平方圓解 附奇偶刻

全

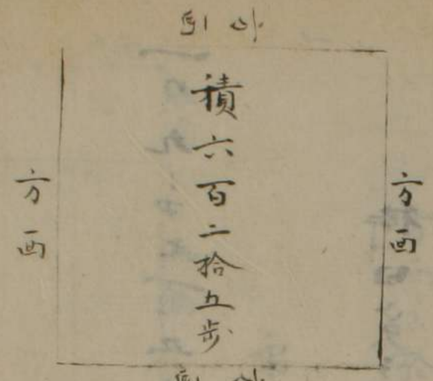
玉方図解 巻之弐

偶刻

○雷方高

○積六百弐拾五歩有方面幾何

答曰方面弐拾五丁



術曰置積六百弐十五歩見位知十之位而一高二十ヲ五二二

四百伸引余三定法二除之得残積百十二歩半以ヲ

一高十首一折除之得二高五五十二半引無

残積故一二ノ高以二十五丁為方面一答問

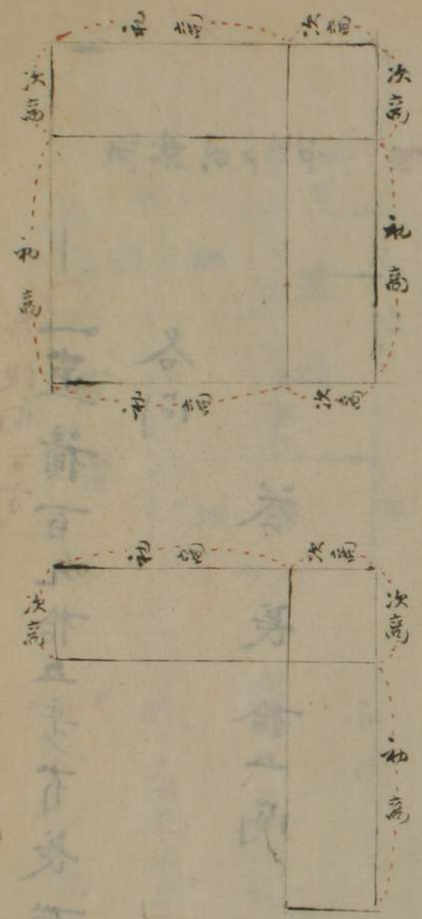
○積六千七百七拾四万九千三百六拾壱歩

答 八千二百三拾壱間

○一万九千七百五拾三万五千三百七拾六歩

答 九千八百七拾六間

術曰実ヲ置一位ノ所ヲ上ニ一〇十〇百ト一桁隅ヲカソヘ登リ位ヲ見ル但シ実数一位ヲ十レバ一〇分〇厘ト一桁隅ヲ下ルヘシ 初高ヲ立テ其高ヲ自乗シ数則九因也



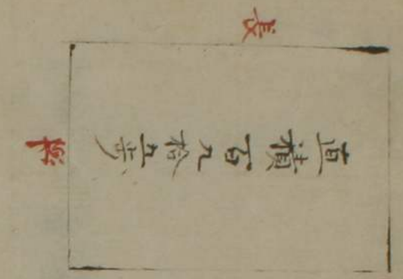
初高ニテ一桁除キ次高ヲ得ル次高巾半度ヲ減ジ度ニテ実ヲ畫シ初次之高ヲ倚テ方面トス志不盡ハレバ又次高ヲ連ネテ初高ニ擬シ一残実ヲ一桁除キ二ノ高ヲ得ル二高巾半度ヲ減ジ実ヲ畫シ初次三高ヲ倚テ方面トス於是尚残実アレバ又如シ前減度ニ残実ヲ除ヘシ餘ハ口傳

求積全図

初高巾ヲ減スル餘リ

二除テ如下

初高ニ除
次高巾半
殷残ル



帯縦間方

○一直積百九拾五歩有長横差二間ニテ長横

各間

答　長　拾五間　横　拾三間

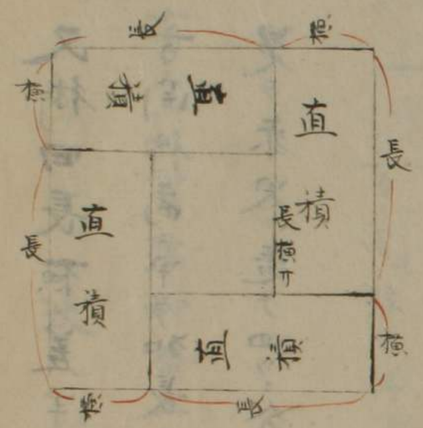
○一直積壱万六千二百六拾六歩有長横差壱間長横ヲ間

答長百二拾八間　横百二拾七間

術曰積置四倍ノ得数ニ長横ノ差巾ヲ加寄トス平方ニ間

得高ヲ左右ニ副置テ左ニ長横ノ差ヲ減シテ各半シテ左ニ長右

横ヲ得ル



此図ヲ見レハ直積ヲ四倍長横ノ

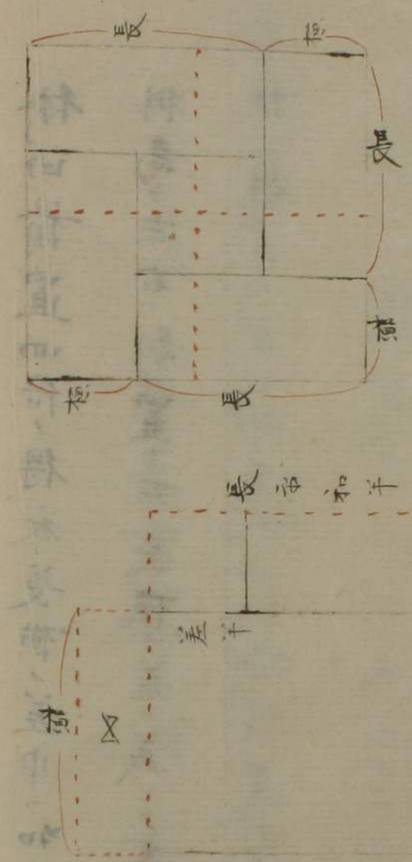
差巾ヲ加テ和ヲ方面トシタル積ニ

故ニ平方ニ間ヲ長和ニ是ニ差ヲ

加テ半ス長ニ又差ヲ減ジ半ノ横ニ

又術曰長横ノ差ヲ甲トス是ヲ自乗シテ積ニ加テ求
方冪得高ニ甲ヲ加長ニ又高ノ内甲ヲ減テ横ニ是則前ノ図ニ
是ヲ示ス図ニ随テ四ツニ分レハ其一ツ左如シ

解図



長ト長トハ同シ
積ニ

○勾股弦

○勾股有勾三寸股四寸弦何程問

答　弦五寸

術曰勾三寸ヲ拙合股四寸ヲ拙合スル数ヲ加テ平方ヲ得ル求
方ニ冪弦ヲ得ル

○一勾股有勾七寸弦却拾五寸股何程問

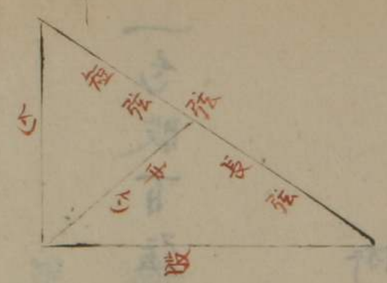
答　股却拾四寸

術弦拾五寸ヲ拵合内勾七寸ヲ拵合タル数ヲ引余ヲ五百七十六歩
平方間股ヲ得ル

○一勾股有股拾壱寸弦拾九寸勾何程問

答　勾拾寸

術弦拾九寸ヲ拵合内股拾一寸ヲ拵合タル数ヲ引余
平方間勾ヲ得ル



勾股有勾三寸股四寸中勾長弦短弦各何程問

答　中勾　二寸四分
長弦　三寸二分
短弦　一寸八分

術曰前ノ術ニ依テ別ニ弦五寸ヲ求
勾三寸ニ股四寸ヲ拵弦五寸ニテ別中勾ヲ得ル
股四寸ヲ拵合弦五寸ニテ別長弦ヲ得ル勾三寸ヲ拵合弦五寸ニテ別
短弦ヲ得ル

○一勾股有弦六寸長弦三寸二分股何程問

答　股　四寸

術曰長弦三寸二分弦六寸ヲ抵對ス方冪股ヲ得ル

○一勾股有弦三拾七寸勾股ノ和四拾七寸勾股各何程問

答　勾　拾二寸　股　三十五寸

術曰弦三十七寸ヲ抵合倍シ内勾股和四十七寸ヲ抵合ル減引余ヲ九百平方冪二十個得ル勾股和四十七寸ヲ加二剔股ヲ得ル勾股和四十七寸内ヲ引勾ヲ得ル

○一勾股有勾弐拾八寸股弦和九拾八寸股何程問

答　股　四拾五寸

術曰勾弐拾八寸ヲ抵合股弦和九十八寸ニテ剔ス十九是ヲ股弦和九十八寸内ヲ引残二ツ剔股ヲ得ル

奇偶

奇偶等

○今有物數不知其數只云以奇數乃一三五七九十一逐如此累減之止餘三個又云以偶數乃二四六八十十二逐如此累減之止餘八個問物數幾何

荅 物數二十八個

術曰奇偶餘差自之加奇餘得物數二十八個合問

○奇止餘八個無偶止餘

荅 物數七拾二個

術曰奇餘加一個奇餘得物數七十二個合問

○偶止餘九個無奇止餘

答 物數八十一個

術曰偶止餘自之得物數八個合問

○一百甲乙ノ數只云置甲數累方問之極數三個又云以乙數除甲數得二百六拾二個四分四厘也問甲乙數幾何

甲數 六千五百六拾一個

乙數 二拾五個

術曰極數与又云互減得等數一分二厘以約極數為乙數合問

是ハ極數ヲ法トシ二百六拾二個四分四厘ヲ六云剔一分二厘ト九法トシ三個ヲ剔乙數ヲ得ル又二百六拾二個四分四厘極數ヲ減甲數ヲ得ル

○一分二厘百金壱万両甲乙分之只云甲者毎一千二百人取金二拾三両乙者毎六千人取金百七両問甲乙人数及取金幾何

蓋金六万下両下人八万下分位一

答 甲人数四拾三万八千人

甲取金八千三百九拾五両

乙人数九万人 乙取金一千六百〇五両

術曰乙取全ヲ名左甲取全ヲ名右依剩一術左時
余有全盈右去之余余左得乙取全合問

○一有宣地只云以壱丈二尺四寸竿量之盈一七尺五寸
又云以壱丈四尺七寸竿量之盈一五尺壱寸問宣地幾
何

答曰宣地百〇九丈二尺九寸

初八拾一竿
後七拾四竿

術曰初量竿名左後量竿名右依剩一術一得
左三時余盈差一盈右去之余余左加初盈得宣地
丈数合問

又術盈七尺五寸ノ盈五尺壱寸引
八拾壱竿ヲ抵〇八丈四寸トナル後ノ壱丈四尺七寸ニ後ノ七拾四竿ヲ抵
〇八丈七尺八寸内〇八丈五尺四寸引余テ四寸ヲ法トシ実ヲ剰ル抵トナル也
〇八丈五尺四寸ヲ加テ問合ス

約分

一金卻拾壱両配五拾六人問歳人歳両

人歳　八人

金　三両

術曰両歳ヲ互ニ減得等歳約両歳得各

術解卻拾壱両ヲ法トシ壱析別但シ五拾六人ヲ別之
二拾一四ト九二拾八引余リ一四ヲ法トシ弐拾壱両ヲ壱析
別壱ヲ〇七ト九ヲ壱ヲ引余テ七等歳ヲ得ル是ヲ法トシ
卻拾壱両ヲ別三両ヲ得ル又七ヲ以テ五拾六人ヲ別八人
ヲ得ル

一挑二百七拾七價壹貫六百弐拾五錢人丁ハ間敬等造

于篭安寄而今問答

如篭挑　弐拾九

價　百弐拾五錢

術　如前

解術曰壹貫六百二拾五錢ヲ以テ三百七拾七ヲ一折

別二〇五二十九ヲ二ヲ引余ヲ五二ヲ法トシ三百七拾七ヲ一

折別七ヲ三十九ヲ上七ヲ引余ヲ三ヲ法トシ挑敬

別初拾九ヲ得ル壹貫六百弐拾五錢別價ヲ得ル

三分一厘三毛六糸六忽

差五分六厘

一厘ニ付

差一分

二厘三毛四糸〇八繊四沙

〃五厘七糸八忽

差二分

九忽六微〇四沙

〃九毛八糸

四繊五沙九六八四

四埃四一

〃二忽一

十一卷ノ内

銀合

金二十一両配当人数

差八両

金三両

洲口両数

洲口両数ニ付概洲等数銀両数

洲口

二十三

拂ニ百七十七匁一分六百二十五銭今

貫数等迄ニ付毫長寄両参問ニ

差

毎毫拂二十九

匁百二十五銭

通分

人数二百七十三人

銀百五十一銭

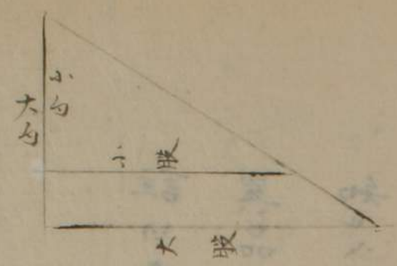
七分銭

之之

問総計銀

相應平方立方差比例式

穴谷術算



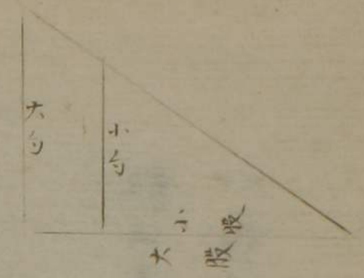
○勾股有如図大勾五寸大股八寸小勾三寸小股何程ト問

答　小股四寸八分

術曰小勾三寸ヘ大股八寸ヲ拭大勾五寸ニ割小股ヲ得ル

註曰大勾ト小勾ハ各縦ニテ同品之大股ハ横ニテ異品之故ニ小勾ヘ異品大股ヲ拭同品大勾ニテ割小股ヲ得ル

○勾股有如図小勾三寸小股四寸大股六寸大勾



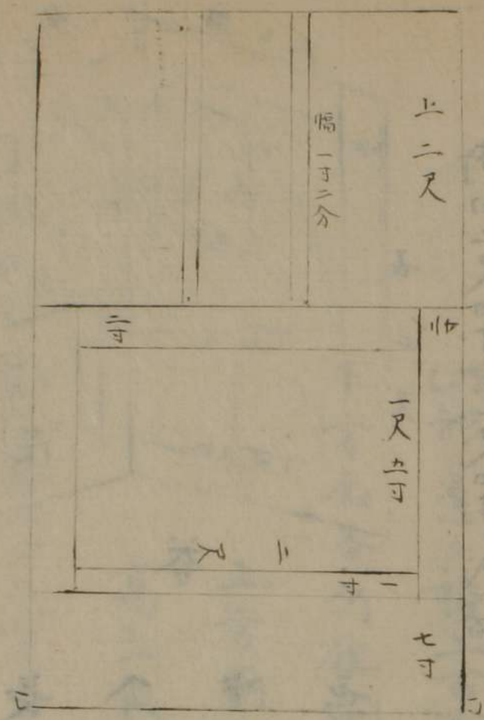
何程問

答　大勾　四寸五分

術曰大股六寸ニ小勾三寸ヲ拭小股四寸ニテ割大勾ヲ得ル

註曰大股ト小股ハ各極ニテ同品ニ小勾ハ縱ニテ異品ニ故ニ大股ハ異品小勾ヲ拭同品小股ニテ割大勾ヲ得ルニ餘ハ此理ヲ推テ知ルヘシ

○如図表貝有是ヲ四ヶ所ニテ各何寸宛ト問



風袋幅六分ヘリ一寸

上壹尺下三寸五分

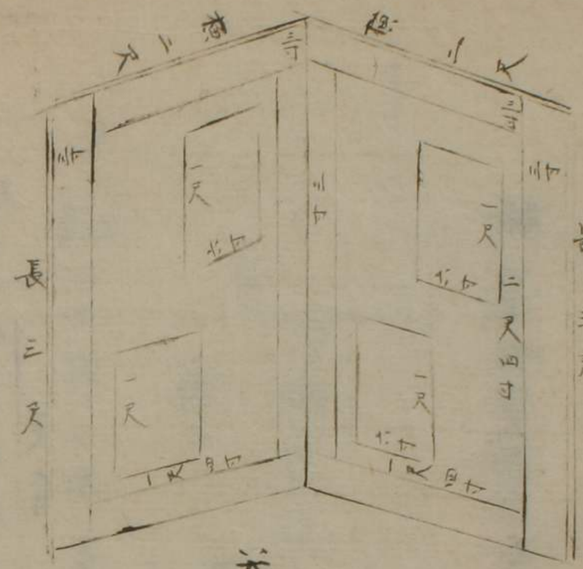
答　上一文字　壹寸

下一文字　五分

中長壹尺極七寸五分

術曰中横一尺六寸ニ長二尺ヲ拭二百ト九歩是ヲ四ニ割七寸五歩ヲ三百坪ニテ割二分五厘ト九是ヲ平方開ク得テ因法トシ旧尺ニ拭各ヲ得ル

○図二枚折ノ屏風有是ヲ四ツニシテ各何寸ト問



答

長一尺五寸　横一尺

へり幅壱寸五分　中横七寸

中長一尺二寸　色式長五寸

色式横三寸

術曰二尺四寸ニ壱尺四寸ヲ拭三百三十六寸ト九是ヲ四ニ割八十四歩是ヲ三百三拾六寸ヲ以テ別ニ分ヲ得ル是ヲ玉方問五分是ヲ因法トシ各寸ニ拭寸ヲ得ル

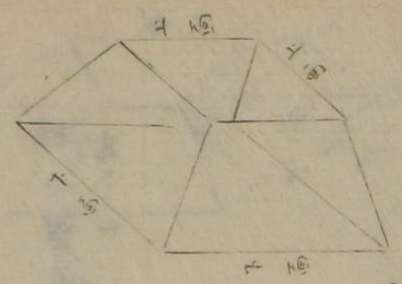
方臺有上方面九寸下方面拾五寸高五尺四寸

山形ニ意ニ積二百九拾四歩以テ方臺ヲ作ル上方面

下方面各何程問

上方面三寸　下方面五寸

高一尺八寸

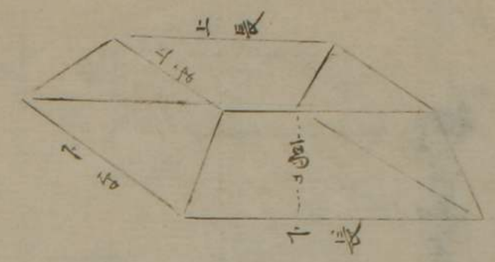


術曰上方面拭下方面拭別置上方面拭下方面拭ヲ加是ヲ拭合

内別置シ数ヲ別ニ分ニ高四拭ヲ拭三割七十九百三拾八歩是ヲ以二百九拾四歩割

三百七十七是ヲ立方問　是ヲ因法トシ各拭各得ル

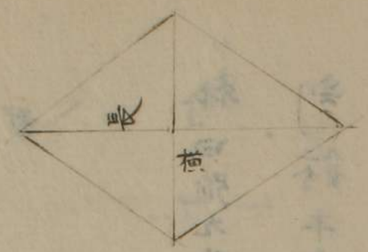
直墓有上長六寸下長十四寸下巾十寸上巾巾
高二尺問此形ニ應シ積二百弐拾二歩以直墓ニ
作ル上長下長上巾下巾高何程問



答　上巾二寸　下巾　六寸
　　上長三寸　下長　七寸
　　高　一尺二寸

術曰上長六寸ヲ倍シ下長十四ヲ加上巾十ヲ加別置下長十四ヲ倍シ上長六ヲ加下巾十ヲ加別置数ヲ加高二尺ヲ以六ニ乗ル別ニ七百弐拾歩是法トシ二百弐十ヲ別ニ分二厘五毛ヲ得ル是ヲ因法トシ各ニ寸ヲ以各得ル　立方問ヲ

菱有菱長百五拾間横拾二間羊此形ニ應シ
積二千七百五拾歩以テ菱ヲ作ル其長横各ヲ問



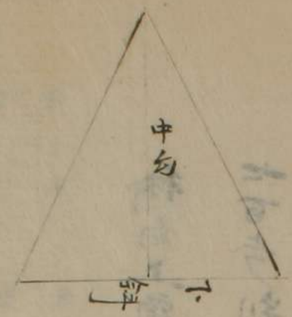
長　三百間　横　二十五間

術曰菱長百五拾間ヲ置横拾二間羊ヲ乗シ二別九百三拾七坪羊ヲ以テ
積二千七百五拾歩別ニ分ヲ平方間二個ヲ得ル是ヲ因法トシ長百五拾間ニ
乗シ新長ヲ得ル横ニ因法ヲ乗シ新横ヲ得ル

○扇有経各八拾間弧九拾間此形ニ應シ積
九百坪ヲ以テ扇ヲ作ル経各弧何程間

経各四拾間　弧四拾五間

術曰弧九拾間ヲ置経八拾間ヲ乗シ二ツ割二千六百歩是ヲ以テ積九百坪ヲ割二分ノ平方間九分ヲ内法トシ経八拾間ニ乗シ新経ヲ得弧九拾間ニ内法ヲ乗シ新弧ヲ得ル



○圭有下斜四寸中勾七寸此形ニ應シテ積五百四歩ヲ以テ圭ヲ作ル其下斜中勾各何程間

答曰　新下斜二十四寸
　　新中勾　四拾二寸

術曰下斜四寸ヘ中勾七寸ヲ乗シ二割ヲ得ル是ヲ以テ積五百四歩ヲ割三十六個ヲ得ル平方間六個ヲ得ル内法トシ下斜四寸ヘ内法ヲ乗シ新下斜ヲ得ル中勾七寸ニ内法ヲ乗シ新中勾ヲ得ル

○楕円上頭三寸下頭五寸高七寸此形ニ應シテ積七百歩ヲ以テ楕ヲ作ル其上頭下頭高各ヲ問

答曰　新上頭十五寸
新下頭二十五寸　新高三十五寸

術曰上頭三寸ヘ下頭五寸ヲ加高七寸ヲ乗シ二割（二十八歩）ヲ得ル以テ積七百歩割（二十ヲ個）ヲ得平方箇（四個）ヲ得因法トシ上頭三寸ヘ因法ヲ乗シ新上頭ヲ得ル下頭ニ因法ヲ乗シ新下頭ヲ得ル高ニ因法ヲ乗シ新高ヲ得ル

○車輞有外周八拾間内周六拾間子弐拾間積三百五拾歩以テ車輞ヲ作ル外周内周子各何程問

外周　四拾間　内周　三拾間
子　拾間

術曰外周ヲ置内周ヲ加子ヲ乗シ二割十四百歩以テ積三百五拾歩割（二分ト九厘）平方箇（五分）ヲ得ル因法トシ旧間ニ乗シ各得ル

○自然円有長経八拾間短径五拾間此形應シ積

七百八拾五歩三分九厘ヲ以テ自然円ヲ作ル長経短経ヲ

問

長経四拾間　短経二拾五間

術曰円積率七分八厘五毛三九ト置長径ヲ拭短径ヲ拭三千百四十一歩ヲ五分六厘

以テ積七百八拾五歩三分九厘ヲ割二分ト九厘ヲ平方間五ヲ得ル因法トシ

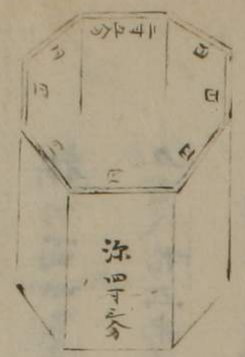
長径ニ拭新長経ヲ得ル短径ニ拭新短径ヲ得ル

○如図八ツ用面有面二寸五分弥四寸三分是ニ應シ

積二拾八万〇二百八拾八歩六分二厘ヲ以テ八角面ヲ

作ル面ニ及弥ヲ行程問

答　面十五寸　弥二十五寸八分



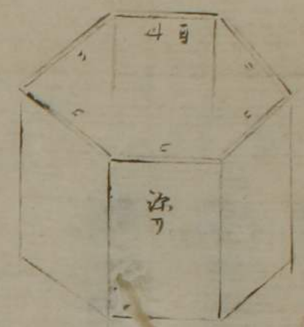
術曰面二寸五分ヲ拭合弥四寸三分ヲ拭又八角法四八二八四ヲ拭

積十二万九千七百六拾三歩二分五厘ヲ以テ積二拾八万〇二百八拾

八歩六分二厘ヲ割二百九十ト九六歩是ヲ立方割六ヲ得ル是因法トシ面

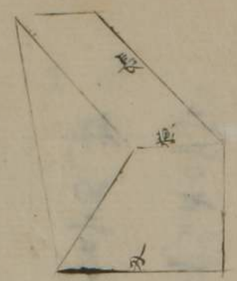
拭弥ヲ拭各ニ得ル

如図六角有面四寸深四寸二分是ニ惹シ積四拾
七万千三百八拾一歩一分二厘ヲ以テ六角面ヲ作ル時
六角面及深ノ何程問



答　面　十二丁　深　十二丁六分

術曰面四寸ヲ抵合是ニ深ノ抵六七ト九六角法二五九八ヲ抵拾七万四千
五百八拾五歩六分ト九是ヲ以テ積四拾七万千三百八拾一歩一分二厘
ヲ割七二ト九是ヲ立方開ヲ得ル因法トシ面ニ抵深ノ抵各得ル

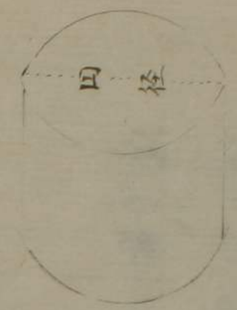


斗又楔有横六寸長一尺又壱尺六寸高一尺
二寸山形ニ應シ積七拾坪ヲ以テ楔ヲ作ル時其
長手又高各何寸ト問

答　横三寸　長五寸　又八寸　高六寸

術曰横ヲ倍シ又ヲ加是ニ長ニ及高乗シ六ニテ割五百六拾坪九
是ヲ以テ積七拾坪ヲ割一分二厘五毛是ヲ立方開ト九是ヲ因法
トシ旧長手又及高ニ乗シ各得ル

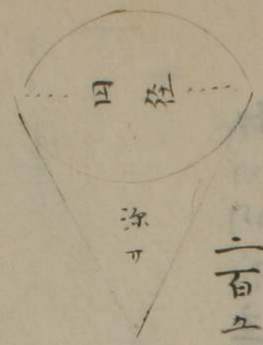
○円壔有円径二尺五寸高四尺五寸之形應シ
積拾七万六千六百二拾五歩以テ円壔ヲ作ル時
円径高何程問



答　円径五尺　高九尺

術曰二尺五寸ヲ抵合高四尺五寸ヲ抵円積法七分八厘五毛ヲ抵
二二〇七八一二五ト元是ヲ以テ拾七万六千六百二拾五歩割ハ個ヲ得ル
是ヲ立方問個ヲ得ル是ヲ因法トシ円径ニ抵高ニ抵各得ル

○円錐有円径二尺五寸深三尺是ニ相應シ積三万九千
二百五拾坪ヲ以テ円錐ヲ作ル円径及深サヲ問



答　円径五尺　深サ六尺

術曰円径二尺五寸ヲ抵合是ニ深サ抵円積率七分八厘五毛ヲ抵
錐法三割四千九百六坪二五是ヲ以テ積三万九千二百五拾坪ヲ割ハ個ヲ得ル
是ヲ立方問個ヲ得ルヲ因法トシ円径及深サ抵各得ル

○側円壔有短径四尺長径五尺高六尺

是ニ應シ積壱万六百七拾五坪ヲ以テ側円

壔ヲ作ル長径短径高ヲ問

長径二尺五寸

短径二尺　高三尺

術曰円積率七分八厘五毛ト置長径及短径ヲ拭二百倍ヲ以テ積ヲ

割百二十九ト九是ヲ立方間個ヲ得ル内法トシ長径短径及高ニ拭各ヲ

得ル

○直錐有横三尺長四尺深九尺是ニ應シ

積九拾七万二千坪ヲ以テ直錐ヲ作長横

深カラ問

長百二拾寸

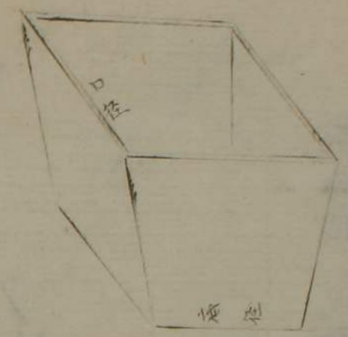
横九拾寸　深二百七拾寸

術曰横三尺長四尺ヲ拭是ニ深九尺ヲ拭錐法三割三万六千坪ヲ以テ積

九拾七万二千坪ヲ割二十七ト九是ヲ立方間三個ヲ得是ヲ内法トシ長横

高ニ拭各得ル

○箱有口径壱尺底径六寸深一尺二寸是ニ應シ積九拾八坪ヲ以テ箱ヲ作ル口径底径深サ仍程



問

口径 五寸　底径 三寸

深サ 六寸

術曰口径壱尺ヲ拭合百寸別置底径六寸ヲ拭合三十六寸別置口径壱尺ニ底六寸ヲ拭六尺三口合百九十六寸是ニ深一尺二寸ヲ拭三刻七百八十四坪是ヲ以テ九拾八坪ヲ割ル三是ヲ立方間個ヲ因法トシ口径底径深ニ拭各得ル

○桶有口径壱尺二寸底径八寸深六寸是ニ應シ積壱万二千八百八拾六坪ヲ以テ桶ヲ作ル口径底径深サ

仍程問

口径 三尺六寸　底径 二尺四寸

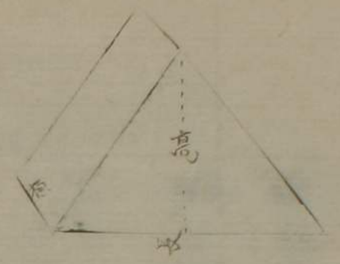
深サ 一尺八寸

術曰口径一尺二寸ヲ置底径八寸ヲ加是ヲ拭合四百坪トナル山内口径ト底径ヲ拭合六十坪トナル引金ヲ三百坪トナル是ニ深サ及山積率ヲ拭三刻四百七拾七坪六八是ヲ以テ損ヲ割ル二十ヲ得ル立方間個ニ因法トシ口径底径深ニ拭各得ル

○直錐有横六寸長十五寸高十八寸是ニ應シ積

三拾坪ヲ以テ直錐ヲ作ル横長高各程同

横二寸　長五寸　高六寸



術曰横ヲ置長ニ及高ヲ拭折キシ積八百十寸ト九以テ積三拾坪別三七〇三七ト九是ヲ立方間三三三三三三是ヲ因法トシ横長高ニ拭各得ル

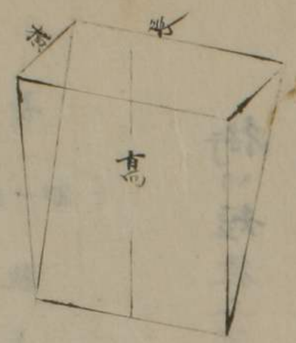
○楔有長五寸横三寸双四寸高七寸此形ニ應シ

積六千百二拾五歩ヲ以テ楔ヲ作ル其長横双高

各程同

長二十五寸　双二拾寸

横十五寸　高三十五寸



術曰長五寸ヲ倍シ双ヲ加横三寸ヲ拭又高七寸ヲ拭定法六別四十九歩

是ヲ以テ積六千百二拾五歩別百二十五個ヲ得ル立方間五個ヲ因法トシ長拭

長ヲ得又横ニ拭双ニ拭高ニ拭各ヲ得ル

○長立円有長径九寸短径五寸此形ニ應シ積拾
二万六千八百〇五歩一分一厘ヲ以テ長立円ヲ作ル其
長短径各何程問　但シ玉積率五分二厘三毛六ヲ用ル

長径九拾九寸
短径五拾五寸

術曰短径五寸ヲ抵合長径九寸抵又玉積率五分二三六ヲ抵百十七歩ト九八分一厘
是ヲ以テ積拾二万六千八百〇五歩一分一厘ヲ割十一個ヲ得ル因法トシテ長径短径抵各ヲ得ル

○同類比例

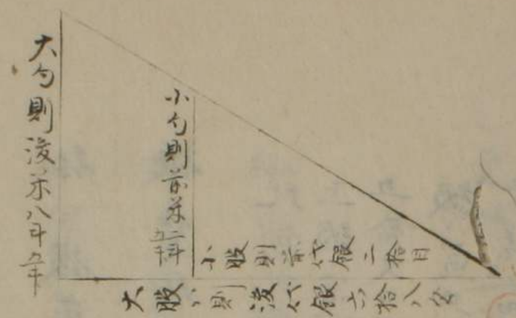
同類トハ彼ト是ト同格好ヲ云比例トハ彼例ニ比テ是ヲ布ヲ云
タトヘハ米二斗五升ノ代銀二拾目又此別ニテ米八斗五升代
銀ハ六拾八匁ニ前後ノ米代銀各同別ニテ象ヲ取所ハ同格
好ニ同シ別ト云モ同格好ト云モ皆同シ理ニテ即同類ニ右米
及代銀ヲ以テ比例式ヲ設ル左如シ

比例式之図			
上級	前米二斗五升	イ	前行
	後米八斗五升	ハ	後行
下級	前代銀二拾目	ロ	
	後代銀六拾八匁	ニ	

比例式ヲ設ルニハ先前米二斗五升ヲ前行ノ上級ヘ置前代銀二拾目ヲ前行ノ下級ヘ置後米八斗五升ヲ後行ノ上級ヘ置後代銀六拾八匁ヲ後行下級ヘ置ニ

図ノ如シ都テ同品ハ同級ヘ置ヘシ前米モ後米モ皆同シ品ニテ米ニ
依テ前後同級ヘ置又前後ノ代銀モ同品故前后同級ヘ置ニ

図如ノ比例式ヲ設テイ前糸二斗五升ト二後代銀六拾八匁ト拙合ル敌ハ後糸八斗五升ト口前代銀弐拾目ト拙合ル敌ト適等（適等トハ同敌ヲ之）故ニ口ヘハヲ拙イニテ割ニノ後代銀ヲ得ル又口ヘハヲ拙ニニテ割イ前糸ヲ得イヘニヲ拙口ニテ割ハ後糸ヲ得又イヘニヲ拙ハニテ割口前代銀ヲ得ル異糸同除ノ法即チ是ノ此如ノイヘニヲ拙口ヘハヲ拙ルヲ斜糸トモ云又雑糸トモ云之



又上ノ図如ノ前糸ヲ小勾トシ其代銀ヲ小股トナス

ハ後糸ハ大勾ニテ其代銀ハ大股之故ニ大小ノ勾股同格好ニテ即同矩之比矩ニ依テ比例式ヲ設ハ前ノ比例式ト全ク同シ餘ハ是ニ倣ヒ知ルヘシ

比例式

勾級	前糸二斗五升	後糸八斗五升
股級	前代銀二拾目	後代銀六拾八匁

○道法五里ノ所馬壱疋ノ賃錢七百五拾文ニテ道法十二里ノ賃錢幾何程ヵ

答　道法十二里賃錢壱貫八百文

術曰後道法十二里ハ前ノ賃錢七百五拾文ヲ以前ノ道法五里ニテ割後ノ賃錢ヲ得ル之

比例式ヲ設ハ先前道法五里ヲ上級ニ置其下級ハ前ノ賃錢七百五拾文ヲ置又後道法十二里ヲ上級ニ置其下級ヲ後賃錢ヲ級トシ前法ノ如ク拙ヲ割後賃錢ヲ得ル

比例式		
道法級	前道法五里	前賃錢七百五十文
賃錢級	后道法十二里	后賃錢

○元錢三百文ノ利錢四文ニテノ利金壱分元金幾何程ヵ

答　利金壱分元金拾八両

術曰元錢三百文ハ定法九分六厘ヲ以又利金壱分永二百五拾文ヲ以利錢四文ニテ割元金ヲ得ル

比例式ヲ設ルニ先利錢四文ヲ上級ニ置其下級ハ元錢三百文ヲ置又利金壱分永二百五拾文ヲ上級ニ置其下級ヲ元金ノ級トシ法ノ如ク拙ヲ割利金壱分ノ元金ヲ得ル

比例式		
利級	利錢四文	利金壱分
元級	元錢三百文	元金

○遠近二ツ山有遠山迫道法十五里近山迫道法八里又近山ノ高十二町今二ツノ山ヲ視ルニ同ジ高サニ見ルヘク遠山高何程ト問

答　遠山高二十二町半

術曰遠山道法十五里ヘ近山高十二町ヲ乗ス近山道法八里ニテ別遠山ノ高ヲ得ル

比例式ヲ設ルニ先近山道法八里ヲ上級ヘ置其下級ヘ近山高十二町ヲ置又遠山道法十五里ヲ上級ニ置其下級ヲ遠山高ノ級トシ法ノ如ク乗テ別遠山高ヲ得

比例式		
道級	近山道法八里	遠山道法十五里
山高級	近山高十二町	遠山高

大黄五斤ノ代銀ト甘草六斤代銀トハ各相等シ今大黄十五斤ヲ以テ甘草ニ換ヘシトス其甘草何程問

答　換ル甘草十八斤

術曰後大黄十五斤ヘ前甘草六斤ヲ乗ス前大黄五斤ニテ別換ル甘草ヲ得ル

比例式ヲ設ルニ先前大黄五斤ヲ上級置其下級ヘ前ノ甘草六斤ヲ置又後大黄十五斤ヲ上級ニ置其下級ヲ換ル甘草級トシ法ノ如ク乗テ別換ル甘草ヲ得ル

比例式		
大黄級	前大黄五斤	后大黄十五斤
甘草級	前甘草六斤	換ル甘草

○町屋敷間口五間奥行八間借地代銀百二拾目ニテ又間
口拾二間奥行拾八間ノ借地代銀何程哉

答　借地代銀六百四拾八匁

術曰前ノ間口五間ニ其奥行八間ヲ拭四十ト九歩ト
二間ニ其奥行八間ヲ拭後坪数百十ト九歩ト六歩ト是ニ前借地代銀百弐拾目ヲ
拭前坪数四拾坪ニテ割後地代ノ銀ヲ得ル

比例式ヲ設ル先前後ノ坪数ヲ求テ后ニ前坪数
ヲ上級ニ置其下級ニ前ノ借地ノ代銀ヲ置又后坪
数ヲ上級ニ置其下級ニ后ノ借地ノ代銀級トシテ法
ノ如ク拭テ割后借地ノ代銀ヲ得ル

比例式		
坪数級	地代銀級	
前坪数四十歩	前地代銀百二十目	
后坪二百十六歩	后地代銀	

○羅紗幅二尺五寸長六尺代銀百六拾五匁ニテ又幅二尺一寸長
一丈八尺ノ代銀何程哉

答　代銀四百拾五匁八分

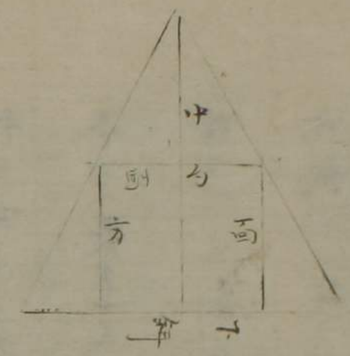
術曰前ノ幅二尺五寸ニ其長六尺ヲ拭十五ト坪ト九前ノ坪数トス又后ノ幅二尺
壱寸ニ長壱丈八尺ヲ拭后坪数トス是ニ前代銀百六拾五匁ヲ拭前坪数
拾五坪ニテ割後代銀ヲ得ル

比例式ヲ設ルニハ先前後ノ坪数ヲ求メテ
後ニ図如クニ置ニ比餘準ヒテ知ルベシ

比例式		
坪数級	代銀級	
前坪数十五歩	前代銀百六十五匁	
后坪数二十七歩八分	后代銀	

容術

圭内ニ図ノ如ク方ヲ容ル有ト斜二拾壱寸中勾二拾八寸方面何程問



答　方面十二寸

術曰ト斜ヲ置中勾ヲ加法トス下斜ヲ置中勾ヲ抵法ニテ割

解曰下図如ク下斜ヲ仮方面トシ下斜中勾和仮中勾トシ圭形ヲ画ク時ハ図ノ圭形ト同矩ニ依テ比例式ヲ設ケ方面ヲ求ル答術如シ

比例式		
中勾級	下斜中勾和	中勾
方面級	下斜	方面

図解

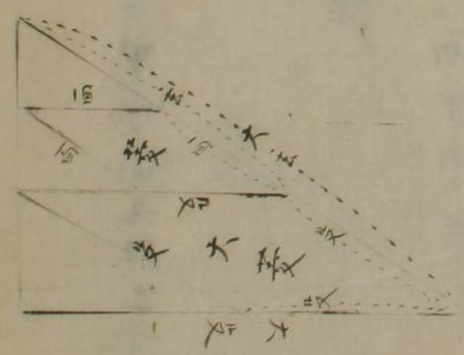
勾股ノ内ニ図如ク菱ヲ容ル有股二拾六寸弦四拾五寸菱面何程問

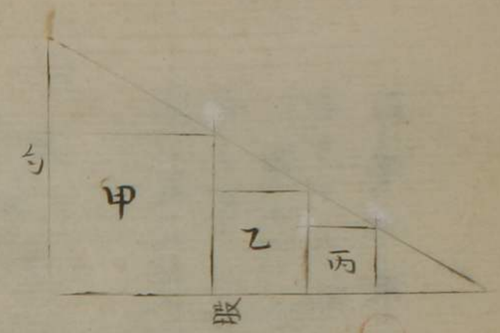
答　菱面二拾寸

術曰股ヲ置弦ヲ加法トス股ヲ置弦ヲ抵法ニテ割

解曰股ヲ大菱面トシ股弦ノ和ヲ大弦トシ勾股ノ形ヲ画ク時ハ題図ノ勾股ト同矩ニ則ト下図ノ如ク依テ比例式ヲ設ケ菱面ヲ求ル術左如シ

比例式		
弦級	股弦和	弦
菱面級	股	面





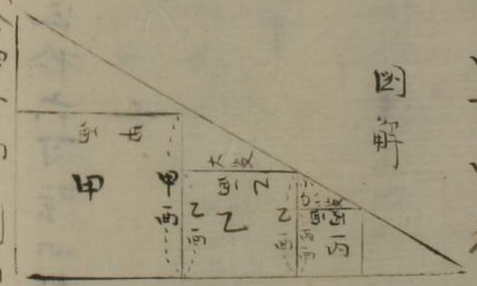
勾股ノ内ニ図如ク甲乙丙ノ三方容有甲方面九寸乙方面六寸丙方面何程問

答　丙方面四寸

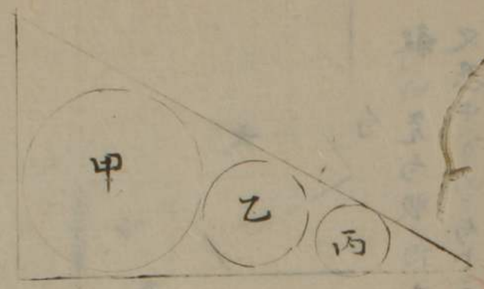
術ニ乙方面ヲ拭合甲方面ニテ割丙方面ヲ得ル

解ニ下図ヲ視ルニ甲方面ハ大勾股ノ和ニシテ大股ハ乙方面ニ又乙方面ハ小勾股ノ和ニシテ小股ハ丙ノ方面ニ故其形ヲ各反対ニ依テ下図如ク比例式ヲ設テ是ヲ見ルニ甲ノ方面ト丙ノ方面ト拭合ル数ハ乙方面ヲ拭合数ト適等ニ故ニ乙方面ヲ拭合甲方面ニテ割丙方面ヲ得ル

比例式		
勾股和級	股級	
甲	乙	丙



図解



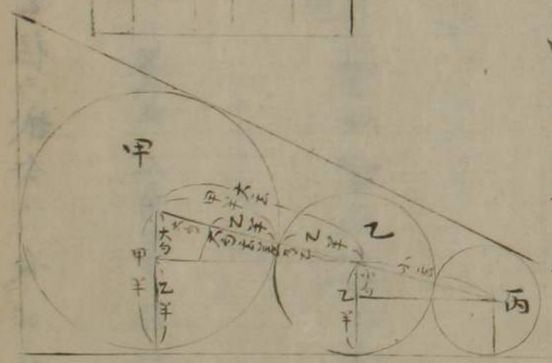
勾股ノ内ニ図如ク甲乙丙ノ三円ヲ容ル有甲円径十六寸丙ノ円径九寸乙円径何程ト問

答　乙円径十二寸

術ニ甲円径ヲ置丙円径ヲ拭平方開テ乙円径ヲ得ル

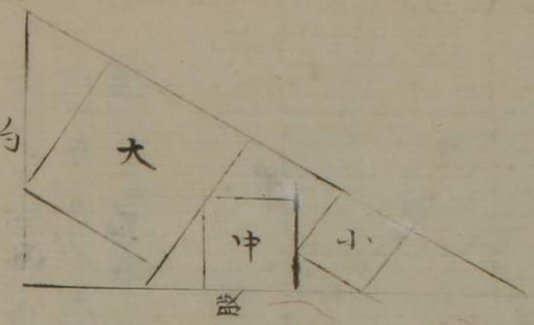
解ニ下図ヲ視ルニ甲径ハ大勾ノ弦和ニシテ乙径ハ大勾弦ノ差ニ此理ニ依テ乙径ハ小勾弦和ニシテ丙径ハ小勾弦ノ差ニ明ニ依テ比例式ヲ設図如シ

比例式		
勾弦ノ和級	勾弦差級	
甲	乙	丙



其比例式ヲ見ルニ甲径ヘ丙径ヲ拭タル数ハ乙径ヲ拭合タル数ニ同シ故ニ甲径ニ丙径ヲ拭平方ニ間乙径ヲ得ルヒ

此題ノ如ク相併テ容ル所ノ方円ニ限ラス菱或ハ三角等ノ雜形云トモ皆同様ニ餘ハ準シテ知ルベシ



○勾股ノ内ニ図如ク大中小三方ヲ容ル有中方面二寸小方面壱寸大方面何程問

答　大方面四寸

術曰中方面ヲ拭合小方面ニテ割大方面ヲ得ル

解曰先勾股ノ内ニ大方ヲ容レ其大方面ヲ勾トシ中方ヲ容シ又其中方面ヲ勾トシテ小方ヲ容ル其雛皆同ニ依テ比例式ハ如ノ如シ

比例式		
大	中	
中	小	

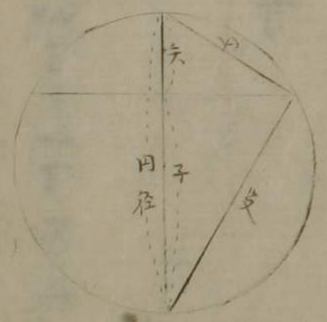
○弧有矢壱寸弦四寸円径何程問

答　円径　五寸

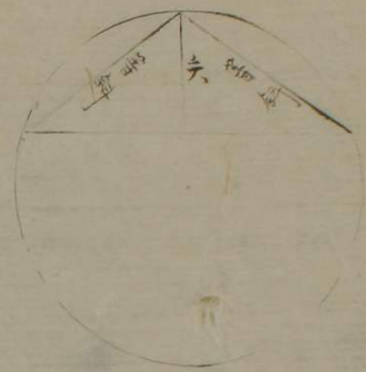
術曰弦ヲ置半ニテ是ヲ拭合矢ヲ以テ割矢ヲ加円径ヲ得ル

解曰比例式ニ依テ子ヲ求ル矢ヲ加テ円径ヲ

比例式		
勾股	股股	
矢	玄半	
玄半	子	



弧ノ内ニ二等ノ斜ヲ容有円径四寸矢一寸等斜
仏程問

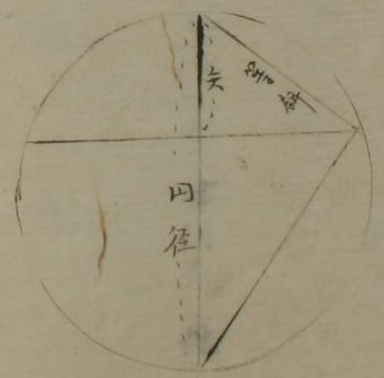


答　等斜　二寸

術曰円径ヲ置矢ヲ拭平方問等斜ヲ得ル

解曰下ノ比例式ニ依テ等斜ヲ求ル答術ノ如シ

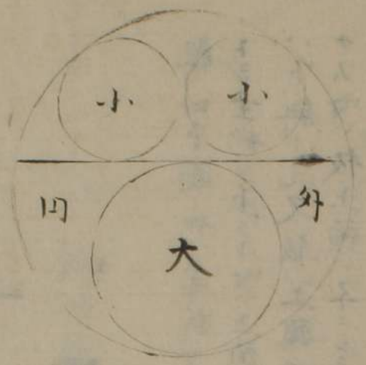
比例式	
勾級	股級
矢	等斜
等斜	円径



円ノ内ニ図ノ如ク弦ヲ隔テ大円一個ヲ容有大円径九寸小円径六寸外円径仏程問

答　外円径　拾二寸

術曰小円径ヲ置半ミテ是ヲ拭合大円径ヲ以テ別大円径ト小円径ヲ加外円径ヲ得ル

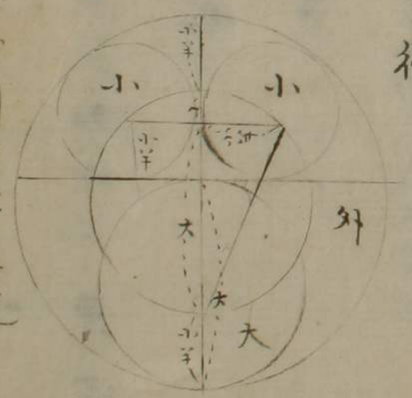


解曰下図ニ依テ比例式設ル左如シ

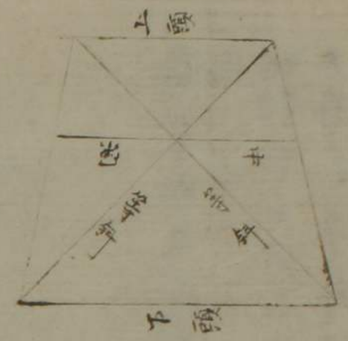
比例ニ依テ小径半ヲ拭合大径ミテ別子ヲ得ル大径ト小径ヲ加外径ヲ得ル

又別術ヲ施ス此ハ左ノ如シ

比例式	
勾級	股級
小半	大
子	小半



別術曰小径ヲ置半ミテ大径ヲ加是ヲ拭合大径ヲ以テ別外径ヲ得ル



○樽ノ内ニ図ノ如ク二等ノ斜ヲ設其交ル処ヘ中潤ヲ垂ル有

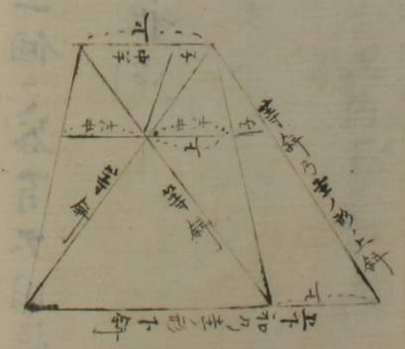
上頭三寸下頭六寸中潤何程問

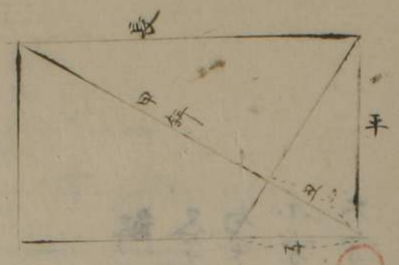
答　中潤四寸

術曰上頭ヲ置下頭ヲ加法トス上頭ヲ置下頭ヲ拭倍ニテ法ニテ割中潤ヲ得ル

解曰下図ノ如ク等斜ヲ上斜トシ圭形ヲ重ノト時ハ上頭下頭和ハ下斜ト元又仮ニ上頭ヲ下斜トナス時ハ仮上頭ハ子ニシテ仮ノ下頭ハ則中潤半ニ其形題図ノ梯形ト少同矩ニ故比例ニ依テ中潤半ヲ求倍シテ中潤トス

比例式		
上	上下和	下級
	上下ノ和	下
中古半		





○直内ニ図ノ如ク甲乙二斜ヲ容ル有長二十丁甲斜三十丁子

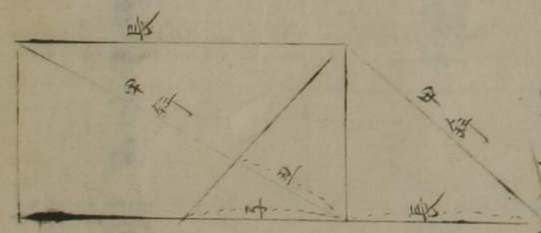
ハ寸丑何程問

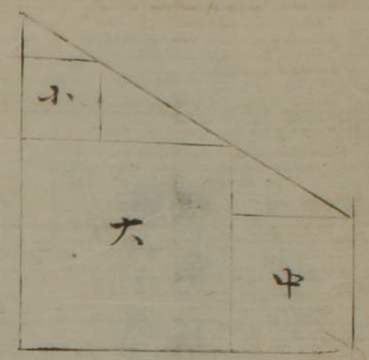
答　丑　六丁

術曰長ヲ置子ヲ加法トシ甲斜ヲ置子ヲ拭法ヲ以割丑ヲ得ル

解曰下図ヲ見ルニ子ト長和ト甲斜ノ矩ト子ト丑ノ矩ト同シニ依テ比例式ヲ設

比例式		
子	大斜級	中斜級
	子長和	甲
丑		



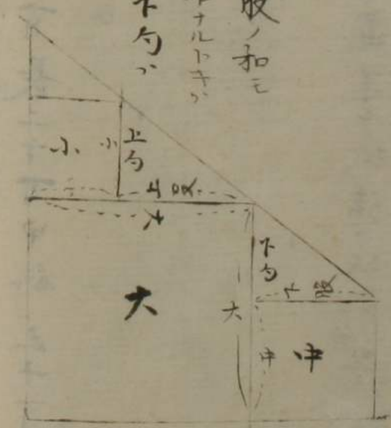


半楕ノ内ニ図如ク大中小三方ヲ容ル有中方面三寸
小方面二寸大方面何程問

答 大方面五寸

術曰中方面ヲ置小方面ヲ加大方面ヲ得ル

解曰下図ヲ見ルニ上勾ト股ノ和モ又下勾股ノ和モ
各大方面之勾股和各等クシテ其象同矩ナルトキハ
勾モ股モ又相等シ故ニ上股ハ中方面ニシテ下勾ハ
小方面ナリ明ラカニ仍中小ノ方面ノ和ヲ
大方面ヲ

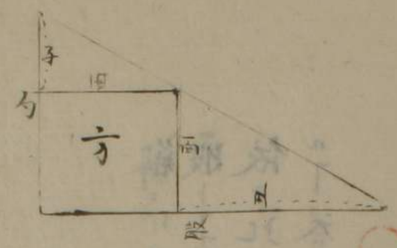


勾股ノ内ニ図如ク方ヲ容ル有子四寸丑九寸方高何程

問

答 方面六寸

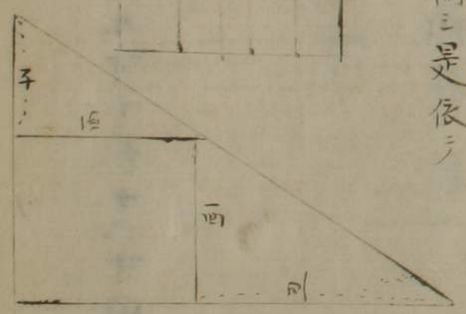
術曰子ヲ置丑ヲ加中方面ヲ得ル



解曰下図如シ子ト面ト矩ト面ト丑ノ矩ト全同ニ是依テ
比例式ヲ設ルヿ下図如シ

比例式

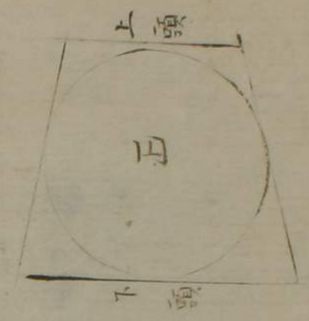
勾	子	面
股	面	丑



○樽内ニ図ノ如ク円ヲ容レ有上頭九寸下頭十六寸円径

仍程問

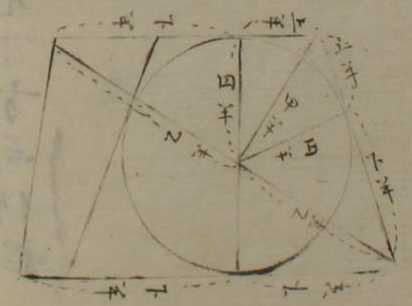
答　円径　十二寸



術曰上頭ヲ置下頭ヲ減ズ平方開円径ヲ得ル

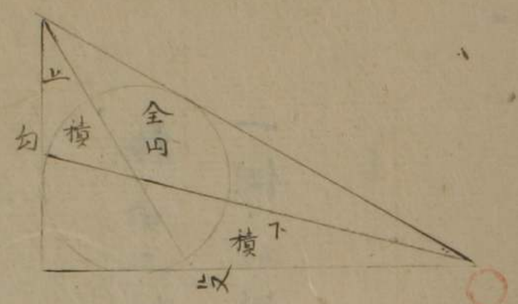
解ニ曰下図ノ如ク甲ヲ乙トシ乙ヲ股トナス内具中ヲ即円径ニ依テ比例式ヲ設テ円径ヲ求ル答術ノ如シ

比例式			
乙級	上		円
股級	円		下



集等約分

卷

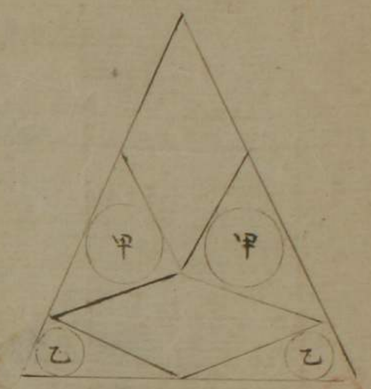


勾股内ニ如図二斜ヲ設ケ上下積ヲ分（二斜ノ交ル所円心ニ当ル）

有上積三拾歩下積四拾五歩全円径ヲ問

答曰 全円径 十二寸

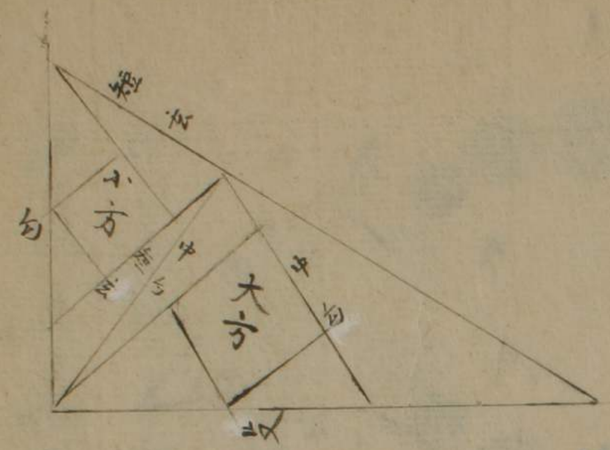
術曰上積ヲ置下積八段ヲ乗シ上下積加ヲ以テ除平方開円径ヲ得テ問ニ合フ



圭内ヘ如図二等桜及四円ヲ容有甲径七寸乙径何程問

答曰 乙径三寸九分六五一余

術曰二個ヲ置平方ニ開以テ二個ヲ減シ余テ平方ニ開一個ヲ加以テ甲径ヲ除乙径ヲ得テ問ニ合ス



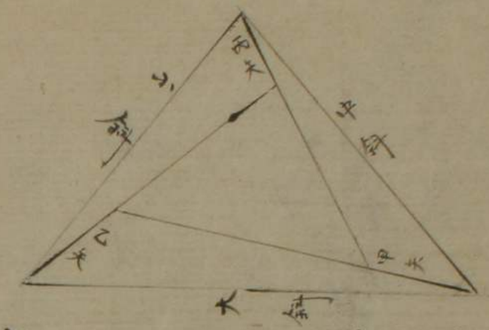
勾股内ニ如図大小方ヲ容有大方面八分小方面四分中勾何程問

答曰 中勾 三寸

術曰大方面ヲ置小方面ヲ以テ除是ヲ自ニテ一個ヲ加大小両ノ和ヲ乗シ半ニテ中勾ヲ得ル

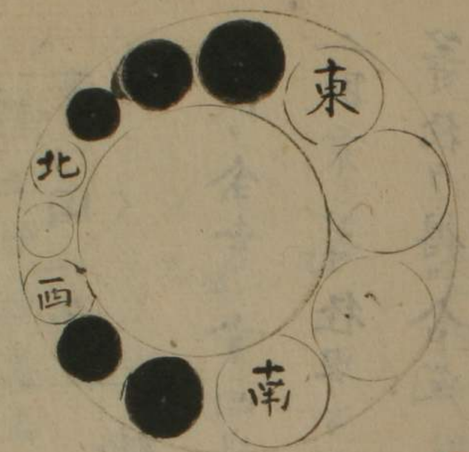
問ニ合ス

○三斜内ニ如図外矩ニ應シ三斜ヲ容レ有大斜六寸中斜四寸小斜三寸甲乙丙三矢和五寸甲矢何程問



答曰甲矢二寸

術曰大斜置中斜ヲ以テ除天ニ小斜置大斜以テ除天ヲ加小斜ヲ乘シ中斜ヲ以テ除一個ヲ加以テ三矢ノ和除キ甲矢ヲ得ル問ニ合ス

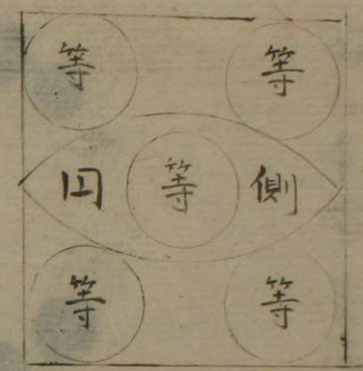


○外内円ノスキヘ左ノ如図黒白円ヲ隔テ東西南北ノ四円ヲ容有其ノ黒円個数上下相等白円個数左右相等其ニ個数ヲ不知東径一寸西径三寸南径二寸北径ヲ問

答曰北径一寸二分

術曰東径ヲ置西径ヲ乘シ天トス南径ヲ以テ除東西ノ径和ヲ減シ以ニ天ヲ除北径ヲ得ル問ニ合ス

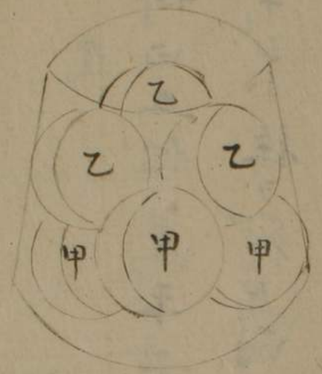
○方内ヘ如図側円ニ及ヒ六等ノ円容有方面
一寸等径何程問



答曰等径三分五厘七毛〇〇三微二纎有奇

術曰立天元一爲等径六之以テ減方面五段ヲ余乘シ方面ヲ寄左　列方面一十一之加等径三十二段乘シ等径ヲ寄左相消得ル問方式立方問之等径ヲ得ル合問

○円墨内如図甲乙球各三個ヲ容有内ニ充テ動ナシ甲球若干乙球若干円墨上径ヲ問

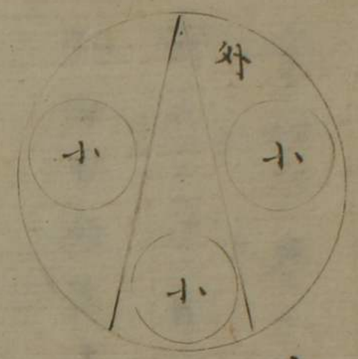


答曰　左如シ

術曰甲径置乙径ヲ乘シ是ヲ倍シ平方問甲乙径差ヲ以テ除天トス是ヲ自シテ内二分五厘ヲ減シ余ヲ三除シテ平方問五分ヲ加以テ天ト一個ノ差ヲ除二個ヲ加乙径ヲ乘シ地トス三個ヲ置平方問以テ地ヲ除上径ヲ得ル合問

○外円内ニ如図小円三個ヲ容有外径一寸

小径何程問



答曰小径三分八厘一毛九絲六忽余

術曰五個ヲ置平方開以テ三個ヲ減シ余外径ヲ乗シ是ヲ半シ小径ヲ得ル問ニ合ス

○極形術用法

有直如図横四寸長九寸不変長平和而問長平

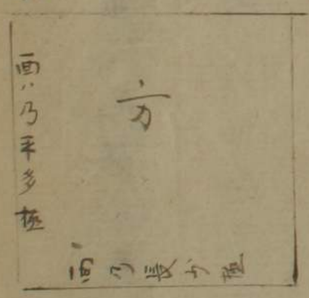
平均極数幾何

答曰極数六寸五分

術曰置長加平半之得ル平均之極数ヲ合問

解曰右題ハ長ヲ得ル理ト平ヲ得ル理ト全同シ故ニ長ト平ト交商ス是ヲ平均ニシテ極数トス即長平二数平均ハ極数ニ下図如シ

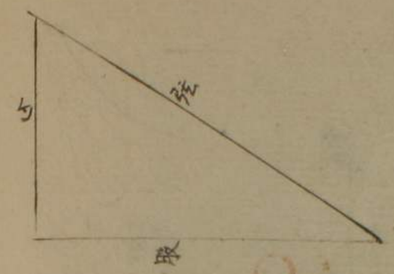
極形之図



○又平四寸長九寸不變直積而問長平ヲ均之極数幾何

答曰極数六寸

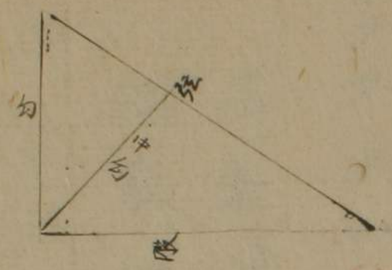
術曰置長案ノ平冪平方得ヲ均極数ヲ合問



○有勾股如図勾三寸股四寸問弦幾何

答曰弦五寸

術曰置勾自之加股冪冪平方得弦合問



○有勾股内如図直中勾勾三寸股四寸問中勾幾何

答曰中勾二寸四分

術曰置勾自之加股冪冪平方以除勾案股ヲ得中勾合問

又曰置勾以股除之自之加一個冪平方以除勾得中勾也

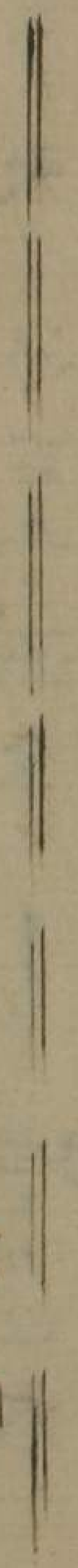
○成数

○奇数ハ一ヨリ起リ偶数ハ二ヨリ起ル各二ヲ累加シテ次第ヲナス其図如左

奇数図

逐テ此ノ如シ

偶数図



右ニ同シ

○互減

○左右ノ数互ニ減シ去ルヲ互減シテ各一ヲ得ルヲ精数トス二以上得ルヲ等数トス

（一ハ乗シテモ除テモ原数ノ如シ故ニ二以上ヲ等数トス）

假令左八右五ヲ以互減スル時ハ左ノ如シ

左八ノ象 ☰

右五ノ象 ☷

☰☰☰☰☰ 天トス 以テ右五ヲ減余リ ☰☰☰ 地トス 以天

三ヲ減余テ ☰☰ 乾トス 以地二ヲ余テ ☷☷ 坤トス 乾ト

坤ニ至テ左右各一ヲ得ル故ニ左八右五ノ等数ナシ

○又左等数四八右等数四五ヲ以互減スル何ハ

左等数四八象 ☰☰☰☰ 右等数

四五象 ☷☷☷☷☷

前ノ如左右互減シテ乾ト坤

得ルハ ☰ 乾 ☷ 坤トス 乾ト坤トニ至テ左右各等数ヲ得ル

○遍約

数件ノ数遍ク等数ヲ帯ス時ハ是ヲ約シテ精数トス是ヲ

遍約ト云

○假令甲數八乙數十遍約シテ定數問

答曰 定甲數四 定乙數五

解曰甲數八定甲乙數十八定乙之故ニ甲乙互減シテ等數ヲ求シテ甲乙數ヲ約シ定甲乙數トス仍積術左如シ

術曰甲數八ト乙數十ト互減シテ等數二ヲ得ル以テ甲數八ヲ約シ定甲數トス等數二ヲ以テ乙數十ヲ約シ定乙數ヲ得テ問ニ合

○又甲數六乙數十二丙數十五遍約シテ定數ヲ問

答曰 定甲數二 定乙數四 定丙數五

術曰甲數六ト乙數十二ト互減シテ等數六ヲ得ル等數六ト丙數十五ト互減シテ等數三ヲ得ル定數トス以テ甲乙丙三數ヲ遍ク約シテ定甲乙丙ヲ得テ問ニ合

○又今母三十五今子二十一遍約シテ定今母子ヲ問

答曰 定今母五 定今子三

術曰分母三十九ト分子二十一ト互減シテ等数七ヲ得ル以テ
適ク約シテ定分母子ヲ得ル問ヒ合

但シ分母三十九ヲ分子二十一ヲ割ル但シ一桁割ル故ニ一四ヲ
初メニヲ引一四ヲ以テ分子二十一ヲ一桁割一〇七ト九一ヲ引
七ヲ等数ス

互約

左右ノ両数ヲ以テ互約シ等数ヲ省リ是ヲ互約ト云

○假令左十五右十二ト互約シテ左右定数ヲ問

答曰 定左数五 右十二ハ約サス 又左十五ハ約サス

定右数四

解曰左十五ハ定左五右十二ハ定右ノ之左右各々等数ヲ以テ約シ定左右数
ヲ得定左右ノ数相乗シテ等数ヲ乗シ定左右約積トス此積左数ヲ以テ
除不尽ナシ又右ノ数ヲ以テ除不尽ナシ故ニ等数ヲ以テ右ノ数ヲ約ス時ハ
左数ヲ約サス又右ノ数ヲ約ス時ハ右ノ数ヲ約サス依テ猶術左如シ

術曰左十五ト右十二ト互減等数三ヲ得ル以左十五ヲ約シ五ヲ
得ル定左トス以右十二ヲ互減シテ等数一仍右ヲ約サス
又曰左十五右十二ト互減シテ等数三ヲ得ル以テ右十二ヲ約シ四ヲ
得ル定右トス以テ左十五ト互減シテ等数一仍左ヲ約サス問ヒ
合フ

但シ左十五ヲ右十二ヲ一桁割一〇三ト九ヲ一ヲ引三ヲ得ル三ヲ以テ
右十二ヲ一桁割三三ト九ヲ三ヲ引三得ル是ヲ等数ト九ヒ三ヲ以テ
十五ヲ割五ヲ得ル定左トス

○又左二十四ト右十八ト互約シテ左右定数ヲ問

答曰 定左数八 定右数九

解曰左右互減シテ等数六ヲ得ル以テ左二十四ヲ約シ四ヲ得ル甲ト天等数六ヲ以右十八ヲ約シ三ヲ得ル天ト天以テ等数六ト互減シテ等数三ヲ得ル地ト天以テ等数六ヲ約シ二ヲ得ルヲ乙ト天仍テ等数六ハ地乙三之故ニ左二十四ハ甲地乙三甲四右十八ハ天地乙三之乙二ヲ以テ右十八ヲ約シ天地三定右数ト天地三地三ヲ以テ左二十四ヲ約シ甲地乙四定左数ト天定左右ノ数相乗シテ天地甲乙四一天地三三約積ト天此数左ノ数ヲ以テ除不尽ナレ右数ヲ以除不尽ナレ仍猶術左如シ

術曰左二十四ト右十八ト互減等数六ヲ得ル以右十八ヲ約シテ三ヲ得ル天ト天以テ左二十四ト互減シテ等数三ヲ得ル地ト天以テ左二十四ヲ約シテ八得ル定左数ト天三ト地三ト相乗シテ九ヲ得ル右数トシテ問ニ合ス

○逐約

三件以上ノ数ヲ以テ逐テ約シ等数ヲ省是ヲ逐約ト云

○假令甲二十一 乙十四 丙八逐約シテ甲乙丙定数ヲ問

答曰 定甲三 定乙七 丙八約ス

術曰甲二十一乙十四互約ノ術ニ仍テ定甲三トシ乙十四ハ約ス定甲三丙八互約術仍テ皆約ス乙十四ト丙八互約術ニ仍テ定乙数七トス丙八約ス問ニ合

○齊約

異十九分母ヲ通シテ同分母トス是ヲ齊約トス

○假令甲分母四乙分母六齊約シテ何程ト問

答曰　同　分母十二

術曰甲分母四ト乙分母六ト互減シテ等數二ヲ得ル以テ甲分母四ヲ約シ二ヲ得ル乙分母六ヲ乘シ十二ヲ得ル同分母トス問ニ合

○又甲六分ニ乙八九分七齊約シテ何程ト問

答曰　同分母十八　定甲分子十五　定乙分子十四

術曰甲分母六ト乙分母九ト互減シテ等數三ヲ得ル以テ甲分母六ヲ約シ二ヲ得ル天トス乙分母九ヲ乘シ十八ヲ得ル同分母トス等數三ヲ以テ乙分母九ヲ約シ三ヲ得ル甲分子ノ五ヲ乘シテ十五ヲ得ル定甲分子トス乙分子七ヘ天二ヲ乘シ十四ヲ得ル定乙分子トス問ニ合

○自約

積ノ相乗シ数ヲ今別ス是ヲ自約ト云

○假令積十五自約シテ仍程ノ問

答曰　五一次　三一次

解曰仮令自約シテ数ヲ得ル左ニ命ス　積十五ハ陸ニ計テ左ヲ二トシ以テ積十五ヲ約シ

右七個五分ヲ得ル此数分位ニ下ル是ヲ[illegible]仍二ノ約数ナシ

重テ左ヲ三トシ以積十五ヲ約シ右ニ五ヲ得ル分位下ラス故ニ左三右五

以テ相乗シ数トス仍術左如シ

術曰積十五ヲ置五約シテ三ヲ得ル依テ五ト三トヲ自約ノ数トス問

合ス

約数ヲ求ル解

積ノ尾位ヲ主トシ約数ヲ探素ス尾位偶数成ハ二ヲ以テ約シ

五ナルハ五ヲ以テ約ス惟一三七九別ニ約数ヲ求ル法左如シ

定一ヲ置甲約数トス二ヲ加三ヲ得ル乙約数トス四ヲ加七ヲ得ル丙約数トス四ヲ加十一ヲ得ル

丁約数トス二ヲ加十三ヲ得ル戊約数トス四ヲ加十七ヲ得ル己約数トス逐テ此ノ如ク二ト四トヲ

累加シテ次ノ約数ヲ求ル流約式ト名ク左図如シ

甲	乙	丙	丁	戊	己
一十九	二十二	二十九	二十九	三十一	三十九
三十七	四十一	四十三	四十七	四十九（丙七因戊十三之）	九十三
九十九	九十九	六十一	六十九	六十七	七十一
七十三	七十七（丙七因丁十一之）	七十九	八十三	八十九	八十九
九十一（丙七因戊十三之）	九十九	七十七	百〇一	百〇三	百〇七
一百〇九	百十三	九十九	百十九（丙七因己十七）	百十九（丁十一中數之）	百二十九
一百二十七	百三十一	百三十三	百三十七	百三十九	百四十三（丁十一因十三之）
一百四十九	百四十九	百四十一	百五十五	百五十七	百五十一（丙七因辛二十三）
一百六十三	百六十七	百六十九（戊十三中數之）	百七十三	百七十五	百七十九
一百八十一	百八十九	百八十七（丁十一因己十七）	百九十一	百九十三	百九十七
一百九十九	二百〇三（丙七因癸二十九）	二百〇五	二百〇九（丁十一因庚十九之）	百十一	二百三十三

（丙七因辛二十三之）

○又積千八百二十ヲ自約ニシテ何程間

答曰 二次 五次 七次 十三次

解曰 積千八百二十ヲ置尾位偶数ナレバ二約ニシテ九百十ヲ得ル又尾位偶数ナレバ二約ニシテ四百五十五ヲ得ル尾位五ナレバ五約ニシテ九十一ヲ得ル尾位一ナレバ約式ニ仍テ約式ヲ求ム先三約ニシテ不尽有依ニテ三約数ナシ故ニ七約ニシテ十三ヲ得テ止ム

約数 二次 五次 七次 十三次 自約ノ数トス

増約

原数ヘ増数ヲ累乗シ逐テ原数ヘ相加極数ヲ求ム是ヲ増約ト云

○假令原数十百逐テ六分ヲ増シ極数ヲ問

但シ増数一以上ニ起ル時ハ極数ナシ

答曰 極数 二十九

術曰一個ヲ置内増約六分減シ余テ以テ原数一ヲ約シ極数ヲ得テ問ニ合ス

損約

原数ヘ損数ヲ累乗シ逐テ原数ト相減極数ヲ求ム是ヲ損約ト云

○假令原数一百百逐テ二分ヲ損シテ極数ヲ問

答曰 極数 七十九

術曰一個置内損数二分ヲ減余テ八分ヲ以テ損数二分ヲ除シ以テ一個ヲ減余テ原数乗シ極数ヲ得テ問ニ合ス

約術雑題

○甲乙ト号ル物有其数ヲ不知只云甲一十一股乙五股ト和シテ百八十三個又云乙相併シテ七除シテ奇今ナシ甲数仍程問

但甲数一位止テ奇今ナシ

答曰　甲数十三個

術曰甲股数ノ内乙股数ヲ減シ余テ六個ヲ得ル是ヲ減ス余ル所ノ数ヲ減ス　左トス

乙股数ヘ除数ヲ乗シ三十五個ヲ右トス剰一術ニ仍テ左ノ股数六個ヲ得ル

只云数ヲ乗シ右数ニ満レハ是ヲ去リ余テ甲数ヲ得ル問ニ合フ

但シ左右ノ等数有ハ左右及ビ云数ヲ通約シテ前術ヲ施ヘシ

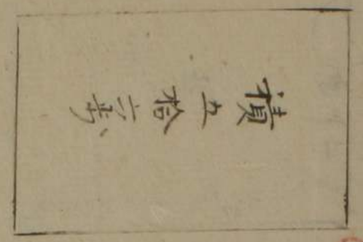
○積五拾六歩長壬ヲ問

長八間　壬七間

術曰五拾六歩置正矩術ヲ以テ大方見ルニ壬七間ト

是ヲ法ニシテ五拾六歩割長八間ト知ル

但シ仕舞ヲ割ハ割切ルカ法



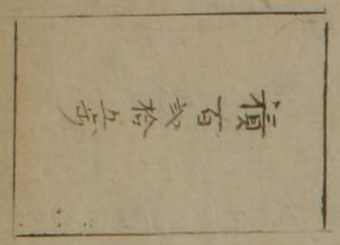
○積百弐拾五歩長壬ヲ問

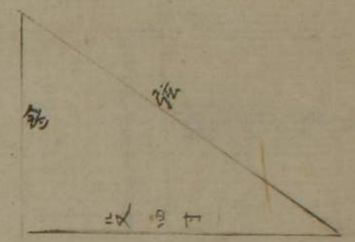
長弐拾五間　壬五間

術曰百弐拾五間ヲ置半之六拾二間五分是ヲ百弐拾

五歩ニテ割壬五間ト九ツ山五間ヲ以テ百弐拾五歩割壬

弐拾五間ヲ知ル

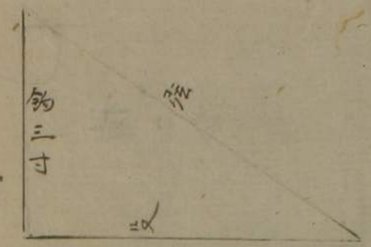




如図鈎股有股四寸弦鈎問

鈎 三寸　弦 五寸

術曰四寸ヲ拭合(十六寸)是ヲ正矩術(三ノ大方)ヲ見ルニ鈎三寸ト覚ヘ(十六)三寸ヲ以(十六)ヲ刹弦五寸ヲ得ル



鈎股有鈎三寸股弦ヲ問

弦 五寸　股 四寸

術曰鈎三寸ヲ拭合(九)是ヲ又拭合(八十一寸)正矩術ヲ以除之九寸ヲ得ル是ヲ法(法トシテ九寸ヲ)半之四寸五分法(ニシテ)刹弦五寸ヲ又四寸五分ヲ法九ヲ拭足四寸ヲ得ル

鈎股有弦五寸鈎股ヲ問

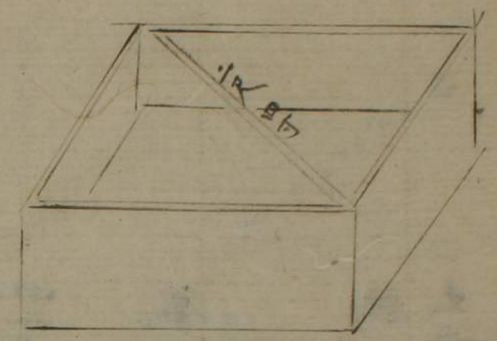
鈎 三寸　股 四寸

術曰弦五寸ヲ拭合(二十五寸)是ヲ半之(十二寸五分)ト凡正矩術ヲ以大方ヲ見ルニ鈎三寸ト見ル是ヲ法(ニシテ)十二寸五分下折刹股四寸ヲ得ル

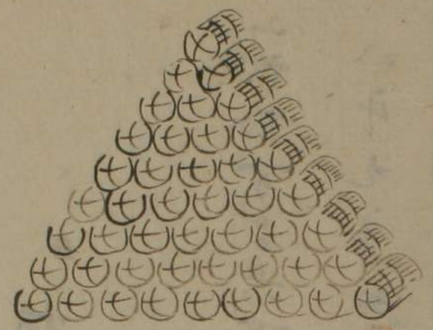
鈎股有弦二尺四寸鈎股ヲ問

鈎 一尺六寸　股 一尺八寸

術曰二尺四寸ヲ拭合(五尺七寸六)是ヲ二刹(二寸八尺)是ヲ正矩術ヲ以テ大方ヲ見ル一尺六寸ト見ル是ヲ法(ニシテ)二丈八尺八寸刹股一尺八寸ヲ得ル

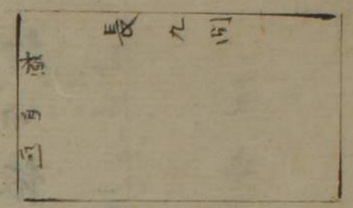


○京年六寸入深サ一尺三寸角径
二尺四寸長サ何程問
長　一尺八寸
高　一尺六寸



○俵数百弐拾弐俵有是ヲ枡形積ト通
何俵ト問
答曰　十通　拾五俵
外ニ弐俵余有

術曰俵数ヲ倍シ開平方拾五俵ト知ル時次ヲ割ラス割残
九九ト九是ヲ倍シ十九俵ト九ト知ル内十五俵引余テ四俵是ヲ
二割弐俵之余リト知ル



○長九間横四間ノ地有其坪数ヲ變ツシテ一間ヲ減シテ横ニ加ヘル時ハ横何間トナルト問

答曰 横四間半

術曰長九間ノ内一間ヲ引ハ間是ニテ有積ヲ別横ヲ得ル

○一千拾万〇〇六百七拾二坪百池水八百五拾万〇四拾四石八斗九升七合九夕六才古ノ池水ヲ以テ壹反ヲ有四寸宛引テ田地何町何反ヲ養フト問

答曰 〇八拾六町九反七畝一千拾歩〇四厘

術曰一千拾万〇〇六百七拾二坪六合六厘ト置間法六五ヲ以テ四寸ヲ以テ別又田法三ヲ以別則養フ田数ヲ知ル

○畑壹丈五尺坪数ヲ問

答曰 〇七百八拾坪

術曰畑リ一丈五尺ヲ拭合二ニトナル是ヲ定法十二六四ニテ別坪数ヲ知ル

此方面仁程問

答曰 方面 二寸

術曰二尺八寸二分八厘四毛二糸ヲ置一四一四二一

三ヲ乗方面ヲ知ル