	以解天矩合遍省
乙中乘除象尋	乙中乘除象尋	乙中乘除象尋

於是得天未式而右解  
 括之

於是得天曰  
聖求式

寅

得 天 四 聖 式

[illegible]

天 | 亥<sup>子</sup> 市<sup>巳</sup>

寅<sup>甲</sup> 巳<sup>乙</sup>

子<sup>子</sup> 丑<sup>丑</sup>

丑<sup>甲</sup>

丑<sup>子</sup>

子<sup>丑</sup> 甲

甲<sup>乙</sup> 子

天  
甲乙丙丁戊己庚辛壬癸  
~~甲乙~~  
~~甲乙~~  
甲乙丙丁戊己庚辛壬癸  
~~甲乙~~  
~~甲乙~~  
甲乙丙丁戊己庚辛壬癸  
~~甲乙~~

合ク  
之括

野	子
野	丑
野	丑
野	丑

## 之 來 例

	甲 乙 丙	甲 乙 丙
甲 乙 丙	甲 乙 丙	甲 乙 丙


式	天	得									
<table border="1"> <tr> <td>里</td> <td>也</td> <td>平</td> </tr> <tr> <td>西</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>月</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	里	也	平	西			月			之	而解括
里	也	平									
西											
月											
位											


甲乙  
甲乙  
甲乙  
甲乙


得 天 徑 式

略平積

解括之


 離  
 乙卯  
 市


 離  
 卯  
 市


 離  
 卯  
 市

賁平 略  
平方

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">             乙              酉              廿           </div> <div style="text-align: center;">             甲              酉              廿           </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">             辛              酉              廿           </div> <div style="text-align: center;">             壬              酉              廿           </div> </div>
--	--

[illegible][illegible]

式全 曰天 得  
略上 例如

伊甲甲西、里乙

[illegible]

略 式

而六 广相乘以减  
方羊 中极，之后

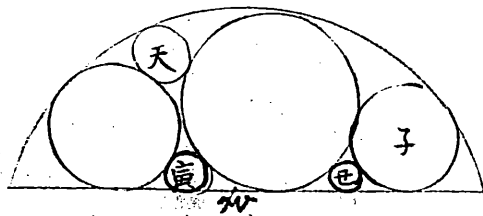
假省

等象

甲乙
𠄎

象 等

以減乙因甲丙差余乘子倍之加卯以除寅因子卯得天

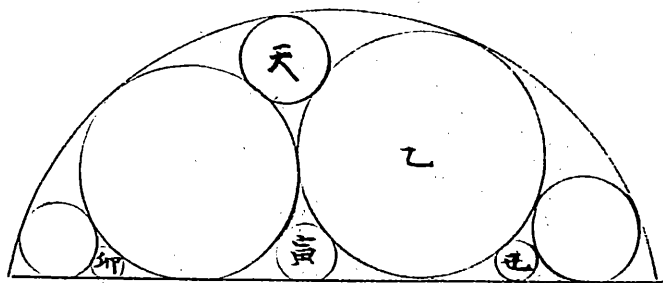


今有加圈弧內容六寸只云子回至一十六寸也回至四寸寅回至九寸問天回至幾何

矩曰左之解中所求之矩合列之而求式

寅ノ	子丑
辰	
巳	子丑
巳	子丑
位	
子	子
吊	
子	子
丑	
酉	

	位丑寅 甲
酉辰巳	丑寅 甲
式徑回天得	



丙  
 乙  
 甲  
 丁

合矩丙

甲  
 乙  
 丙

合矩寅

丙  
 乙  
 甲

合矩乙

依

甲  
 乙  
 丙  
 丁  
 戊  
 己  
 庚  
 辛  
 壬  
 癸

合矩天

今有如图弧内容八日只云廿四  
 九寸竟曰至一十六寸卯曰至四寸  
 问天曰至幾何  
 答曰天曰至二十八寸一五八七之  
 矩曰列甲乙丙天四曰矩合換以甲及丙  
 丑寅卯四曰矩合換以丙別求二件矩合

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

於是

因乙余以除寅昇乘乙及丑卯商和申得天四徑合問



