

和算叢書

起 孤中容面綴術圖理卷

二双2
1708
44



門二二
號
卷



○ 弧中容面綴術圓理及設起

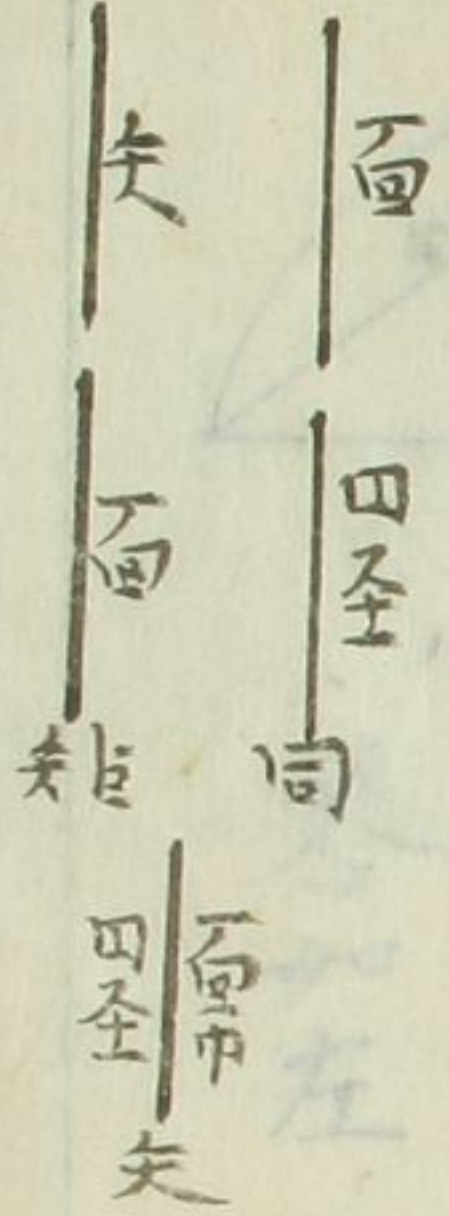
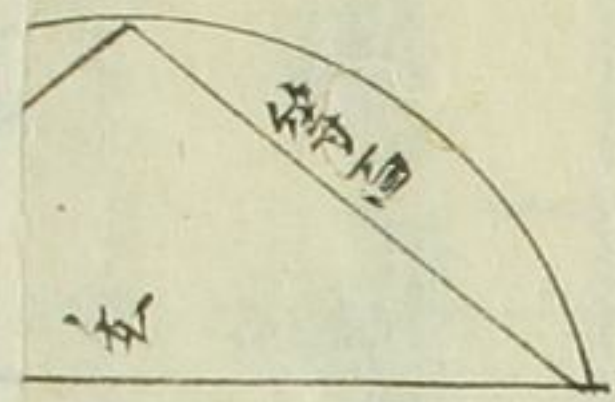
江原吾岸



第一術

今有如圖弧中容二等面去圓徑若干弦若干問求等面帶幾何術

但不用開方由乘除求之



解曰立天元一為...

依三斜術解求矢

至帶矢也

門二二
號
卷



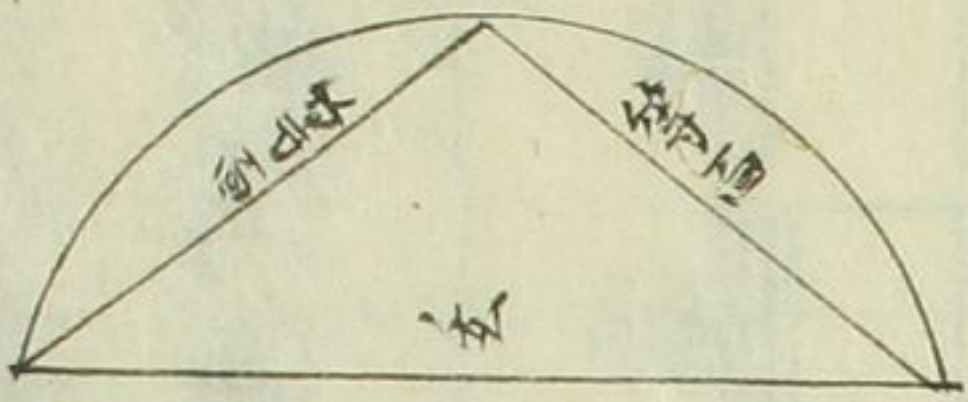
○ 弧中容面綴術圓理及設起

第一術

今有如圖弧中容二等面圓徑若干弦若

于問求等面帶幾何術

但不用開方
由乘除求之



答如左

解曰立天元一為等面一
依三斜術解求矢
至帶矢也

江原吾岸



				商	十
			商	實	四
		商	商	方	四
				方	四
式 差 一					

又方一退一角退而立三高平方綴術開之得二差式

商	十
實	八
方	四
方	四
二	

商	十	十
實	八	八
方	四	四
方	四	四
式 差		

又方一退一角退而實級括之立四商歸除綴術除之得三差式
但商以五差止則一級者退其本位過五次故不舉之

				商	十
			商	實	四
		商	商	方	四
				方	四
式 差 三					

又方一退而實級各括之立五商級術除之得四差式

商	$\frac{卒七}{卒四}$	商
實	$\frac{卒七}{卒四}$ 同上	實
方	卒二	方
式差四		

又方一退而實級括之立六商級術除之得五差式

商	$\frac{卒七}{卒五}$	商
實	$\frac{卒七}{卒五}$ 同上	實
方	卒二	方
式差五		

右開出商相併乘徑審得等而市乃舉之如左

矢
至
矢
差
玄

卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
四	十六	三十六	六十四	一百	一百四十四	二百	二百五十六	三百一十六	三百八十四
遍至市									

是即等而市也

右以括法求累差宜以等殺乘除之得通式如左但原殺

原殺	一差	二差	三差	四差	五差	六差	七差	八差	九差	十差
卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
四	四	六	八	十	十二	十四	十六	十八	二十	二十二
以下做之乘除共增二個求累差併之得而市也										

術曰以圓徑除弦自之各卒列弦二除之自之各原殺乘卒

一乘 四除 各一差 乘卒 三乘 六除 各二差 乘卒 五乘 八除 各三差 乘卒 七乘 十除 各四差

逐而如左乘除共增二個求累差併之加原數得等面巾合問

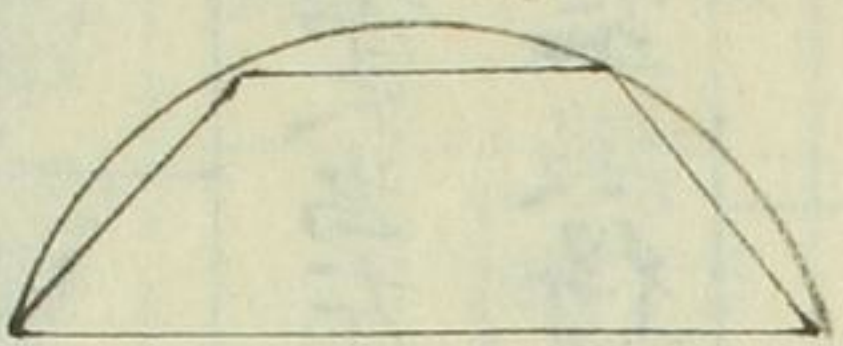
○ 試數

原數	六二五	徑一尺 弦九寸	卒四分之一
一差	〇三九〇六二五		
二差	〇〇四八八二八二五		
三差	〇〇七六二九三九四		
四差	〇〇一三三五一四三		
五差	〇〇〇〇二五〇三三九		
等面巾	六步六九八六六八〇〇一		
	右至五差直數四位合		

○ 第二術

今有如圓弧中容三等面巾云圓徑若干
弦若干問求等面巾幾何術但不用開方由乘除求之

答如左

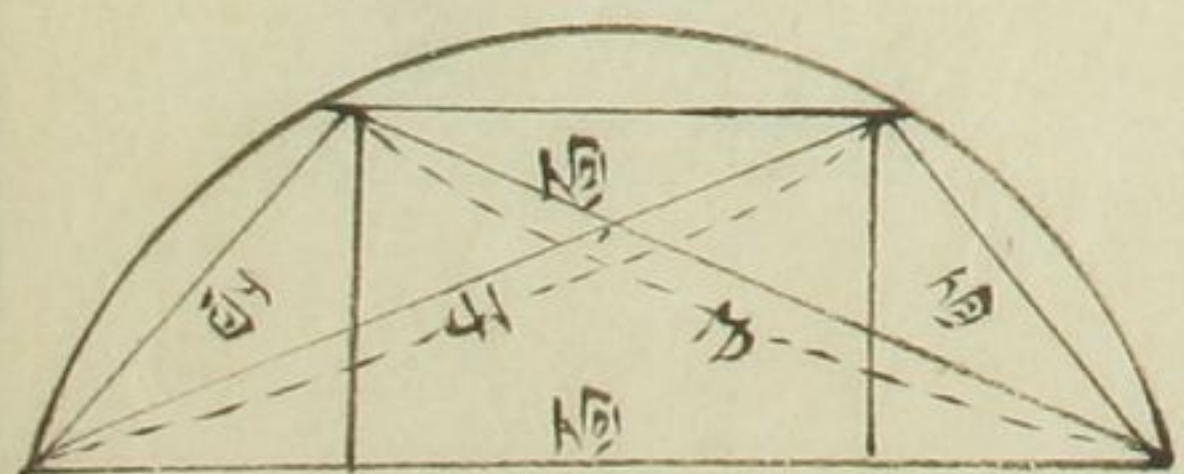


解曰立天元一為等面巾亦為子子依三斜解
自之內減等面巾為等面因弦子巾寄左
列等面乘弦面以相消得第一矩合

面	子	子	子
面	子	子	子
面	子	子	子
面	子	子	子

等一矩合

求子帶歸除式



做第一術式以弦帶換子帶得第二矩

	第二矩合
	求子中歸降式

第一矩合乘律帶與第二矩相減遍省面得第三矩

	第三矩合
	求等面立方式

右以實為左 以方隅為右 。左右各自之以相減

縮空級得第四矩

	第四矩合
	求面帶立方式

以徑帶除弦帶 至中 各率以第四矩實級括之得第五矩

實	○	率	率也
方		率	率也
六		率	率也
戶		率	率也
第五矩合		求面帶立方式	

右帶徑中者遍上界而方一退廉再退隅三退而立初商立方
綴術開之得原式 但以一方為定法以除上實正負
常相反得其商也下做之

商	率	九	率	率也
實	率	七	率	率也
上	率	八	率	率也
方	率	九	率	率也
六	率	十	率	率也
戶	率	十一	率	率也
原				
率		率也		
率		率也		

右方一退一再退隅三退而立二高立方綴術開之得一
差式

			高						
			實						
			方						
			一						
			二						
			式						

又方一退一再退隅三退而實方各括之立三高平方綴
術開之得二差式
但高以五差止則隅級者退其本位過
五故不牽之

			高						
			實						
			方						
			一						
			二						
			式						

廿七	百五	百六
廿九	百五	百六
廿七	百五	百六
廿九	百五	百六
廿七	百五	百六
廿九	百五	百六

又方一退一再退而實級各括之立四商歸除綴術除之得三差式 但上級者退其本位過五次故不舉之

	商	
九	百五	實
八	百五	同上
三	百五	方
		差 三

九	百五	實
八	百五	同上
三	百五	方
		差 三

又方一退而實級各括之立五商綴術除之得四差式

	商	
九	百五	實
八	百五	同上
三	百五	方
		差 四

又方一退而實級括之立六商綴術開之得五差式

商	九
實	九
方	九
五	式

右開出商相併乘徑得等面巾乃舉之如左

九	卒	遍	徑	巾
九	卒	八	卒	巾
九	卒	七	卒	巾
九	卒	六	卒	巾
九	卒	五	卒	巾
九	卒	四	卒	巾
九	卒	三	卒	巾
九	卒	二	卒	巾
九	卒	一	卒	巾
九	卒	一	卒	巾

是即等面巾也

右以括法求累差回以等數乘除之得通式如左
但原數解之也

至矢四 卒
 至矢四 卒
 九 原 教

九	卒	原	教
九	卒	一	差
九	卒	二	差
九	卒	三	差
九	卒	四	差
九	卒	五	差
九	卒	六	差
九	卒	七	差
九	卒	八	差
九	卒	九	差
九	卒	十	差
九	卒	十一	差
九	卒	十二	差
九	卒	十三	差
九	卒	十四	差
九	卒	十五	差
九	卒	十六	差
九	卒	十七	差
九	卒	十八	差
九	卒	十九	差
九	卒	二十	差

以下做之
 前乘除增三個
 後乘除增六個
 求累差併之得等面巾也

術曰以圓徑除弦自之而名卒列弦三除之自之各原數
 乘卒二乘八乘各一差乘卒五乘十四乘各二差乘卒八乘
六除九除各三差逐而如此前乘除增三個求累差併之加原教得
二十乘等面巾合問

至矢四 卒
 至矢四 原數

試數

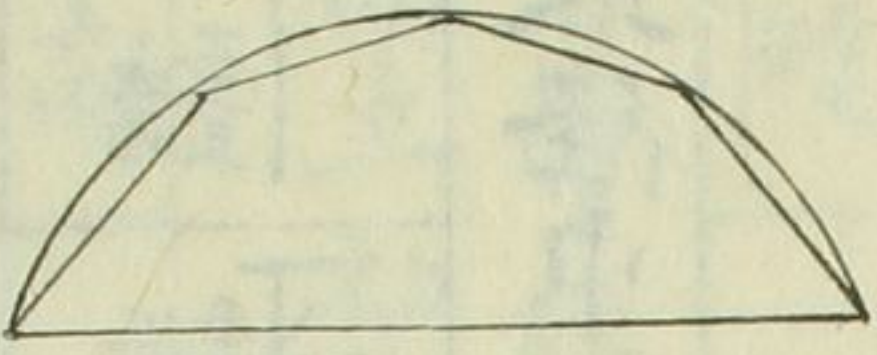
卒四分之一

徑一尺 弦五寸	原數	一差正	二差正	三差正	四差正	五差正	等常
	二七七七七七七七七	〇二五七六一三一六八	〇〇三三四〇二〇二四	〇〇〇九三〇一九〇八	〇〇〇九三六〇一五	〇〇〇一七六四八七	〇七五二〇七三七九
							右至五差真數五位合

第三術

今有如圖弧中容四等面只云圓徑若丁弦若
丁問求等面巾幾何術
但不用開方
由乘除求之

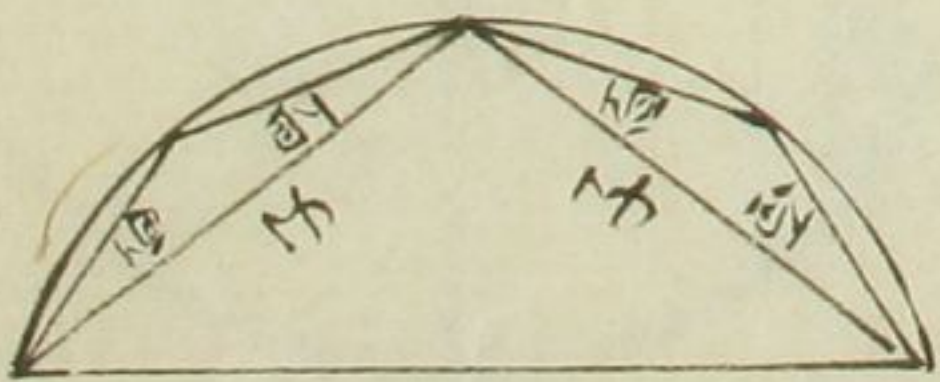
答如左



解曰立天元一為子 | 子 做第一術式以弦中
換子巾得第一矩

面三	全巾
歸	第一矩合
求子巾歸除式	

又依同解以等面巾換子巾得第二矩



$\begin{array}{|c|} \hline \text{至中} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \end{array}$
 第二矩合
 求子巾平方式

至中 矢

第一矩與第二矩維乘而得第三矩

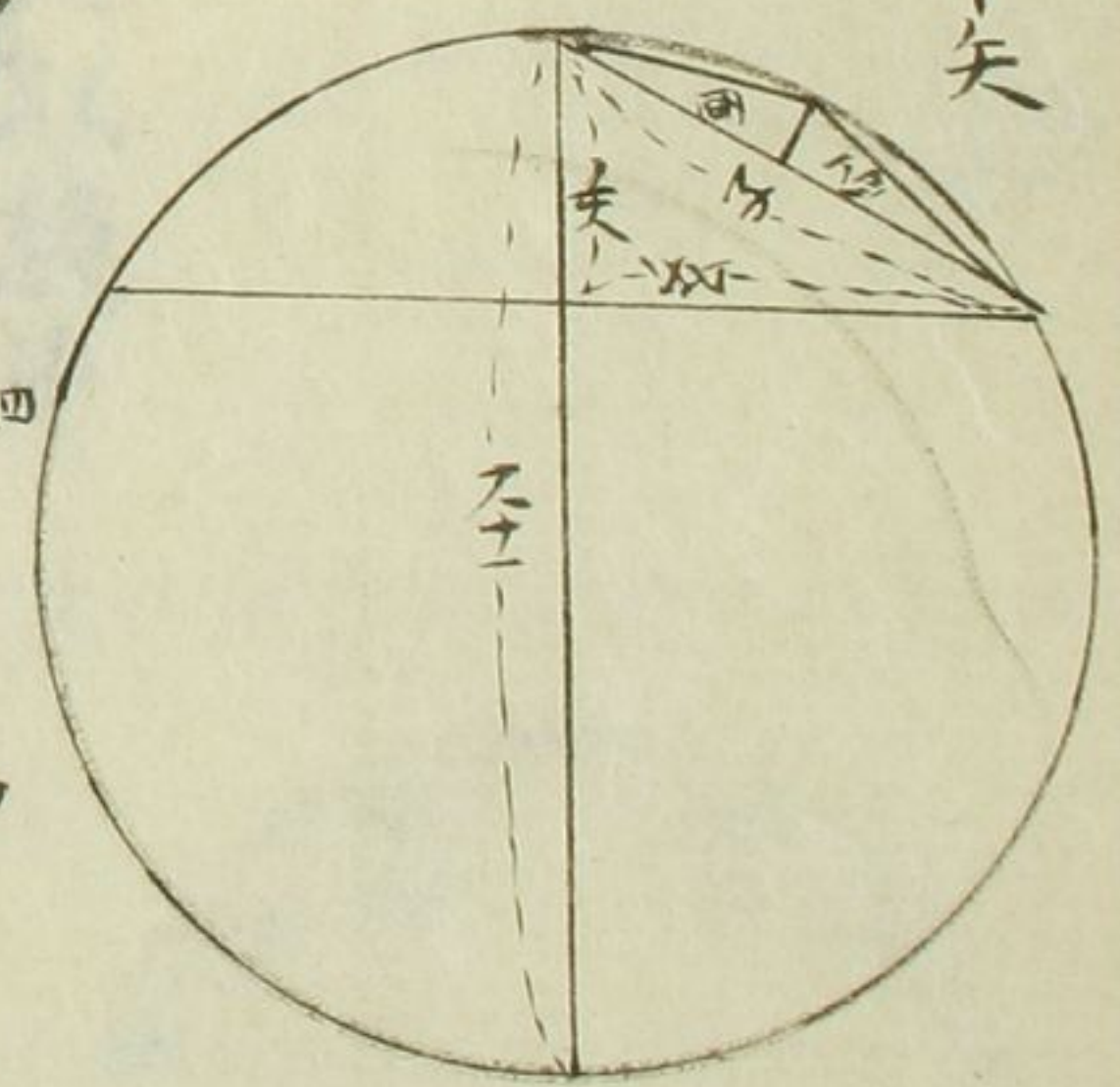
$\begin{array}{|c|} \hline \text{至中} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \end{array}$
 第三矩合
 求子巾歸除式

又第一矩與第三矩維乘而得四矩

$\begin{array}{|c|} \hline \text{至中} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \end{array}$
 第四矩合
 求而巾三乘式

以徑巾除弦巾 至中 名卒以第一矩實級拾之得第五矩

實方 六 戶 三乘 至中 率



至四 至中 中 至

$\begin{array}{|c|} \hline \text{至中} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \text{歸} \\ \hline \end{array}$
 第五矩合
 求而巾三乘式

右帶徑巾者遍上畧而方一退一再退隅三退三乘退四
 而立初商三乘紹術開之得原式 但以方等除上實正負常相及得其商下做之

			至中	高
	○	○	至中	實
	○	○	至中	方
	○	○	至中	戶
	○	○	至中	三乘
	○	○	至中	式
	○	○	至中	原
	○	○	至中	率也
	○	○	至中	商也

		商
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	實
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	方
式		

又方一退之再退而實級各括之立四商歸除綴術除之得三差式但一級者退其本位遇立次故不舉之

		商
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	實
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	方
差 三		

		商
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	實
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	方
式		

又方一退而實級各括之立五商綴術除之得四差式

		商
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	實
$\frac{10000}{10000}$	$\frac{10000}{10000}$	方
式 差 四		

又立退而實級括之立六商綴術除之得五差式

又依三針解列子巾內減等面巾為等面周丑子巾歸
寄左列等面乘丑一丑以相消得笄二矩

子巾歸
子巾歸
求丑歸陰式

右實方各自之相減得笄三矩

子三歸
子巾歸
求丑歸陰式

笄一矩與笄三矩維乘而得笄四矩

子巾歸
求子巾平方式

列笄術矩合換

子巾歸
子巾歸
求子巾平方式

高	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
實	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
方	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
六	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
卅	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
三乘	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒
四乘	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒	卒

原

式

全巾率也
全巾高也

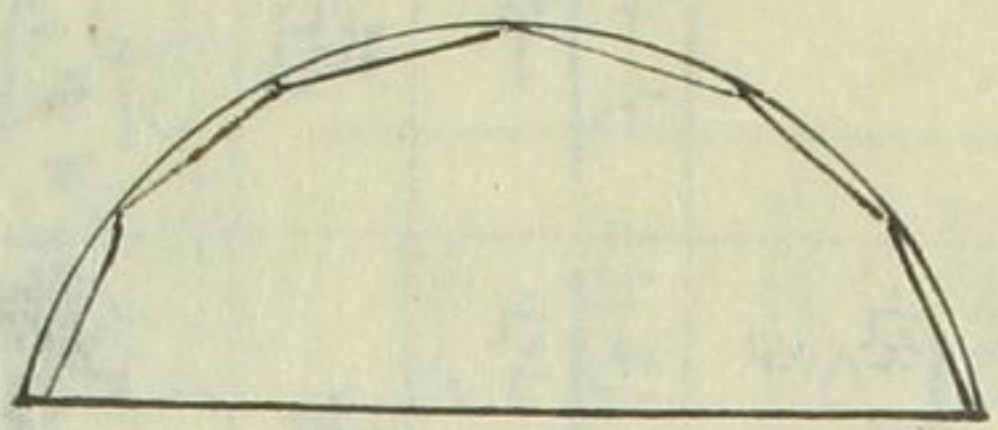
右方一退一再退隅三退三乘四退而立二高立方綴術

○試教

徑二尺
弦五寸

率四舍之一

原教	一	一	一	一	一	一	一	一	一
一差正	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
二差正	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
三差正	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
四差正	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
五差正	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
等帶	一步〇九二六〇五八七七								
	右至五差正真教五位合								



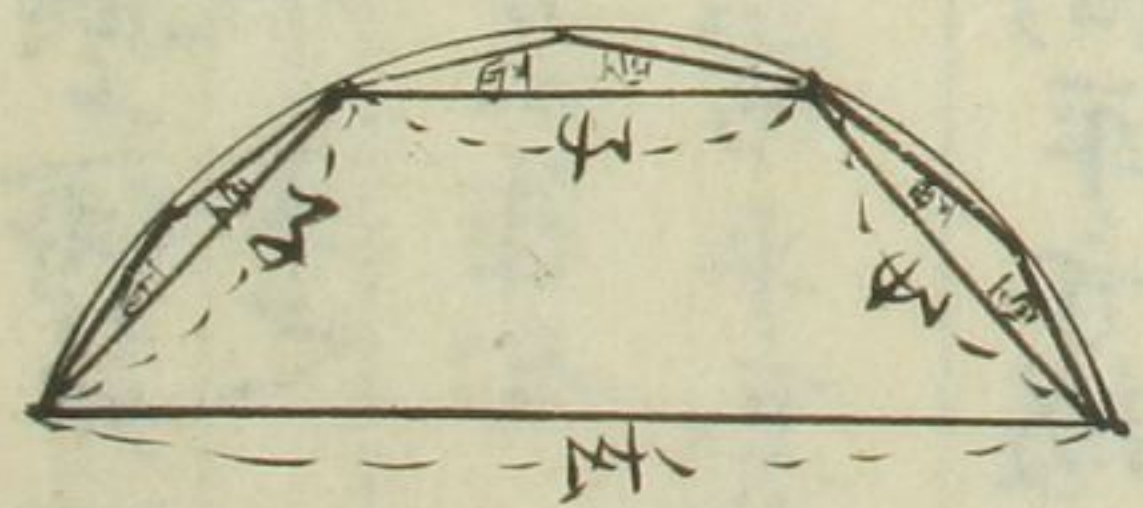
○第五術

今有如图弧中容六等面只么同径若于弦后
于問求等帶幾何術但不用開方由乘除求之

答如左

解曰立天元一為等面亦為子如前術得五乘
方式立累商綴術開之求等面巾也畧其解
別有捷術倣第一術式以弦中換子巾得第一
矩合

子中	〇
等帶	〇
面三	〇
第一矩合	〇
求面巾平方式	〇



商	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
實	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
	同
	四
	五

右開出高相侷乘徑巾得等面巾乃等率左

卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三
卒	三十一 三十九 四十七 五十五 六十三 七十一 七十九 八十七 九十五 一百零三

是即等面巾也

右以括法求累差宜以等數乘除之得通式如左

原數	一差	二差	三差	四差	五差	玄巾
一差	二差	三差	四差	五差	六差	率也
玄巾	率也	率也	率也	率也	率也	率也

以下做之乘除共增六個
求累差侷之得等面也

術曰以內徑除弦自之名率列弦六除之自之名原數

乘率九除十二除各一差乘率十一除十三除各二差乘率

十七除十九除各三差逐而如此乘除共求累差侷之加

原數得等面巾合問

○ 試教

徑尺
弦寸

率四分之一

原教	○六九四四四四四四
一差正	○五六一二六二八六〇
二差正	○七四四九六一八
三差正	○一九三五六三
四差正	○二一八二一
五差正	○四〇〇七三
等寸帶	○七合五九六〇二四七九

右至五差真教五位令

偶等寸者
每差三
乘除之

如前術返而增等面教求其式舉比例得乘除通率如左
但奇等面者用其教○偶等面者乘除共後行用倍教
○二等面一件者別以等教乘除之一差六二差十三差十四寸

乘 後								乘 前							
八等面	七等面	六等面	五等面	四等面	三等面	二等面	一等面	八等面	七等面	六等面	五等面	四等面	三等面	二等面	一等面
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
六	十六	十四	十二	十	八	六	四	七	六	五	四	三	二	一	〇
二十四	三十	二十六	二十二	十八	十四	十	六	十五	十三	十一	九	七	五	三	一
五十	四十四	三十八	三十二	廿六	廿	十四	八	廿三	廿一	十九	十七	十五	十三	十一	九
六十六	五十八	五十	四十二	三十四	廿六	十八	十	三十一	廿七	廿三	十九	十五	十一	七	三
七十二	六十二	五十二	四十二	三十二	廿二	十四	六	三十九	三十四	廿九	廿四	十九	十四	九	四
逐增十二箇	逐增十四箇	逐增十六箇	逐增十八箇	逐增二十箇	逐增廿二箇	逐增廿四箇	逐增廿六箇	逐增七箇	逐增六箇	逐增五箇	逐增四箇	逐增三箇	逐增二箇	逐增一箇	逐增〇箇
如此教也	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	如此教也	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教	面教一個教

通式如左

原救	一差	去巾	面救巾
二差	二差	去巾	面救巾
三差	三差	去巾	面救巾
四差	四差	去巾	面救巾
五差	五差	去巾	面救巾
去巾	天也	去巾	面救巾
面救巾	地也	去巾	面救巾

是即隨容面固救相通
其等面巾也

依右式得隨容面救求其等面巾相通術如左

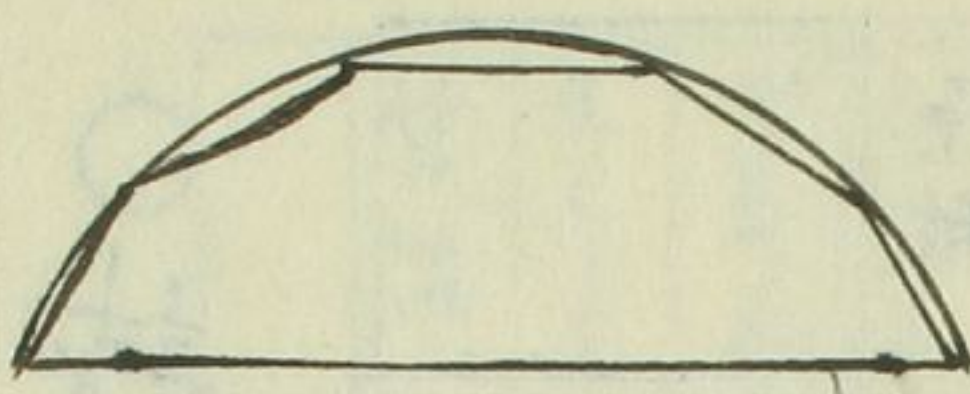
但起於二等面雖至千萬等面以一術為答也

亦圓徑若丁矢若丁求等面巾則天全矢差地者同

亦問全矢差原救故各差同亦問

弧中容面通術

第一術



今有如圓弧中容面系等面但起於二等面至千萬等面今假畫五面
只云圓徑若丁弦若丁問隨容面固救求其等面幾何術

答如左

解曰先以前文所得累等面相通式舉之

原救	一差	去巾	面救巾
二差	二差	去巾	面救巾
三差	三差	去巾	面救巾
四差	四差	去巾	面救巾
五差	五差	去巾	面救巾
去巾	天也	去巾	面救巾
面救巾	地也	去巾	面救巾

以下倣之乘救增一絲固巾除救共三絲固增
求累差併之得等面巾也

術曰以四徑除弦倍之自而名天以面箇救除一箇自
 之名地乘弦中名原救乘一箇巾与地差及天^{三除名}
 一差乘二箇巾与地差及天^{五除名}二差乘三箇巾与地
 差及天^{七除名}三差逐而如此^{乘救增一箇巾}求累差併
 之加原救得其等面巾合問^{除救共增二箇}

○誠救

徑一尺	弦六寸	面救五	天一箇四四	地〇〇四
原救	一四四			
一差正	〇一六五八八八〇〇八			

二差正	〇〇三一五二一九九二	四差正	〇〇一八五四六七二
三差正	〇〇七二六四九七一	五差正	〇〇五〇五〇一一
等面巾	一零六四七〇四四六五四	右至五差真救四位合	

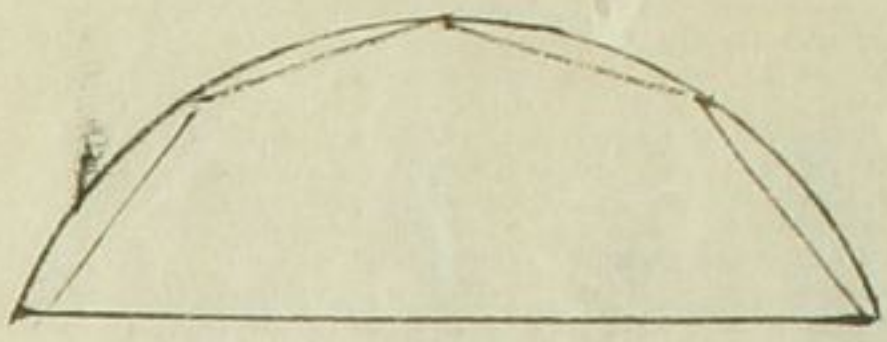
等分二術

今有如圖弧中容累等面但起於二等面至于

只云四徑差于弦差于問隨容面箇救求其等

面幾何術

答如左



解曰先以前術式解之為實以一筭為一得式如左

實	適中巾	方	玄	方	玄巾天也
	天 二巾地差	天巾 三巾地差	天三 四巾地差	天四 五巾地差	天五 六巾地差
	二巾地差	二巾地差	二巾地差	二巾地差	二巾地差
	三 四十五	四十五	四十五	四十五	四十五
	適面救巾	面救	面救	面救	面救
	求等面	求等面	求等面	求等面	求等面
	平方式	平方式	平方式	平方式	平方式

右帶乘救弦除救面救者適上畧而立初高平方綴術問之以下方一退一而退而立累高綴術除之得式如左但以巾救換箇救

高	更	方	方	自	原	救
六	三	六	六	六	六	六
天巾 九地差	天巾 四地差	天巾 五地差	天巾 六地差	天巾 七地差	天巾 八地差	天巾 九地差
六	四十五	三十六	三十一	二十六	二十一	十六
天 二巾地差	天巾 三巾地差	天三 四巾地差	天四 五巾地差	天五 六巾地差	天六 七巾地差	天七 八巾地差
二巾地差	二巾地差	二巾地差	二巾地差	二巾地差	二巾地差	二巾地差
三 四十五	四十五	四十五	四十五	四十五	四十五	四十五
適面救巾	面救	面救	面救	面救	面救	面救
求等面	求等面	求等面	求等面	求等面	求等面	求等面
平方式	平方式	平方式	平方式	平方式	平方式	平方式

救原自

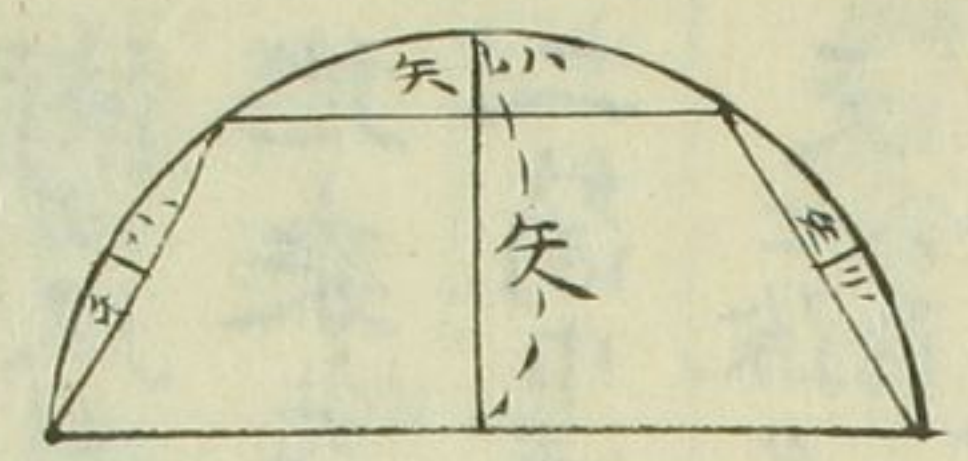
玄巾天也
至巾天也
一箇地也
面救巾
等面救
玄

經三尺
弦二寸
面救五
天〇三六
地〇〇四

原救	一	二	〇〇六	九一三	〇一六	〇
一差正	〇	〇	一	一	一	四七六九九
二差正	〇	〇	〇	二	三	九四九七〇
三差正	〇	〇	〇	〇	五	八六二八八
四差正	〇	〇	〇	〇	一	五五三一〇
五差正	〇	〇	〇	〇	〇	〇
等面	右	至	五	差	真	救五位合

亦圓徑矢後累等面題則
矢至天
矢至中
矢至地
一個
面救中
地

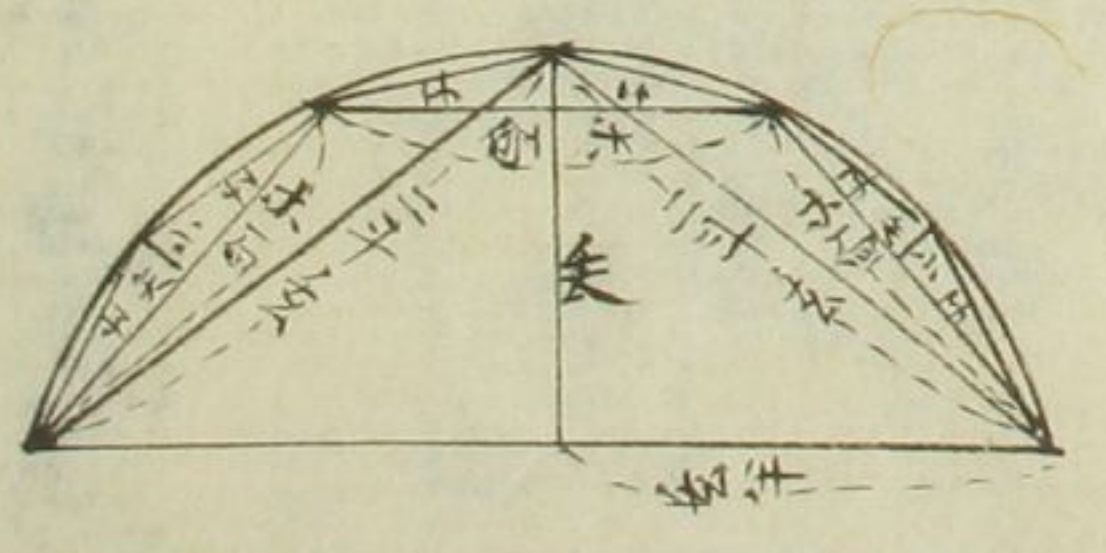
二
矢至天
矢至中
矢至地
面救
原救
二
三四
五
五六
七
八
九
十
面



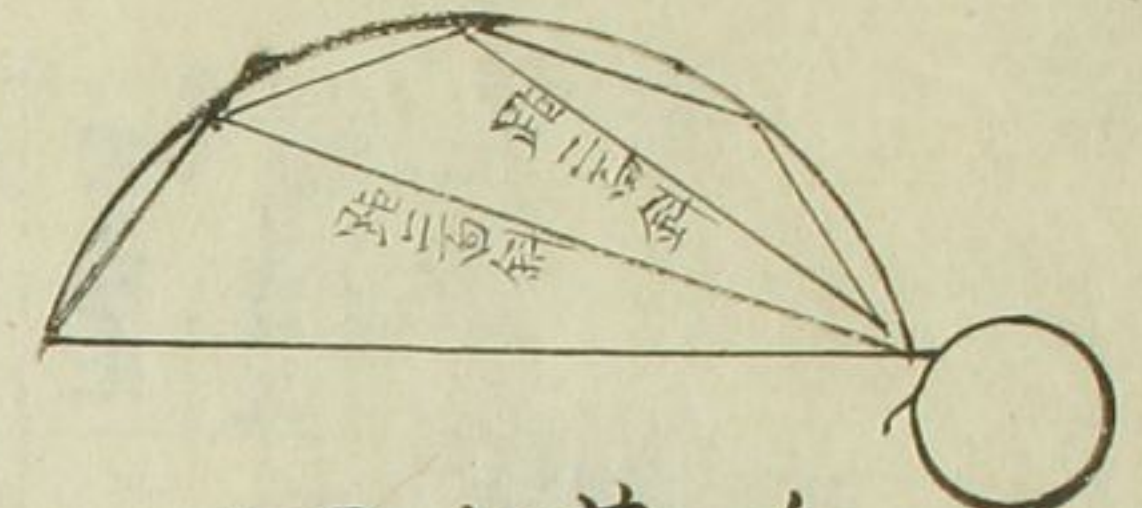
〇竹界三術

今有如圖弧中容累等面及小矢
但起於二等
矢至千萬等
畫三矢
只云圓徑着于矢着于問隨容面箇救
求真小矢幾何術
答如左

解曰徑矢相乘內減矢中為弦半中
加矢中為二斜弦中
微之以小矢因徑為
子帶
微第一術求等面式以徑中除
二斜弦中為天
微列二斜弦中莊地為原
救
如第一術求田系差儀之得子帶也故通省



等面術



今有如图弧中容累等面及距面累斜但起等面至于萬等面今假畫四面二斜只云內徑若弦若問隨容面箇救及距斜箇救求其距斜中幾何

答如左

解曰四等面之距二面斜者即二等面也○六等面之距二面斜者即三等面也同距三面斜者即二等面也○九等面之距三面斜者即三等面也○十等面之距二面斜者即五等面也同距五面斜者即二等面也逐而如此當其等面也帶奇零者亦三等面之距二面斜者即六等面

之距二面斜與三面斜也○四等面之距三面斜者十二等面之距三面斜與四面斜也逐而如此令其救無奇零故都而以距箇救除面箇救為斜段救面救乃三等面之距二面斜者距救一段半也他皆倣之自之以除一箇名地距帶乘弦中為原救距帶其他倣第一術求等面式得求距斜中通式如左

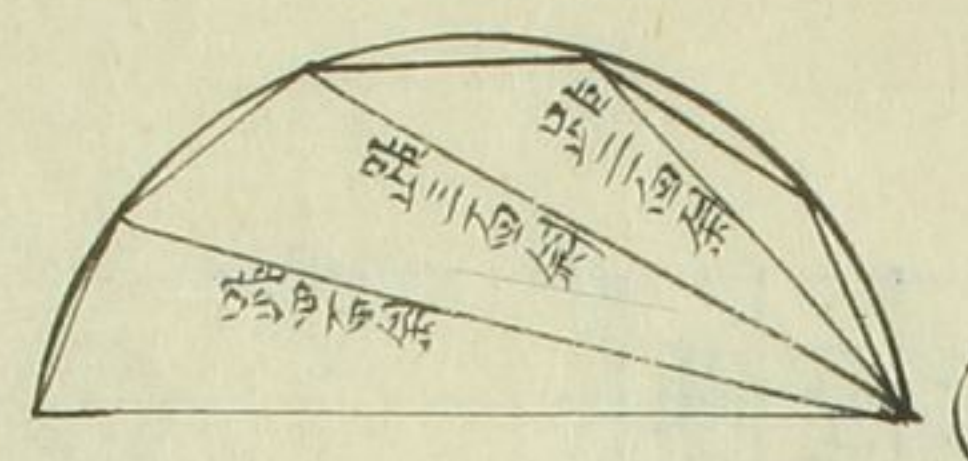
原救	一差	二差	三差	四差	五差	以下倣之
<small>距帶</small>	<small>四地天</small>	<small>二地天</small>	<small>三地天</small>	<small>四地天</small>	<small>五地天</small>	<small>乘救增一箇中</small>
<small>面救</small>	<small>四</small>	<small>六</small>	<small>八</small>	<small>十</small>	<small>十二</small>	<small>除救共增二箇</small>
<small>面救</small>	<small>四</small>	<small>六</small>	<small>八</small>	<small>十</small>	<small>十二</small>	<small>求累差作之得距斜中</small>

術曰以內徑除弦倍之自之名天以面個救除距個救自之名地乘弦中名原救乘一個中與地差及天三除四除

名二差乘二個中與地差及天五除名三差乘二個中
 與地全左及天七除名三差逐而如此乘教增一個中求
 累差併之加原教得其距斜巾合問

○誠教

原教	五七六	徑尺面教五	弦守距教二	天一各固四 地〇一六
一差正	〇五八〇六〇八〇〇			
二差正	〇一〇七〇一七六六六			
三差正	〇〇二四三二六六四四			
四差正	〇〇六六一六五三〇〇			
五差正	〇〇一六七〇六五六			
距斜巾	六零四七九七八八三五〇			
右真五差真教二值合				



○第五術

今有如圖弧中容累等面及距面累斜但起於
 至千萬等面今假畫五面三斜只云同徑若于弦若于問隨容
 面個教及距斜個教其距斜幾何術
 答如左

解曰如前術求也乘弦巾開平方為原教其他
 微第術求等面式得求距斜通式如左

原教	一差	二差	三差	四差	五差	六差	七差	八差	九差	十差
面教	三二	五四	五六	八七	十九					
距教	一原地天	二市地天	三市地天	四市地天	五市地天	六市地天	七市地天	八市地天	九市地天	十市地天
以下微之	乘教增二個中	除教共增三個								
求累差併之	得距斜也									

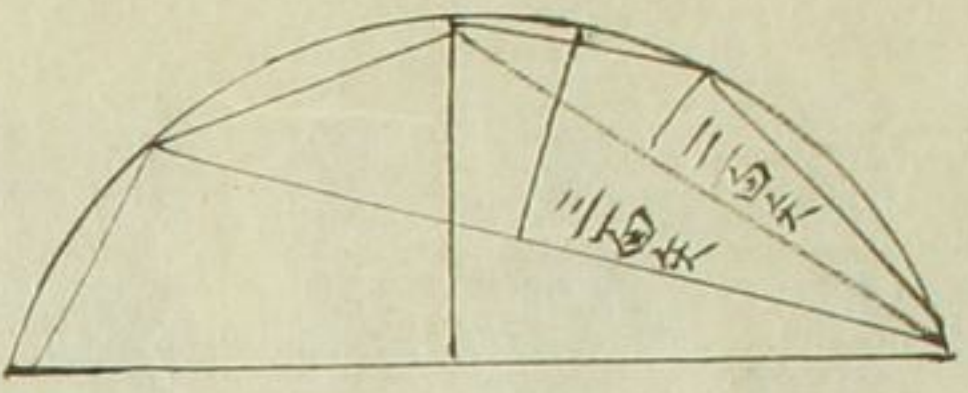
術曰以內徑除弦自之名天以百個救除距個救自之
 名地列弦乘距個救以百個救除之名原救乘個帛
 与地差及天^{二除}各二差乘三個帛与地差及天^{四除}
 各二差乘五個帛与地差及天^{六除}各三差逐而如此
 乘救增二個帛除救共增二個求累差併之加原救得其距斜合問

○試救

原救	二	四							
一差正	○	一	二	○	九	六			
二差正	○	○	一	九	二	四	七	一	五
三差正	○	○	○	四	○	九	七	九	○
徑尺	弦二寸	距二	天の二六	地の二六					

四差正	○	○	○	一	○	○	○	七	三
五差正	○	○	○	○	二	六	四	七	二
距斜	右	至	五	差	真	救	四	位	合

第六術



今右如圖說中容累等面及距面矢但起於二
 萬等面今假以云四徑若一矢若一問隨容面
 畫四百二矢

答如左

解曰如前術求也距帶乘矢為原救其他做第術
 求小矢式得求距矢遍式如左

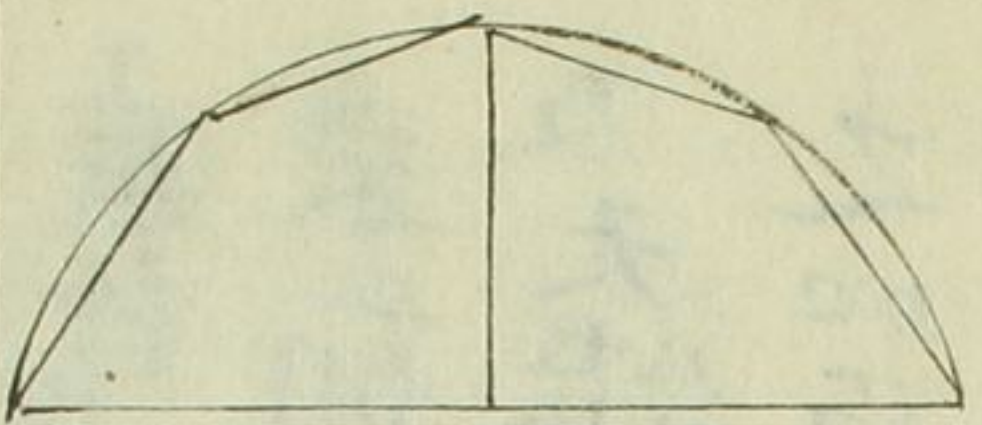
距帶	原救	一差	二差	三差	四差	五差	矢
面救	中地	二差	三差	四差	五差	六差	天也本術用
四三	原救	六五	八七	九	十一	十二	四倍救
以下做之	乘救增一個中	除救共增二個	求累差併之	衡距矢也			距帶
							地

術曰以四徑除矢四之名天以面個救除距個救自之
 各地余天各原救乘一個中與地差及天三除名一全左
 乘二個中與地差及天五除名二差乘三個中與地差
 及天七除名三差逐而如此乘救增一個中求累差併
 之加原救得其距矢合問除救共增二箇

試救

原救	一六	天四
一差正	〇〇四四八	地〇一六
二差正	〇〇〇二二九三七六	
三差正	〇〇〇〇一四四三四	

四差正	五差正	距矢
〇〇〇〇〇一〇一九六	〇〇〇〇〇〇〇〇七六七	〇一分六四七二四九五五七
右至五差真救七位合		

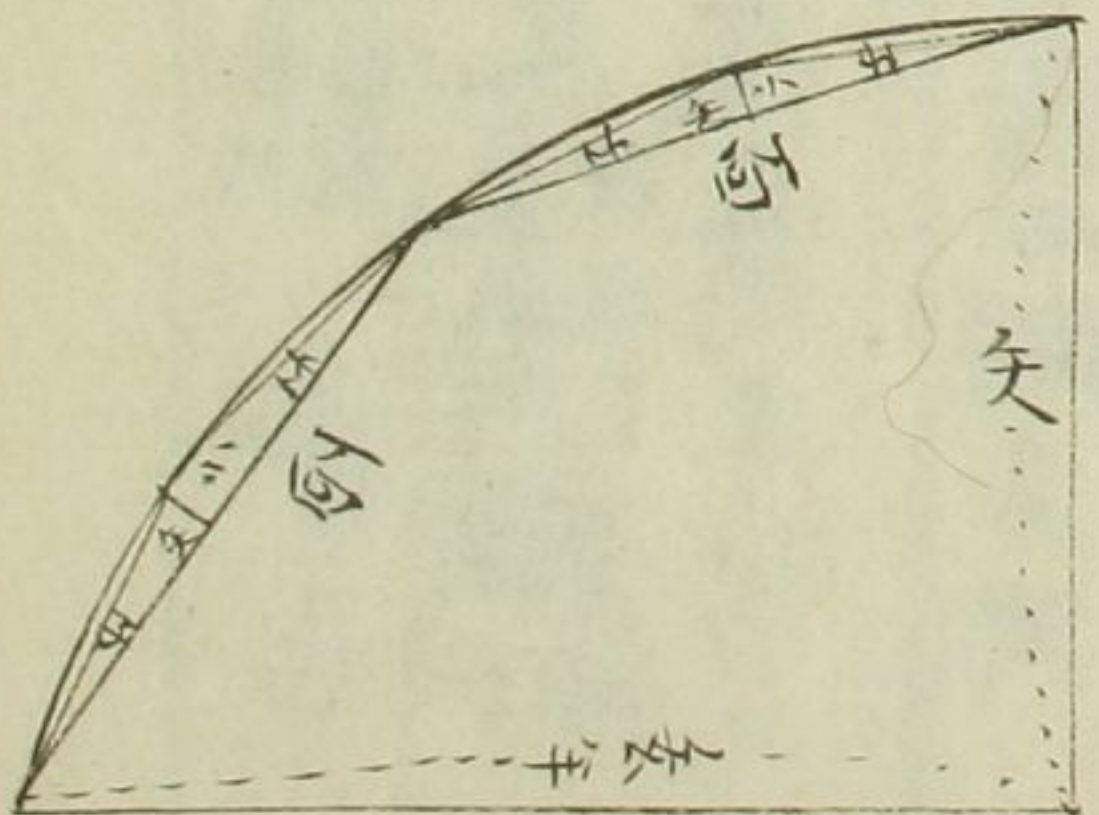


〇第七術

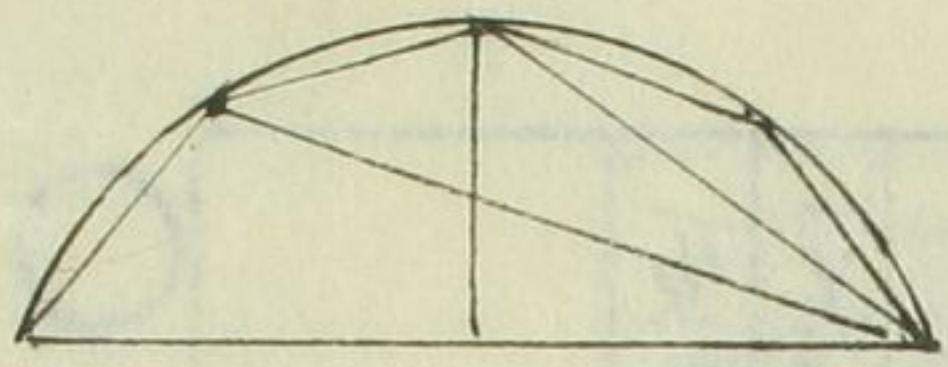
今有如图弧中容累等面但起於二等面至十萬等面今假畫四等面只云四徑若干矢若干問隨容面個救求其等面巾幾何術

答如左

解曰依第三術解得求小矢原救面巾乘徑為求子巾原救矢又字為面則其等面者即距面斜也故距個救中者即四個也依之微前術以面個救巾除四個為地四個面救乘矢及徑為原救矢其他微



	四八差正	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
	五五差正	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
等面	右至	于	二	八	三	四	五	二	二	〇
		至	五	差	負	救	八	位	合	七



〇 第九術

今有如图甄中容累等面及距面累斜但起於至千萬等面今假畫四百二斜只云內徑若丁矢若丁問隨容面個救及距斜個救求真距斜中幾何術若如左

解曰依第九術解求之乘距個救中為地距四乘徑及矢為原救其他做第九術式得求距斜中通式如左

地矢至	原救	
四三	一差	以下做之乘救增二個中除救共增二個
六五	二差	求田系差儀之得距斜中
八七	三差	
十九	四差	
十二	五差	

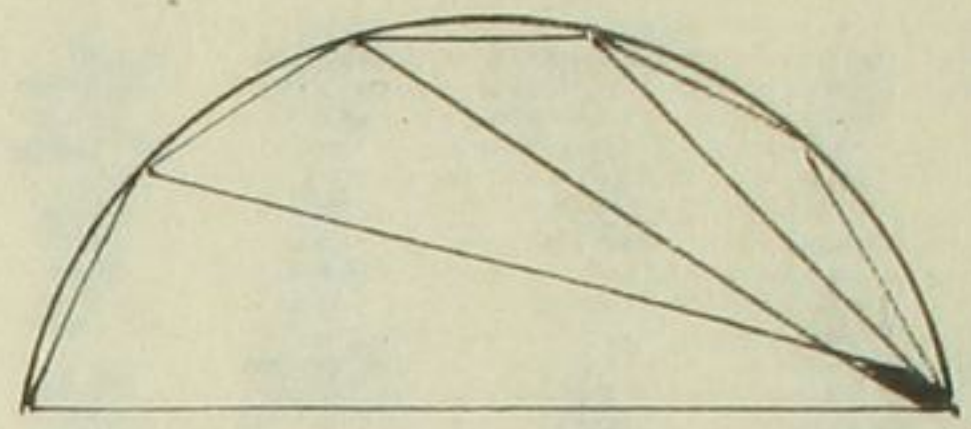
術曰以同徑除矢四之各天以面個救除距個救倍而
 自之各地乘徑及矢各原救乘一個巾与地差及天_三
 除_四各一差乘二個巾与地差及天_五除各二差乘三個
 巾与地差及天_七除各三差逐而此_{乘救增一箇巾}
 求累差保之加原救得其距斜巾合問_{除救共增二個}

○試救

原救	六四	徑尺	天〇四
一差正	〇〇七六八	矢寸	地〇六四
二差正	〇〇三四四	面救五	
三差正	〇〇二〇五四	距救二	

四差正	〇〇〇一四〇二五	右至
五差正	〇〇〇〇一〇三五	五差真救七位合
距斜巾	六四八〇四六一一五四	

○第十術



今有如图弧中容累等面及距面累斜但起於至千萬等面今假畫五面斜三只云内径若干矢若干問隨容面個救及距斜個救求其距斜幾何術

答如左

解曰如前術求地距四乘天開平方乘徑為原救地平高其他倣第八術式得求距斜通式如左

地全 天 原救	一差	二差	三差	四差	五差	至天也	以下倣之 乘救增二個中 除救共增二個 求累差俟之得距斜也
三	二	三	四	五	六	七	八
五	四	三	二	一	〇	〇	〇
七	六	五	四	三	二	一	〇
九	八	七	六	五	四	三	二
十一	十	九	八	七	六	五	四

術曰以圓徑除矢名天以面個救除距個救倍之自而各地乘天開平方乘圓徑名原救乘一個中與地差及

天二除名一差乘三個中與地差及天四除名二差乘

五個中與地差及天六除名三差逐而如此乘救增二箇中除救共增

個求累差俟之加原救得其距斜合問

○試數

徑一尺 矢三寸 面救五 距救二	原救	一差正	二差正	三差正
天〇一	二五二九八二二一八〇	〇〇〇五	〇〇〇六	〇〇〇三
地〇六四	二五二九八二二一八〇	〇〇〇五	〇〇〇六	〇〇〇三

	距斜	五差正	四差正
右	二寸	○	○
至	五寸	○	○
五	四寸	○	○
差	五寸	○	○
真	六寸	○	○
救	七寸	○	○
八	五寸	○	二
位	四寸	○	四
合	二寸	○	七
○			一

四
林
真

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]

五
峰



