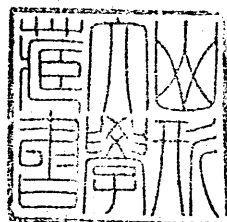


得箇數算題集

419  
S 2  
1-415

三七四

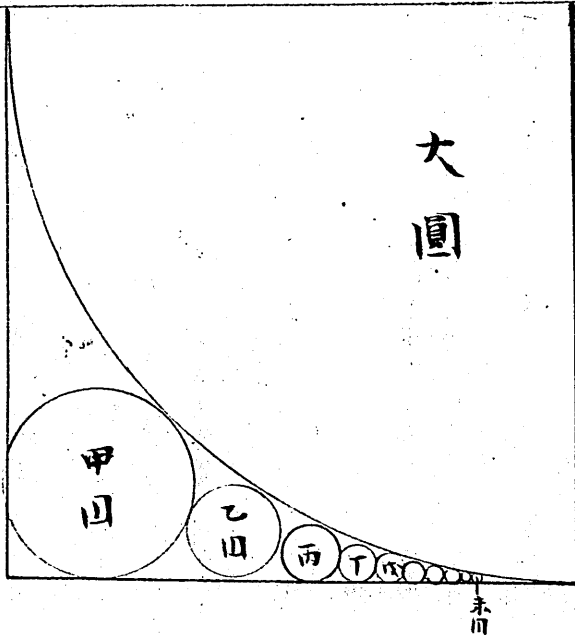




得箇數算題集

最上流

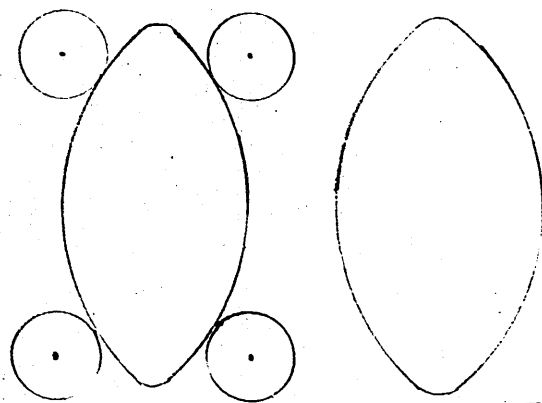
大圓



今有如图方面内容大圓  
及累圓只云以末圓徑除  
大圓徑得數若干不知其  
累圓總計乃以至九圓問  
累圓總計幾何

答曰

矩曰依逐索術得累圓徑



侯間森平大寄贈

大商	通實
斜半	申法
斜半	乙法
斜半	丙法
斜半	丁法
斜半	戊法
斜半	己法
斜半	庚法
斜半	辛法
斜半	壬法
斜半	癸法

加斜率

法 是衆木同開平方高奇

名法數

數左以通實相消永矩合

大商  
未商  
斜車

矩 括  
之  
大 四

只 只商 斜率 箇殺

於是得值  
台 矩  
數求式

得是ニ於テ極スルニ云數ヲ開平方内斜  
箇辛ヲ去テ余リ箇數ヲ得ルナリ然レニ箇  
數十ルモノハ斜率ヲ用ユ是則不尽ヲ棄ルカ  
式數モハ斜率ヲ用ユ是則不尽ヲ棄ルカ

大田徑開平方商一寸	甲田徑開平方商四分一四二一三五六	乙	二分九二八九三二	丙	二分二六五四九	丁	一分八四六九九〇二	戊	一分五五九〇三七五	己	一分三四八七六〇七	庚	一分一八八四六五一	辛	一分〇六二二二三六	壬	九厘六〇二二六〇	只云開平方商三箇四分一四二一三	只云斜率止余二箇	只云開平方商一十〇箇四分一四二一	只云斜率止余九箇
-----------	------------------	---	----------	---	---------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	----------	-----------------	----------	------------------	----------

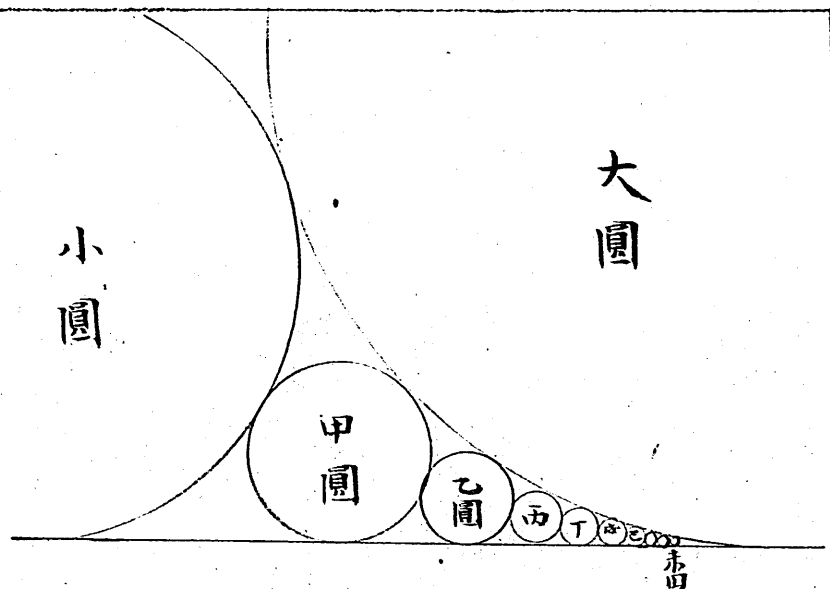
名道數ヲ試レハ只云商之内料率ヲ去ル片ハ必不具

余リハ不 尽ナキモノトナルナリ故ニ右本式ノ終ニテ  
答術又義ヲ撰ムナリ

術曰置只云數開平方内減斜率得旧數合問

又

術曰置只云數開平方内減一箇及不 尽得旧數合問



今有如圖直線載大小二圓  
其交鋒容累旧只云以末四

徑除大圓徑得數八十一箇

又云以末四徑除小圓徑得

數九寸不知其累旧總計幾何

至九圓為  
未四畫之問累旧總計幾何

答曰六箇

矩曰依逐索術累旧徑開平

方得商求通式而后法級數

規之求矩合

通實	甲法	乙法	丙法	丁法	戊法	己法	庚法	辛法	壬法	癸法
$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$	$\frac{\text{大商}}{\text{小商}}$

矩曰置混泡 是乘小商加 大商 法 是乘末日徑開平

之一命箇數 箇數 大商名法數 箇數 數 方商奇九以通實

相 消 以末日徑 合 遍除之得 未 大商 小商 合 得 而括之

$\frac{\text{又商}}{\text{只商}}$  仍得箇 又商 得 仍求 箇 數 式 箇數 又商 箇

於是撰答術文義則如左

術曰以又云除只云開平方名子只云開平方內減子得箇數合問

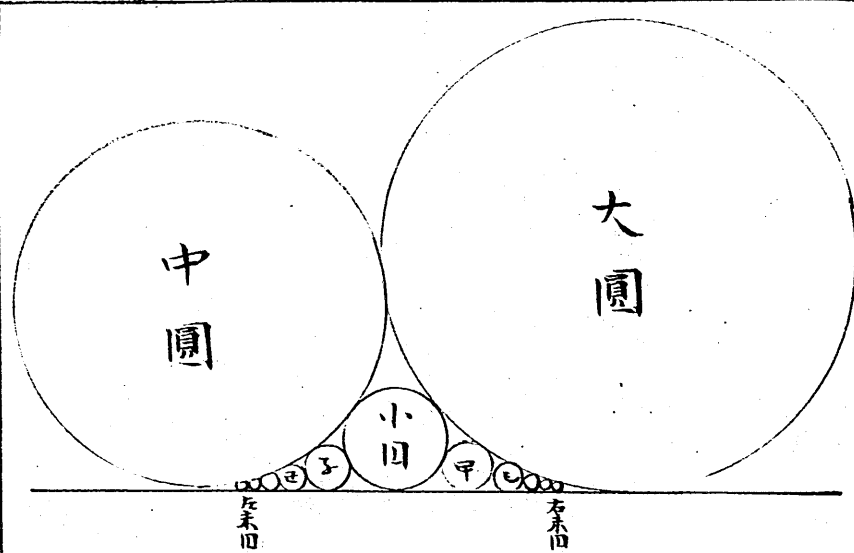
又

列箇數 大商 大商 箇 此見箇數如左 解未日 未商 小商 數 設題術事可也

今有同只云以未日徑除大日徑得數八十一寸又云以小日徑除大日徑得數九寸問日數幾何

答曰六箇

術曰置只方又云各開平方相減得日數合問



今有如圖大中小圓其小圓  
 左右容累圓數等 不知其  
 總計也 假用十四 只云以右  
 末圓徑除小圓徑得一十六  
 箇又云以左末圓徑除小圓  
 徑得三十六箇問左右總圓  
 數幾何  
 答曰左右總圓數一十六  
 箇  
 矩曰依逐索術得累圓徑開

平方商求通式

通實	乙法	丙法	丁法	戊法	己法	庚法	辛法	壬法	癸法
$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c } \hline \text{小商} \\ \hline \end{array}$

矩曰置混泥 此則小商段數也此  
之一命箇數 內減一為甲商段數箇數

法此乘末商寄左  
以通實相消

括小只 於是換名求子矩合  
之末左 而得

小又 子別小甲子  
未左 又子 矩合求矩合

小於是 得實級通省小商而后斜乘相消撰之

合得子 求矩 矩此矩合

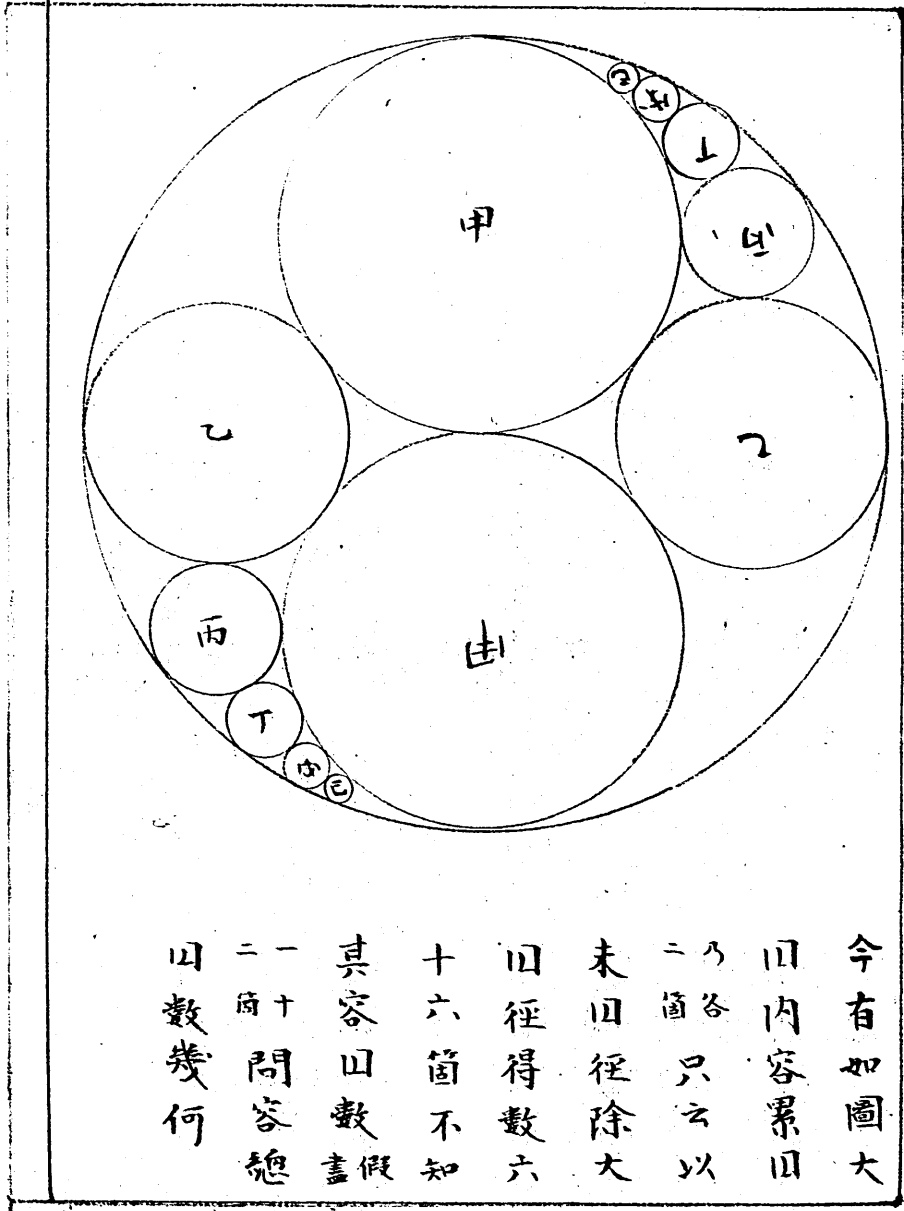
商求兩 又商 合而撰之通省甲商求定矩合

式 又商 定仍得箇 得此則斤今之

之得左右總山數也 合數求式 式箇數也故倍

術曰置只云又云各開平方併倍之內減四箇得總計合

問



今有如圖大  
田內容累田  
乃各只云以  
二箇  
未田徑除大  
田徑得數六  
十六箇不知  
其容田數  
假盡  
一十問容總  
二箇  
田數幾何



答曰一十八箇

矩曰依逐索術得累日徑求通式

通實	甲法	乙法	丙法	丁法	戊法	己法	庚法	辛法	壬法	癸法
大四	二	三	六	十一	十八	二十七	三十八	五十一	六十六	八十一

於是按

通實	甲法	乙法	丙法	丁法	戊法	己法	庚法	辛法	壬法	癸法
一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一

於是按置其箇數內減一為其商自之加二箇得其法數

故置混沌

箇數

內減一

箇數

其自之加二

箇數

二

法是

一命箇數

各商數

箇名法數

數乘

末日徑寄左以

通實相消而得

末日

大四

矩括大

只

只

二

天

通實相消而得

天

箇數

矩

合

谷平方

天

箇數

矩

合

而求

天

式

式

式

式

式

天

箇數

矩

合

谷平方

天

箇數

矩

合

而求

天

式

式

式

式

式

倍之為容總

天

日徑為式也

天

式

式

式

式

式

式

式

式

式

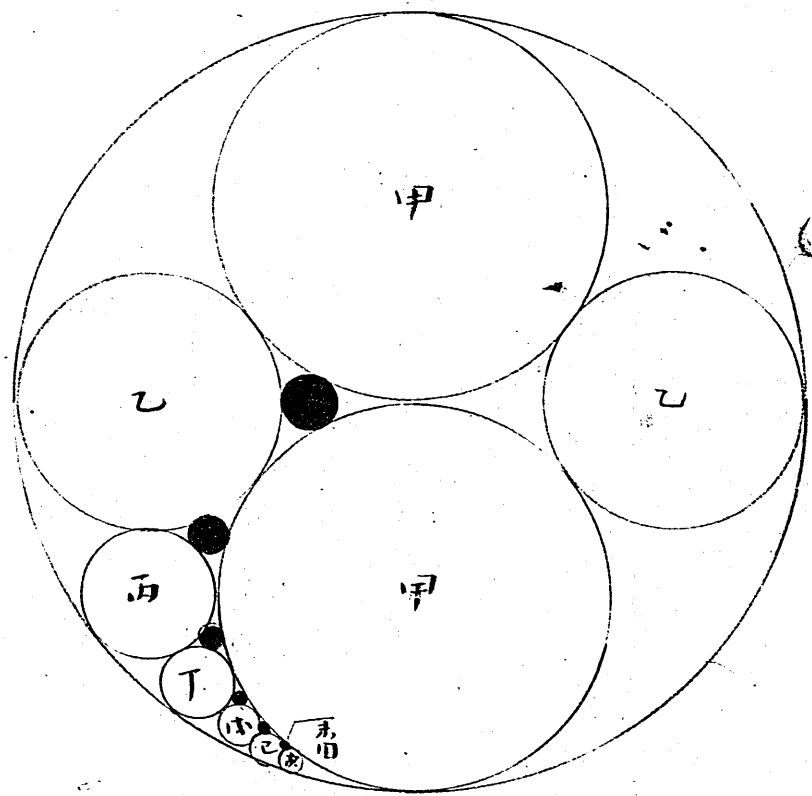
式

式

式

術曰只云內減二箇余開平方加一箇倍之得容總計合

問



今有如图大圆  
 内容累圆共挟  
 圆以至千六圆  
 者假焉未圆  
 只云以未圆径  
 除大圆径得数  
 九百七十五箇  
 不知其挟圆之  
 总计也问从初  
 圆至末圆之总  
 计几何

答曰一十六箇

矩曰依逐索術得挾圓徑求通式

通寶	初法
大圓徑	十五
	二十三
	三十九
	六十三
	九十五
	百三十五
	百八十三
	二百三十九
	三百〇三

於是按各法十四箇充分之而見則如左

通寶	初法
大圓徑	十五
	十四
	十四
	十四
	十四
	十四
	十四
	十四
	十四
	十四

於是按置箇數倍內減一余得其商而自之加一十四箇

得法箇數也故置倍之內減其自之加一十四  
混沌之一命箇數一得其商箇名其法數

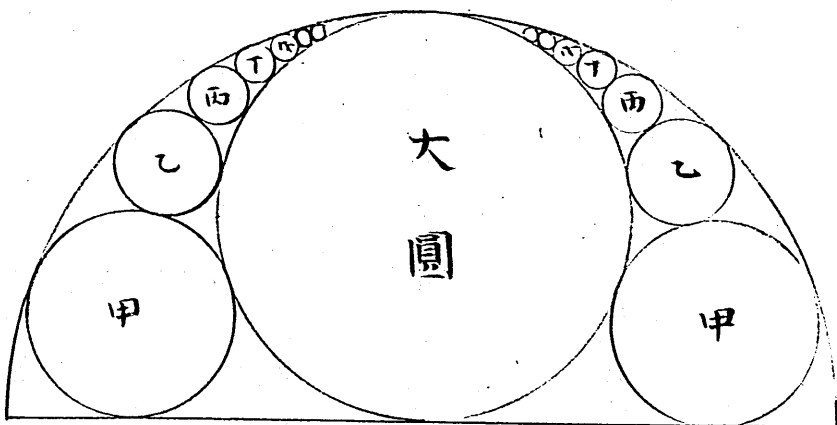
法是乘末圓徑寄左以通寶相消  
箇三市 十箇 法 是 乘 末 圓 徑 寄 左 以 通 寶 相 消

矩谷平方合開之得  
天 天 箇三市 矩谷平方 合開之得

得總計式  
天 箇 二箇 得總計式

術曰只方內減一十四個余開平方加一個半之得總計  
合問

又  
術曰只云內減一十四個余累減偶數二四八十進如此余加一個半之得旧數合問



今有如图半圓內容大圓共累  
 回大圓一箇累 不知累回總計  
 也 回中假盡 只云以末回徑除  
 十四回也  
 大回徑得數若干問累回總計  
 幾何  
 答曰依左術得累回總計  
 矩曰依逐索術得累回徑求通  
 式

大	通寶	大	通寶
四	一法	四	甲法
八分 二	二法	八分 二	乙法
八分 二	三法	八分 二	丙法
八分 三	四法	八分 三	丁法
八分 四	五法	八分 四	戊法
八分 五	六法	八分 五	己法
八分 六	七法	八分 六	庚法
八分 七	八法	八分 七	辛法
八分 八	九法	八分 八	壬法
八分 九	十法	八分 九	癸法

矩曰置混沌之一命箇數

是ニ於テ法初ノ象ヲ見レハ箇數内  
去一余乘八ヶ商得數ト箇數内去一  
余自乘之得數ト定四ヶト右三件相  
俵之法象ヲ得ル也故如左

$\frac{1}{2}$   
 商數  
 $\frac{1}{10}$   
 一十  
 $\frac{1}{100}$   
 一百  
 $\frac{1}{1000}$   
 一千  
 法而求  
 大  
 末位  
 合矩  
 之而括

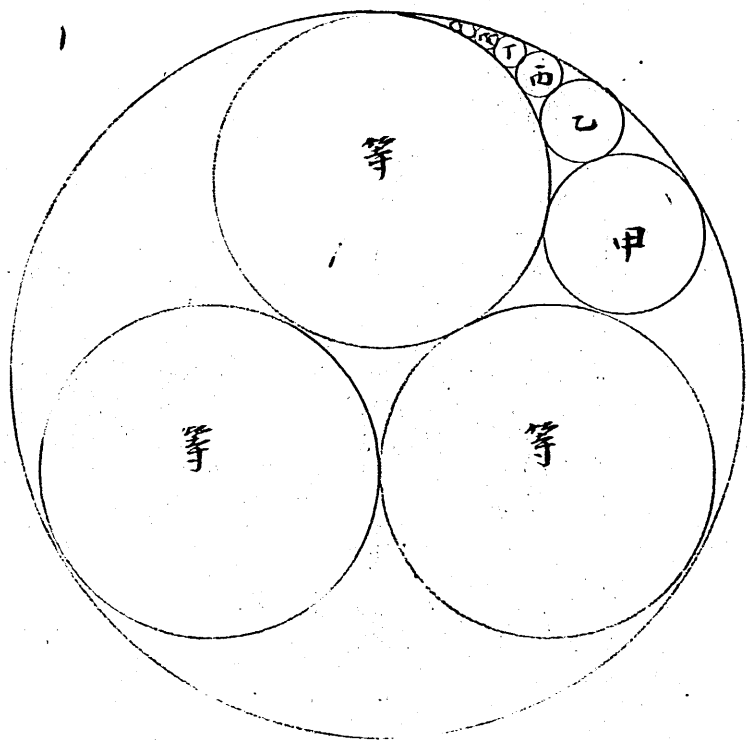
大 只 只 法 合 矩 舌 解 法 只 公 齒 齒 公 齒 齒 巾

矩合  
 仍得箇  
 數求式  
 五  
 二商  
 二商  
 得箇數  
 而實方相乘  
 以  
 只  
 積平

仍如  
 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

見レハ只云内去一余ハ之開平方得數ヘニケヲ加ヘ  
テハケ商ヲ減スル也因テ極ルニニケヲ加ヘ八ケ商  
ヲ減スル片ハ只分下ノ數ヲ減ルモト十ル其極ニ  
令下ノ數ハ即チ開平方不尽ノ數ニ當ル也故ニ得レ  
下左  
如  
八ケ商  
只二ケ商  
得總  
計也  
文義則如左

術曰只云內減一箇余八之開平方不開分下得總計令問



今有如图大圓  
內容等圓三箇  
及累圓乃累圓  
箇只云以末圓  
徑除大圓徑得  
數若干問累圓  
總計幾何  
答  
矩曰依逆索術  
得累圓徑求式

通寶	等法	甲法	乙法	丙法	丁法	戊法	己法	庚法	辛法	壬法

於是帶二箇者二件分之而見其規

通寶	等法	一法	二法	三法	四法	五法	六法	七法	八法	九法

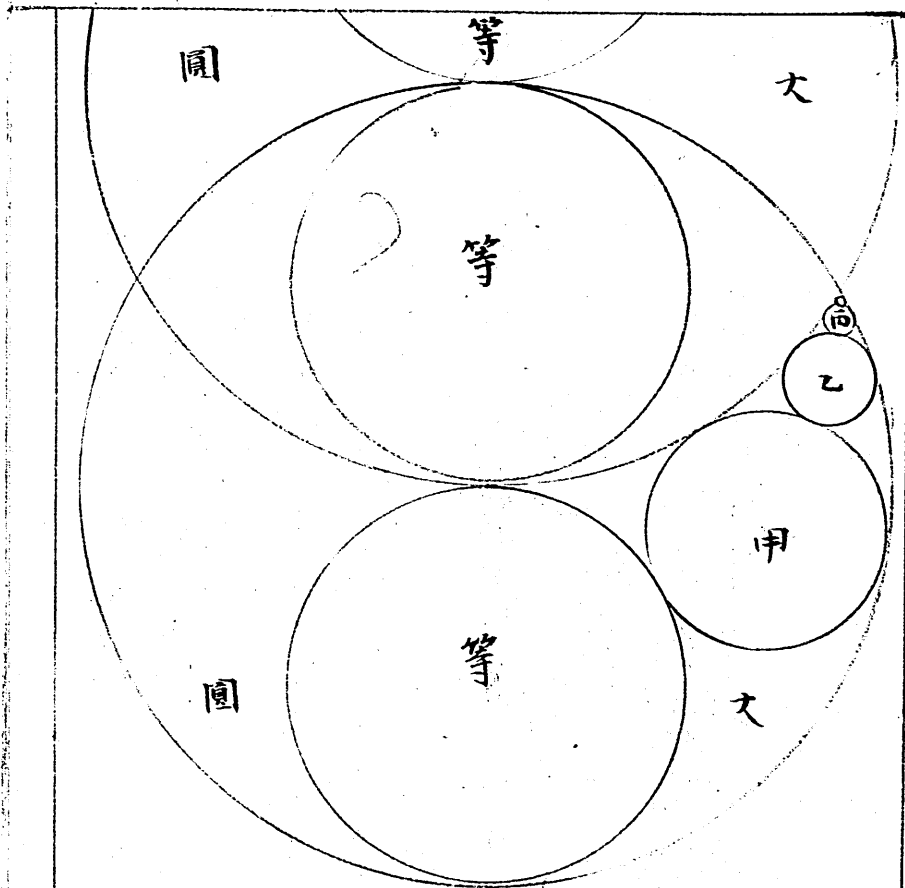
矩曰置混沌  
之一命個數  
箇數  
是二於  
加一者  
法象  
う得  
ル相  
ナ候  
リテ  
故来  
二箇  
得ハ  
一箇  
九ノ  
如則

法仍求  
矩合  
法數  
矩括  
外只

方相乘以減  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之

方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之  
方半穿撰之

術曰置三箇開平方乘只云一箇差倍之內域三箇開平  
方內減一箇余半之得總計合問



今有如圖大  
 圓內容等  
 圓三箇及累  
 圓乃假盡累  
 圓四箇  
 只云以末圓  
 徑除大圓徑  
 得數若干問  
 累圓總計幾  
 何  
 答



三六

九

大  
三十七

大八

大音

十	八十二	七百三十	六十五百六十二	五万零五千
得甲式	得乙式	得丙式	得丁式	得戊式

此通式ヲ見レハ三ヶ何來中ヲ其  
實トシ自來之如定一具法トス此  
ノ如キ片ハ田之箇數ハ求メカク  
シ故ニ三ヶ何來中ヲ求ル者可也  
拒曰置混沌之一命三箇何來昇天

仍求

矩合

得如例

式得

來中子得

作二條

式求  
求大

只  
平商

三 是ニ 旅テ 眞數ヲ 試レハ 平商正ナルハ  
 クニ 三ヶ 何來中ヲ 得ル也 又 平商負ナルハ  
 何ニ 三ヶ 何來中ヲ 以テ 除定一得商ヲ 得ル也  
 中來 三ヶ 二作ノ 二條ノ 答術 施下ノ 尤

大川徑七百三十寸

西  
四  
徑  
二  
十  
七  
寸

平積	七百二十
----	------

余半之

一	一
折	一
三	一
來	一
得	一

三次三乘得一

用兩圓徑故三次而密合也

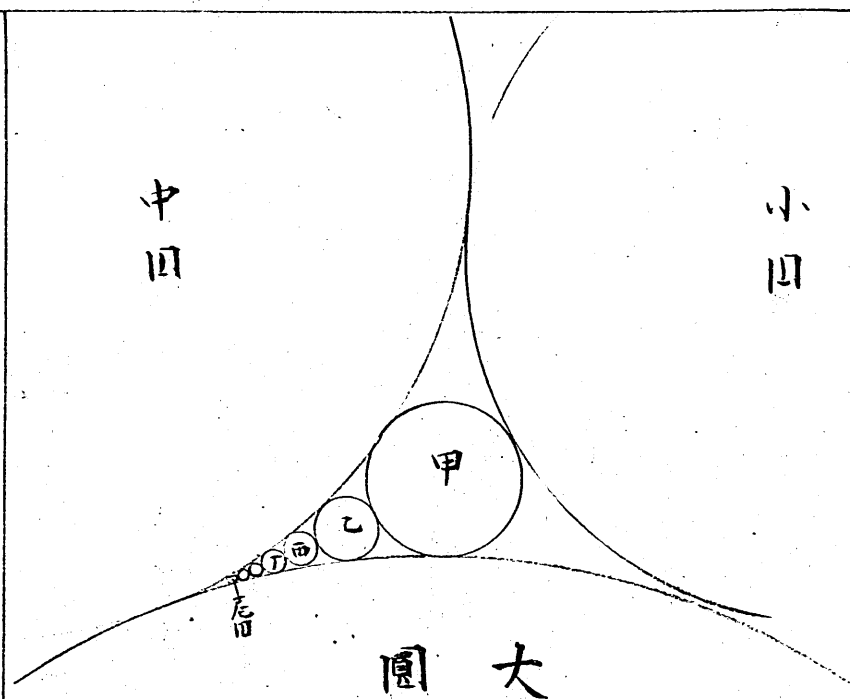
術曰只云昇內減四箇余開平方以減只云余半之得數

以三箇累乘之得一箇止之其累次數爲總計合問

又

術曰只云昇內減四箇余開平方加只云半之得數以三

箇累除之得三止之其累次數爲總計合問



大圓

今有如圖大中小三  
 圓交隣容累圓至以  
 七箇房只云以尾圓  
 尾圓盡只云以尾圓  
 徑除大圓徑得四百  
 五又云以尾圓徑除  
 中圓徑得二百九別  
 云以尾圓徑除小圓  
 徑得一百四問累圓  
 總計幾何  
 答曰一十二箇

矩曰依逐索術得累日徑求通式

 三和天		 小大申	
中地		天	

		 大申		 通寶	
 地		 大申和		 天	
		天		甲法	
 地		 大申和		 天	
		天		乙法	
 地		 大申和		 天	
		天		丙法	
 地		 大申和		 天	
		天		丁法	
 地		 大申和		 天	
		天		戊法	
 地		 大申和		 天	
		天		己法	
 地		 大申和		 天	
		天		庚法	
 地		 大申和		 天	
		天		辛法	

是於通法見レハ地ハ箇數ニ據ル大中和ハ角數并ニ據ル天ハ定一ニ據ル也故法ヲ得ルヲ如九

法仍求  
象矩合  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式

得實广相來以減  
方半并解地并  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式

仍各  
求之  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式

得  
仍求  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式

天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式  
天  
箇  
大  
合  
矩  
而得箇數  
求式

術曰只云又云和名天自之以除只云因又云名地乘天  
加地開平方各人以別云除天乘地加地開平方以減人

大田徑三寸	中田徑二寸	小田徑一寸	甲田徑二十三分之六	乙田徑二十五分之三	丙田徑八十七分之六	丁田徑六十七分之三	戊田徑一百九十一分之六	己田徑一百三十一分之三	庚田徑三百三十五分之六	辛田徑二百一十一分之三	壬田徑五百一十九分之六	癸田徑三百一十三分之三	十一田徑七百四十二分之六	十二田徑一百四十五分之二	十三田徑五十七分之三
-------	-------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	------------

又右列括號而解只云又云別云撰之得

大和  
中

天

小 | 天和  
大和中

| 天

地 中

尼 | 天和  
李和

| 天

人 中

| 地

| 人

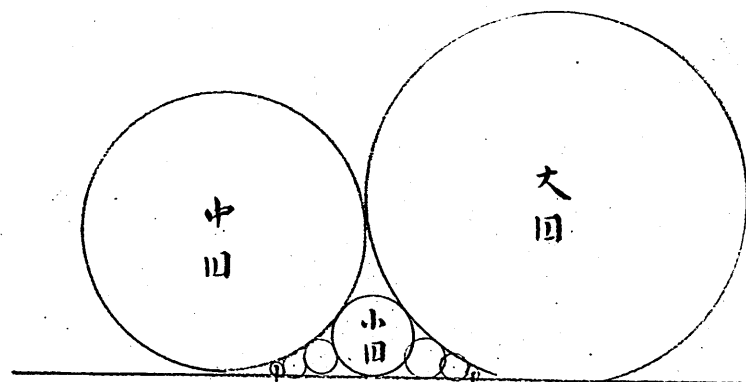
菌 類

於是設題術則如左

今有同圖只云以大中圓徑和昇除大中圓徑相乘得數  
二分四釐又云以小圓徑除大中圓徑和得數五箇別云  
以尾圓徑除大中圓徑和得數七百二十五箇問求圓徑  
舊至施計合問

答曰從甲辰辰尾回總計一十六箇

術曰別云加一個乘只云開平方名天又云加一箇乘只云開平方以減天得總計合問



今有如圖大中小圓其小圓之

九右容累圓左右圓數相等只云中圓

徑二十五寸九末圓徑六分四

重得右末圓徑術如何

答曰右末圓徑四分

術曰以九末圓徑除中圓徑開平

方得六個二分五厘以一位以上

乘分以下加一個自之以除中圓

徑得右末圓徑合問

紐  
 中商 得六分二 於是一個以上名天  
 九未至 至五毛 分以下名地  
 中商 大商 中商 形法之解 地 法 天 法 自之入下除  
 地 中商 大商 中商 形法之解 地 形 地 天 法 大徑得右未至

大至 右未至 解  
 法中 地中 中至 右未至 解地法 地 地 天 地 地法相乘  
 法中 地中 中至 右未至 相乘 地 地 天 地 地法相乘

地法相乘 中至 右未至 於是撰答術 文義如左

術曰以九未至除中至開平方得商以一個以上乘分以下加一個自之除中至得右未至合問

又

大商 平商 平商 六 大至 九未至 中至 大至

又得小四徑術也

中至 開平 六個二分五至 平商 五 天 中至 小至

術曰以九未至除中至開平方得商內減一個以上余自之以除中徑得小徑合問

又中至九未至顯三問小四個數

術曰以九未至除中至開平方分以下捨之得個數合開  
評曰開平方廣六個二分五厘ヲ得二分五厘ヲ得テ小四  
個數ヲ得ル又二分五厘ヲ止テ太田ヲテノ個數セリ得

