和羣叢書

二級2
708
48

門 二八四
號 763
卷

明治九年一月二日
河村豆[illegible]氏寄贈

関流算法巻

求積草術第一 三十二問

連貝軒編撰

[illegible]

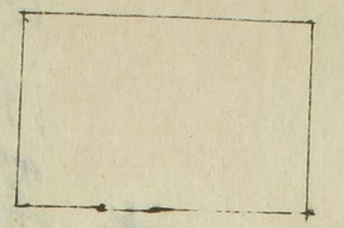
今三間四方ノ屋敷有坪数
何程ト向
答曰九坪
術曰方三ヲ乗ル右ノ玉自乗ノ積九坪ト
[illegible]問ノ答表

一又有或物五間四方共積數何程問

答曰六百廿五坪

術曰方二十歩と左右三歩自乗し積六百廿五坪と

為問之合歩



一問二

問曰三歩與許五歩共積五歩坪数

何程と問

答曰一十五坪

術曰與許歩と實共に問曰三歩と法に乗じ

實之歩に積十坪を為る問之合歩

一又有問曰六物を間與許一百或物二歩坪数

何程と問

答曰七千六百八十六坪

術曰與許一百二十六歩と地實に問曰六十歩と法

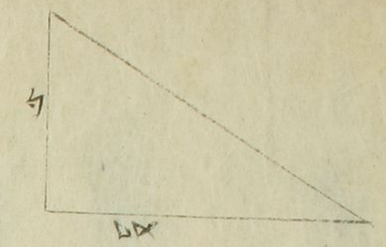
に乗じ積を實之歩に積七千六百八十六坪を為る

問之合歩

第三

今有三角形是四角形面積有倍數

何程之間



答曰六倍

術曰是弧矢之實勾弦之法長弦之實

乘之得二十四倍半之積六倍之為合問

一又有勾一十八尺是平方問為倍數何程

答曰五百或二倍

術曰是弧矢之實勾股之法長弦之實

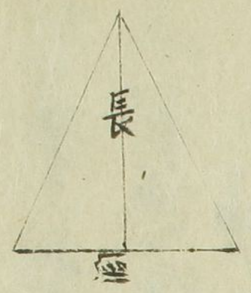
乘之得一千四百十四倍半之積五百二十之為

合問

第四

今圭形之周為綱六尺長四尺

倍數何程



答曰十二倍

術曰圭綱六尺長四尺之法長弦之

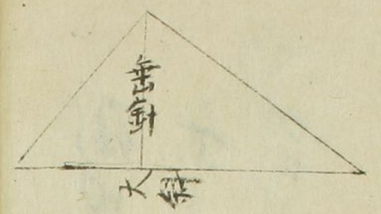
實乘之得二十四倍半之積二十尺之得

一又有圓或問六分長八十四歩何程歟

答曰一千〇九十二歩

術曰圓径乘周率長四歩除法之所得
寄乘之積数二千一百八十四歩求之積一千〇九十二歩

答同



中九

今三針形之面積有垂針三間
大針六分歩何程之間

答曰九歩

術曰大針歩数寄垂針歩数之法
長行之寄五乗之積数八倍半之積
九歩を得る

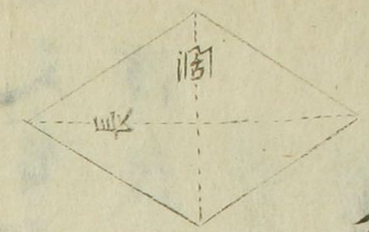
答同

一又有垂針一百或問五分大針三百七分之分
歩数何程歟

答曰或万三千五百歩

術曰大針三百七十六分と寄垂針一百二十九分を
以て法長行を寄五乗の積数四万七千歩

半之得積二万五百四十二歩と合同



才六　今蓋形ニ長有長八間闊六間

術数何程ト問

答曰二十四坪

術曰蓋長ニ乗テ闊ニ寄ル　闊ニ乗テ長ニ寄ル

両ツヲ寄ル今ノ積ノ数四十八坪ヲ半ニ積二十四坪

ト為ル同ジ答ノ通

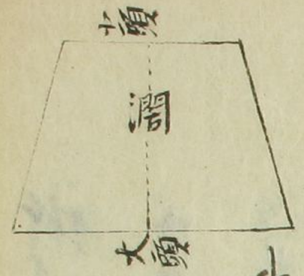
一又有蓋長一百三十二間闊二百一十一間坪数何程

答曰一万三千九百五十六坪

術曰蓋長一百三十二間　闊二百一十一間ヲ以テ寄ル

以テ寄ル事ヲ二万七千八百五十二坪ト為ル半ニ積

一万三千九百五十六坪ト為ル合同



才七　今梯形ニ長有小頭二間大頭四間

闊三間坪数何程ト問

答曰九坪

術曰大頭四弓半之積數二寄位別一小頭二弓半之積數一加入寄位積數三寄上位闊三弓之積數九寄上位闊九弓之積數九合同

又術曰大頭四弓半之積數二小頭二弓之積數六弓之積數二寄上位別一小頭二弓之積數一加入寄位積數六寄上位闊六弓之積數六合同

一又有小頭三十六間大頭百二十六間闊五十五間

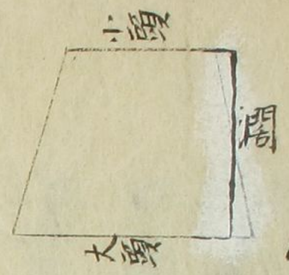
問積數何程

答曰四千四百五十五坪

術曰大頭百二十六弓半之積數六千寄位別一小頭三十六弓半之積數一千寄位別一加入寄位積數八千寄上位闊五十五弓之積數一千合同

又術曰大頭百二十六弓之積數二百六十二寄上位闊五十五弓之積數二千寄上位闊五十五弓之積數二千合同

積數八千九百二十五坪之積四千四百五十五坪之積數合同



第八

今半橋形ノ周囲有中頭一要大頭弐

間三百歩数何程哉

答曰四歩半

術曰大頭弐ヶ所ヲ倍シ中頭弐ヶ所ヲ加ヘ之ヲ合数弐ヶ所ヲ

寄ヲ以間弐ヶ所ヲ掛之ヲ寄ヲ二乗シ一ヲ除

数九歩半之積四歩半 合問

一又有中頭二十七間大頭六十五間 間四十八間

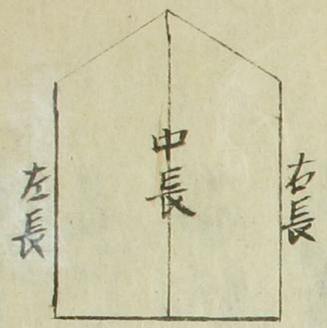
歩数何程ヲ問

答曰二千二百合八歩

術曰大頭六十五ヶ所中頭二十七ヶ所加ヘ歩数二十七

寄ヲ以間四十八ヶ所掛ヲ寄ヲ二乗シ一ヲ除

歩数四千四百一十六歩 半之積二千二百八歩 ヲ以合問



第九

今第朔形ノ周囲有左右ノ長

各一百中長弐百間六百歩何程ヲ問

答曰九歩

術曰闊弐歩弐寸玄半之得数弐寸寄位制ニ左右ハ
長一歩弐分中長一歩二分相併ヲ法数弐寸ニ乗
寄位ニ乗ル九歩ニ為責合問
又術曰右長一分減玄中長二歩加玄ニ法数
三ニ乗ル寄闊弐歩ニ法ニ除テ寄ニ乗ル
法数八十半之積九歩ニ為合問
一又有左右長各九十二間中長一百二十分闊七十
間積何程

答曰七千四百或十〇歩
術曰闊七十〇分玄半之法数三十寄位制左
右長一歩二分中長一歩一百二十分相併ヲ法数
二百一十二分法ニ寄位小ニ乗ル七千四百二十歩ニ積
トス合問
又術曰右長二分中長一百二十〇歩玄半
数二百一十二分ニ乗ル闊七十〇分ニ法ニ除ル寄小
ニ乗テ法数一万四千八百四十〇歩ニ積七千四百二十〇歩ニ為合問

今鼓形ノ長サ有上下廣各或曰

中廣四弓通長六間歩数何程

答曰 通長六間中廣四弓 中廣ハ通長ノ六分ノ一

答曰一十八歩

術曰上下廣ノ半ヲ一倍シ小半柳形ノ小頭ヲ

中廣四弓ノ半ヲ二倍シ小半柳形ノ大頭ヲ

加ヘテ長ノ六ノ三倍シ半柳形ノ長サヲ別ニ

倍シ小頭ノ一倍大頭ノ二倍ヲ加ヘテ三ヲ除ス

倍半柳形ノ長サヲ二倍シ半柳形ノ責

二段ヲ乗シ倍ノ数二十八歩鼓形ノ責トス答同

又術曰上下廣ノ二ヲ半中廣四弓ノ半ヲ加ヘ

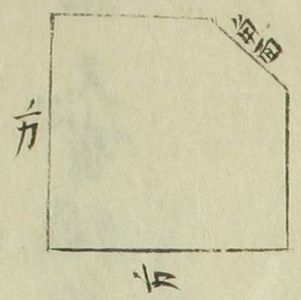
六弓ヲ以テ通長六弓ヲ除シテ倍ノ数三十六歩

倍ノ数三十六歩ノ半ヲ一十八歩ニ積ル答同

一又有半廣各六十一間中廣二百三十五間五長

二百六十二弓 歩数何程 答曰三万九千七百七十六歩

倍上下廣六十一万半之三十万半 倍半桁小頭長
別上中廣二百三十五万半之一百十七万半 倍半桁大頭長
通長二百六十二万半之一三十一万 倍半桁長長
別上倍半桁大頭一百二十七万半 小頭三十五万半 相併
共数一百四十八万半 寄上長 倍半桁此長一百三十一万
と云ふ寄し 倍半桁麦二倍一万九千三百八十八坪と
なる倍之数麦三万八千七百七十六坪 なる合同
又倍上下廣一万半と寄中廣二百三十五万半と加へ



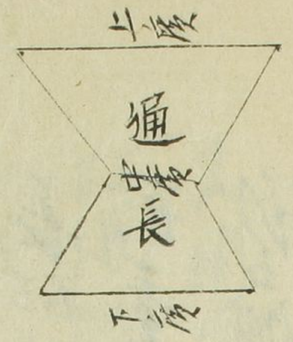
若好数二百九十六万半と寄長
二百六十二万半と掛ス
竹寄小寄して好数七万七千七百六十二坪と なる
積二万九千七百七十六坪 此合同
坪十一
今抹角形此図之通り方三間角
面二万坪数何程
若曰八坪
術曰方面三と寄長と自乗し数八坪
寄位 別上角面三自之数四坪四除之

虛責坪を以て實位坪九を減して積
九坪と為合問

一又有抹角方五十二間角面八百坪數何程

答曰二千七百八十八坪

術曰方面五十二間を實とし自乘し數二千七百
を實位 別に角面八自之の數六十四坪を
虛責術を以て實位二千七百
後二千七百八十八坪と為合問



第十二
今三度形の面積を上度長中度
書下度三を通長と為し坪數
何程と問 乃通長を
中交中度

答曰一十六坪半

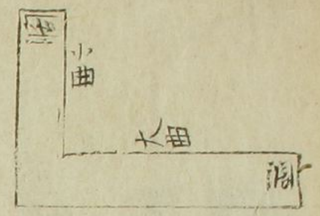
術曰通長六歩求し法數に倍半抹形上下等
長を書 別に上度四半之二を倍上の半抹矢
頭と又別に中度二半之一を倍上の半抹小
頭と又 又倍下の半抹小頭を別に下度

三引半之一引半 俵のわらと大頭に 俵上の歩
小頭引大頭に相俵引俵半歩上下等
長引と等しく九歩 俵上に半歩責或俵上
寄位 別に俵下の半歩中頭引大頭
一引相俵ヲ七引と為る上下等俵半歩に
長引に等しく七歩 と為る俵下の半歩
形責二俵を寄寄位歩と如(共二千六歩半)
為る俵上の半歩責二俵俵下の半歩責

二俵の和に三度形責歩為る合間
又術曰中度引倍し為る数四上度四下度
三引俵加ヘテ共数二千四百引中度
と為し小寄寄に五長引
積二十六歩半 中為る合間
一 又有 上度三十九引中度二十四引下度四十二引
五長二十四引歩数何程歟
答曰二千歩
術曰五長引半し二引俵半歩形上下等

長さ参割上広三十五寸ニ付一十七寸ニ付低上の木枠
大頭長さ参割ニ付中広二十四寸半之一十二寸ニ付低上広木
枠小口長さ又低下広半枠巾広割小
口広四十二寸半二十寸ニ付低下広半枠大頭長さ
割小低上広半枠大頭一十七寸半小頭一十二寸ニ付相併て
二十九寸半ニ付る上下等低半枠広長二十寸ニ付る
ハ丁九百四十ニ付る三の木枠形広巾二低長
寄程 割低下の木枠形大頭二十寸ニ付る

相併て三十二寸ニ付る三ツ等低木枠の長二十寸ニ付
ニ付て一千〇五十六坪ニ付る下の木枠形の巾二低
長寄程上低ニ共坪数二千坪低上下木枠
巾広二低長割三ツ広形全積長倉間
又間中広二十四寸倍之坪数八百上広二十四寸半
二寸併加て共坪数一百二十五寸ニ付る巾長二十四寸
ニ付る坪数八千〇〇坪ニ付る
積二千〇〇坪ニ付る 問ニ合ル



中十三

今曲尺形の長弦有り大曲五弓小曲
二百濶各二百悔数何程同

答曰十八悔

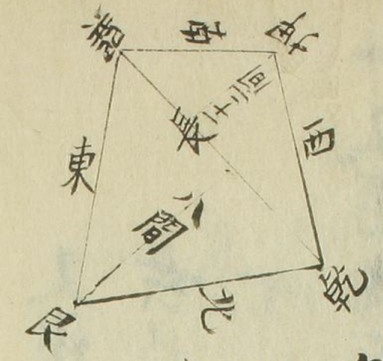
術曰内の大曲五弓と長濶二弓に悔乗じて大積一千悔を得
寄位　別に内の小曲二弓に比長濶二弓に比乗じて小積
四悔を得る事再位　別に濶二弓に自之濶半悔を得る
事位大麦一千悔を再位小積四悔を加へて答積
一千八悔を得る合問

又術曰内の大曲弦と長濶弓と濶弓と保四〻
共に数弦を寄て濶弓に比べて結て実
を得て積一千八悔を得る合問

一又有内大曲或長弦曲一十問濶各八百悔数
何程と問

答曰三百四拾四悔

術曰内大曲二十弓に比長濶八と乗じて大積二百四拾悔を
寄位　別に内小曲一十弓に比長濶八に乗じて一百
小積八十悔を得る再位　別に濶八自之濶六十四を



答曰 乾方一十

術曰 乾坤艮巽四隅共一十二間 長闊計八間と成て
後積と成故 初学の者まづ四隅長闊
闊計を求る事 故小四角等以上の
麦地の事 古法に代積を以て初学に
仕術を教ふるに只四角麦麦
と成る形を解る事

術曰 長二十間闊十間 闊計二十間 除て積数
二百九十二坪 之南西の積 一百二十六坪 なる寄位
別に 長二十間 長闊計八間 除て積数

別に 闊計一十二間 長闊計八間と成て
後積と成故 初学の者まづ 四隅長
闊計を求る事 故小四角等以上の
麦地の事 古法に代積を以て初学に
仕術を教ふるに只四角麦麦
と成る形を解る事

術曰 長二十間闊十間 闊計二十間 除て積数
二百九十二坪 之南西の積 一百二十六坪 なる寄位
別に 長二十間 長闊計八間 除て積数

一百六十八坪 求之事 北後 四坪 と始 寄位 に加えて共

数後 十四坪 と始 答問

又術曰 坪の歩計 二十 に 二分 に 玉長 歩計 九分 に加えて

共坪数 二十 寄 と 長 二十 と 乗 て 坪数 四百二十坪

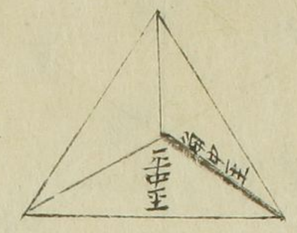
求之後 十二間一 坪 と始 答問

第十五

今三角有 毎面一寸 平中 平 玉 有 八 歩

八七六 六 六 七 急 坪数 何程 問

答曰 四方三歩 三七〇〇五 歩



術曰 三角面 一寸 と 玉 平中 平 二方八六七 と 掛 相乗 して

坪数 〇寸二八八六七 求之一面 主後 〇寸一面 四三三五 と 掛 寄 寄

角数 三 中 掛 歩 寄 三角後 〇寸四方三歩 三七〇〇 歩 と 掛

答問 乃付後三角後 ノ 定法 ナリ

一又有三角毎面三十 寸 坪数 何程 問

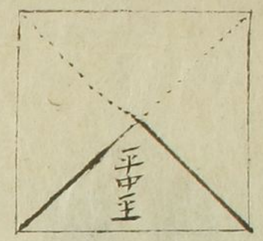
答曰 四三百八十九寸七方 四七五 歩

術曰 三角面 〇寸 と 玉 自 坪数 九百 〇〇寸 三角後

定法 曰 方三三 〇〇五 と 掛 寄 寄 後 三百八十九寸 七方〇四七五歩 と 掛 答問

第十六

今四角あり一面一寸平中至五分 坪数何程ヶ



答曰一坪

術曰四角面一寸平中至五分 自乗して坪数五分半之一面の実積二〇対〇五分を坪数四〇〇〇に掛て実積一坪に当る 合問

一又有り四角毎面三百五十一寸 坪数何程ヶ

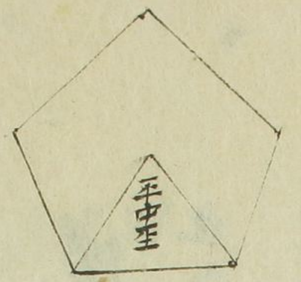
答曰一十二万三千二百〇一

術曰四角面三百五十一寸 自乗して積一十二万三千二百〇一に当る

答問

第十七

今有五角面一寸平中至六分半 坪数何程ヶ



一条九忽 坪数何程ヶ

答曰

術曰五角面一寸平中至〇寸六分八厘 九忽 一条九忽 を〇寸六分八厘九忽一条九忽 半之一面を実積〇寸三四九五 坪数〇寸六分八厘九忽一条九忽 を坪数五角数五を掛て実積一寸七分二厘〇毫七忽五微

之法答同上答云

一又有五角面二十五寸 体数何程

答曰一千〇七十五寸二分九六八七五

術曰角面二十五寸平方自之得数六百二十五体実上

五角積定法一寸七分二厘〇四糸七忽書撤 之法乗之積一千

〇七十五寸二分九厘六毛八糸七忽五撤 之法合同

第十八

今有六角面一寸平中至八分六厘〇二 体数何程

答二忽 体数何程

答曰二寸五分九厘八毛〇六忽

術曰六角面寸之法乗平中至八分六厘〇二 得乗

体数八分六厘〇二 半之一面主責〇寸四三三〇一 之法実上

角数六 法乗之六角積二寸五分九厘八毛〇六忽 之法

同上答云

一又六角面一寸平中九寸 体数何程

若曰

術曰角面四十九寸自之法數二千四百〇一坪実法六角積定法二寸五分五厘〇六忽と為す積六千二百三十七寸九四二〇六と為る合問

第十九

今七角形毎面一寸平中至一寸三厘九毫二糸六忽坪数何程と問

若曰三寸六分三厘三毫九糸一忽

術曰七角面寸と為平中至一寸〇三分と為す

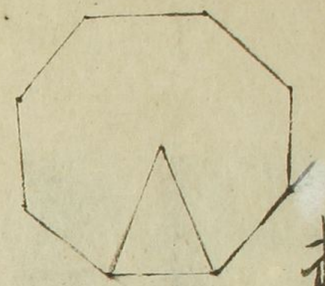
坪数一寸〇三厘八二六 平中之一面乃主責五分一九一三と為る

実法角数七と以て糸し七角積三寸六分三厘九毫九糸一忽と為る合問

一又有七角面或為寸坪数何程と問

若曰百四十九寸三分九厘六毫四糸

術曰角面二十〇寸と為自之法数四百〇寸〇実法七角積定法三寸六分三厘九毫四糸坪数と為す糸し積百四十九寸三分九厘



第二十

今八角四辺り毎面一寸平中亜一寸二分
全七元一系 体数何程哉

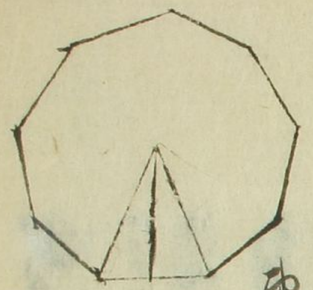
答曰四寸八分二厘八元四系

術曰八角面一寸平亜一寸二分
沿影一寸二分 七元一系 半之一面差積六分 三五五
実之八角数八体沿影 故求し
之積答同

一又有八角毎面十寸積之同

答曰四百八十二寸八分四厘

術曰角面一寸之自乗数一百寸実之
八角積定法四寸八分二厘 八元四系 体沿影求し積四百八十二
寸八分四厘
体沿影答同



第廿一

今九角有毎面一寸平中亜一寸二分七厘
二元七系 巳自之積何程哉

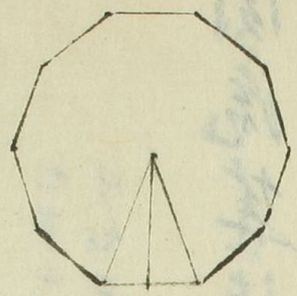
答曰六寸一分八厘一元八系二忽

術曰九角面すと蚤平中径一寸三分七厘二毛七四 半之一面径積六分八六八七 求為実して
一寸三七三七四
角数九を乗じ実しし九角積六寸一分八厘一毛八系三忽 と為す
問上合ル

一又有九角每面一十二寸積何程 答曰八百九十合寸一分八毛三厘二忽
術曰角面二十寸を蚤自之数一百四十四寸実とした九角積法
二寸一八一八三 求積八百九十〇寸一分八厘二毛三系二忽 と為る 答同

第二十二

今十角形每面一寸平中径一寸



五分三厘八毛八系四忽 積何程 答曰七寸六分九厘四毛一系

術曰十角面すと蚤平中径一寸八八四 と為す
法数一寸九三三八八四 求る一面径積七分六九四二 と為る実
角数十を乗じ十角積七寸六分九厘四毛二系
と為る答同

一又有十角角面一寸積何程

答曰七寸六分九厘四毛二糸

術曰角面寸乘自之數寸實乘

十角積實法七十六九四二 除之得積

七寸六分九厘四毛二糸

問流箏法表積壹之絲

求積

二

奴

関流算法巻

求積第弟二

福田文庫

今径三尺　今周三尺一寸四分

問積如何

答曰

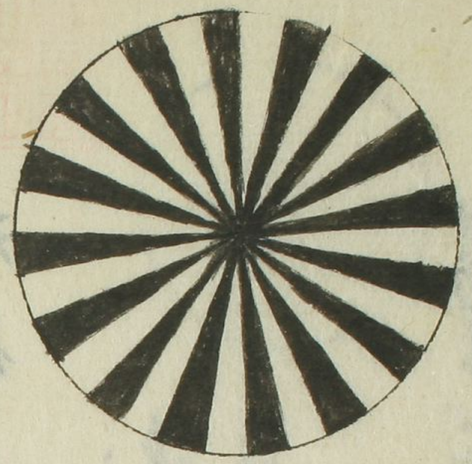
術曰玉尺求之求法如左

玉尺求之求周　一尺七寸七分

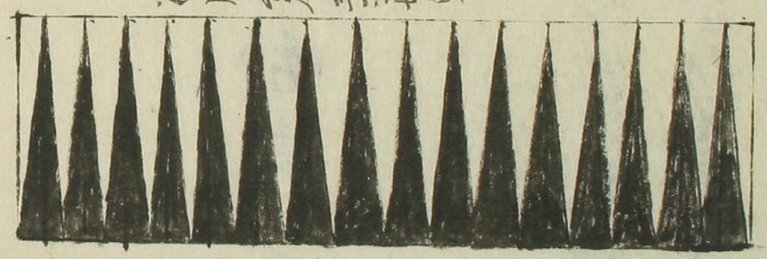
今積　七十八寸五分

如何求法如左

解図



変図



白責一ケの形

黒責一ケの形

右全図の内白責十六黒責十六に変じ渦十六に成
半周三尺五寸七分に白責の渦十六に成ハ巻又半周
一尺五寸七分に又変図ハ半周三尺五寸七分に
径五寸と示して渦責に白責の内黒責十六に
白責十六に成なり故に全図と変図ハ
責等しく形なり

又術曰徑一尺と為て周三尺一寸四分と為し三尺一寸四分を除し 答責北十八と為す問て合に

今答徑三尺周ル周法三ヶ一四積と問

若曰

術曰答三尺と為て周法一四と為して

答周三尺一寸四分と為す求之求周一尺五寸七分と為す求徑

別二五尺と為す求求徑五寸七分と為す求徑

解曰

答徑一尺の周三尺一寸四分と為す周法と為す故三ヶ一四

周法三一四と為す時は徑周亜徑

以て答術の解を依て知る為し

又術曰答徑尺と為て自之指答周法一四と

為て乗数三百十四寸実と為す四を除し七十八寸

と為す答責と為す合問

今答周一十五尺七寸

若曰

周ル周法三ヶ一四積の問

術曰半周一十五尺七と重て半周法三ヶ一四と乗て除し
半径五尺と為る求し二尺五寸実長に乗て半周
一十五尺七寸と重て求し北又八寸五分と為る以て実に乗て
半径一十九尺六二五と為る問之合

又術曰半周一十九尺七寸自之為積二百四十九尺四九と実長
割之半周法三ヶ一四と重四之一十二ヶ五六と為る法に以て
実と除し半径一十九尺六二五と為る合問

今半径或十五尺　周ル周法三ヶ一四問積

若曰

術曰四至五十尺と重て半周法三ヶ一四と乗て四周
七十八尺五寸と為る求之半周三十九尺二寸五分と為る第径割之
四至二十尺と重て求し半之半至一十二尺五寸と為る以て
乗径と乗て四積四百九十〇尺六二五と為る合問

又術曰四至五十尺と重て自之六百二十五尺と為る四周
法三ヶ一四と以て乗之一千九百六十二尺半と為る四乗之
四責四百九十〇尺六二五と為る合問

今回至四拾〇尺用ル回積法七〇八五問積

答曰

術曰回至四十尺ヲ乗自之法一千六百尺実ニ成回責法
七分八五 ヲ乗ス 回積一千二百九十六尺ヲ得る合問

解曰

今至ル尺の回積〇尺七〇八五有
故ニ七〇八五ヲ定法トス

今回周九十一尺六寸四分用ル回責法十二ヶ五
六 回積ヲ問

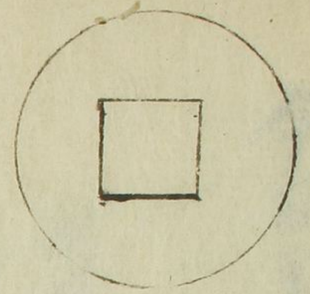
答曰

術曰回周九十一尺六寸四分ヲ自之法数六千六百六十九尺余八九六
実ニ定法十二ヶ五六ヲ除シ回積五百三十〇尺六六ヲ
得る合問

解曰

回周自之一千二百五十六尺ヲ乗する時ハ回責
一体あり故ニ十二ヶ五六ヲ定法トス

如図鐶形有



問積

四至或尺

方面壱尺

答曰

術曰四至尺自之四尺為四責法七寸八分五為
四責一歩尺為虚責六の責と為て寄位
別之方面一尺自之尺為虚責六寸五分
寄位減て寄虚責一歩尺為別形責合問
解術申伝ナリ

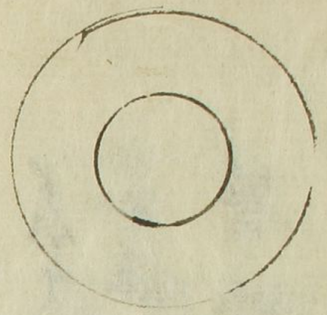
今有銭形周二十一尺九寸八分方面三尺

問積

答曰

術曰四周二十一尺九寸八分伝為五四周定法一歩五分七厘
四径七尺為自之四十九尺為四責定法七寸八分五
為て寄て虚寄位の四責四寸八分六厘五為
寄位利て方面三尺自之九尺虚責六寸五分
寄位と減て勝形責廿九尺四六五為合問

如図環形



外周壱丈五尺七寸
内径二尺　問積

答曰

術曰外周一十五丈七寸と為て自之二百四十六丈四九実法
十二ヶ九六と為て除之虚実の為責一十九丈六二五皆
寄位別1内径1自之四尺と為る皆責法
七寸八九と乗一虚責三丈四と為る以て寄位一十九丈六二五

と減して環形の責四十八丈六と為る答問
解術申詳也

今環形有　外周壱丈五尺七寸　内周六尺
二寸九分　積と問

答曰

術曰外周一十五丈七寸と為て自之二百四十六丈四九と為る
実法一十二ヶ九六小除して虚実の日責一十九丈六二五と
為る寄位　別に内周六丈二寸八分と為て自之

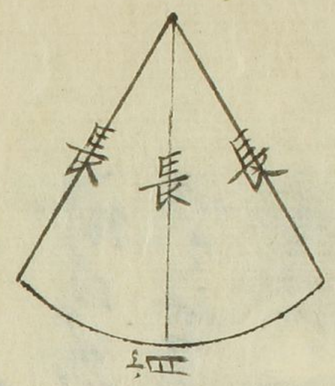
三十九尺四三八四 と云る 定法一十二ケ九六小余 を減て 虚四の責
一四 と云る 小家位 を減して 家 環の責一十六尺
四八五 と云る 合間
又術曰 外周一十九尺七寸 自之 二百四十九寸 家位
別 内周 六尺八寸 自之 三十六尺四三八四 と云る
以て 家位 を減て 二百・七尺 と云る 数実 又
定法 一十二ケ九六 を除て 環責四十六尺八五 と云る 合間

今有隅形 勾径五尺 股 と問

答曰

術曰 勾径 自之 二十五 数 四責法 七十八五 と
以て 乗して 虚 の四責 六十二尺 と云る
家位 別 内径 自而 四 と云る 四責法
七十八五 と 乗して 三尺一四 と云る 以て 家位 数 六十尺
六二五 を減して 隅形責 四十尺八五 と云る 合間
又術曰 勾径 自之 二十五尺 と云る 家位

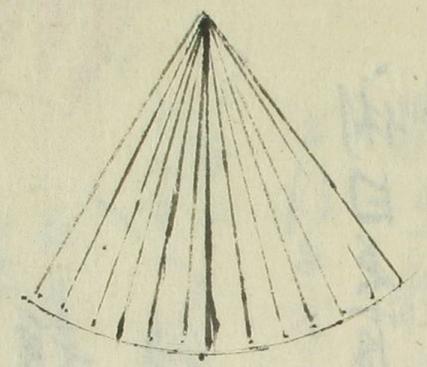
別に円径二尺自之廻とする時は面積五千
五百二十寸実長四寸責法七寸八分五厘と
開形責一千六百四十八分五厘となる円之面



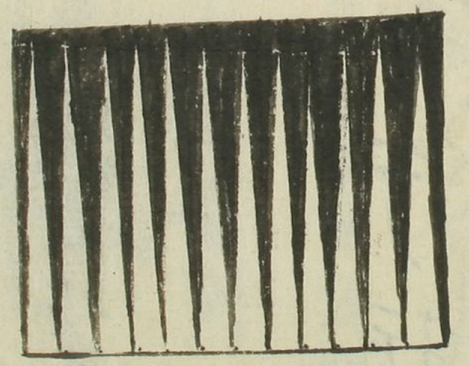
如図正面形
実六寸
横と同
長百五寸

例目実六寸中面長五寸と仮定して時
と計る寸法四責法七寸と計る円之面積

解図



表四
二股
之形



表責と底実と
自責と実責と
故に実責と長と

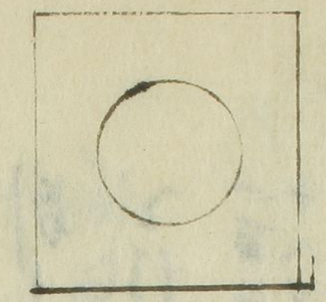
日表自責と黒責とを二限り代故に
背と長とを分て寸法を表自責と為

図示事柵　長背　黒人
短背　白人二寸　柵数八寸
積と同
着目

例日長背二尺と長て柵八と分て一百六十八寸と
なるなり八寸と赤責とす

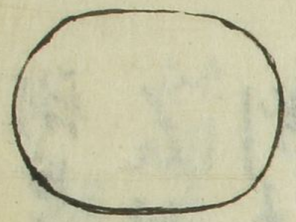
割一短背二尺と長て柵八と分て一寸等
となる寸之八寸自責と赤責とを加へて
一百二十八寸となる事柵責として白同
故長背と長柵を分て出る形赤責と
黒責とを分て出し赤責と為なり

又術曰長径二尺短径一尺を倍して
積数三尺を乗して十八寸を得る
求る所の車廻径を答問



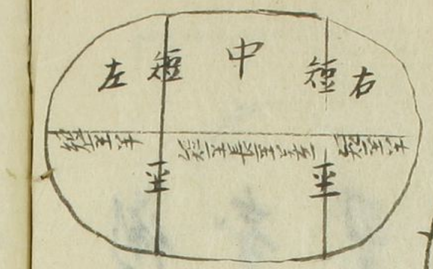
如図有火懸形
方面二尺五寸　四至一尺五寸
問　積
答曰

術曰方面を自乗して方積を得る
答位　別に四至を以て自之積を得る
四積法七五を乗して二百二十五寸を得る
以て答位を減じて火懸形積四百四十八寸を
得る問の答



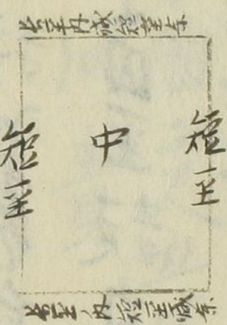
又図有常平円
長径三尺　短径二尺　問積
答曰

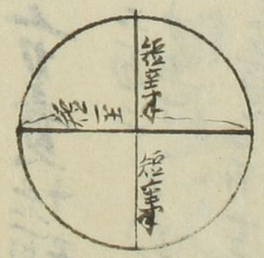
術曰長径足の内短径足と減じて余尺一
を短径足小乗して数二尺を得
別に短径足を乗て自之数四責法
七ふ八ち と乗て一四二尺
以数九尺一四と為る帯径の責を答問



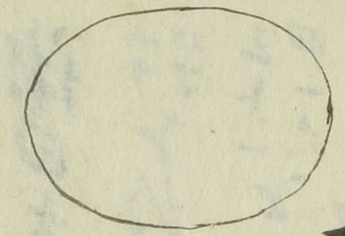
分之

解曰中二径なり





如図の例四
長径三尺 短径二尺
積を問
答曰



術曰長径足と短径足とを乗て数
六ふ四責法七ふ八ち と乗て例四責四尺七寸六分
解曰別記 答問

弧圓有弧

矢二寸　弦八寸

術後と同

答曰

術曰玄孤体倍して法数二十寸より矢二寸を除

一十八寸を以て矢寸に除して二十寸を得又定法

三十一四一六を乗して弧責二十一寸三六〇九七七を得

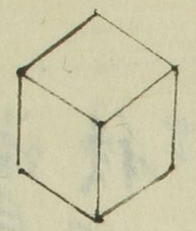
解出別記

求積

三

関流算法草術

求積草術第三

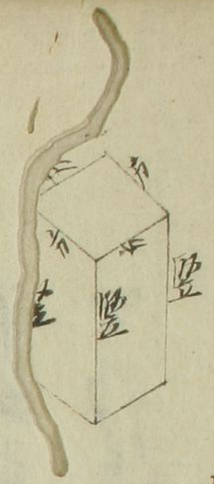


如図立方面各三寸問寸立積

答曰二十七寸

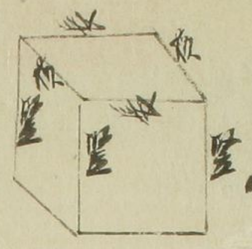
術曰立方面三乗之実亜自乗一ヶ積二十七寸

七乗合問



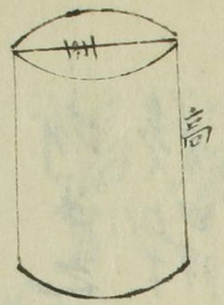
如図有方堡壔方面三寸竪五寸
問積
答曰四十五寸

術曰方面ニ自之得数九竪九ヲ乗シ
積四十五寸ヲ得合問



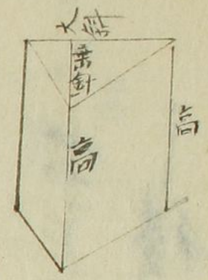
如図五直堡壔長五寸横三寸竪七寸
積ヲ問
答曰一百五寸

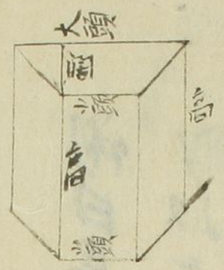
術曰長五寸平ニ相乗ジ二十五ヲ得竪七寸
ヲ以テ乗シ一百五寸ヲ得合問



如図有円堡壔円径三寸高五寸
問積
答曰五積三十五寸三分二厘五毛

術曰四至ニ自之ヲ乗ジ九ヲ得円責法七分八厘五毛ヲ以テ
乗シ平面積七寸六厘五毛ヲ得高五ヲ以テ乗
シ積三十五寸三分二厘五毛ヲ得合問

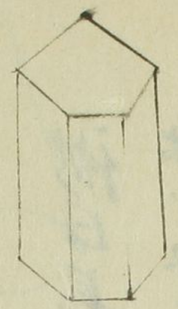


如図有三斜堡壔斜三面大斜
六間高六尺間積
若曰五十四坪
術曰大斜六尺壔斜三尺相乗して一十八尺を得
折半之平面積九尺を得
積坪に為す答問
如図有梯堡壔大頭四尺小頭二間


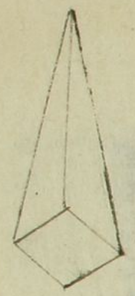
闊三間高四間間積

若曰七十[illegible]
術曰大頭四尺壔小頭二尺を乗して八尺を得
高六間闊三尺を乗して一十八尺を得
二十八尺半之平面積九尺を得
高八尺に以て乗じ積二坪を得る答問
如図有環堡壔物を置き上之内径二尺
高二尺間積
若曰三十二尺九分七厘
術曰物を置き上自之内二十七分九尺四寸直径七分八厘に江戸尺を乗

物四責 一十九尺 六二五 と得る寄位 列四平足自之
法数四尺四責法 七分 八五 を以て乗し丹四責 三尺 一四 と
為し六を寄位に減して平面積責 一十六尺 四八五
と為る高二尺を以て乗し積 三十二尺 九寸七分 と為る合問
又術曰物五辺と自之法数四尺を以て寄位
を減して 隅寄と為る四責法 七分 八五 及高二尺
を以て乗之責 三十二尺 九寸七分 と為る合問



如図有五角保塔面各三寸堅五寸
問積 乃五角責法一寸七二〇五
若曰七十七寸四方二星二毛五糸
術曰立面三自之九執五角責法 一ケ七 二〇五 を乗して
平面ノ五角責 一十九寸 四八四五 中為る堅五を以て乗し
積 七十七寸 四二五 と為る合問

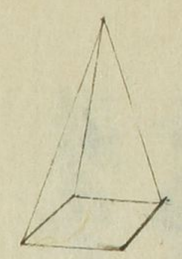


如図有方錐面各三寸高五寸
問積

答曰一十五寸

術曰方面五角之形數九寸高五寸以乘之

乃得四十五寸定法三之乃除之積一十五寸為高



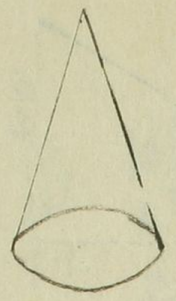
如圖有直錐長五寸平三寸高七寸

問積

答曰三十五寸

術曰長五之平三之乘之形數一十五寸高七之以乘之乘之積一百五寸以為定法

三之以除之積一十五寸為實



如圖有四錐平三寸高五寸問積

答曰一十一寸七分七厘五毫

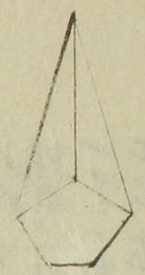
術曰平三角之形數九寸四責法七分八毫以乘之乘之

得四積七十〇六毫〇〇〇〇

增乃積三十五寸三毫以為定法三之乘之積

一十一寸七七五之為實為高五之乘之為四

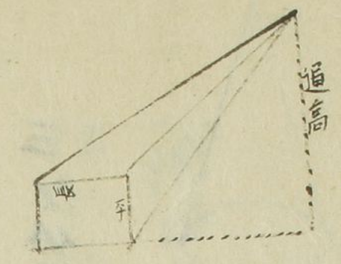
問



如図有五角錐面各三寸高五寸
問積乃五角責法一寸七二〇五

答曰

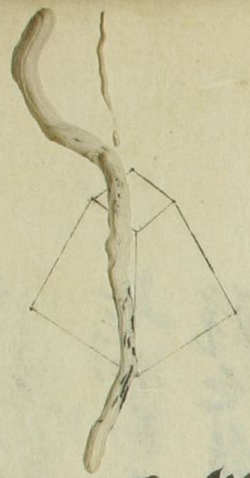
術曰角面三寸自而以数九五角責法一寸七二〇五乗之
平面五角積一寸五寸四八四五乗之高五寸
角錐積之責七寸七寸四二二九定法三乗除之
積二寸五寸八〇七五乗合問



如図有偏錐長廣平三寸厚高七寸周積
高七寸乗之以数一寸五寸面
偏積責三寸五寸乗之合問

答曰

術曰長五寸廣平三寸乗之以数一寸五寸面
一百〇五寸定法三乗除之



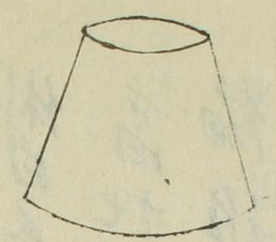
如図有方斗底上方面八間下方面一十
一間高九間問積

答曰八百一十九坪

術曰上方八自之以数六十四乗寄位下方一寸自

積数一百二十一万寄両位上方八万下方一万相乗して八十八万寄位両位に加入して共積数二百七十三万

高九尺を乗して積数二千四百五十七万定法三を以て除之積八百一十九万を得る合問



問有四層上至八間下至一十一間高九尺問積乃四責法七八五

答曰六百四十二坪九分一厘也

術曰上平八自之六十四寄位下至一十一自之数

一百二十一寄両位上方八万相乗して八十八万寄位及寄両位に加入して共積数二百七十三万

高九尺を乗して積数二千四百五十七万定法三を以て除之方積八百一十九坪を得る四責法七分八厘を乗じて四責積六百四十二坪九分一厘を得る合問

又術曰上平自之積数寄位 別上下平自之積数寄位両位別に上平下平相乗して積数寄位及両位に加へて共積数寄位

四積法七万八九千　及高と等しき数定法となす
隅之責六百四十二万九一五　となる合問

如図有八角斜上面八万下方面十二万
高九間問積　八角責法　乃責法四ケ八二八四

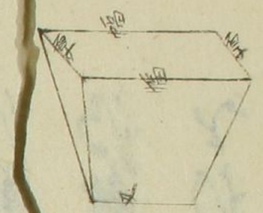
答曰三千九百五十四坪四分五厘九毛余

術曰上面八自之数六千四万寄位　下面一万自之
数一百二十一万寄両位　上面八下面一万相乗じ
数八千小寄位と加へて共数

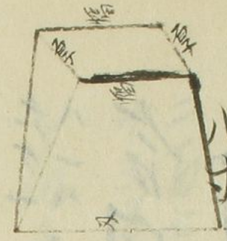
二百七十三万小高九を乗じ　二千四百五十七万定法三を
除て隅之方斜責八百一十九坪となる　八角責法四ケ八二八四を
除て八角斜責三千九百五十四万四分五厘九毛余となる合問

又術曰上面自之数寄位　別下面自之
数寄両位　別上面と底下面の幂を
数小寄位及両位を加へて共数となす
八角責法四ケ八二八四　及高と等しき数定法三を
除て隅之責三千九百五十四万四分五厘九毛余となる合問

如図有九角表其面八分下方面
一十一間高九分同後乃表法六千六百八
答曰
術曰上面弘自之積数六千四分寄位下面一千自之
積数一百二十一分寄再位　上面弘下面一千九乗之
積数八十一分小寄位及寄再位之加入一千積数
二百七十三分小高弘之一千自之積数二千四百
十七分定位之
乗之除之方其一千九角表法
六千一百八十八
合問
又術曰上面自之積数寄位　別下面自之
積数寄再位　別上面寄下面之位
乗之積数小寄位及小再位之加入一千
積数寄位九角表法六千一百八十八及高弘乗
積数三千六百除之九角表後
之除之合問



如図有樗帽六寸厚三寸丑立寸
竪八寸問積
答曰六十八寸
術曰帽寸倍而二十丑立寸加へ之共数一十七寸
厚寸を以て乗ず数一寸又竪八寸を乗して
四百。定法六寸を除之積六十八寸答問

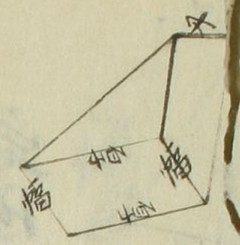


如図有丑立寸廣樗帽六寸厚三寸竪
八寸丑立寸問積

答曰九十樗帽
術曰帽寸倍之二十丑立寸加へて共寸野厚三寸
を乗じ数一寸又竪八寸を乗して一百七十六寸
定法六寸を除之積九十寸答問
如図有両丑立樗帽厚三寸長丑立寸
寸竪八寸問積
答曰四十八寸
術曰長丑立寸厚三寸相乗して数三十寸竪

八百八寸 定法六乘之積 除之

積四十八寸 答曰



如図有扁楔幅九寸厚十二寸刃高

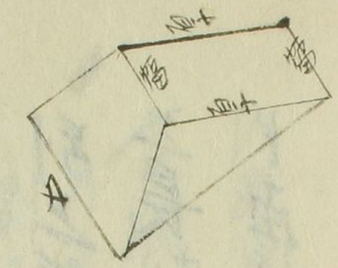
高十二寸 問積

答曰六百二十八寸

術曰幅九倍而一十刃加之共以數四十厚

一十寸乘之以數二百六寸又高一十寸乘之

三千一百六十八寸 定法六乘之積 六百二十八寸 答曰



如図有刃廣扁楔幅六寸厚八寸刃

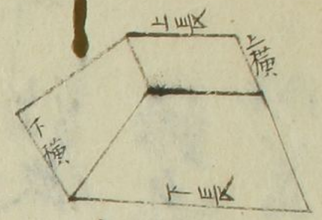
九寸高十二寸 問責

答曰三百三十六寸

術曰幅六倍之二十寸刃九寸加之共以數二十

厚九寸乘之以數二百六寸又高一十寸乘之

以數二千一百六十寸 定法六乘之積 三百三十六寸 答曰



如図有直屋上長八寸上横六寸下長
一十一寸下横九寸高十二寸問積

答曰八百六十四寸

術曰下横九倍之八寸上横六寸加入之法数
四十下長一寸之法数二百六十四寸寄位
別上横六倍之二寸下横九加入之法数二寸
上長八寸乗之法数一百六十八寸寄再位寄位
上再位と相併之法数四百三十二寸と乗して
法数八百六十四寸を定積六寸乗して積八百六十四寸を得る

合問

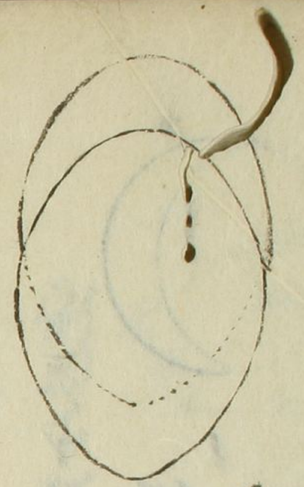
乃下長倍之上長を加へて下横と乗して法数寄位
別上上長倍之下長を加へて上横と乗して
法数小寄位を加へて乗して法数定位
六を除之直屋積を得る問

如図有直径二丈積問

答曰

術曰直径自乗して得数八十五

積法 立方二千七百三十六 乗 四千一百八十八寸八分 高問



如図有長立円長径一尺短径六寸

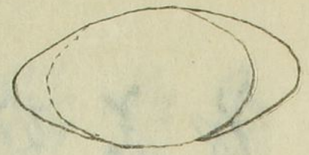
問積

答曰百八十八寸四分九厘六毛

術曰短径自之六寸乗長径尺之一尺乗之数

三百六十〇寸 乗法 立方二千七百三十六 乗 四千一百八十八寸四九六

積合問



如図有倭立円長径一尺短径六寸

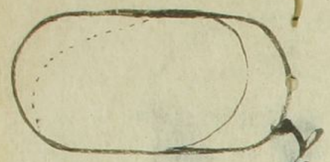
問積

答曰三百十四寸一分六厘

術曰長径尺自乗之一百短径自乗之六十乗之

数 六百乗法 立方二千七百三十六 乗 三百十四寸一分六厘

積合問



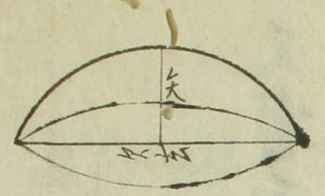
如図有平倭円長径一尺五寸短径

五寸問積

若曰

術曰短至拙再自乘之為數一百二寸五分二厘法五分二六三六
以之乘之五積六十五寸四五五為寄位 別上
短至拙自而二十四寸四責法七分八五四五為一千九寸六三五
寄面位 別三長至一尺八寸內短至拙減之
為數一尺一面位一十九寸六三五為一千四百九十
以寄寄位五責一百九十六寸三五
加入其責二百二十一寸八分
如為合問

又術曰長至一尺三之為四尺內短至拙減之
為數四十寸短至市九寸以之乘之一千二百四
三十一寸六分為寄位定法一十二寸六分
除之積二百六十一寸八分為合問



如圖有立圓多弦六寸矢一寸問積

若曰

術曰去矢自之為三之為數一百八寸寄位
別上矢一寸自之為四之為四寸寄面位右二位相

積面一百十二寸矢寸と以て相乗ラ以て積二百十二寸又四周法三ケ一四と以て矢之一寸百五十六寸実と定法二十四寸と以て除之積一十四寸六十五三三三三と為て答問

一又有玉矢全貫一尺矢一寸責何程と問

答曰

術曰貫尺三之為数三尺矢二段寸と減して余八尺実と矢巾寸及四周法三ケ一四と以て乗之為数八尺七寸九二定法六と以て除之玉矢責一十四寸六十五三三三余

と為す答問

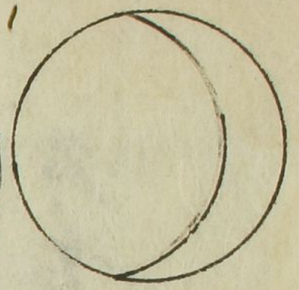
乃玉矢実ノ術ヲ倍ラ実巾二十六寸と乗め別よ
弟倍小倍多矢責と為す可ナリ

一又有玉矢全立四玉若干 実若干問矢積

答曰

術曰玉実実乃術ヲ倍ラ矢若干と乗ラ
外弟術を掛て玉矢の責を為す答問

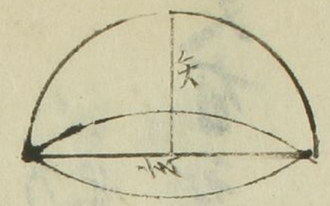
如図有立圓径一尺 俗云 矢 問



答曰

術曰立圓径自之得数一百周率三乗之 寛責十五寸 合問

如図有立圓径一尺矢二寸玄八寸 寛積



何程 問

答曰

術曰矢自之倍数加四之幂寄位 別小

玄八自之四十寄位 加之共得数八十四 寛責十六寸二分八厘 合問

法七分八厘

一又有立円欠矢二寸全立円径一尺 寛責何程 問

答曰

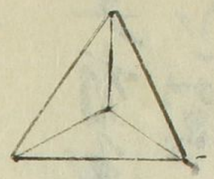
術曰径一尺自之得数二十 周 法三分一四 乗之 寛責十六寸二分八厘 合問

一又有玉矢立若干立玉費若干覓責之問

答曰

術曰玉矢立〻術上倍之若干〻乘之

外帝術置推之覓責〻答合問

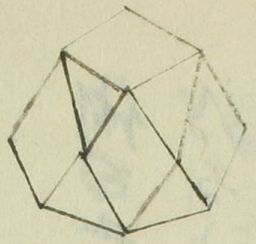


如図有蒿表形面三寸問責

答曰

術曰面表再自乘之立方面〻責二十七寸〻答

定法一分二七 八五一 此分子 積三寸一八 一九七七〻答合問



如図有方切子面各三寸問積

答曰

術曰方面表再乘之立方面責二十七寸〻

積方切子定法二分三五 七〇二二〻乘〻責六十三寸 六三九五

四九 〻答問

如図有六角切子面各三寸問責

答曰

術曰方面ニ乗之立方面長二十七寸
為六角切子定法二十七寸一〇五と為し
と為る合問

如図有八角切子面各三寸問長

答曰

術曰方面ニ乗之立方面長二十七寸と
為る八角切子定法一十三寸五九九六と為し
後

三百六十七寸八九二と為る合問

如図有四切子径三寸問長

答曰

術曰二乗之立方面長二十七寸と
為る四切子定法九分六五〇七と為し
後二十六寸〇五六一九
と為る合問