

奉納  
辰正  
算法

全

D01

關流八傳 市川玉五郎 行英門人

武加高齋 郡原市塲邑

石井彌四郎 和儀



目錄

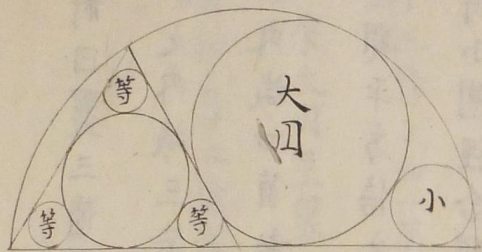
坂東十番觀世音堂者一條

並改正別術

同十一卷

目錄終

所懸于坂東十番觀世音堂者一事



今有如圖半圓內容三角面及隅角面  
 內外交轉六圓只云有等圓徑于若乃  
 三角面段二與外圓空相等問外圓空大  
 圓徑小圓空得各其術如何

答曰如左

術曰置三箇開平方名天乘等四名六得外四名甲又曰天  
段之內減三箇名甲乘外四名甲得大四名乙置次曰以甲除天  
名乙內減四箇餘名乙乘等圓徑名六加大圓名丙乘大圓  
 徑開平方倍之以減丙位大四徑和內餘以乙名丙除之  
 得小圓徑合問

別術

術曰置一十二箇開平方名率乘等四徑名三得外四名甲置  
 率三除之如一箇以除外四名甲得大四名乙置置率加三箇五  
 分乘大四名乙置名十開平方減大四名乙因率餘除率名二十八  
 箇和自之除大四名乙得小四名丙合問



依術求外圓徑

定率

八

外徑

禱

八

中鈞

解義

七分五厘

開平方

得率

三釐

開平方

得率

十二釐

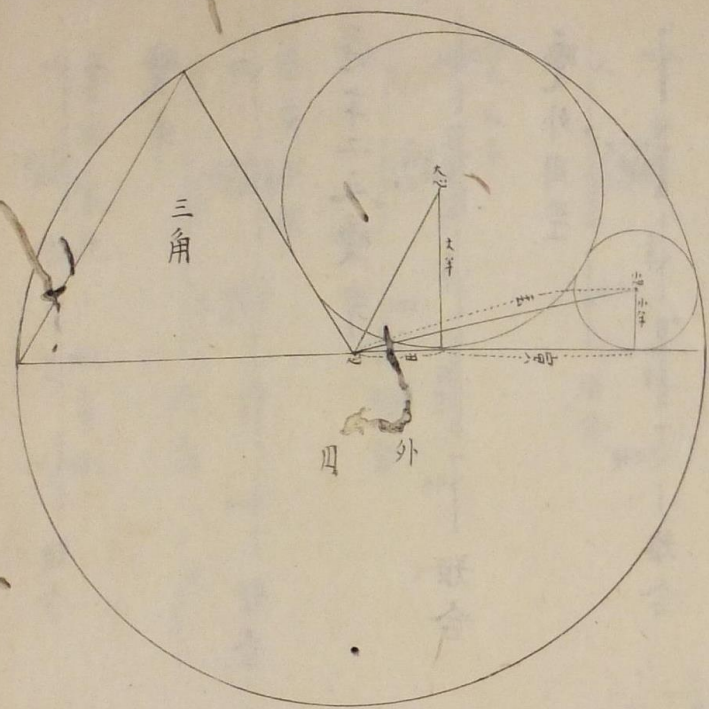
開平方

得率



假等徑一寸

外徑一十寸三九  
大徑四寸八二  
小徑二寸七〇  
有奇

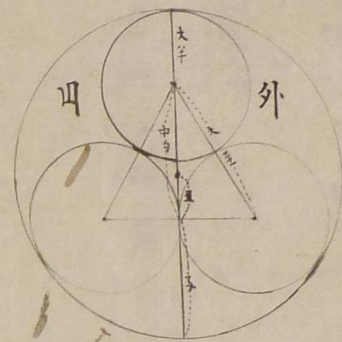


相識  
 中寄友與陸四幕  
 置丑寅和巾加小半

小  
 大  
 八  
 丑

三  
 大  
 八  
 丑

外  
 八  
 丑



外  
 八  
 大

括

大  
 八  
 極

外  
 大  
 大  
 大  
 矩合

通乘二變率

外  
 大  
 大  
 大  
 矩合

置子加丑寄友與外半至相識

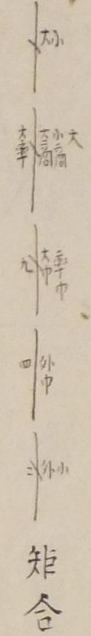
外  
 大  
 大  
 八  
 子

三  
 大  
 八  
 丑

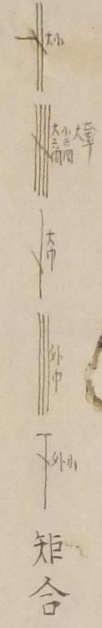




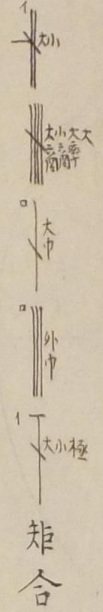
變率



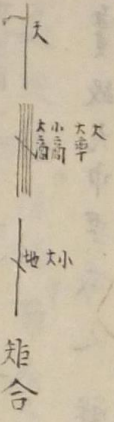
遍于二之變率



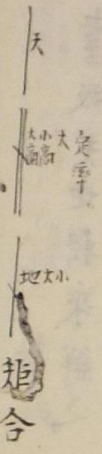
變外田空



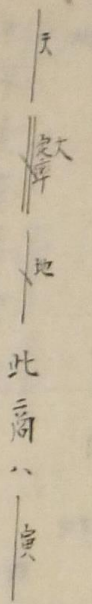
括之



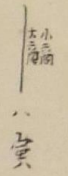
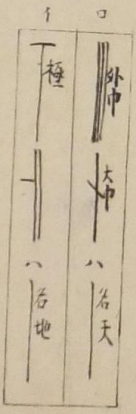
變大率



得貞求式

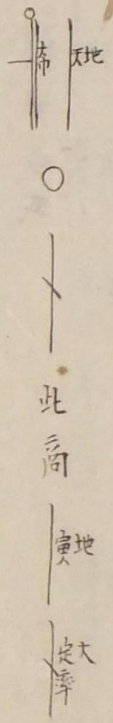


貞級乘此  
下級省地



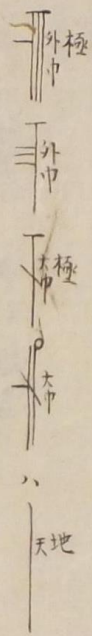


方竿立負商開之

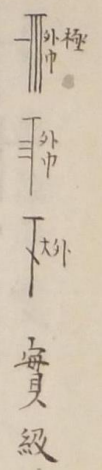
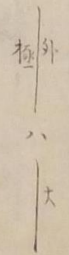


乾式

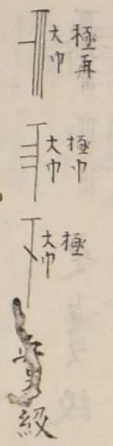
實級 天地相乘解之



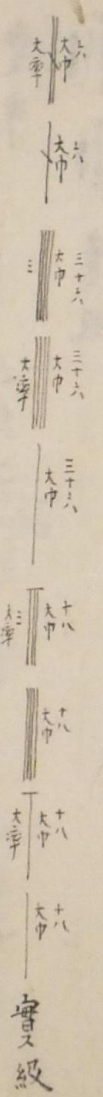
實級 大中異減之 解極 變之



遍乘極 除極而變



解極



異減 同加節



大中  
大率  
每身級

變率

大中  
大率  
實級

大率  
變定率

大中  
大率  
定身級

置地解極

大率  
地

大率  
乘除而變

大率  
地

大率  
者變定率

大率  
地

右立方年負商開所式變而定開式

大中  
大率

大中



此商

小商  
大率  
變率

大率

加此

後是得小商

外四  
八

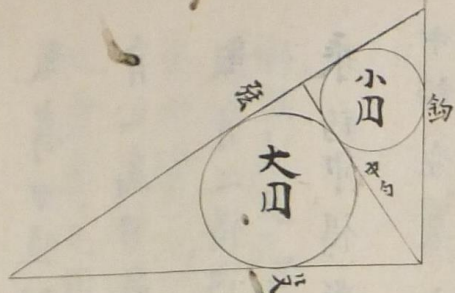
算  
法

得大四  
定式

右得外四及大小四各定式依是施本術文義  
乃定率者本術  
用率也



所懸于坂東十一番觀世音堂者二事



今有如圖釣股弦內隔中釣大平圓至小

平圓至容二箇只云者從大平圓至小平圓

至者四寸短並云者從股弦者一尺長白

股弦大圓至小圓至各問幾何

白三尺又四尺五寸  
答曰 大圓至一尺六寸

小圓至一尺二寸

術曰立天元一為股加入又云數為弦以只云數乘之得  
數寄甲位列又云數以股乘之得數加入甲位得數  
自之為因弦冪小四至中鈞差冪寄乙位列去得  
數自之得內去股冪止餘為鈞冪寄丙位股自  
乘鈞中得數乘又云數因又因弦冪為小四至中  
中鈞差冪寄丙列乙位得數乘股與寄丙相端  
得開方式

施主 銀谷尾

矢嶋久五郎 豐一高

右反正二條內一條

一條有別書出

今有如圖鈞股內隔中鈞容大田及小田只云大小田至差  
又云股弦差端問得股術如何

答曰如左文

術曰立天元一為股加又云數為弦自之名甲減股冪餘  
乘甲寄丙○列又云數乘股得數加只又云和因弦自  
之與寄丙相端得開方式立方開之商得股合問



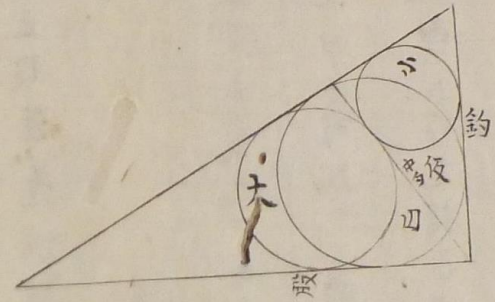
演段依術求小至設前後式

$\begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array}$   
 $\begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array}$   
 後矩合      前矩合

前後矩合解大至

鈞	股	弦
小至	大至	後至

$\begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array}$   
 $\begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array}$   
 後矩合      前矩合



解

依是維乘法加九

$\begin{array}{c} \text{鈞} \\ \text{股} \\ \text{弦} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{小至} \\ \text{大至} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{大至} \\ \text{小至} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{弦} \\ \text{大} \end{array}$   
 $\begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array}$

後式

依術

後式

遍乘鈞

矩合

解及田變又

矩合

故變而

加減而變又

加減而變又

矩合

變里六減又買布

矩合

加減之而

加減之而

強因股加減而變之

矩合

括之而

矩合









術曰立天元一為菱長自之去尺云數內止餘為  
菱橫幕以乘是幕為菱積幕四段寄天位  
列是自乘得數與天位相乘為二十四段菱  
積幕寄丸

列是自之為四箇圓徑和幕得數乘圓積  
率為四積十六段四之為六十四段圓積寄  
地位列別云數十六之加地位為菱積十六段  
得數自四之為二十四段菱積幕與  
寄丸相消得開方式五乘方翻方開  
之得菱是合問

右改正

下銀谷邑

施主

夫嶋久五郎豊高

今有如圖菱內等圓箇只云是幕平幕  
和若干別云外餘積若干問得等圓徑術如何

答曰如丸

術曰置尺云數四除之名甲開平方名乙

置圓周率內減一箇餘乘別云數以

裁甲餘開平方加乙以除別云數得  
等四徑合問

解曰

四徑 自之乘四責率

四責率

四之加別言數為菱主頁

四責率

別云 寄九

只云 開平方八 面

面二段加四徑乘四徑

面

面

與寄九相消

四責率

別云

面

面

矩合

求四徑式

別云

面

面

此高

面

上下顛倒之

四責率

四責率

面

別云

此高

面



遍除別言數

別云  
四率  
別云  
面  
此商  
至

上乘別云數

別云  
四率  
別云  
面  
此商  
別云

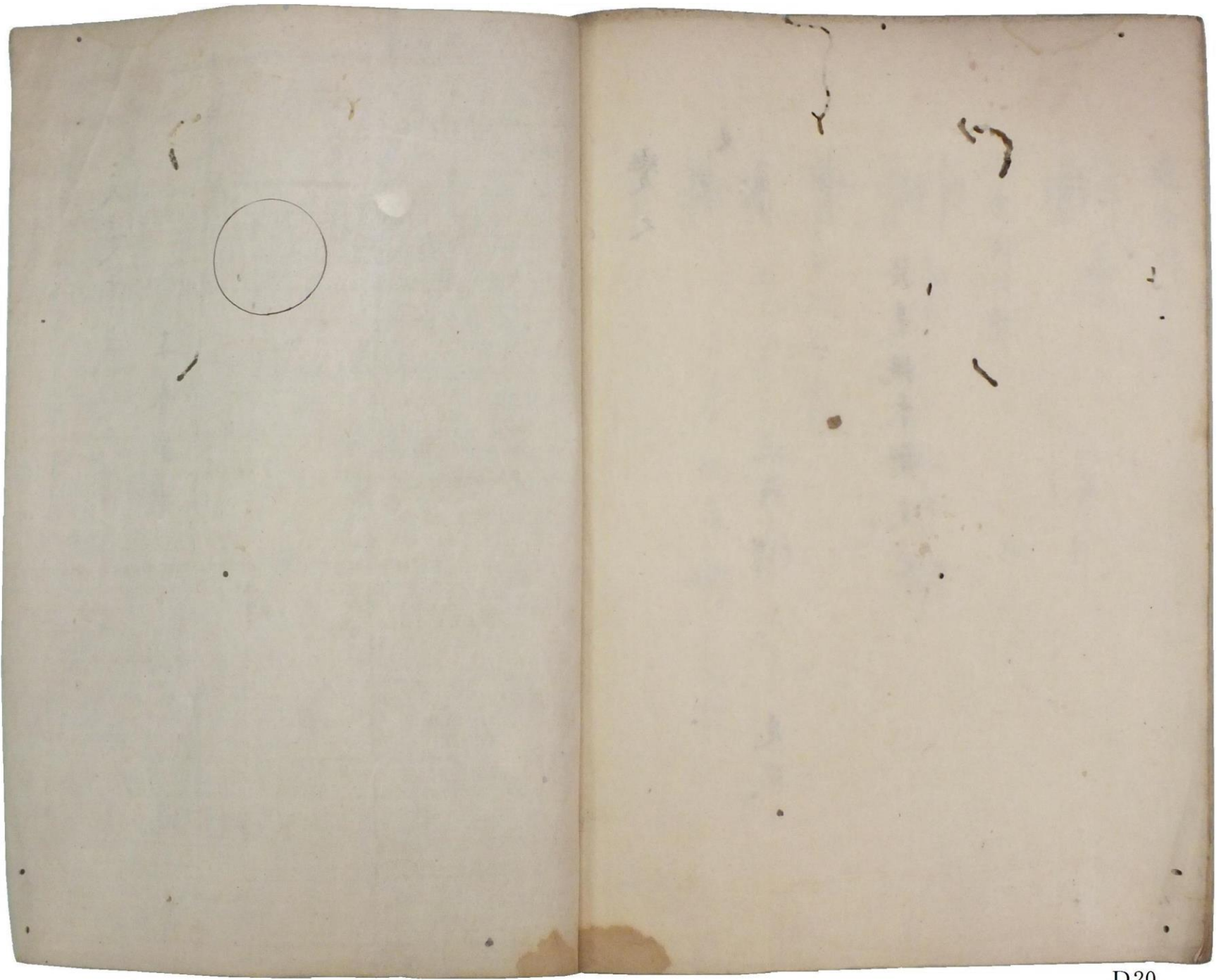
立方半正商開之

別云  
四率  
別云  
面  
此商  
別云  
面

變之

別云  
四率  
別云  
面  
此商  
別云  
面  
是式

於是施本術文里棧





文受十一歲

子春解術

D21