算法通書

413
凡39
教科書文庫

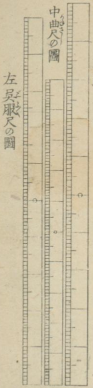
20657
教科書文庫

# 算法通書巻之中

駿河
長谷川善左衛門弘 閲
古谷定吉道生 編

○尺 同圖

尺ハ曲尺鯨尺又呉服尺といふあり其圖左の如し




廣島大學圖書之印
廣島大學圖書之印
広島大学 教 31307 図書

鯨尺曲尺呉服尺の三尺の割合の比を示すこと左の如し

| | | |
|---|---|---|
| 曲尺一尺は | 鯨尺 八寸 | 又呉服尺 八寸三分三厘強に當る |
| 鯨尺一尺は | 曲尺 一尺二寸五分 | 又呉服尺 一尺四分一厘強に當る |
| 呉服尺一尺は | 曲尺 一尺二寸 | 又鯨尺 九寸六分に當る |

今鯨尺一丈五尺有りと是を曲尺にして何程と問

答 曲尺一丈八尺七寸五分

術曰鯨尺一丈五尺を置き曲尺に直す一尺二寸五分を掛け曲尺一丈八尺七寸五分と知るなり

今曲尺二丈二尺五寸有りと是を鯨尺にして何程と問

答 鯨尺一丈八尺

術曰曲尺二丈二尺五寸を置き鯨尺に直す八分を掛け鯨尺一丈八尺と知るなり

今呉服尺二丈二尺有りと是を曲尺にして何程と問

答 曲尺二丈六尺四寸

術曰呉服尺二丈二尺を置き曲尺に直す一尺二寸を掛け曲尺二丈六尺四寸と知るなり

今曲尺二丈二尺五寸有りと是を呉服尺にして何程と問

答 呉服尺一丈八尺七寸五分

術曰曲尺二丈二尺五寸を置き法一尺二寸を以て割り呉服尺一丈八尺七寸五分と知るなり

今鯨尺二丈四尺有りと是を呉服尺にして何程と問

答 呉服尺二丈五尺

術曰鯨尺二丈四尺を置き法九寸六分を以て割り呉服尺二丈五尺と知るなり

今呉服尺二丈五尺有りと是を鯨尺にして何程と問

答　鯨尺二丈六尺四寸

術曰呉服尺二丈七尺五寸を置定法九分六厘を乗鯨尺二丈六尺四寸と知るなり

右呉服尺ハ今用ふることなしといへども中にハ鯨尺を呉服尺と思ひ差へる人も少なからず故鯨尺と呉服尺と等しからざることを弁へしめんが為に是を載る

○絹　木綿

今絹一反長二丈六尺の代銀三十二匁五分にして絹一丈八尺六寸の代銀何程と問

答　代銀二十三匁二分五厘

術曰絹一丈八尺六寸を置一反の代銀三十二匁五分を乗銀六十目〇四分五厘と成是を一反の長二丈六尺にて割代銀二十三匁二分五厘と知るなり

今縮緬一尺の代銀三匁五分にして縮緬一丈二尺五寸の代銀何程と問

答　代銀四十三匁七分五厘

術曰縮緬一丈二尺五寸を置一尺の代銀三匁五分を乗代銀四十三匁七分五厘と知るなり

今木綿一反長二丈五尺の代銀十七匁にして一尺の代銀何程と問

答　一尺の代銀六分八厘

術曰木綿一反の代銀十七匁を置一反の長二丈五尺にて割一尺の代銀六分八厘と知るべし

又一反二丈五尺と限るときは別に捷径の法あり左の如し

捷径の術に曰一反の代銀十七匁へ定法四厘を乗一尺の代銀六分八厘と知るべし

今一尺銀二匁五分の絹五尺六寸の替りに一尺銀八分の木綿を取るときは何程と問

答　替木綿一丈七尺五寸

術曰絹一尺の代銀二匁五分を置絹五尺六寸を乗銀十四匁と成是を木綿

一尺の代銀八分にて割替木綿一丈七尺五寸と知るなり

今羅紗幅二尺長四尺の代銀九十六匁にて幅三尺長六尺五寸の代銀何程と問

答 代銀二百三十四匁

術曰前の幅二尺へ前の長四尺を受八と成法と〆後の幅三尺へ後の長六尺五寸を受又前の代銀九十六匁を受銀一貫八百七十二匁と成法にて割り後の代銀二百三十四匁と知るなり

○材木

今金一両に杉丸太十七本替にして丸太五百四十四本の代銀何程と問

但し両替銀六十匁

答 代銀一貫九百二十目

術曰丸太五百四十四本を置両替銀六十匁を受銀三十二貫六百四十目と成是を



金一両の丸太十七本にて割り代銀一貫九百二十目と知るなり

今金一両に板七十二枚替にして板千百三十四枚の代金何程と問

答 代金十五両三分

術曰板千百三十四枚を置金一両の板七十二枚にて割り金十五両永七百五十文と成此永七百五十文を金三分として合て代金十五両三分と知るなり

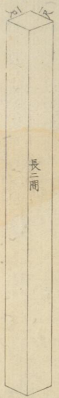
今金一両に貫四十五挺替にして貫五百十三挺の代金何程と問

但し両替銀六十目

答 代金十一両一分二朱と銀一匁五分

術曰貫五百十三挺を置金一両の貫四十五挺にて割金十一両永四百文とある此永四百文の内三百七十五文を金一分二朱として残り二十五文へ両替銀六十目を受銀一匁五分と成合て金十一両一分二朱と銀一匁五分と知るなり

材木尺メの圖




右圖の如く方一尺長二間の角を尺メ一本といふ

材木尺メの定法

| | | |
|---|---|---|
| 半間ハ 二分五厘 | 一間ハ 五分 | 一間半ハ 七分五厘 |
| 二間ハ 一本 | 二間半ハ 一本二分五厘 | 三間ハ 一本五分 |
| 三間半ハ 一本七分五厘 | 四間ハ 二本 | 四間半ハ 二本二分五厘 |
| 五間ハ 二本五分 | 五間半ハ 二本七分五厘 | 六間ハ 三本 |
| 六間半ハ 三本二分五厘 | 七間ハ 三本五分 | 七間半ハ 三本七分五厘 |
| 八間ハ 四本 | 八間半ハ 四本二分五厘 | 九間ハ 四本五分 |
| 九間半ハ 四本七分五厘 | 十間ハ 五本 | 十間半ハ 五本二分五厘 |



右の定法ハ長を二間ニて割りたる數なり此餘推して知るべし

今八寸角長三間半の松角有り尺メニして何程と問

答 尺メ一本一分二厘

術曰角八寸と掛合せ六分四厘と成是へ長三間半の定法一本七分五厘を掛
尺メ一本一分二厘と知るなり

今木口八寸ニ一尺五寸の平物長二間半あり尺メニして何程と問

答 尺メ一本半

術曰木口八寸と一尺五寸と掛合せ一個二分と成是へ長二間半の定法一本二分五厘を掛
尺メ一本半と知るなり

又長二間半と限るときハ別ニ術あり次の如し

別術曰本口八寸と一尺五寸と掛合せ二間半の定法八分にて割尺〆とし

今金一両に尺〆一本二分五厘替にして尺〆二十五本の代金何程と問

答 代金二十両

術曰尺〆二十五本を金一両の尺〆一本二分五厘にて割金二十両と知るなり

今本口九寸末口七寸長三間の丸太有り尺〆にして何程と問

答 尺〆七分五厘七毛九二

術曰本口九寸へ末口七寸を掛六分三厘と成別に本口九寸へ末口七寸を加へ一尺六寸と成
是を両方へ掛合せ二個五分六厘と成此内別に六分三厘を引残り一個九分三
厘と成長三間の定法一本半を掛定法三にて割九分六厘五毛と成又圓積
法七分八五四を掛尺〆七分五厘七毛九二と知るなり



今搬平割板六寸〆にして金一両に四十八枚替なり是を尺〆にして何枚替に當ると問

答 尺〆板金一両に二十八枚八分替

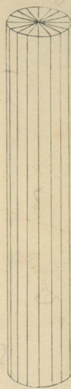
術曰六寸〆金一両の板数四十八枚と六寸を掛尺〆金一両の板数二十八枚八分と知るなり
註曰六寸〆とハ幅六寸をいひ又尺〆とハ幅一尺といふ何れも幅のことにて角の尺〆とハ又
等しからず六寸〆といふも尺〆といふも皆幅のことなれども幅六寸或ハ幅一尺に限る板
を六寸〆或ハ尺〆といふにハあらず幅一尺五六寸より幅五六寸までの板を併べ合せて
平均六寸幅何枚或ハ尺幅何枚といふことなりといへり

今搬平割板四寸〆にして金一両に三十九枚替なり是を六寸〆にして何枚替に當ると問

答 六寸〆板金一両に二十六枚替

術曰四寸〆金一両の板三十九枚へ四寸を掛六寸にて割六寸〆金一両の板二十六枚替と知るなり

今図の如く十六角の欅有り径二尺五寸長五間金一両に尺〆一分五厘にして
代金何程と問　但し両替銀六十目




答代金七十九両二分二朱と銀五匁六分二厘五毛

術曰径二尺五寸を両方へ置掛合せ六個二分五厘と成十六角の定法七分六五三一を掛四個七分八厘三一二五と成又長五間の定法二本五分を掛尺〆十一本九分五厘七八一二五と成是を金一両の尺〆一分五厘にて割金七十九両永七百十八文七分五厘と成此永七百十八文七分五厘の内六百二十五文を金二分二朱として残り九十三文七分五厘へ両替銀六十目を掛銀五匁六分二厘五毛と成合て代金七十九両二分二朱と銀五匁六分二厘五毛と知るなり



今立木を伐りて角物を取らんとして木の周三尺六寸角面何程と問

答角面八寸一分〇八余

術曰木の周三尺六寸を置定法四個四四にて割角面八寸一分〇八余と知るなり

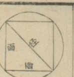
又別に略術有り左の如し

略術曰木の周へ定法九分を掛四にて割角面を得るなり

右略術に依て周三尺六寸の角面を求めて数を試るに八寸一分を得是を真数の角面（真数の角面とは前術に依て求る所の八寸一分〇八余のことなり）に比ぶれば八毛余少し然りといへども立木には皮もあり又木口の象も大凡の圓にして真の圓にはあらざれ故角面も

亦厘毛以下の微数を求るに及ばざれバ略術を用ふるといふとも可なり

今図の如く圓の内へ方を容るなり圓径一尺五寸方面何程と問




答 方面一尺〇六分〇六五

術曰円径一尺五寸を置定法七分〇七一を掛方面一尺〇六分〇六五と知之

又算盤を用ひずして方面を知るにハ円径を曲尺の裏目にて量り即方面とれたく(?)円径曲尺の裏目にて八寸あるときハ其方面ハ表目にて八寸と知るなり

註曰上図の如く方面一尺の方斜を裏目一尺とす故に方斜を裏目にて量り其数を表目の方面とするなり

○藥種

今大黄一櫃三十五斤入の代銀六百三十八匁四分にして一斤の代銀何程と問

答 一斤代銀十八匁二分四厘

術曰一櫃の代銀六百三十八匁四分を置一櫃の入三十五にて割一斤の代銀十八匁二分四厘と知之

一斤の掛目

| | |
|---|---|
| 一両目ハ 掛目四文目 | 一斤ハ 百目 |
| 唐目一斤ハ 百六十目 | 大和目一斤ハ 百八十目 |
| 大目一斤ハ 二百目 | 白目一斤ハ 二百三十目 |
| 山目一斤ハ 二百五十目 | 沈香一斤ハ 二百十文目 |

一斤の掛目ハ其品によりて同じからず

今大黄一斤の代銀二十八匁六分にして一両目の代銀何程と問 但し一斤を目百六十目

答 一両目の代銀七分一厘五毛

術曰一斤の代銀二十八匁六分を置四十にて割一両目の代銀七分一厘五毛と知るなり

右術ハ一斤の掛目百六十目に限るときの術なり若し一斤の掛目他を用ふるときハ先

一斤の代銀ハ一両目の掛目四文目と云一斤の掛目ニて割一両目の代銀を知るなり

廣東人参一斤の代銀百八十五匁ニして掛目七百五十六文目の代銀何程と問
但し一斤の掛目百六十目

答　代銀八百七十四匁一分二厘五毛

術曰掛目七百五十六文目を置一斤の代銀百八十五匁を掛銀百三十九貫八百六十匁と成是を一斤の掛目百六十目ニて割代銀八百七十四匁一分二厘五毛と知るなり

沈香一斤の代銀八十六匁七分三厘ニして掛目十二文目五分の代銀何程と問
但し一斤の掛目二百十文目

答　代銀五匁一分六厘二毛五糸

術曰掛目十二文目五分を置一斤の代銀八十六匁七分三厘を掛銀一貫〇八十四匁一分二厘五毛と成是を一斤の掛目二百十文目ニて割代銀五匁一分六厘二毛五糸と知るなり

今上下の甘草二品あり各一斤の代銀平均二十四匁六分又上より下ハ一斤ニ付銀一分六厘安し上下各一斤の代銀何程と問

答　上一斤の代銀二十四匁六分八厘　下一斤の代銀二十四匁五分二厘

術曰安銀一分六厘を置二ツニ割八厘と成是へ平均一斤の代銀二十四匁六分を加へ上一斤の代銀二十四匁六分八厘と成此内安銀一分六厘を引残り下一斤の代銀二十四匁五分二厘と知ル

○運賃

今米百石の運賃銀五百五十匁ニして米四千五百六十石の運賃金何程と問
但し一両替銀六十目

答　運賃金四百十八両

術曰後の米四千五百六十石を置百石の代銀五百五十目を掛銀二千五百〇八貫目と成是を両替銀六十目ニて割金四百十八両と知るなり

今米二百五十俵の運賃金五両ニして米千五百俵の運賃金何程と問

答運賃金三十両

術曰後の米千五百俵を置前の運賃金五両を以金七千五百両と為前の米二百五十俵にて割運賃金三十両と知るなり

今大坂にて金一両に付八斗四升替の米を買ひて江戸へ運送を百石に付運賃米五石大坂にて其米の内より渡を江戸着金一両に付何程と問

答江戸着金一両に付米八斗

術曰百石を置運賃米五石を加へ百〇五石と為是を以て大坂相場八斗四升を割り江戸着金一両に付米八斗と知るなり

今一駄の荷物三十六貫目附にて四百八十六貫目の駄数何程と問

答十三駄半

術曰後の荷物四百八十六貫目を置一駄の荷物三十六貫目にて割十三駄半と知るなり

今一駄の賃銭二百六十四文にて八十二駄の賃銭何程と問

答賃銭二十一貫八百六十四文

術曰一駄の賃銭二百六十四文を置百文以上定法九分六厘を以調銭二百五十六文と為是へ駄数八十二をかけ調銭二十一貫九百九十二文と為百文以上定法九分六厘にて割賃銭二十一貫八百六十四文と知るなり

今道法三里の所馬一疋の賃銭五百六十文にて道法五里の賃銭何程と問

答賃銭九百三十六文

術曰三里の賃銭五百六十文を置百文以上定法九分六厘を以調銭五百四十文と為後の道法五里を以銭二貫七百文と為是を前の道法三里にて割調銭九百文と為百文

以上定法九分六厘にて割賃銭九百三十六文と知るなり

今人足一人の荷物五貫目持なれば長持三十六貫五百目の人足何程と問

荅長持人足七人三分

術曰長持三十六貫五百目を以一人の荷物五貫目にて割長持人足七人三分と知るなり

今八人持の長持へ人足三人を増には其割にて十二人持の増し人足何程と問

荅増人足四人半

術曰後の人足十二人を以前の増人足三人を乗三十六人と成是を前の人足八人にて割増し人足四人半と知るなり

今車一輌にて米十五俵を積送る其賃銀十二匁五分なり又同所へ米七百九十五俵を積送る其賃銀何程と問



荅賃銀六百六十二匁五分

術曰後の米七百九十五俵を以一輌の賃銀十二匁五分を乗銀九貫九百三十七匁五分と成前の米十五俵にて割賃銀六百六十二匁五分と知るなり

○地代

町屋敷間口七間半奥行二十間此坪数何程と問

荅坪数百五十坪

術曰間口七間半へ奥行二十間を乗坪数百五十坪と知るなり

坪数七百坪此間口二十五間奥行何程と問

荅奥行二十八間

術曰坪数七百坪を以間口二十五間にて割奥行二十八間と知るなり

一坪の借地代銀三匁二分にして間口五間奥行七間の地代銀何程と問

荅 地代銀百十二匁

術曰間口五間へ奥行七間を掛三十五坪と成又一坪の地代銀三匁二分を掛地代銀百十二匁と知るなり

町屋敷三百五十坪の借地代銀一貫六百八十匁にして一坪の地代銀何程と問

荅 一坪の地代銀四匁八分

術曰地代銀一貫六百八十匁を惣坪数三百五十坪にて割一坪の地代銀四匁八分と知るなり

間口三十五間奥行六十三間の屋敷の代地に間口二十一間の地にて坪数等しく取こと奥行何程と問

荅 代地奥行百〇五間

術曰間口三十五間へ奥行六十三間を掛二千二百〇五坪と成是を代地の間口二十一間にて割代地の奥行百〇五間と知るなり

間口八間奥行二十間の地代金千二百五十両にして今間口十二間奥行十五間の地代金何程と問

荅 地代金千四百〇六両一分

術曰前の間口八間へ奥行二十間を掛百六十坪と成法とす後の間口十二間奥行十五間を掛百八十坪と成又代金千二百五十両を掛金二十二万五千両と成是を法にて割金千四百〇六両永二百五十文と成此永二百五十文を金一分として代金千四百〇六両一分と知る

○ 利足

今元金二十五両貸一ヶ月利金一分にして元金百六十両五ヶ月貸此利金何程と問

答利金八両

術曰前の元金二十五両を、乗四をを百両と成法とし後の元金百六十両へ月数五ヶ月をを金八百両と成是を法ゆて割利金八両と知るなり

今元金三十両貸一ヶ月利金一分ゆく金一両の利銀何程と問

但一両替銀六十目

答 元金一両の利銀五分

術曰元金三十両を乗四をを金百二十両と成是を以て両替銀六十目を割金一両の利銀五分と知るなり

今元金一両貸一ヶ月利銀七分五厘取是ハ元金何程ゆて月利金一分に當ると問

但一両替銀六十目

答元金二十両

術曰金一両の利銀七分五厘を乗四をを銀三匁と成是を以て両替銀六十目を割月利金　分の元金二十両と知るなり

今元銭百文貸一ヶ月利銭二文取是ハ元金何程ゆて月利金一分に當ると問

答月利金一分の元金十二両

術曰利金一分の永二百五十文を乗元銭百文の調銭九十六文を乗金二十四両と成是を百文の利銭二文ゆて割月利金一分の元金十二両と知るなり

今元金二十五両貸一ヶ月利金一分取是ハ年利何割ゆ當ると問

答年利一割二分

術曰利金一分の永二百五十文を乗一ヶ年月数十二ヶ月をを金三両と成是を元金二十五両ゆて割年利一割二分と知るなり

年利一割五分ハ元金何程ゆて月利金一分ゆ當ると問

答月利金一分の元金二十両

術曰月利金一分の永二百五十文を置一ヶ年月数十二ヶ月を乗金三両と成是を年利一割五分にて割月利金一分の元金二十両と知るなり

| 元金 | 月利金 | 年利割 |
|---|---|---|
| 百両 | 一分ハ | 三分 |
| 九十両 | 一分ハ | 三分三厘三毛三糸 |
| 八十両 | 一分ハ | 三分七厘五毛 |
| 七十両 | 一分ハ | 四分二厘八毛五糸 |
| 六十両 | 一分ハ | 五分 |
| 五十両 | 一分ハ | 六分 |
| 四十両 | 一分ハ | 七分五厘 |
| 三十両 | 一分ハ | 一割 |
| 二十両 | 一分ハ | 一割五分 |
| 十二両 | 一分ハ | 二割五分 |
| 九両 | 一分ハ | 三割三分三厘三毛三糸 |
| 七両二分 | 一分ハ | 四割 |
| 六両二分 | 一分ハ | 四割六分一厘五毛三糸 |
| 五両二分 | 一分ハ | 五割四分五厘四毛五糸 |
| 四両二分 | 一分ハ | 六割六分六厘六毛六糸 |
| 三両二分 | 一分ハ | 八割五分七厘一毛四糸 |

| 元金 | 月利金 | 年利割 忽以下の数を略そ |
|---|---|---|
| 九十五両 | 一分ハ | 三分一厘五毛七糸 |
| 八十五両 | 一分ハ | 三分五厘二毛九糸 |
| 七十五両 | 一分ハ | 四分 |
| 六十五両 | 一分ハ | 四分六厘一毛五糸 |
| 五十五両 | 一分ハ | 五分四厘五毛四糸 |
| 四十五両 | 一分ハ | 六分六厘六毛六糸 |
| 三十五両 | 一分ハ | 八分五厘七毛一糸 |
| 二十五両 | 一分ハ | 一割二分 |
| 十五両 | 一分ハ | 二割 |
| 十両 | 一分ハ | 三割 |
| 八両 | 一分ハ | 三割七分五厘 |
| 七両 | 一分ハ | 四割二分八厘五毛七糸 |
| 六両 | 一分ハ | 五割 |
| 五両 | 一分ハ | 六割 |
| 四両 | 一分ハ | 七割五分 |
| 三両 | 一分ハ | 十割 |

今年利一割二分の割にて元金三百五十両貸一ヶ年の利金何程と問

答利金四十二両

術曰元金三百五十両を置年利一割二分を乗利金四十二両と知るなり

今年利四分の割にて元金五万六千両貸一ヶ年の利金何程と問

答利金二千二百四十両

術曰元金五万六千両を以年利四分と乄利金二千二百四十両と知るなり

今元金一万五千六百両貸一ヶ年利金千三百二十六両取年利何程と問

答年利八分五厘

術曰利金千三百二十六両を以元金一万五千六百両にて割年利八分五厘と知るなり

今元金十二万八千両貸一ヶ年元利金合て十三万四千四百両取此年利何程と問

答年利五分

術曰元利合金十三万四千四百両を以元金十二万八千両にて割一ヶ〇五厘と成此内一ヶを引餘り年利五分と知るなり

今金を貸置き三ヶ年年利一割にて毎年利に利を加へて元利金合て六百六十五両二分取此元金何程と問

答元金五百両

術曰年利一割へ一個を加へ一個一分と成初年法とし是を両方に置是を合せ一個二分一厘と成二年法とし初年の法と是を一個三分三厘一毛と成三年法とし初年の法を掛一個四分六厘四毛一糸と成四年法とし次第此の如く年数に随ひ法を求む元利合金六百六十五両永五百文を以三年の法にて割元金五百両と知るなり



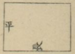
● 求積

今方田有り面十五間積何程と問

答積二百二十五歩

術曰面十五間と是を合せ積二百二十五歩と知るなり

註曰田畑屋敷地等皆同じ又一歩二歩といふハ一坪二坪といふと同じことなり




今直田有り長二十五間平十三間積何程と問

答 積三百二十五歩

術曰長二十五間へ平十三間を乗ル積三百二十五歩と知るなり

今勾股田有り勾九間股十二間積何程と問

答 積五十四歩

術曰勾九間へ股十二間を乗二ツに割積五十四歩と知るなり

今三斜田有り大斜三十六間中勾二十七間積何程と問

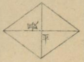
答 積四百八十六歩

術曰大斜三十六間へ中勾二十七間を乗二ツに割積四百八十六歩と知るなり

今圭田有り下斜三十八間中勾七十五間積何程と問

答 積千四百二十五歩

術曰下斜三十八間へ中勾七十五間を乗二ツに割積千四百二十五歩と知るなり




今菱田有り長十七間平十二間積何程と問

答 積百〇二歩

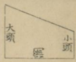
術曰長十七間へ平十二間を乗二ツに割積百〇二歩と知るなり

今梯田有り上頭十五間下頭二十一間高二十三間積何程と問

答 積四百十四歩

術曰上頭十五間へ下頭二十一間を加へ三十六間と成是へ高二十三間を乗二ツに割積四百十四歩と知るなり

今半梯田有り大頭十一間小頭七間濶十五間積何程と間




荅積百三十五歩

術曰大頭十一間を置小頭七間を加へ十八間と成是へ濶十五間を乗二ッに割積百三十五歩と知るなり

今四斜田有り上中勾三十一間下中勾二十三間通斜四十五間積何程と問

荅積千二百十五歩

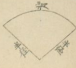
術曰上中勾三十一間を置下中勾二十三間を加へ五十四間と成是へ通斜四十五間を乗二ッに割積千二百十五歩と知るなり

今箭翎田有り中長九間左右各七間濶八間積何程と問

荅積六十四歩

術曰中長九間へ左七間を加へ十六間と成濶八間を乗二ッに割積六十四歩と知る

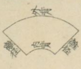





今扇田有り半径十八間背二十一間積何程と問

荅積百八十九歩

術曰半径十八間へ背二十一間を乗二ッに割積百八十九歩と知るなり




今車輞田有り外背八間内背五間離径四間積何程と問

荅積二十六歩

術曰外背八間へ内背五間を加へ十三間と成離径四間を乗二ッに割積を得る

今圓田有り径二十五間積何程と問

荅積四百九十歩〇八分七厘五毛

術曰径二十五間を乗合せ六百二十五歩と成又圓積率七分八五四を乗積四百九十歩〇八分七厘五毛と知るなり

今圓田有り周三十間積何程と問

答積七十一歩六分一厘九毛五糸余

術曰周三十間を以二ツに割十五間と為是を乗合二百二十五歩と為圓周率三個一四一六を以て割積七十一歩六分一厘九毛五糸余と知るなり

又径十五間周何程と問

答周四十七間一分二厘四毛

術曰径十五間を以圓周率三個一四一六を乗周四十七間一分二厘四毛と知るなり

今帯直圓田有り長径十五間短径八間積何程と問

答積百〇六歩二分六厘五毛六糸

術曰短径八間を以圓積率七分八五四を乗長径十五間と加へ内短径八間を引残り八短径を乗積百〇六歩二分六厘五毛六糸と知るなり

今環田有り外周五十間内周二十間外積何程と問

答外積百六十七歩一分一厘二毛余

術曰圓周率三個一四一六を以四を乗十二個五六六四と為法とし内周二十間を乗合四百歩と為別に外周五十間を乗合二千五百歩と為内別に数を引残り二千百歩と為是を法にて割外積百六十七歩一分一厘二毛余と知るなり

今錢田有り圓径七十間方面三十間外積何程と問

答外積二千九百四十八歩四分六厘

術曰方面三十間を乗合九百歩と為別に圓径七十間を乗合四千九百歩と為圓積率七分八五四を乗三千八百四十八歩四分六厘と為内別に数を引残り

外積二千九百四十八歩四分六厘と知るなり

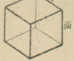
今側圓田有り長径七间短径四间積何程と問

答積二十一歩九分九厘一毛二糸

術曰長径七间へ短径四间を乗二十八歩となる又圓積率七分八五四を乗

積二十一歩九分九厘一毛二糸と知るなり

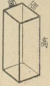
## 立坪の部




今立方有り面十三寸積何程と問

答積二千百九十七歩

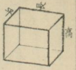
術曰面十三寸を乗合又面十三寸を乗積を得るなり




今方堡壔有り方面六寸高十三寸積何程と問

答積四百六十八歩

術曰方面六寸を乗合又高十三寸を乗積を得るなり




今直堡壔有り長七寸平五寸高六寸積何程と問

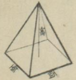
答積二百十歩

術曰長七寸へ平五寸を乗又高六寸を乗積を得るなり

今圓壔有り径五寸高八寸積何程と問

答積百五十七歩〇八厘

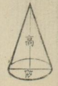
術曰径五寸を乗合高八寸を乗又圓積率七分八五四を乗積を得るなり




今方錐有り方面九寸高十一寸積何程と問

答積二百九十七歩

術曰面九寸を乗合又高十一寸を乗定法三にて割積を得るなり




今圓錐有り径八寸高十五寸積何程と問

答積二百五十一歩三分二厘八毛

術曰径八寸とを合高十五寸とを又圓積率七分八五四とを定法三にて割積をうる

今楔有り長八寸平三寸刃五寸高十二寸積何程と問

答積百二十六歩

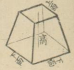
術曰長八寸を倍して刃五寸を加へ平三寸をを又高十二寸とを定法六にて割積をうる

今両刃有り上刃六寸下刃八寸高十三寸積何程と問

答積百〇四歩

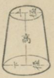
術曰上刃六寸へ下刃八寸とを又高十三寸とを定法六にて割積をうるなり

今方臺有り上方面五寸下方面八寸高九寸積何程と問




答積三百八十七歩

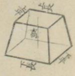
術曰上方面五寸へ下方面八寸とを別に上方面五寸へ下方面八寸と加へ是を合内別にを数を引残りへ高九寸をを定法三にて割積をうる




今圓臺有り上径三寸下径五寸高十二寸積何程と問

答積百五十三歩九分三厘八毛四糸

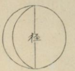
術曰上径三寸へ下径五寸とを別に上径三寸へ下径五寸と加へ是をを合内別にを数を引残りへ高十二寸をを又圓積率七分八五四をを定法三にて割積をうる




今直臺有り上長九寸上平五寸下長十三寸下平八寸高十四寸積何程と問

答積千〇十五歩

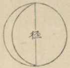
術曰上長九寸を倍して下長十三寸を加へ上平五寸を乗別に置下長十三寸を倍して上長九寸を加へ下平八寸を乗別に置数を加へ高十四寸を乗定法六にて割積を得る也




今球有り径三寸積何程と問

答　積十四歩一分三厘七毛二糸

術曰径三寸を乗合又径三寸を乗又玉積率五分二三六を乗積を得る也




今球有り径五寸冪積何程と問

答　冪積七十八歩五分四厘

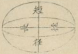
術曰径五寸を乗合又圓周率三個一四一六を乗冪積を得るなり

今長立圓有り長径九寸短径五寸積何程と問

答　積百十七歩八分一厘



術曰短径五寸を乗合又長径九寸を乗又玉積率五分二三六を乗積を得るなり




今矮立圓有り長径五寸短径三寸積何程と問

答　積三十九歩二分七厘

術曰長径五寸を乗合又短径三寸を乗又玉積率五分二三六を乗積を得る也

今球缺有り弦五寸矢一寸積何程と問

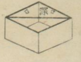
答　積十歩○三分四厘一毛一糸

術曰弦五寸を乗合定法七分五厘を乗是へ矢一寸を乗合たる数を加へ矢一寸を乗又玉積率五分二三六を乗積を得るなり

又球缺有り弦四寸矢一寸全冪積何程と問　但し球缺の図は前の如し

答　全冪積二十八歩二分七厘四毛四糸

術曰弦四寸とを合二ッに割是へ矢一寸とを合たる数を加へ圓周率三個一四一六をを全覓積を得るなり

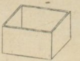



今京升有り口四寸九分深二寸七分積何程と問

答 積六十四歩八分二厘七毛

術曰口四寸九分とを合又深二寸七分とを積を得るなり

右積即一升の歩数あり故六十四歩八二七を升法と云



今積四万二千百三十七歩五分五厘の箱有り是へ容升数何程と問

答 升数六石五斗

術曰積四万二千百三十七歩五分五厘とを升法六十四歩八二七にて割箱へ容る升数を得るなり

○地方物成

今歩数千六百七十五歩有り此反別何程と問

答 五反五畝二十五歩

術曰歩数千六百七十五歩とを畝法三十歩にて割 但三十歩より少きハ其まゝ置なり 反別を得る

註曰歩数三百歩を一反とし三十歩を一畝とす故三十歩に満ざる歩数ハ其まゝ置て何十何歩と云なり

今田一歩の籾一升有り五分摺にして石盛何程と問

答 石盛十五

術曰一歩の籾一升へ反法三百歩をを又摺五分をを石盛を得るなり

註曰五分摺とハ籾一升摺て米五合を得るをいふ石盛とハ一反の出来米を云なり

今田一歩の籾一升二合有り五分揩にして石盛何程と問

荅 石盛十八

術曰一歩の籾一升二合と置反法三百歩を乗又揩五分を乗石盛を得るなり

今反別一町五反六畝十八歩有り石盛十五にして高何程と問

荅 高二十三石四斗九升

術曰反別一町五反六畝十八歩と置十八歩となり畝法三十歩にて割一町五反六畝六分と成石盛十五を乗高を得るなり

註曰高とは惣反別の出来米を云なり一反の高ハ即石盛なり

今石盛十六五公五民にして反取米何程と問

荅 反取米八斗

術曰石盛十六と置五公の法五分を乗反取米を得るなり

註曰出来米の内五分年貢に納め残り五分を百姓取と五公五民の取といふ又四公六民の取とは出来米の内四分年貢に納め残り六分を百姓取をいふ反取米とは一反の年貢米をいふなり

今高二千三百二十一石二斗石盛十四にして反別何程と問

荅 反別百六十五町八反

術曰高二千三百二十一石二斗を置石盛十四にて割反別を得るなり

今石盛十三免四ツにして反取米何程と問

荅 反取米五斗二升

術曰石盛十三へ免四ツを乗反取米を得るなり

註曰免とハ高一石の取米をいふ又厘付ともいふなり

今石盛十八反取米八斗一升ありて免何程と問

荅免四ツ五分

術曰反取米八斗一升を石盛十八にて割免を得るなり

今高十二万五千六百石免三ツ五分ありて取米何程と問

荅取米四万三千九百六十石

術曰高十二万五千六百石へ免三ツ五分をかけ取米を得るなり

今反取米八斗五升免五ツありて石盛何程と問

荅石盛十七

術曰反取米八斗五升を免五ツにて割石盛を得るなり





今本途米一石ニ付口米三升ありて本途米三百六十石の口米何程と問

荅口米十石〇八斗

術曰本途米三百六十石へ一石の口米三升をかけ口米を得るなり

註曰本途米とハ取米をいふなり口米とハ地方掛り諸入用ニ取立るをいふ一石ニ付三升或三斗五升入一俵付一升或ハ三斗三升入一俵ニ付一升其國によりて不同なり

今本途永一貫文ニ付口永三十文ありて本途永二十五貫文の口永何程と問

荅口永七百五十文

術曰本途永二十五貫文へ一貫文の口永三十文をかけ口永を得るなり

今高一石ニ付夫米三升ありて高一万五千石の夫米何程と問

荅夫米四百五十石

術曰高一万五千石へ高一石の夫米三升とを夫米とするなり

○普請

今堤有り長二百六十間馬踏三間敷九間高二間半坪数何程と問

答　坪数三千九百坪

術曰馬踏三間へ敷九間を加へ高二間半とを又長二百六十間とを二ツに割積とするなり

今堤を築有り道法三十五間の所より人夫一人にて土一坪半を運ぶなり其割にて道法二十一間の所より人夫一人にて運ぶ土坪何程と問

答　坪数二坪半

術曰前の道法三十五間へ前の坪数一坪半とを後の道法二十一間にて割後の坪数とするなり

今道法百五十間の所より土一坪を人夫二人にて運ぶなり其割にて道法二百二十五間の所より土一坪を運ぶ人夫何程と問

答　人夫三人

術曰後の道法二百二十五間へ前の人夫二人とを前の道法百五十間にて割後の人夫とするなり

今道普請有り土百八十坪を道幅三間厚九寸通り敷とき長何程と問

答　長四百間

術曰厚九寸を間法六尺にて割一分五厘と成幅三間とを是にて土百八十坪を割長とするなり

今道普請有りて三ケ村より人夫七百五十人を出す上村高千五百石中村高二千三百石下村高千二百石なり村高に應じて人夫を割付るとき各何程と問

答　上村人夫二百二十五人　中村人夫三百四十五人　下村人夫百八十人

術曰上中下村高合て五千石と成是にて人夫七百五十人を割一分五厘と成法とし

上村高千五百石へ法とを上村の人夫とゐる中村高二千三百石へ法とを中村の人夫とゐる下村高千二百石へ法とを下村の人夫とゐるなり

今用水普請有り其入用銀一貫百二十匁本村新田二ヶ村より出銀を本村高三千六百石新田高五百石あり村高に應じて割付るとき各出銀何程と問

答本村出銀一貫〇〇八匁　新田出銀百十二匁

但し本村より新田へ内二割貸なり

術曰新田高五百石へ内二割の法八分とを四百石と成本村高三千六百石とを加へ是とを以て入用銀一貫百二十目とを割本村高三千六百石とを本村出銀一貫〇〇八匁とゐる是とを以て入用銀一貫百二十目の内より引残り新田出銀百十二匁とゐるゝ

## ○異乗同除

異乗とハ別の品と乗ることをいふ同除とハ同じ品にて割ることをいふたとへバ米若干の代銀若干其割にして又米若干の代銀を問ときハ直に又の米若干とを是と異品ハ先の代銀なり依て代銀とを乗る即異乗なり置る品と同品ハ先の米なり仍て先の米にて割即同除なり故是を異乗同除の法といふ又同矩比例といふ能此法を會得する時ハ賣買貸借地方普請等をはじめ町見分間等に至るまで皆此理に洩るゝ無して實に日用第一の奇法なり

今米一石二斗五升の代銀九十目にして米三石二斗五升の代銀何程と問

答代銀二百三十四匁

術曰後の米三石二斗五升とを前の代銀九十目とを前の米一石二斗五升にて割後の代銀とゐる

註曰前の米と後の米ハ石数異りといへども品ハ同品なり又異品ハ代銀なり仍て後の米へ異品前の代銀とを同品前の米にて割後の代銀とゐるなり

今米八斗五升の代銀六十四匁にて銀十六匁に米何程と問

答 米二斗一升二合五勺

術曰後の代銀十六匁へ前の米八斗五升をかけ前の代銀六十四匁にて割後の米を得る

註曰前の銀と後の銀ハ其数異りといへども品ハ銀にて同品なり又異品ハ米なり故後の銀へ異品前の米をかけ同品前の代銀にて割後の米を得るなり

今米八斗と大豆一石三斗を換る割にて又米二石五斗に換る大豆何程と問

答 換る大豆四石〇六升二合五勺

術曰又の米二石五斗へ前の大豆一石三斗をかけ前の米八斗にて割又換る大豆を得るなり

註曰前の米と又の米ハ石数異りといへども同品なり又異品ハ大豆なり故又の米へ異品前の大豆をかけ同品前の米にて割又換る大豆を得るなり



今道法七里の駄賃銭九百文にて道法二十八里の駄賃銭何程と問

答 駄賃銭三貫六百文

術曰後の道法二十八里へ前の賃銭九百文をかけ前の道法七里にて割後の賃銭を得る

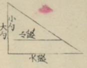
註曰前の道法と後の道法ハ里数異りといへども同じ道法なり又是に異なるものハ賃銭なり故後の道法へ異品前の賃銭をかけ同品前の道法にて割後の賃銭を得る

今元銀八百五十目の利銀三十四匁にて元銀三貫五百六十目の利銀何程と問

答 利銀百四十二匁四分

術曰後の元銀三貫五百六十目へ前の利銀三十四匁をかけ前の元銀八百五十目にて割後の利銀を得

註曰前の元銀と後の元銀ハ銀高異りといへども何れも元銀にて同品なり是に異なる品ハ利銀なり故後の元銀へ異品利銀をかけ同品前の元銀にて割後の利銀を得るなり

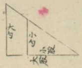



今勾股有り図の如し大勾五寸大股八寸小勾三寸小股何程と問

答 小股四寸八分

術曰小勾三寸へ大股八寸を掛大勾五寸にて割小股を得るなり

註曰大勾と小勾ハ各縦にして同品なり大股ハ横にして異品なり故小勾ハ異品大股を掛同品大勾にて割小股を得るなり




今勾股有り図の如し小勾三寸小股四寸大股六寸大勾何程と問

答 大勾四寸五分

術曰大股六寸へ小勾三寸を掛小股四寸にて割大勾を得るなり

註曰大股と小股ハ各横にして同品なり小勾ハ縦にして異品なり故大股ハ異品小勾を掛同品小股にて割大勾を得るなり餘ハ此理を推して知るべし



## 差分

今米六百二十石を甲乙二人に是を分る甲の取米より乙の取米ハ八十石少くして甲乙取米各何程と問

答 甲取米三百五十石 乙取米二百七十石

術曰惣米六百二十石と差米八十石を加へ人数二人にて割甲の取米を得る

此内差米八十石を引餘り乙の取米を得るなり

今米四百五十石を上下二人に是を分る上の取米ハ下の取米の一倍にして上下取米各何程と問

答 上取米三百石 下取米百五十石

術曰仮に上の取米を一石とし是を二ツに割五斗と成仮に下の取米とし仮の上

取米一石を加へ仮の惣米一石五斗を得る是を以て惣米四百五十石を割上の取米とする是を二ツに割下の取米を得るなり

今銀一貫二百目を上下二人に是を分る上の取銀ハ下の取銀の三倍にして上下取銀各何程と問

答　上取銀九百目　下取銀三百目

術曰仮に下の取銀を一匁とすれは是を三倍して三匁と成仮に上の取銀とすれは仮の下取銀一匁を加へ仮の惣銀四匁を得る是を以て惣銀一貫二百目を割下の取銀三百目を得る是を三倍して上の取銀九百目を得るなり

又術曰仮に上の取銀を三匁とすれは是を三にて割一匁と成仮に下の取銀とすれは仮の上取銀三匁を加へ仮の惣銀四匁を得る惣銀一貫二百目を乗仮の上取銀三匁を乗仮の惣銀四匁にて割上の取銀を得るなり

今銀一貫百匁を人数五人に分る一番より次第三十目衰にして各取銀何程と問

答

番取銀　三百八十目　二番取銀　二百五十目　三番取銀　二百二十目
四番取銀　百九十目　五番取銀　百六十目

術曰人数五人の内一人引人数五人を乗又衰銀三十目を乗二ツに割銀三百目と成惣銀一貫百目を加へ人数五人にて割一番の取銀を得る内追て衰銀を引各取銀を得る之

今銀六百五十一匁を人数七人に分る一番の取銀より七番の取銀ハ九十匁少し次第同差にして各取銀何程と問

答

一番取銀　百三十八匁　二番取銀　百二十三匁　三番取銀　百〇八匁　四番取銀　九十三匁
五番取銀　七十八匁　六番取銀　六十三匁　七番取銀　四十八匁

術曰七番の内一番を引残り六を法とし少銀九十目を法六にて割同差の差銀十五匁を得る人数七人の内一人を引人数七人を受又差銀十五匁を受二ツに割惣銀六百五十一匁を加へ人数七人にて割一番の取銀を得る内追て差銀十五匁を引各取銀を得る之

今銀一貫九百二十目を上中下三人に分る上取銀より中取銀ハ百二十目少し中取銀より下取銀ハ九十目少くして各取銀何程と問

答　上取銀七百五十目　中取銀六百三十目　下取銀五百四十目

術曰中下差銀九十目に二を受上中差銀百二十目を加へ三百目と為是を惣銀一貫九百二十目の内より引残り一貫六百二十目を人数三人にて割下の取銀を得る中下差銀九十目を加へ中の取銀を得る上中差銀百二十目を加へ上の取銀を得る之

今銀一貫三百目を人数五人に分る一番の取銀三分の一を五番の取銀とし次第同差にして各取銀何程と問

答
一番取銀三百九十目　二番取銀三百二十五匁　三番取銀二百六十目
四番取銀百九十五匁　五番取銀百三十目

術曰五番の内一番を引残り四を法とし仮に一番の取銀を三匁とし三にて割一匁と為仮に五番の取銀とし是を仮の一番取銀三匁の内より引残りを法四にて割五分と為仮の差銀とし人数五人の内一人を引仮の差銀五分を受二ツに割一匁となる仮の五番取銀一匁を加へ人数五人を受十匁と為仮の惣銀とし是を以て惣銀一貫三百目を割五番の取銀を得る三を受一番の取銀を得る内五番の取銀を引残を法にて割同差銀六十五匁を得る五番の取銀を加へ四番の取銀を得る追て同差銀を加へ各取銀を得るなり

今銀三貫二百九十四匁を日数三日に是を渡す初日より次第内二割増にして各渡し銀何程と問

答 初日渡銀八百六十四匁　二日渡銀一貫〇八十目　三日渡銀一貫三百五十目

術曰仮に三日渡銀を一匁とし内二割の法八分を乗八分と成仮に二日渡銀とし又内二割の法八分を乗六分四厘と成仮に初日渡銀とし是へ二日と三日の仮の渡銀を加へ仮の惣銀二匁四分四厘を得る是を以て惣銀三貫二百九十四匁を割三日目の渡銀を得る内二割の法八分を乗二日目の渡銀を得る又内二割の法八分を乗初日の渡銀を得るなり

今鶴亀合て百頭有り其足数合て二百七十二本鶴亀数各何程と問

答 鶴六十四羽　亀三十六疋

術曰合頭数百へ亀一疋の足四本を乗四百本と成内合足数二百七十二本を引残り百二十八を実とし亀一疋の足四本の内鶴一羽の足二本を引残り二を以て実を割鶴の数六十四羽を得る是を合頭数の内より引残り亀の数三十六疋を得るなり

○盈朒

今人集りて布を分る其反数及人数を知らず毎人に六反ツヽ分れば八反餘る又毎人に八反ツヽ分れば六反不足といふ人数及布の反数何程と問

答 人数七人　布五十反

術曰後に分る八反の内前に分る六反を引残り二反を法とし餘る八反へ不足六反を加へ法二にて割人数七人を得る前に分る六反を乗餘る八反を加へ布の反数を得る

今童子集りて梨子柿二品を分る各其数及人数を知らず毎一人に梨子五ッ

宛分れバ二ッ餘る又毎一人に柿八ッ宛分れバ五ッ餘る但し梨子より柿を十八多しといふ童子及梨子柿各数何程と問

荅　童子五人　梨子二十七個　柿四十五個

術曰後に分る八ッの内前に分る五ッを引残り三ッを法として前の餘り二ッへ多き十八を加へ内後餘る五ッを引残り十五を以法三にて割童子の数五人を得る前に分五ッとを前の餘り二ッを加へ梨子の数を得る多き十八を加へ柿の数を得るなり

今銀を分る其人数を志らず毎人に九匁宛分れバ五匁不足又毎人に十三匁宛分れバ七十三匁不足といふ人数及銀高何程と問

荅　人数十七人　配分銀百四十八匁

術曰後に分る十三匁の内前に分る九匁を引残四匁を法として後の不足七十三匁の内前の不足五匁を引残り六十八匁を法四にて割人数十七人を得る前に分る九匁を乗其内前の不足五匁を引残り配分銀を得るなり

今銀を分る其高及人数を知らず毎人に十八匁宛分れバ六十三匁餘る又毎人に二十五匁宛分れバ餘不足なしといふ人数及配分銀何程と問

荅　人数九人　配分銀二百二十五匁

術曰後に分る二十五匁の内前に分る十八匁を引残り七匁を以て餘る六十三匁を割人数を得る後に分る二十五匁を乗配分銀を得るなり

今書を讀人有り毎日に十三巻宛讀バ九十五巻餘る又毎日に十六巻宛讀バ五巻餘る書の巻数及讀日数何程と問

荅　書四百八十五巻　讀日数三十日

術曰後に讀十六巻の内前に讀十三巻を引残り三巻を法と爲前の餘り九十五巻の内後の餘り五巻を引残九十巻と爲法三巻にて割讀日数を得る前に讀十三巻を受前の餘り九十五巻を加へ書の巻数を得るなり

## ○均輸

今甲乙丙の商人三人にて米を買ひ是を賣て米百二十八石の益有り甲ハ金二百五十両出し乙ハ金三百二十両出し丙ハ金二百三十両出したり出しを金高に應じて益米を配分するときは各益米何程と問

答 甲益米四十石　乙益米五十一石二斗　丙益米三十六石八斗

術曰甲出金二百五十両へ乙出金三百二十両を加へ又丙出金二百三十両を加へ八百両と爲是を以て益米百二十八石を割一分六厘と爲法と爲甲出金二百五十両へ法を受甲の益米を得る乙出金三百二十両へ法を受乙の益米を得る丙出金二百三十両へ法を受丙の益米を得る



今用水普請有り其入用銀三貫六百匁を上中下三ヶ村にて出銀も上村高二千三百石中村高千四百石下村高千三百石各村高に應じ出銀何程と問

答　上村出銀一貫六百五十六匁　中村出銀一貫〇〇八匁　下村出銀九百三十六匁

術曰上村高二千三百石へ中村高千四百石と下村高千三百石を加へ五千石とある是を以て入用銀三貫六百匁を割七分二厘と爲法と爲上村高へ法を受上村出銀を得る中村高へ法を受中村出銀を得る下村高へ法を受下村出銀を得るなり

今上中下の酒を買上酒一升代銀三匁五分中酒一升代銀二匁七分下酒一升代銀一匁八分又銀百二十目にて上中下各升数等く買ときは何程と問

答 上中下酒各一斗五升宛

術曰上酒一升の代銀三匁五分へ中酒一升の代銀二匁七分と下酒一升の代銀一匁八分を加へ八匁と成是を以て銀百二十目を割各等しき升数を得る也

○開平方

| 半九九 | |
|---|---|
| ① | 一一半 |
| ② | 二二二 |
| ③ | 三三四半 |
| ④ | 四四八 |
| ⑤ | 五五十二半 |
| ⑥ | 六六十八 |
| ⑦ | 七七二十四半 |
| ⑧ | 八八三十二 |
| ⑨ | 九九四十〇半 |

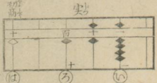
開法ニ曰積を置位を定め（位を定めやう図中ニ詳なり）初商（商とは開き得たる数をいふ）を立（実数多く引ぬやうに立る）是を自乗九九ニ呼ぐ（自乗九九は常の九九なり）実ニて引残を皆二ニて割又初商を以て一桁割是を次の商とし此次の商を半九九ニ呼て実ニて引又残を初商次商二桁を法として一桁割三の商とし是を半九九ニ呼て実ニて引又残を初商次商三商三桁を法として一桁割四の商とし是を半九九ニ呼て実ニて引あり逐て此の如くして次々の商を得るなり

今方有り積百六十九歩面の積を問

答 面十三間

術曰積百六十九歩を実として平方ニ開き面を得るなり

開平方之図

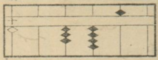



㋑ 實一の位（此桁より左の方へ一桁つゝ越て十百千と位を進む実ニ数あまりたれハ進ミて止なり其止る所を初商の位とし後皆是ニならふへし）

㋺ ㋑の桁より位を進むれハ此桁十の位ニ当る又一桁こへて百と進ミてハ実ニ数なし仍て此桁ニて止る故ニ初商を十の位として此所より一桁こへて初商を立る

㋩ 実数多く引るゆへに此ところへ初商を立る先二を立次のところを十の位を引桁として二を同九九ニて二二が四ハ実ニて引けず仍て初商を一として同九九ニ呼一一が一実ニて引初商十を得残実六十九歩と成二図の如し

残実六十九歩と定法二十之割三十四歩五分と成三図の如し




此実の首三十歩を初商十ニて割次商三を得四図の如し

(ろ) 次商三の半九九三三四半此ところより引実数尽る

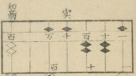
(い) 此桁次商三をなして是を半九九に呼三三四半実より引面十三間をなあり

次商を得て実に残数あるときは初商次商二桁を以て実を一桁割三の商とし是を半九九に呼実にて引又実に残数あるときは次第此の如くして次の商を求むべし

今平方積五万五千二百二十五歩有り面何程と問

答 面二百三十五間

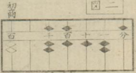
## 開平方之図




(い) 實一の位此桁より左の方へ一桁つゝ越て一十百と位を進む

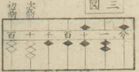
(ろ) (い)の桁より位を進め此桁まで止故初商を百の位として一桁こして左へ初商を立る

(は) 此ところへ初商三を立て三三ヶ九ハ実にて引けども仍て初商を二として二二ヶ四実にて引残す一万五千二百二十五歩を定法二にて割二図の如し




(ろ) 此桁より三三四半引

(い) 此一桁を初商二百にて六進三十と割次商三十となる是を半九九に呼三三四半を次の桁より引残三図の如し



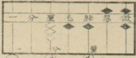

(ろ) 三商五の半九九五五十二半を此ところより引実数尽る

(い) 此一桁を初商次商二桁二百三十にて割三商五となる是を半九九に呼(ろ)のところにて引

今方積一毛一絲五忽六微有何程と問

答 面三厘四毛

開平方之圖




ろ 実一の位より一分厘と退き此くの如くして止る故初商を厘の位とし一桁と之左へ初商を立る

は 此々三へ初商四と立四十六八実より引けて仍て初商を三とし三三九実より引残二絲五忽六微と定法二として割二図の如し

い 実一の位 此桁より一桁つゝとくて一分厘毛と位を退き実の数に當て止む

二図

ろ 次商四毛の半九九四四八とこの如くにして引

い 此桁にて初商三にて割次商四毛と得平九九小除四四八(ろ)の如くにして引く

○帯縦開平

今直有り積六十三歩長平和十六寸長及平何程と問
但し長平和とハ長と平と合せる数をいふ

答 長九寸 平七寸

術曰和十六寸を置二ッに割別に置是を自乗合内積六十三歩を引残平方に開き一寸を得別に置数を加へ長を得是を和十六寸の内より引平を得るなり

今直有り積二百二十一歩長平差四寸長及平何程と問

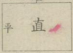
答 長十七寸 平十三寸

術曰差四寸を置二ッに割二寸を得別に置是を自乗合積二百二十一歩を加へ平方に開き十五寸を得別に置数を加へ長を得内差四寸を引平を得るなり

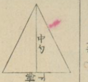
○相應開平

今直有り長五寸平三寸此形に應して積百三十五歩をいく直を作る其長平各何程と問

答 新長十五寸 新平九寸



術曰長五寸へ平三寸を乗十五歩を得る是を以て積百三十五歩を割九個を得る平方に開き三個を得る因法とは長五寸へ因法を乗新長を得る平三寸へ因法を乗新平を得るなり

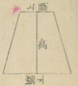



今圭有り下斜四寸中勾七寸此形に應じて積五百〇四歩を以て圭を作る其下斜中勾各何程と問

答　新下斜二十四寸　新中勾四十二寸

術曰下斜四寸へ中勾七寸を乗二つに割十四歩を得る是を以て積五百〇四歩を割三十六個を得る平方に開き六個を得る因法とは下斜四寸へ因法を乗新下斜を得る中勾七寸へ因法を乗新中勾を得るなり

今梯有り上頭三寸下頭五寸高七寸此形に應じて積七百歩を以て梯を




作る其上頭下頭高各何程と問

答　新上頭十五寸　新下頭二十五寸　新高三十五寸

術曰上頭三寸へ下頭五寸を加へ高七寸を乗二つに割二十八歩を得る是を以て積七百歩を割二十五個を得る平方に開き五個を得る因法とは上頭三寸へ因法を乗新上頭を得る下頭五寸へ因法を乗新下頭を得る高七寸へ因法を乗新高を得るなり

○開立方

| 再乗九九 | |
| --- | --- |
| ㈠一一ヶ一 | ㈤五五百二十五 |
| ㈡二二ヶ八 | ㈥六六二百十六 |
| ㈢三三二十七 | ㈦七七三百四十三 |
| ㈣四四六十四 | ㈧八八五百十二 |
| | ㈨九九七百二十九 |

開法に曰積を置位を定めて初商を立次の如く順に開き商を得るなり

開法之順

第一 定位　積数の位に随ひ初商の位を定るをいふ

第二 立方減　初商を再乗九九に呼で実にて引をいふ

第三 見商割　商にて実を割をいふ

第四 三法割　定法三にて実を割をいふ

第五 平方割　商にて実と一桁割次商をたる是を自乗九九に呼て実にて引をいふ

第六 三法還　三法割のとき割止さる桁より三を返すをいふ

第七 見商還　見商割のとき割止さる桁より見商を返すをいふ

第八 立方減　次商を再乗九九に呼て実にて引をいふ

右の如くして次商をたる又三の商を求るときハ初商次商二桁を見商として第三の法見商割よりそろそろ法の如く開き三の商をたる次第此の如くして次々の商をたるなり

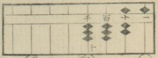
今立方有り積三千三百七十五歩面何程と問

答 面十五寸

術曰積三千三百七十五歩を立方に開き面をたるなり

開立方之圖

一 定位

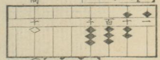



い 實一の位此桁より左へ二桁つとつく位を進む実に数あきさえれハ進ミて止其止位を初商のたつる所とす

ろ いのところより位を進むとき此ところ十の位に當るゆへ二桁とくて百と進て実に数あり仍て此ところにて止る故初商を十の位とれ二ところとって左へ初商を立る

は 此ところへ初商を立る

二 立方引




は 百 十 一

実数多く引るやうに此ところへ初商を立る先二を立次のところを百の位と引ところ一二を二引八ハ実を引けども仍て初商一を立再乗九九に呼二ツ二実にて引残実二十二百七十五歩とたる三図の如し

今立方有り積千九百二十四万八千八百三十二歩面何程と問

答 面二百六十八寸

開立方初商次商を得図

位を定め初商を立ると前の如し

三 見商割

残積二千三百七十五歩を初商十にて割二百三十七歩五分となる四図の如し

四 三法割

実を定法三にて割七十九歩一分六厘と不尽二厘となる五図の如し

五 平方割

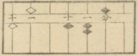
不尽二厘 此にて割止

此術を初商十にて割(ろ)の術へ次商五となる是を自乗九九の法五五二十五(い)のうちより引残四歩一分六厘と不尽二厘となる六図の如し

六 三法還

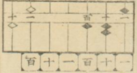
不尽二厘 此にてより定法三にて十二歩五分となる七図の如し

七 見商還



実へ初商十を足百二十五歩となる八図の如し

八 立方引

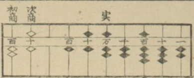


次商五を再乗九九の法五五百二十五実より引 実数尽て面十五寸となる

次商百の位を引て

初商百の位を引て

## 三の商を得て實數盡る圖




| | 一 | 十 | 百 | 千 | 万 | 十 | 百 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 見商割 | | | ろ割止 | 三商を求るときハ次商の次 | のゝとより六ゝ見商まで | ゆうて止と | い此ゝとより ろのゝとまで | で見商二百六十をそ引る | | |
| 実 | 八 | 一 | 九 | 三 | 三 | 四 | 六 | | 六 | 二 |
| 三法割 | | | ろ割止 | | | | い此ゝとより ろのゝと | まず定法三を以て割る | | |
| 実 | 八 | 二 | 三 | 六 | 四 | 四 | 一 | 二 | 六 | 二 |
| 平方割 | | | ○ | | はのゝと見商二百六十 | ろ 実ゝより三商八を以 | 是を自乗九九およぴ | い ろのゝと八八六十四より引 | | |
| 実 | 八 | 二 | 三 | 六 | | | | 八 | 六 | 二 |
| 三法還 | | | ○此ゝとより定法三と | うける | | | | | | |
| 実 | 八 | 一 | 九 | 一 | | | | 八 | 六 | 二 |
| 見商還 | | | ○此ゝとより見商二百 | 六十をそる | | | | 三商 | 次商 | 初商 |
| 実 | 二 | 一 | 五 | | | | | 八 | 六 | 二 |
| 立方引 | 一 | 十 | 百 | 一 | 十 | 百 | 一 | 十 | 百 | |
| | | | 八五百十二引 | | 三商八を再乗九九 | ゆ以八八五百十二実 | より引実数尽く | 百二百六十八寸を | 得るなり | |

若三の商を以て実に残積有ときハ見商三桁を以て残積を割又定法三にて割ゆる数の首一桁見商三桁にて割四の商を以是を自乗九九によりて実にて引残へ定法三を又見商三桁を除て後四の商を再乗九九によびて実にて引なり五の商以下此理を推して知べし見商及定法三にて割次の商を求るときハ初商の次の桁より五桁割て止べし又求るときも割止る桁より除べし三の商を求るときハ次の商の次の桁より六桁割て止次第此の如く一桁づゝ増して割るなり

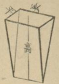
○　相應開立

今方堡壔有り面三寸高五寸此形に應じて積一万五千四百三十五歩を以て方堡壔を作る其面及高何程と問

答　新面二十一寸　新高三十五寸

術曰面三寸を置合又高五寸を置四十五歩と成是を以て積一万五千四百三十五歩を割三百四十三個を以立方に開き七個を以因法とし面三寸へ因法を置新方面とる

高五寸へ因法をを新高となるなり




今楔有り長五寸平三寸又四寸高七寸此形に應じて積六千百二十五歩を以て楔を作る其長平又高各何程と問

答　新長二十五寸　新平十五寸　新又二十寸　新高三十五寸

術曰長五寸を倍して又四寸を加へ平三寸をを又高七寸をを定法六十九と割四十九歩と成是を以て積六千百二十五歩を割百二十五個をなる立方に開き五個をなる因法とは長五寸へ因法をを新長となる平三寸へ因法をを新平となる又四寸へ因法をを新又となる高七寸へ因法をを新高となる

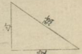
今長立圓有り長径九寸短径五寸此形に應じて積十五万六千八百〇五歩一分一厘を以て長立圓を作る其長短径各何程と問

但玉積率五分二三六を用ふ

答　新長径九十九寸　新短径五十五寸

術曰短径五寸をを合長径九寸をを又玉積率五分二三六をを百十七歩八分一厘と成是を以て積十五万六千八百〇五歩一分一厘を割千三百三十一個をなる立方に開き十一個をなる因法とは長径九寸へ因法をを新長径となる短径五寸へ因法をを新短径となるべし

勾股弦




今勾股有り勾三寸股四寸弦何程と問

答　弦五寸

術曰勾三寸をを合是へ股四寸をを合たる数を加へ二十五歩をなる平方に開き弦をなるなり

今勾股有り勾七寸弦二十五寸股何程と問

答　股二十四寸

術曰弦二十五寸を以合内勾七寸を以合する数と引残五百七十六歩を得る平方に開き股を得る

今勾股有り股二十一寸弦二十九寸勾何程と問

答 勾二十寸

術曰弦二十九寸を以合内股二十一寸を以合たる数と引残四百歩を得る平方に開き勾を得るなり

今勾股有り勾三寸股四寸中勾長弦短弦各何程と問

答 中勾二寸四分　長弦三寸二分　短弦一寸八分

術曰前の術に依て前に弦五寸を求め勾三寸へ股四寸を以弦五寸にて割中勾を得る股四寸を以合弦五寸にて割長弦を得る勾三寸を以合弦五寸にて割短弦を得るなり

今勾股有り弦五寸長弦三寸二分股何程と問

答 股四寸



術曰長弦三寸二分へ弦五寸を以十六歩と成平方に開き股を得るなり

今勾股有り弦三十七寸勾股和四十七寸勾股各何程と問

答 勾十二寸　股三十五寸

術曰弦三十七寸を以合倍して内勾股和四十七寸を以合する数を引残五百二十九歩と成平方に開き二十三個と成勾股和四十七寸を加へ二ツに割股を得是を勾股和四十七寸の内より引勾を得るなり

今勾股有り勾二十八寸股弦和九十八寸股何程と問

答 股四十五寸

術曰勾二十八寸を以合股弦和九十八寸にて割八寸と成是を股弦和九十八寸の内より引残二ツに割股を得るなり

○同矩比例

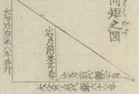
同矩とハ彼と是と同格好をいひ比例とハ彼例ニ比て是を布をいふたとへバ米二斗五升の代銀二十目又此割ニして米八斗五升の代銀ハ六十八匁なり前後の米代銀各同割ニて象を取これハ同格好あり同し割といふも同格好といふも皆同理にして即同矩なり右米及代銀を以て比例式を設ると左の如し

比例式之図

| | 前行 | 後行 | |
|---|---|---|---|
| 上級 | ㋑ 前米二斗五升 | ㋩ 后米八斗五升 | 数米 |
| 下級 | ㋺ 前代銀二十目 | ㊁ 后代銀六十八匁 | 数銀代 |

比例式を設るニハ先前米二斗五升を前行の上級へ置前代銀二十目を前行の下級へ置後米八斗五升を後行の上級へ置後代銀六十八匁を後行の下級へ置あり上図の如し都て同品ハ同級へ置べし前米も後米も皆同品ゆへ米なり仍て前後同級へ置又前後の代銀も同品故前后同級へ置なり図の如し比例式を設け㋑前米二斗五升と㊁後代銀六十八匁を掛合る数ハ㋩後米八斗五升と㋺前代銀二十目と掛合る数と適等（適等とハ同数といふ事なり）なり故ニ㋺へ㋩を掛㋑ニて割㊁後代銀をゑ又㋺へ㋩を掛㊁ニて割㋑前米をゑ又㋑へ㊁を掛㋺ニて割㋩後米をゑ又㋑へ㊁を掛㋩ニて割㋺前代銀をゑ異乗同除の法即ち是あり此の如く㋑へ㊁を掛㋺へ㋩を掛るを斜乗といひ又維乗ともいふなり

同矩之図




又上図の如く前米を小勾とし其代銀を小股とあるときハ後米ハ大勾にして其代銀ハ大股なり故ニ大小の勾股同格好にして即同矩なり此矩によりて比例式を設るときハ前の比例式と全く同し餘ハ是ニ倣ひ知べし

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 勾級 | 前米二斗五升 | 后米八斗五升 |
| 股級 | 前代銀二十目 | 后代銀六十八匁 |

今道法五里の所馬一疋の賃銭七百五十文にして道法十二里の賃銭何程と問

答 道法十二里賃銭一貫八百文

術曰後の道法十二里へ前の賃銭七百五十文を掛前の道法五里にて割後の賃銭をうるなり

比例式を設るには先前道法五里を上級へ置其下級へ前賃銭七百五十文を置又後道法十二里を上級へ置其下級を後賃銭の級とし前法の如く掛て割後賃銭をうる

比例式

| 道法級 | 賃銭級 |
|---|---|
| 前道法五里 | 前賃銭七百五十文 |
| 后道法十二里 | 后賃銭 |

今元銭三百文の利銭四文にして利金一分の元金何程と問

答 利金一分の元金十八両

術曰元銭三百文へ定法九分六厘を掛又利金一分の永二百五十文を掛利銭四文にて割元金をうるあり

比例式

| 利級 | 元級 |
|---|---|
| 利銭四文 | 元銭三百文 |
| 利金一分 | 元金 |

比例式を設るには先利銭四文を上級へ置其下級へ元銭三百文を置又利金一分の永二百五十文を上級利銭と同級へ置其下級を元金の級とし法の如く掛て割利金一分の元金をうるなり

遠近二ツの山有り遠山迄道法十五里近山迄道法八里又近山の高十二町今二ツの山を視るに同じ高さに見ゆるあり遠山の高何程と同

答 遠山の高二十二町半

術曰遠山道法十五里へ近山高十二町を掛近山道法八里にて割遠山の高をうるあり

比例式を設るには先近山道法八里を上級へ置其下級へ近山高十二町を置又遠山道法十五里を上級へ置其下級を遠山高の級とし法の如く掛て割遠山の高をうる

比例式

| 道法級 | 山高級 |
|---|---|
| 近山道法八里 | 近山高十二町 |
| 遠山道法十五里 | 遠山高 |

大黄五斤の代銀と甘草六斤の代銀と各相等し今大黄十五斤を以く甘草に換へんとれは其甘草何程と問

答　換甘草十八斤

術曰後大黄十五斤へ前甘草六斤を掛前大黄五斤にて割換る甘草をゑるなり

比例式を設るには先前大黄五斤を上級へ置其下級へ前甘草六斤を置又後大黄十五斤を上級へ置其下級を換甘草の級とし法の如くをて割換甘草をゑへし

比例式

| 大黄級 | 甘草級 |
| --- | --- |
| 前大黄五斤 | 前甘草六斤 |
| 后大黄十五斤 | 換甘草 |

今町屋敷間口五間奥行八間の借地代銀百二十目にして又間口十二間奥行十八間の借地代銀何程と問

答　借地代銀六百四十八匁

術曰前の間口五間へ其奥行八間を掛四十歩とぬ前の坪数とれ又後の間口十二間へ其奥行十八間を掛後の坪数二百十六歩とぬ是へ前の借地代銀百二十目を掛前の坪数四十歩にて割後の地代銀をゑへし

比例式を設るには先前後の坪数を求めて后に前の坪数を上級へ置其下級へ前の借地代銀を置又後の坪数を上級へ置其下級を後の借地代銀の級とし法の如くをて割後の借地代銀をゑるなり

比例式

| 坪数級 | 地代銀級 |
| --- | --- |
| 前坪数四十歩 | 前地代銀百二十目 |
| 后坪数二百十六歩 | 后地代銀 |

羅紗幅二尺五寸長六尺の代銀百六十五匁にして又幅二尺一寸長一丈八尺の代銀何程と問

答代銀四百十五匁八分

術曰前の幅二尺五寸へ其長六尺を掛十五坪とぬ前の坪数とれ又後の幅二尺一寸へ其長一丈八尺を掛後の坪数とれ

比例式

| 坪数級 | 代銀級 |
| --- | --- |
| 前坪数十五歩 | 前代銀百六十五匁 |
| 后坪数三十七歩八分 | 后代銀 |

算法通書　巻之中

是ハ前の代銀百六十五匁を掛前の坪数十五坪にて割後の代銀を得るあり
此例式を設るまハ先前後の坪数を求めて後に図の如く置あり此餘準して知べし

○容術

今圭の内へ図の如く方を容る有り下斜二十寸中勾二十八寸方
面何程と問

答 方面十二寸

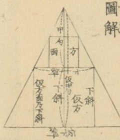
術曰下斜を置中勾を加へ法とし下斜を置中勾を掛
法にて割方面を得るなり

解曰図の如く下斜を仮方面
とし下斜中勾和 和と云は合せたる数をいふ を仮

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 中勾級 | 下斜中勾和 | 中勾 |
| 方面級 | 下斜 | 方面 |

圖解






中勾として圭形を画くときハ題図の圭形と同矩あり仍て比例式を設け方面
を求ると答術の如し

今勾股の内へ図の如く菱を容る有り股三十六寸弦四十五寸菱面
何程と問

答 菱面二十寸

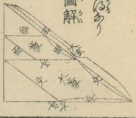
術曰股を置弦を加へ法とし股を置弦を掛法にて割菱面を得るあり

解曰股を大菱面とし股弦和を
大弦として勾股の形を画くときハ
題図の勾股と同矩なり即下
図の如し仍て比例式を設け菱面を求ると答術の如し

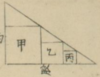
比例式

| | | |
|---|---|---|
| 弦級 | 殳弦和 | 玄 |
| 菱面級 | 殳 | 面 |

圖解



今勾股の内ニ図の如く甲乙丙三方を容る有り甲方面九寸乙方面六寸丙方面何程と問




荅 丙方面四寸

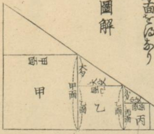
術曰乙方面を掛合甲方面ニて割丙方面を得るあり

解曰下の図を視るニ甲方面ハ大勾股和ニして大股ハ乙方面なり又乙方面ハ小勾股和ニして小股ハ丙方面あり故其形各同矩なり仍て下の如く比例式を設けて是を視るニ甲方面と丙方面と掛合る数ハ乙方面を掛合る数と適等なり故乙方面を掛合甲方面ニて割

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 勾股和級 | 甲 | 乙 |
| 股級 | 乙 | 丙 |

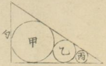
圖解






丙方面を得るなり

今勾股の内ニ図の如く甲乙丙三圓を容る有り甲圓径十六寸丙圓径九寸乙圓径何程と問




荅 乙圓径十二寸

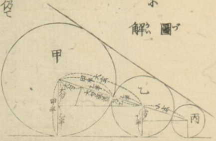
術曰甲圓径を置丙圓径を掛平方ニ開き乙圓径を得るあり

解曰下の図で視るニ甲径ハ大勾弦和ニして乙径ハ大勾弦差(大弦の内大勾を引き餘をいふ)なり此理によりて乙径ハ小勾弦和ニして丙径ハ小勾弦差あること明なり仍て

比例式

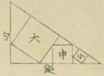
| | | |
|---|---|---|
| 勾弦和級 | 甲 | 乙 |
| 勾弦差級 | 乙 | 丙 |

圖解



比例式を設ること図の如し其比例を視るに甲径へ丙径を掛たる数ハ乙径を掛合せたる数に同し故甲径へ丙径を掛平方に開き乙径を得るあり

此題の如く相併て容るものハ方圓に限らず菱或ハ三角等の雜形といへども皆同矩なり餘ハ準じて知べし




今勾股の内に図の如く大中小三方を容る有り中方面二寸小方面一寸大方面ハ何程と問

答 大方面四寸

術曰中方面を掛合小方面にて割大方面を得るなり

解曰先勾股の内に大方を容る其大方面を勾として中方を容る又其中方面を勾として小方を容る其矩皆同し仍て比例式下の如

比例式

| | |
|---|---|
| 大 | 中 |
| 中 | 小 |

今弦有り矢一寸弦四寸圓径何程と問

答 圓径五寸

術曰弦を置半して是を掛合矢をもって割矢を加へて圓径を得るあり

解曰比例によりて子を求め矢を加へて圓径とス

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 勾級 | 矢 | 玄半 |
| 股級 | 玄半 | 子 |

図解

今弧の内に二等斜を容る有り圓径四寸矢一寸等斜何程と問

答 等斜二寸

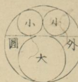
術曰圓径を置矢を掛平方に開き等斜を得るなり

解曰下の比例に依て等斜を求ること答術の如

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 勾級 | 矢 | 等斜 |
| 股級 | 等斜 | 四圣 |

図解




今圓の内に図の如く弦を隔て大圓一個小圓二個を容る有り大圓径九寸小圓径六寸外圓径何程と問

答 外圓径十六寸

術曰小圓径を置半して是を掛合大圓径を以て割大圓径と小圓径を加へ外圓径を得る

解曰下の図によりて比例式を設ると左の如し

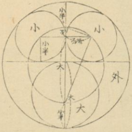
比例式

| | | | |
|---|---|---|---|
| 勾級 | 小半 | | 子 |
| 股級 | 大 | | 小半 |

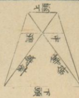
比例に依て小径半を掛合大径にて割子を得大径と小径を加へ外径を得る

又別術を施さんとすれハ左の如し

圖解




別術曰小径を置半して大径を加へ是を掛合大径を以て割外径を得るなり



今梯の内に図の如く二等斜を設け其交る處へ中濶を画く有り上頭三寸下頭六寸中濶何程と問

答 中濶四寸

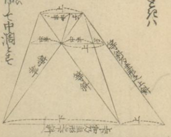
術曰上頭を置下頭を加へ法とし上頭を置下頭を掛倍して法にて割中濶を得るなり

解曰下の図の如く等斜を上斜として圭形を画くとすれハ上頭下頭和ハ下斜となる又仮に上頭を下斜となるとすれハ仮の上頭ハ子にして仮の下頭ハ即中濶半なり其形題図の梯形と必同矩なり故比例に依て中濶半を求め倍して中濶となる

比例式

| | | | |
|---|---|---|---|
| 上下和級 | 上下和 | | 上 |
| 下級 | 下 | | 中濶半 |

圖解



今直の内ニ図の如く甲乙二斜を容る有り長二十寸甲斜三十寸子五寸丑何程と問

荅 丑六寸

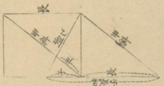
術曰長を置子を加へ法とし甲斜を乗じ子を掛法を以て割丑を得るあり

解曰下の図を視るに子長和と甲斜の矩と子と丑の矩と同じ仍て比例式を設く

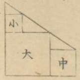
比例式

| | | |
|---|---|---|
| 大斜級 | 子長和 | 子 |
| 中斜級 | 甲 | 丑 |

圖解




今半梯の内ニ図の如く大中小三方を容る有り中方面三寸小方面二寸大方面何程と問



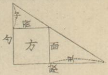

荅 大方面五寸

術曰中方面を置小方面を加へ大方面を得るあり

解曰下の図を視るに上勾股和も又下勾股和も各大方面なり勾股和各等しくして其象同矩なるときハ勾も股も又相等し故上股ハ中方面なり下勾ハ小方面なること明なり仍て中小方面和を大方面とし

圖解

今勾股の内ニ図の如く方を容る有り子四寸丑九寸方面何程と問




荅 方面六寸

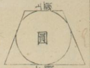
術曰子を置丑を掛平方ニ開き方面を得るあり

解曰下の図の如く子と面の矩と面と丑の矩と全く同じ是ニ依りて比例式を設ると下の如し

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 勾級 | 子 | 面 |
| 股級 | 面 | 丑 |

圖解

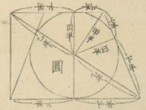



今梯の内に図の如く圓を容る有り上頭九寸下頭十六寸圓径何程と問

答 圓径十二寸

術曰上頭を置下頭を掛平方に開き圓径となるなり

圖解




解曰下図の如く甲を勾とし乙を股となすときハ其中勾即圓径なり仍て比例式を設けて圓径を求ること答術の如し

比例式

| | | |
|---|---|---|
| 勾級 | 上 | 四 |
| 股級 | 四 | 下 |

算法通書巻之中 終