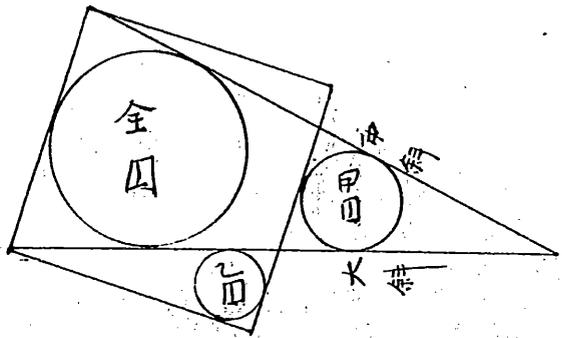


419
S 2
1-256

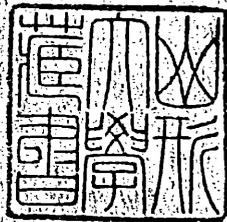




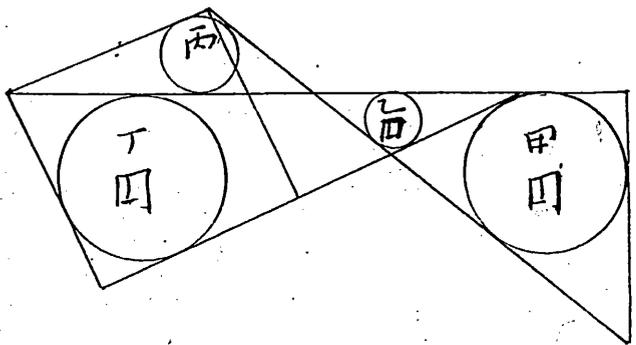
算法天生法卷之四十六
最上流

會田算左衛門安明編

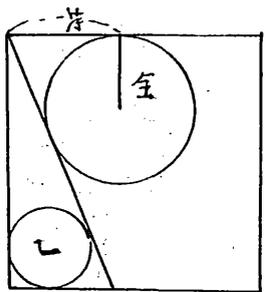
今有三斜如图以小斜作方面容三寸
只云方面一十六寸全圓徑一十二寸
乙圓徑四寸問甲圓徑幾何
答曰甲圓徑五寸
術曰方面內減乙徑名子倍之內減全
徑余乘方面以除子得乘全徑加全徑
內減方面得甲徑合問



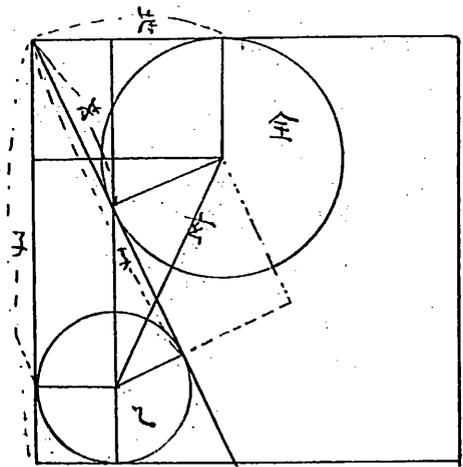
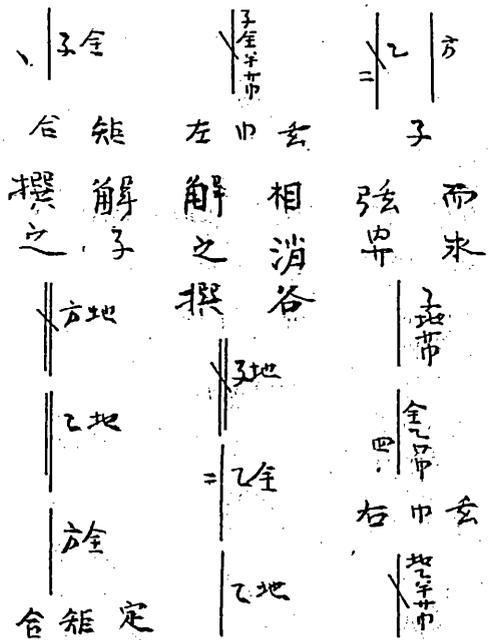
佐間林三郎氏藏



今有如图方面勾股三斜相接通内
 容四圆只云甲圆径四寸乙圆径二
 寸丙圆径一十六寸间丁圆径几何
 答曰丁圆径二十七寸
 术曰以甲乙径差除乙丙径和乘甲
 径名子内减乙丙径和余乘子以除
 丙径并以减一箇開平方加一个以
 除丙径以减子得丁径合问

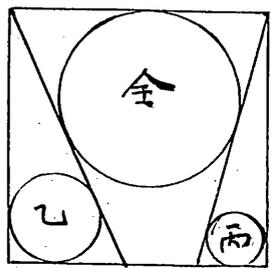


今有如图方内隔斜容二圆只云方一尺
 全圆径三寸乙圆径二寸间地几何
 答曰地一寸八分七五
 矩曰置混沌之一命地而依圆求子



依永
地 旌
地

術曰方面內截乙徑余倍之以除方面乘全徑得地合間

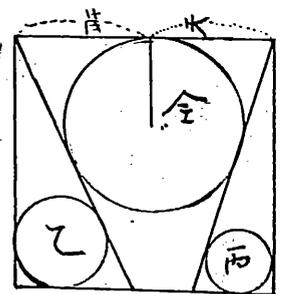


今有如图方內隔斜容三四尺六方面
一尺乙圓徑三寸丙圓徑二寸問全圓
徑幾何

答曰全圓徑七寸八分之七

術曰依前旌地
以丙換旌天
併之
寄左

以方相消求矩合
定依
求



全
得
式

方兩寸
全
方兩寸
全
方兩寸
全
矩合

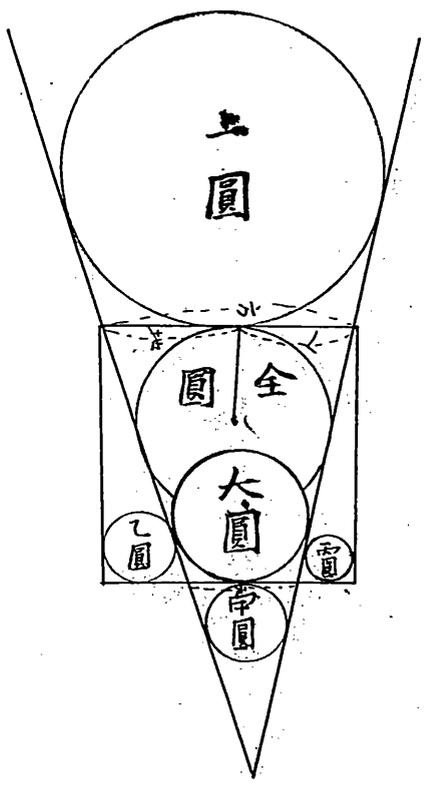
$\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 丙 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 差 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 列 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 之 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 撰 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 七 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 列 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 天 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 解 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 格 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$

$\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 乘 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 除 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 又 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 解 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 七 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 格 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 之 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 得 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$

$\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 天 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 指 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 之 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 又 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 解 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 七 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 遍 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 省 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 天 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 過 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 乘 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 伊 $\frac{\text{伊}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$

於是撰答術文義則如左

術曰方乙差名子倍之內減全余以除子母加方名乙以
 全除方母以減乙得天合問

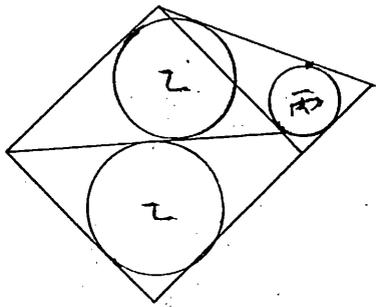


今有如圖方內外貫
 二斜而容六圓只去
 方面若干全圓徑若
 干乙圓徑若干問各
 圓徑幾何

矩曰先列而組合括之求方而差而后依前術求地及人

$\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 合 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 矩 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 而 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 列 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 地 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 人 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$

$\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 人 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 解 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 方 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 而 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 列 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 地 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 人 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 矩 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$ 合 $\frac{\text{方}^2}{\text{伊}}$ $\frac{\text{全}^2}{\text{伊}}$



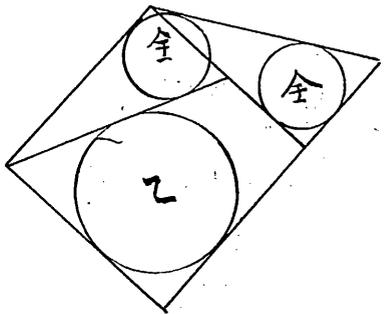
今有如图方面添勾股隔斜容三四
只六方面三十寸乙丙径一十八寸
问丙径几何

答曰丙径五寸

曰右所求之列丙矩合

$\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 矩解格之得 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 丙而乙丙得
 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 合丙丙求式 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 丙而乙丙得
 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 合丙丙求式 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 丙而乙丙得
 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 合丙丙求式 $\frac{\text{方乙}}{\text{方甲}}$ 丙而乙丙得

術曰方乙差名子自之倍之以減乙界全乘方以子因乙
除之得丙丙徑合問



今有如图方面添勾股隔斜容三
 四只言方面三寸全四徑一寸問

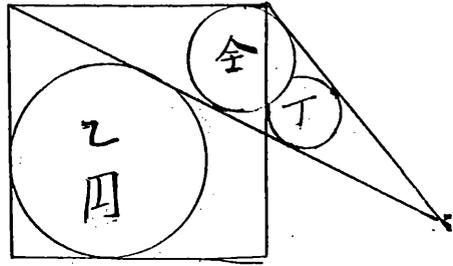
乙四徑幾何

答曰乙四徑二寸 二十六分

矩曰列 方中 而 方中 以全
 西矩合 方中 而 方中 以全
 西矩合 方中 而 方中 以全
 西矩合 方中 而 方中 以全

合 矩 仍得方乙
 差求式 方中 而 方中 以全
方中 而 方中 以全
方中 而 方中 以全

術曰方全差象全以減方昇段余以除方昇象全以減方
 得乙四徑合問



今有如圖係方三斜容三四只云方面
 三寸乙月徑二寸全月徑一十寸問丁月

徑幾何

答曰丁月徑一十〇寸三分之二

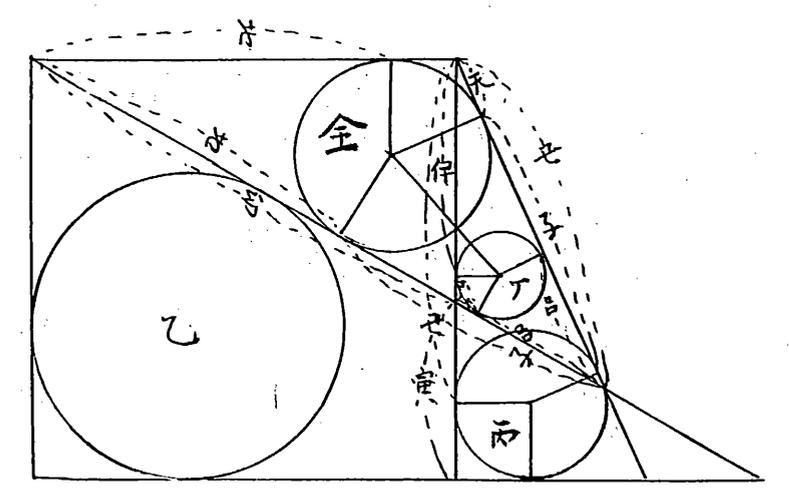
術曰依前於地求方天地而列兩矩
 術求地方二寸天地合

天方
 方四寸
 合矩丙
 求方
 方
 正
 見同規
 丁
 依勾股術
 方半寸
 吳

方二寸
 吳
 玄
 別
 求
 方
 印
 依圓求
 子
 地
 保
 又求
 及保

以解	矩合	解格之	乘而得	方乘	人得	列天地	解格之	正人	各解之
方地	方地	方而地	方而地	方中地	方中地	方地	方地	方人	方解之
乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙
矩撰之	矩依	矩合	矩全	矩合	矩合	矩天	矩天	矩全	矩全
方地									
乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙
矩合									
以解矩									
合適省									

加方	列玄	矩解	方保	方保	方保	方保	方保
方地							
乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙	乙
矩合							
以解矩							
合適省							

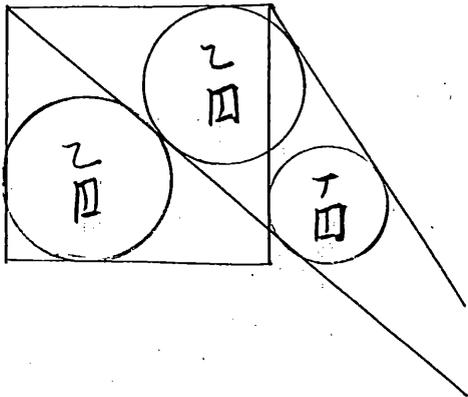


$\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$

此則印也 故通省印 矩列也 解推

之列之而 得丁求式 式四丁得

術曰方全相乘以方乙差除之加全內減方段余乘方以乙除之得丁四徑合問

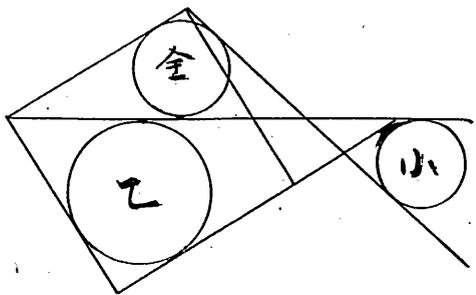


今有如圖係三斜方內外容三四只云方面三十寸乙四徑一十八寸問丁四徑幾何 答曰丁四徑五寸

矩曰列 右矩合 全得 而以乙換

$\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$ $\frac{方乙}{方甲}$

術曰方乙差名子自之倍之以減乙徑與余乘方以子因乙除之得丁四徑合問



今有如圖係方三斜容四圓只云方百
三十六寸乙圓徑二十七寸全圓徑一
十六寸問小圓徑幾何
答曰小圓徑四寸

矩曰先方二寸地方二寸天方二寸水方二寸大方二寸
求天地方二寸地方二寸天方二寸水方二寸大方二寸
矩合方二寸天地方二寸水方二寸大方二寸

大矩而求
乙方二寸
又方二寸
而方二寸

人而見方大
同規人同仍
小規得方

大矩而得天地人
旋方二寸
小矩天地相乘方二寸
子方二寸旋方二寸天以解
矩合

矩解子得
 合全求式
 式前得
 式指之得
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

甲指之得
 合全求式
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

一又解
 式指之
 式一內截前
 式二過兼
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

二於是前式二
 式斜乘相消
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

方乙差
 式差乙方得
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

天甲
 式略而如例
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

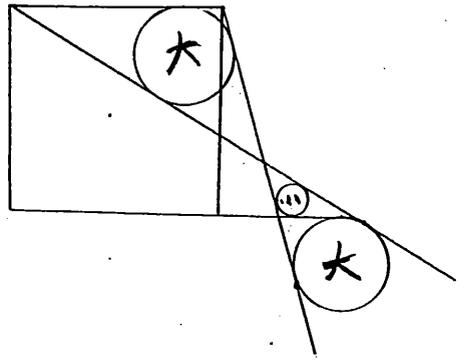
人方
 乙以於
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

全解
 乙解方
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

人方
 矩遍省方卑
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

人天
 矩此括法不面自故別解
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全
 方全

合括之得如左



今有四圓係方斜容三四只云大圓
徑三寸小圓徑一寸問方面幾何

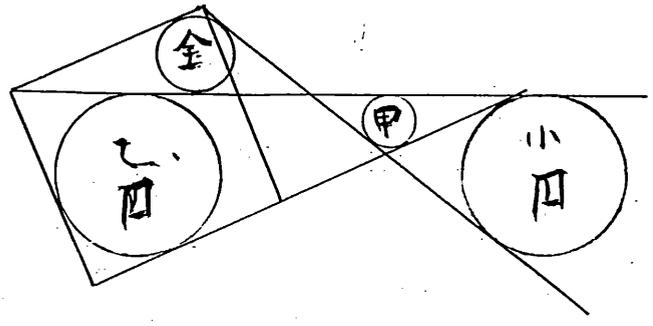
答曰方面六寸

矩曰右列矩合而以大換甲以小換

小甲方 矩甲
合得 大和 大方 矩仍求方
面

大 大小方 得於是撰答術
大小方 面文義則如左

術曰以大小徑差除大小徑和乘大徑得方面合問



今有四圓係方面三斜容四四只云

全圓徑一十甲圓徑二寸小圓徑四

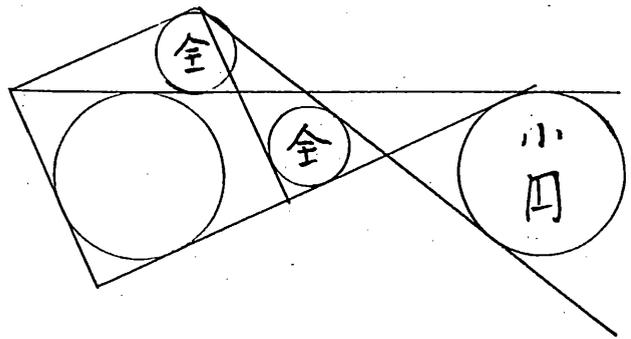
寸問乙圓徑幾何

答曰乙圓徑二十六寸

矩曰依前 方面列子
術求方面 小甲方面 矩曰依前 方面列子

坤 坤 甲 解 坤
及子 方全方 方全方 方全方

甲 矩 甲 括 甲 全
合 之 甲 天 天 全 全 矩 於是得方乙差
求式



$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$
 $\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$
 $\frac{\text{方全}}{\text{方小}}$

式小乙方得

加小式撰之而得

$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$

$\frac{\text{方全}}{\text{方小}}$

一而斜乘
相消得

而解括之得方
乙差求兩式也

$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$

$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$

式兩差乙方得

$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$
 子
 $\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$
 坤

$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$

$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$

合矩小

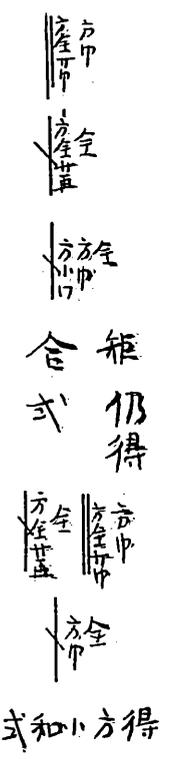
$\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$
 $\frac{\text{方全}}{\text{方中}}$
 合矩丙

矩日右列二件之矩合

何 答曰小四徑三寸之五分

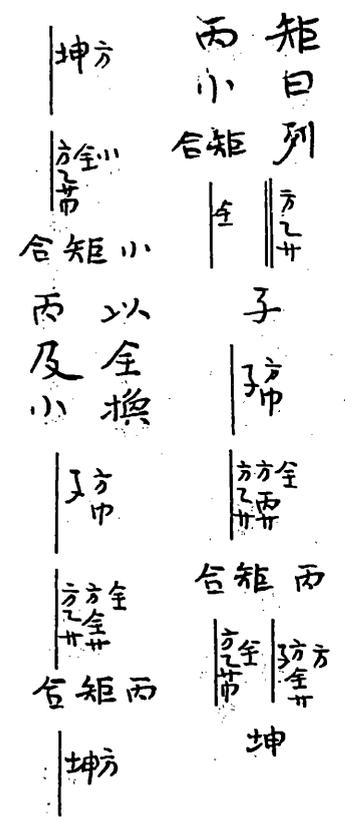
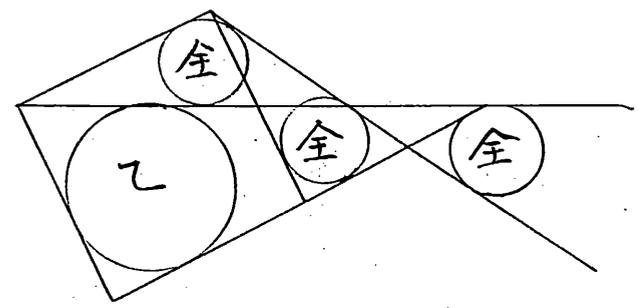
今有如圖係方面三斜容三四只云
方面三寸全四徑一寸問小四徑幾

術曰方全差名子乘全以減方鼻
 全除之內減方得小圓徑合問
 段二余乘子鼻以方鼻因
 式和小方得

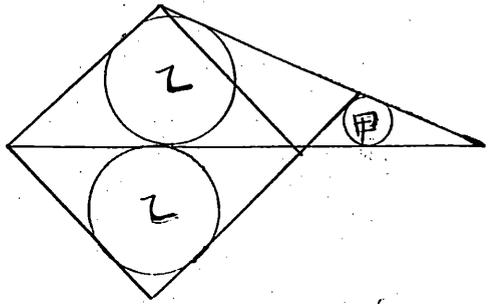


今有妙圖係方三斜容四圓只云方面
 一寸問今圓徑幾何

答曰全圓徑



於是依而小矩合縮方乙差而得定矩合也其業
 合前條同欲列前定矩合全換小而得



今有四圓三斜以小斜作方面而容三四只云方面五寸乙圓徑三寸問

甲圓徑幾何

答曰甲圓徑四分

矩曰右
列矩合
子
方中
全
子
全
甲
以

乙換
全得
方
子
方中
乙
方
乙
子
矩
解
格
之
得
方
中
方
中
方
中
甲
求
式
方
中
方
中
甲
得
式
甲
得

術曰方乙差名天倍之內減乙乘方以除乙因天乘天內減天得甲徑合問

$\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$ 合 矩 丙 遍 省 方
 乘 除 象 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$
 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$
 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$ 合 矩 丙 之 括 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$
 七 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$
 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$ 合 矩

仍 得 丁 $\frac{\text{方}}{\text{方}}$
 四 求 式 $\frac{\text{方}}{\text{方}}$
 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$ 得 $\frac{\text{方}}{\text{方}}$
 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$ 七 $\frac{\text{方}}{\text{方}} \frac{\text{全}}{\text{方}} \frac{\text{丁}}{\text{方}}$
 丁 全 乙 方 丙 九 寸
 四 四 五 寸

術 曰 方 乙 差 名 子 加 方 乘 全 內 減 子 因 方 段 名 乙 以 減 子
 因 全 余 以 除 乙 因 方 得 丁 四 徑 合 閭

