

KODAK Gray Scale

KODAK  
LICENSED PRODUCT

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

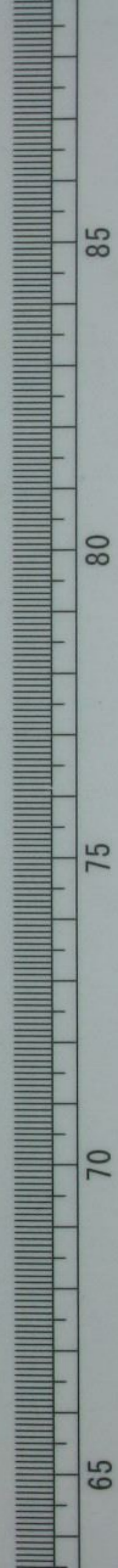


算法點竅指南錄

初編

中

272  
720  
2



65

70

75

80

85

門二二  
號  
卷

玉積通考

蘭晚先生著

全三卷

球類内外孤准内外孤方基立方長立圓繞立圓側圓の諸積小  
致もめて悉く其起源を詳録し術も亦捷徑あり世の算書り  
一二を裁きといへども或ハ術を挙て後城残一右を顯し左を  
隠し今一度世書成見ると記ハいふ初学もといへども至後ハあて  
白日明鏡ハいふべきなり

開式新法

川井久徳著  
坂部廣胖聞

全三卷

凡算術平方式や八顯盤術を以て開之立方式ハ小式ハ皆算本  
を以て開之既ハ迂煩を患ハ先哲發的なる者といへども僅ハその  
一二を以て悉くを録し能ハ今此書平法式以上教十百算ハ  
いへども皆顯盤術を以て用事と爲り上卷ハ六邊七角の術例を挙げ  
下卷ハ実問を設け附録ハ圓周孤背方斜三角等の秘術と顯  
實小千古のいふと後せる所あり受もる者せんハ有るべきの書なり

點竄指南錄卷之二

武江

坂部勇左衛門廣胖著  
馬場金之丞正督訂

集く木綿をよする其反数をよるむ只云七反が分六  
十四反たりび又云五反がよるれば十六反あり惣反数を  
ハ人数何程と問

答曰人数十五人 惣反数九十一反

術曰盈不足相俵と云ケ 実と云 只云内又云を減ト余ニ  
を以実を割一五ケ 人数と云

人集て米を買其人數及び石数をあらしむ只云一人して銀  
二百十文がよせむ盈る事三十目又云一人して銀二百七文が

十六

九十五



算術指南錄卷之二

出せむ盈ると三々あり人数及び米代銀何程ぐと問

答曰人数九人 米代銀一貫八百六十目

術曰只云盈銀の内又云盈銀を減ド余ニ七ケ 実とと

只云出銀の内又云出銀を減ド余三ケ をりて実を割

九ケと人数とと

人集て金を分る其人教および其金高とと只云四兩  
ぐ分まむ二十兩とと又云三兩三分ぐ分まむ七兩二分  
足とむ人数及び配分金何とと問

答曰人数五十人 金百八十兩

術曰只云不足の内又云不足をぐんと余二ケ五 実とと

只云分金の内又云分金をぐんと余二ケ五 を以實を割

五ケとあり 人数とと

物あり惣数をとむ只云人ぐとふ二十五ケぐとれむ足  
ぐと六ケ又云人ぐとふ二十三ケぐと取む盈不足と  
人数および物の惣数何とと問

答曰人数三人 惣数六十九

術曰只云取数の内又云取数をぐんと余二ケ を以不足

数を割三ケと人数とと

井あり其深さをとむ只云繩を三折ふして井に入  
る繩の盈ると四尺又云其繩を四折ふして井に入  
る繩の盈ると一尺と井の深さ及び繩の長さ何程と問

答曰井深八尺 繩長三丈六尺

術曰只云盈の内又云盈を減ト余三ケト是只云ケ三ト又云四を掛三六ケ実トモ又云四の内只云ケ三を減ト余一を以実を割三六ケ繩の長さトク

牛と馬ふ乗て旅へ行人あり馬ハ一日ハ十五里ケ歩み牛ハ一日ハ十二里ケ歩む只云牛ハ五日先へいづる馬ハのり行人幾日あて追及ぶと問

答曰二十日ふして追及

術曰只云を置牛の歩を掛六ケ実トモ馬の歩内牛の歩を減ト余三ケあて実を割二ケ追及日数トモ

老若の二人旅へ行あり只云老人ハ初日十二里行次の日ハ一日毎ハ一里ケ衰る又云若人ハ一日毎ハ十四里四分ケ行し

別云老人ハ四日前ハ出立と若人幾日ふして追着と問

答曰五日ふして追着

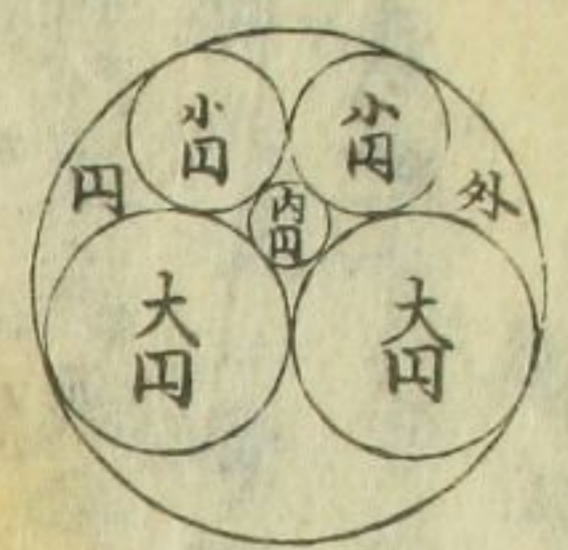
術曰又云内只云を減ト余二ケ四衰あて割内五分を減ト余一ケ九甲と云別云を置又云を掛五七ケ是を倍して衰あて割二一五ケ甲内を加ハ二一八ケ平方ハ一〇ケ九内甲と別云をかんト余五ケと追付日数トモ

延足早足の二人あり延足の人先へ歩いて三十七町行早足の人をふ事百四十七町ふして及ぶると二十三日又追と幾町ふして追付と問

答曰又追事二百四十一町半ふして追着

術曰及ぶ町を置初追町を掛三三八一実トモ延足の先へ行

町を置内不及町を減余七寸少て実を割五寸又追町敷とと



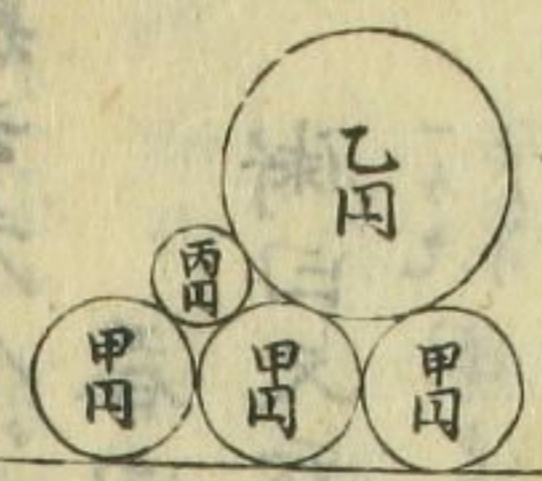
田の内小田の如く五田を容る有只云大田径一十四寸小田径七寸内外田径各何なりと問

答曰内田径四寸 外田径二十八寸

術曰大田径を置小田径を掛倍して一十九寸と

天と云平方小田を倍して得る内大小田径を

是を以天を割内外田径を得る



直線上小田の如く五田を載る有只云甲田径二寸乙田径三寸丙田径一厘なりと問

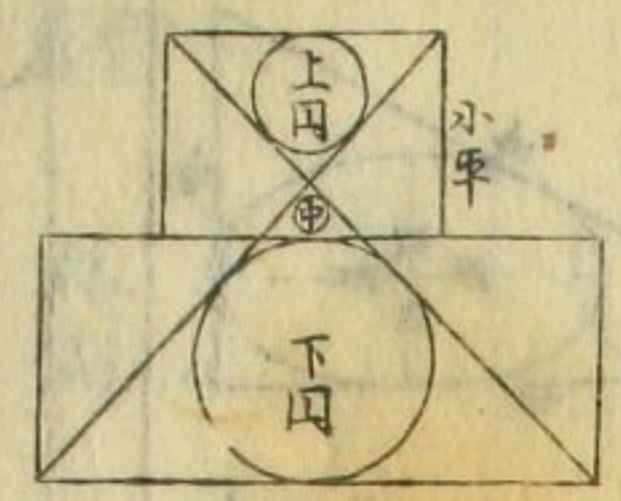
答曰丙田径一寸四分

術曰甲田径を置倍して乙田径を加甲田

径を掛実とと乙田径を置是を四倍して甲田径を置是を四倍して丙田径を得る

不同の直を重る内小田の如く二斜三田を容る有只云上田径四寸中田径二寸下田径六寸小平いう程と問

答曰小平九寸

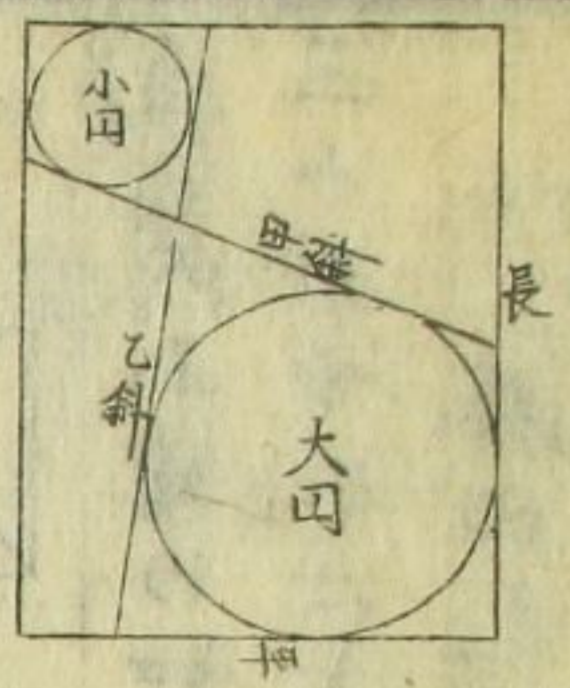


術曰上田径を置中田径を二倍して下田径を掛実とと下田径の内中田径を減じ余を以実を割小平とと

直の内小田の如く斜を隔て大小の田を容るありと云長三十五寸平二十寸甲斜二十五寸乙斜何程と問

答曰乙斜三十七寸

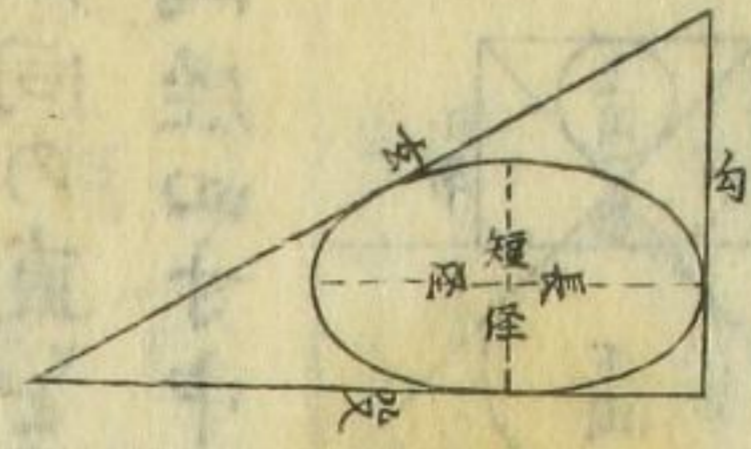
術曰甲斜を置乙斜を掛倍して甲斜を減じ余を以実を割乙斜を得る



術曰甲斜界の内平界を減り余二五平方  
 開ら一五ケ平と甲斜を加へ内長を減り余  
二五ケ天と云是を以長界を割四九ケ天を加へ  
 折半して三七ケ乙斜と云

勾股の内小図のごく側田を容るあり只云股  
 八寸長渇四寸短渇二寸勾何れごとく問

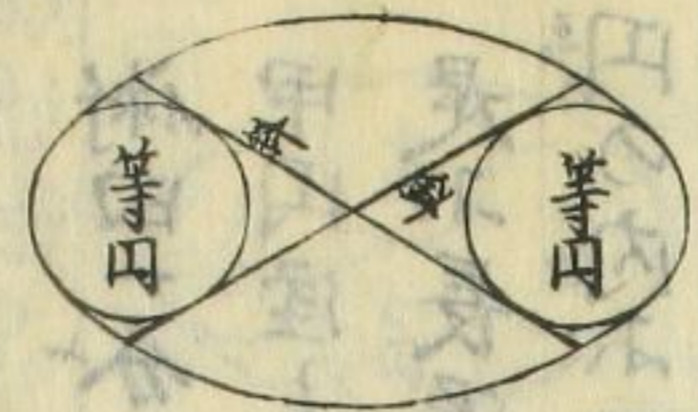
答曰勾三寸



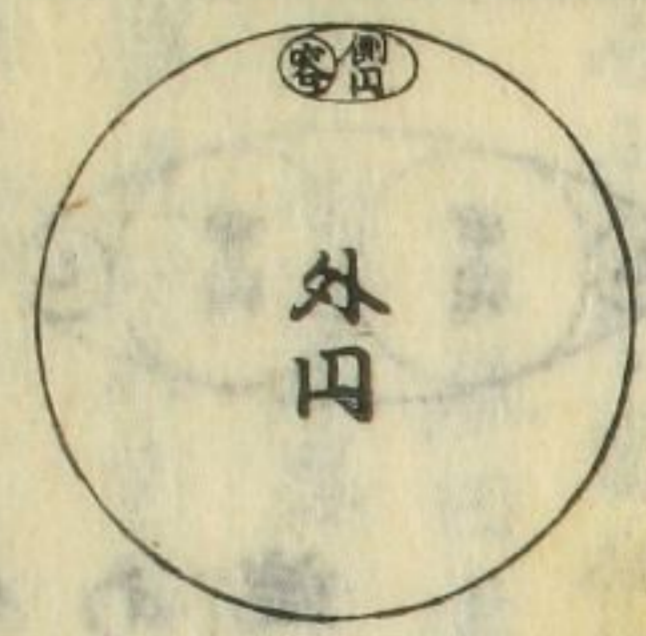
術曰股を置内長渇を減り余倍して八ケ天と云  
 長渇を加へ短渇を掛二四ケ天ふて割八ケ勾と云

側田の内小図のごく斜を隔て等田二個を容る有其周長渇の  
 只云長渇二十五寸短渇一十五寸等田渇九寸界斜何程と問

答曰斜二十寸



術曰等田渇を置長渇を割倍して二〇ケ是を  
 以一ケ減り余短渇界を掛六三ケ等田渇界を  
 加へ一四四平方小開一ニケ法と云 長渇の内等  
 田渇を減り余短渇を掛二四法と云 割二〇ケ斜と云

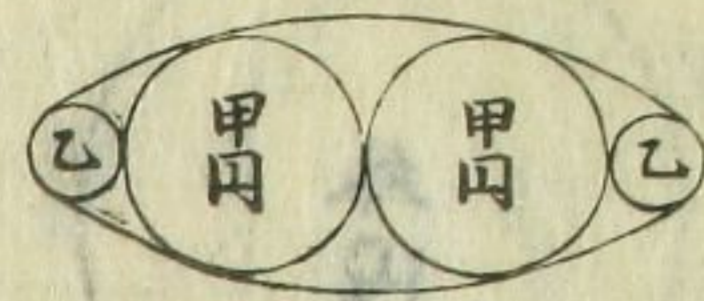


田の内小図のごく側田をいさ側田のうら小  
 田をいさ有外田ハ側田短渇の端につく 只云側田長  
 渇四寸短渇二寸至小なる外田渇と云らる  
 大なる容田渇何れごとく問

答曰外田渇八寸 容田渇一寸

術曰長渇を置短渇を割二ケ天と云 是を以短渇を割

一ヶと容山涇とて長涇を壘天を掛ハケと外山涇とて



側山の内小圖の如く甲山乙山各二ヶ残容る  
あり至く大なる乙山といへとも其周長涇乃  
端小つく只云長涇一寸甲乙山涇短涇各何程問

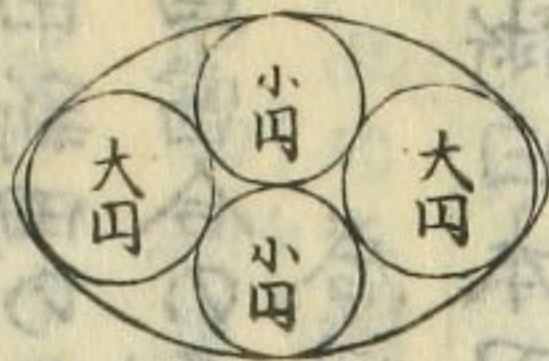
甲山涇三分五三三三三九有奇

答曰乙山涇一分四六四四六六一

短涇三分八二六八三四三

術曰一分二厘五毛を置平方小開と  
甲山涇とて是を以長涇半を減じ余  
是も長涇を掛平方小開と  
是も長涇を掛平方小開と

側山の内小圖の如く大田小田各二ヶを容る有只云長涇



八寸短涇四寸大田涇何れど問

答曰大田涇三寸

術曰短涇を置長涇にて割  
是を掛合短涇  
を掛是を以短涇を減じ余大田涇とて

檢見村あり五公五民の取五分摺ふして石盛十三免五ツ五  
分ふして當合何れど問

答曰當合九合五夕三三三余

術曰石盛を置免と四を掛  
反法にて割  
當合とて

檢見村あり六公四民の取五分摺ふして石盛一石五斗厘付  
五ツ當合いれど問

答曰當合八合三夕三三三余

術曰石盛を置厘付を掛倍して一ケ五六公の法分と反法  
子て割ケ。ケ。ハ三當合ととて

検見村あり當合一升二合五夕只云當年坪前一升三合反  
取の上ア何程と問但五公五民の取  
五合摺みして

答曰反取三升七合五夕上る

術曰只云内當合を減ケ。ケ。ケ。余五と多反法を掛ケ。ケ。一四と多

割ケ。ケ。三七反取の上アとと

九十七  
本み田でん新しん田でんの二に位い有あり本ほん田でん石い盛せい十六じゅうろく新しん田でん石い盛せい十三じゅうさん只ただ云い本ほん田でん當たう合ごうと  
新しん田でん當たう合ごうの差さ二に合ごうあり厘り付り何なに程ほどと問但本  
田新田とも厘付ふか  
五公五民の取五合摺みして

答曰厘付五ツ答曰六日六日三十三

術曰本ほん田でん石い盛せいの内うち新しん田でん石い盛せいを減へ余あ四よと掛か一いちケけ二にと

を以反法を割二五。ケ只云をうけケ。ケ。五厘付りととて

東西とうざいの二に村むらあり只ただ云い反はん別べつ和わして二十五じゅうご町ちやう步ぶ東とう村むら平へい均ぐん石い盛せい  
二に石い西せい村むら平へい均ぐん石い盛せい一いち石い六ろく斗と又また云い東とう村むら高たかより西せい村むら高たかより  
り事こと四よ十じゅう石い各おのづかいりりと問二海  
一山  
一山  
二百四十八

答曰 東村反別十町東村高二百石

西村反別十五町西村高二百四十石

術曰只云を置西村石盛を掛四。ケ。ケ内うち又また云いを減へ余あとと

新しん検けん地ちの村むらあり古こ高たか何なに程ほどと云いをまるる外わ政せい出しゅ高たか二十五じゅうご石い  
取と米こめ五十ご石い只ただ云い古こ高たか厘り今いま高たか厘り下くだると一いちツつ各おのづかいりり後のちと問

答 古高百石 古高厘五ツ



曰 今高百二十五石 今高厘四ツ

術曰取米を置改出高と只云を割二〇ケニ二分五厘を加へ五ケ平方小関四ケ五五分を加へ只云を掛五ケ古高厘と云

上中下の田あり只云物成合四百六十二石。四升八合あり又云  
反別和して三十五町三反一畝歩有別云上田二〇ケの物成中田乃物  
成ハ二十八石九斗六升少少カ重云一反付上田ハ一石六斗取中田ハ  
一石二斗八升取下田ハ九斗六升取ホホて各何何不不と問

上田十二町五反三畝 此物成二百石四斗八升

答曰 中田十三町四反 此物成百七十二石五斗二升

下田九町三反八畝 此物成九十石四升八合

術曰下田反取米を置中田反取米を割五ケ子と云 下田

反取米を置上田反取米を割五ケ子を加へ一ケ三是を以二ケ  
を減五ケ余五ケ六法と云 又云を置下田反取米を掛三三ケ九七六と云  
と云別云を壺子を掛二ケ七せを加へ三六ケ六是を以只云別  
云と相併四九ケハケの内ハケ減二ケ三余二ケ三法と云 割二〇ケ上田の  
物成と云 け内別云を減二ケ五余二ケ五中田の物成と云 只云  
内上田の物成と中田の物成を減四ケ余四ケ下田の物成と云  
各其反取米を以其物成を割其反別を得る

新吉の二田あり高合二百五十石あり古田取米百二十石新田  
取米五十石只云古田厘ハ新田厘ハ下下とニツ各各いいと問

答曰 古田高百五十石 古田厘八ツ  
新田高百石 新田厘五ツ

新田高百石 新田厘五ツ

術曰一ヶ城並高合て割四ヶ〇多天と云是は取米和一七城  
掛〇ヶ六内只云を減じ余折半して地〇ヶ九と云新田取  
米を置天と只云を掛〇ヶ六地〇ヶ九弁を加へ平方〇九  
〇ヶ三二地を加へ新田厘と

上下の米あり只云上米より下米ハ金一両小付一斗ゆと  
又云上米より下米ハ一石小付銀二匁五ト安一別云銀相  
場六十目かす各何ゆと問

答曰金一両小付 上米一石五斗  
下米一石六斗

術曰銀相場を置只云と又云て割二四ヶ二二分五厘城  
加へ平方〇九内五分を減じ余〇ヶ六只云を

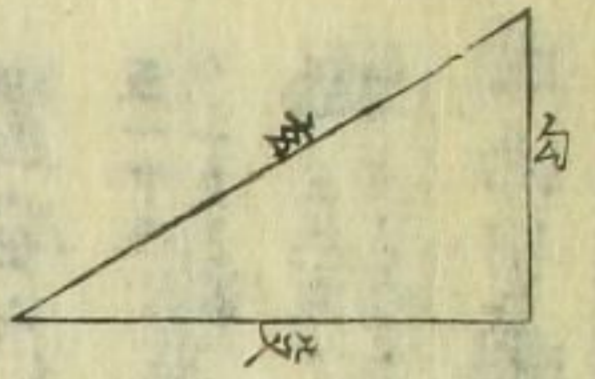
掛〇ヶ五上米相場と

上下の米あり上米四十二石の代金より下米三十八石七斗の  
代金ハ十一兩少一〇ヶ三只云金一両小付上米ハ一斗一升安  
上米一石小付銀何ゆと問 但銀相場六十目

答曰上米一石小付銀八十目

術曰少金を置安ら米を掛〇ヶ二下米石数を加へ是  
を以上米石数を減じ余折半して天と云上米石数を  
置安ら米を掛〇ヶ六地と云是少少金を掛〇ヶ八天弁を加へ  
平方〇九内天を減じ余〇ヶ六銀相場を  
掛〇ヶ九地を割ハ上米一石の代銀と

勾股あり圖の如く只云勾股積の内勾股の差弁を減じ余を

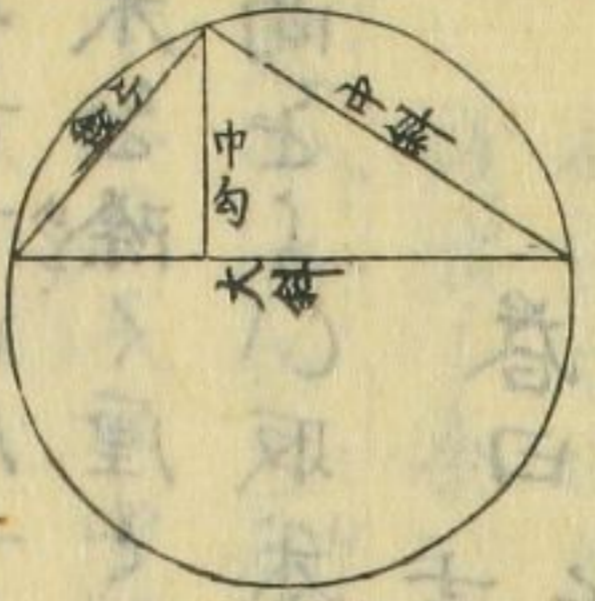


平方小開の高ハ勾ハ少ク四寸又云股二十寸勾何程ト問  
 答曰勾十三寸 又十六寸  
 術曰一ケ二分五厘を置股を掛<sup>二五ケ</sup>只云を<sup>八四ケ</sup>掛合<sup>二九ケ</sup>天と云是を掛合<sup>二九ケ</sup>内股界と只云界と  
 各二を減<sup>二九ケ</sup>ト余<sup>九ケ</sup>平方小開とケ是を以天ハ加減して<sup>三三ケ</sup>  
 与錢得る各折半して<sup>一六ケ</sup>各勾とと

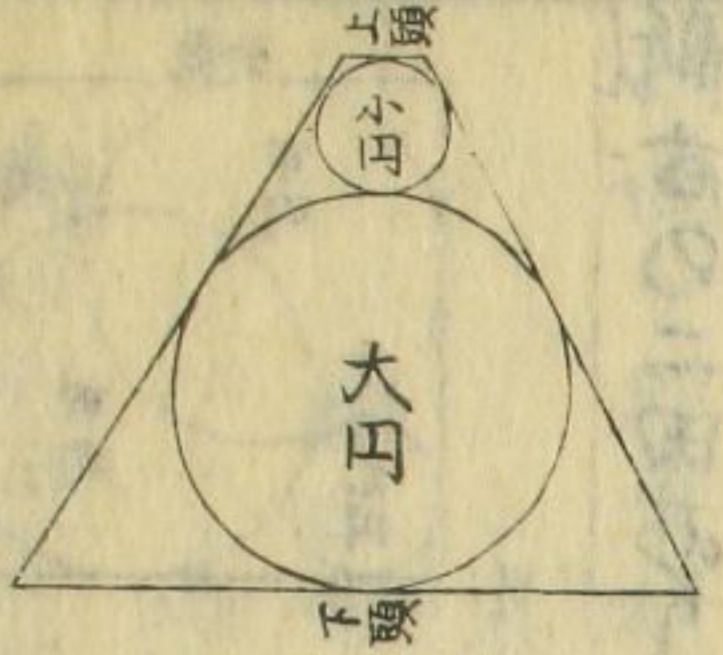
勾股あり只云股弦の差を以勾を除き得る数三寸勾弦の差を以股を除き得る数何れト問

答曰勾弦の差を以股を除き二寸

術曰只云を置内一ケを減<sup>二ケ</sup>ト余<sup>二ケ</sup>を以二ケを除き二ケを加へ<sup>二ケ</sup>ト問所の数とと



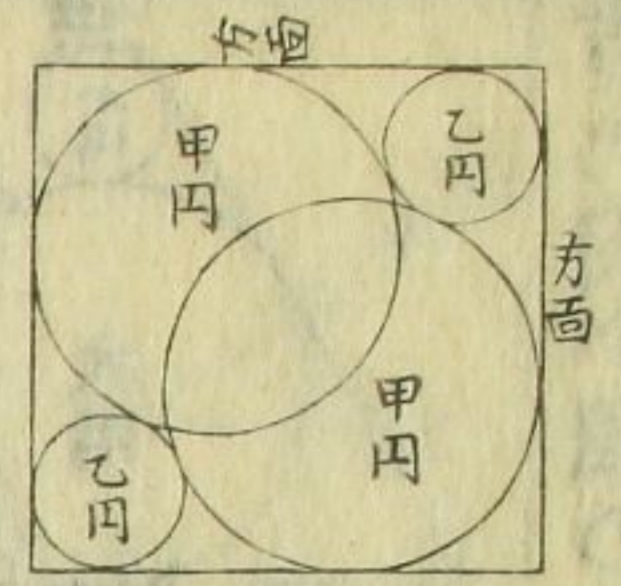
圓の内小圓の如く三斜を容るあり只云小斜四寸中斜七寸円径二十四寸中勾何れト問  
 答曰中勾二寸  
 術曰小斜を置中斜を掛<sup>二八ケ</sup>円径めて割<sup>二ケ</sup>中勾とと



梯の内小圓の如く大小二円を容る有只云上頭一寸下頭一十六寸大円径何程ト問  
 答曰大円径八寸  
 術曰上頭を置下頭を掛<sup>一六ケ</sup>平方小開と<sup>二ケ</sup>下頭を掛<sup>一六ケ</sup>平方小開と<sup>二ケ</sup>大円径とと

方の内小圓の如く甲乙各二円を容るあり只云方面九寸甲

算法集解 卷之二



田徑八寸乙田徑何れども同

答曰乙田徑二寸

術曰方面を置倍して一ハケ天と云甲田徑を掛一四四ケ平方小関とケ二倍して二四ケ是を以天と甲田徑の和を減ド余ニケと乙田徑ととて

新古の二田あり只云古田高より新田高の多きと二十五石又云古田厘七ッ二分新田厘五ッ別云古田高を以新田より米を除く厘と新田高を以古田取米を除く厘と各ハケ高をよび取米各いふれども同

答曰

古田高百二十五石 古田取米九十石  
新田高百五十石 新田取米七十五石

術曰古田厘を置新田厘めて割一ケ四平方小関とケ内一ケ減ド余ニケを以只云数を割一ニ五ケ古田高より

東中西の三村あり只云東村取米より中村取米の多きと十六石又云中村取米より西村取米の多きと十石別云三村各厘付五ッ重云西村高を以中村取米を除く厘より中村高を以東村取米を除く厘ハ下率一ッ各何程と問

東村高四十八石 同取米二十四石

答曰中村高八十石 同取米四十石

西村高百石 同取米五十石

術曰別云と重重云めて割五ケケ甲と云是小只又云数の差六と掛三〇ケ内又云と減ド余折半して一〇ケと云甲を置只

云々又云を掛<sup>ハ〇ケ</sup>乙舟を加へ<sup>九〇ケ</sup>平方小開<sup>ケ</sup>三。乙  
戎加へ<sup>四〇ケ</sup>内只云を減<sup>ト</sup>余<sup>ニ</sup>東村取米<sup>ト</sup>と

東西の村あり東村取米四十五石西村取米三十二石只云西村  
高東村厘相乘<sup>シテ</sup>得<sup>ル</sup>内東村高西村厘相乘<sup>シテ</sup>得<sup>ル</sup>数  
を減<sup>シ</sup>余四石又云東村厘を以<sup>テ</sup>西村取米を除<sup>ク</sup>高<sup>ハ</sup>西村厘を  
以<sup>テ</sup>東村取米を除<sup>ク</sup>高<sup>ハ</sup>多<sup>ク</sup>少<sup>ク</sup>四十八石五斗各何<sup>レ</sup>と<sup>ク</sup>問

答曰 東村高九十石 同厘五ツ  
西村高八十石 同厘四ツ

術曰只云を置折半<sup>シテ</sup>甲と云東村取米を置西村  
取米を掛<sup>ケ</sup>甲舟を加へ<sup>ケ</sup>平方小開<sup>キ</sup>甲を加へ  
西村取米あて割<sup>リ</sup>東村取米を掛<sup>キ</sup>内西村取米

を減<sup>シ</sup>余<sup>ニ</sup>又云あて割<sup>リ</sup>東村厘<sup>ト</sup>と

大小の村あり取米和<sup>シテ</sup>百七十五石只云大村高大村厘和<sup>シ</sup>  
百五十石五斗又云小村高小村厘大村厘和<sup>シテ</sup>百廿六石  
三斗別云小村高小村厘少<sup>ク</sup>百廿四石二斗各何<sup>レ</sup>と<sup>ク</sup>問  
答曰 小村高百二十五石 同取米百石 同厘八ツ

術曰又云内別云戎減<sup>シ</sup>余<sup>ニ</sup>甲と云是を以<sup>テ</sup>只云を減<sup>シ</sup>余<sup>ニ</sup>  
甲を掛<sup>キ</sup>内取米の和を減<sup>シ</sup>余<sup>ニ</sup>を掛<sup>キ</sup>乙と云  
甲を置三を掛<sup>キ</sup>又云を加へ<sup>ケ</sup>二あて割<sup>リ</sup>是を以<sup>テ</sup>只云  
を減<sup>シ</sup>余<sup>ニ</sup>丙と云是を掛<sup>合</sup>乙を加へ<sup>ケ</sup>平方小開<sup>キ</sup>  
内丙を減<sup>シ</sup>余<sup>ニ</sup>三あて割<sup>リ</sup>小村厘<sup>ト</sup>と

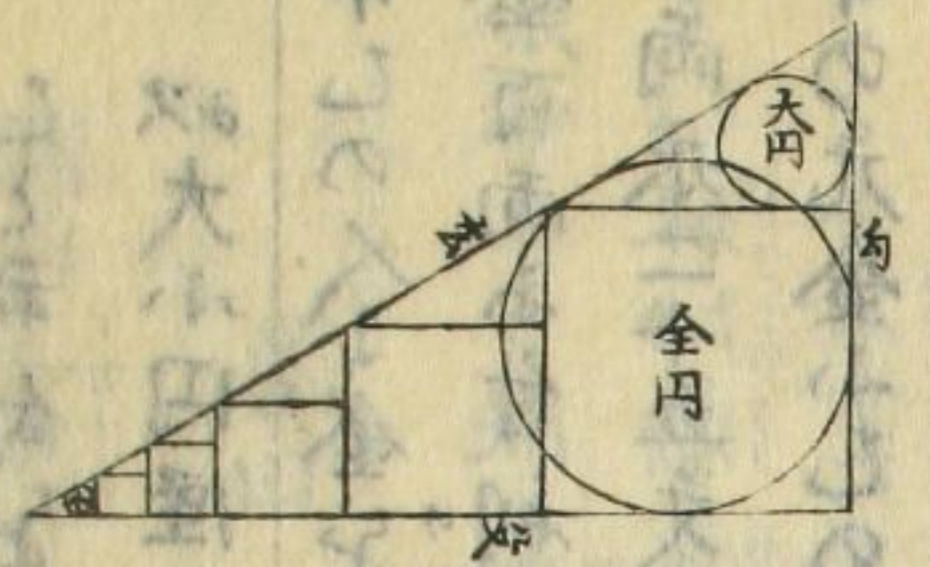
銀七百三十八匁有是を分<sup>リ</sup>に人数をあ<sup>ラ</sup>び次<sup>ニ</sup>内二割<sup>リ</sup>表<sup>シ</sup>小分<sup>リ</sup>

るる只云始の取銀より末の取銀八百廿二又少始の取銀何程向

答曰始の取銀二百五十目

術曰一ヶを置内割を減ト余八ヶ只云を掛九七ヶ割を以割四八ヶ是を以有銀を減ト余二五ヶ始の取銀とと

安小宿雪一尺八寸四分ありけ上へ初日降雪二日目解減ト又三日目降四日目解追くの如くして降終の日降る四寸共翌日全雪尽り只云初日降る雪と二日目解る雪ハ相等く夫より降るハ次才小相表り解る事ハ次才小相増共差各内一割半の初日降二日目解る所の等と数何ハ問  
答曰相等数一尺  
術曰降終の日降雪を置通分内子して乾云是



割を掛三ヶ坤云宿雪を置通分内子して后分母を掛前分母と坤を以割二ヶ二分五厘を加二ヶ平方小用四ヶ内五分を減ト余坤を掛一ヶ乾加后分母一ヶ割一ヶ相等数とと

勾股の内小図の如く大小円の方を累容あり其方面段数を五ヶ画五ヶ只云勾一百九十二寸股三百二十寸又云方積和して二万九寸全円径を以大小円径和を除き得る数何程と問  
答曰七分六厘五毛六絲二忽五微  
術曰勾股置候五ヶ甲云股を以割一ヶ是成掛合二ヶ内一ヶを減ト余小又云を掛三ヶ是

昇を多くし余五六二五平方小開手七五ケ勾を以割〇ケ三九〇六二  
しと云勾を置甲を以割〇ケ三七しを加へ〇ケ七六五金山徑を  
以大小田徑和を除き得る数とき

甲しの人し金を貸あり各元金高を多くし只云甲ハ一ケ年  
金百兩ふ付利金拾六兩一分ありしハ一ケ月金百兩付利金  
一兩永二十五文但利し利を三ケ年目ふ元利のらうを是を取ふ  
甲の元金ふしの利金を加へらう数としの元金ふ甲の利金を  
加へらう数と同じ甲し元金各いうらうと問但甲し元金各兩  
答曰甲元金一千二百六十二兩し元金一千二十五兩

術曰甲利を置年数三と受け四八ケ七是を以百兩を多くし余  
五一ケ二五一ケ二沈し元金五とし利を置三年の月数三十を掛三六ケ九

是を以百兩を減り余六三ケ一沈甲元金五を以沈数二位互減  
て等数〇ケを得る是を以沈数を割定数五とき

爰う小嵐あり其数を多くし只云親嵐か二尺いふ付春十二尺ちづ  
子こをうむ又其親子おやこも小嵐十二尺いづ子こをうむ又其親子  
も小秋十二尺あきづ子こをうむ又其親子おやこも小冬十二尺ふゆづ子こを  
うむ叔おとこけ惣嵐おん十尺いづ一日ふ米一合あひづをうむふふ三斗五升  
俵ありて端米はたけなりと云各何れと問

答曰 春の親嵐五百尺 惣嵐数一百二十万五百尺  
一日の米三百四十三俵

術曰生数う十を置親嵐かニいやく割一ケいを加へ七ケ是を三度さんど  
掛合かケ二四〇又一合を掛二四〇ケ沈俵数いとき十尺を置俵入いを

掛三五。沅親胤の教とて 沅教二位互減して等教七を  
得る是を以沅教を割定教とて

百

上米一斗八升下米三斗各代銀八分一升付銀八分但上  
下米あのかく一升の代銀厘ふとむまり 不尽なり各一升の  
代銀ふふわどく問

答

才一

上米一升の代銀八分五厘

下米一升の代銀七分七厘

才二

上米一升の代銀九分

下米一升の代銀七分四厘

才三

上米一升の代銀九分五厘

下米一升の代銀七分一厘

曰

外是を以て

術曰上米と下米と互減して等教を得る是を以て上下乃米

を割上米と減教とて下米を加教とて 平均の銀を垂

題に隨う厘位を加教を累加して上米一升の代銀とて又

の銀を置位前の内減教を累減して下米一升の代銀とて

一百

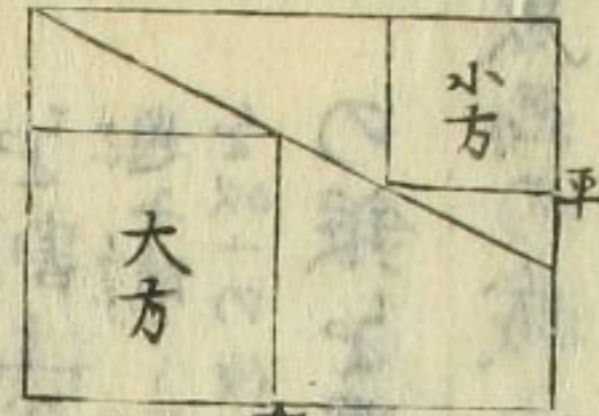
東西の藏ふ米あり各俵数をあはれりて西藏より運所の俵数合  
て一万俵ふ近し東は道法五里人夫二百三十二人西は道法三里  
人夫百五十三人但東西一人前の賃銀いりて東西よりあはれ  
来る俵数何れどく問

答曰

東藏よりの出米四千六百四十俵

西藏よりの出米五千百俵





術曰東の道法を置西の人夫を掛七六五ケ西藏沉出米とて西の道法を置東の人夫を掛六九六ケ東藏沉出米とて西沉数互減して等数ケを得る是を以沉数を割西藏再沉数二五ケ東藏再沉数二三ケを得る再沉数二位相併四八七ケを以一万俵を割ニを得る不常ホ是を以再沉数ふりけ定数とて

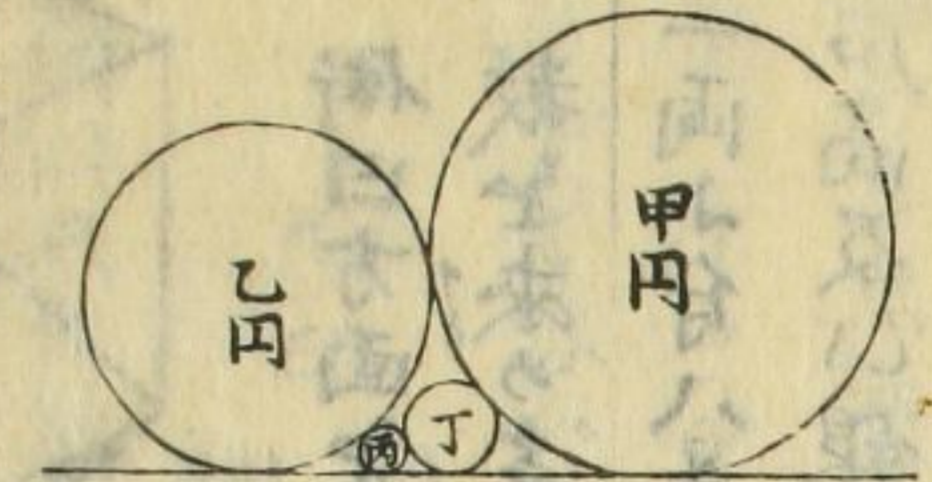
直の内小図のどろく斜を隔く大小の方を容りあり只云長五十一寸小方面九寸大方面ケ平各いふやどろく問但各寸位

答曰大方面一十四寸 平一十七寸

術曰長を置五二沉平とてけ内小方面を減り余ケ二沉大方面とて互減して等数ケを得る是を以沉数を割定数とて

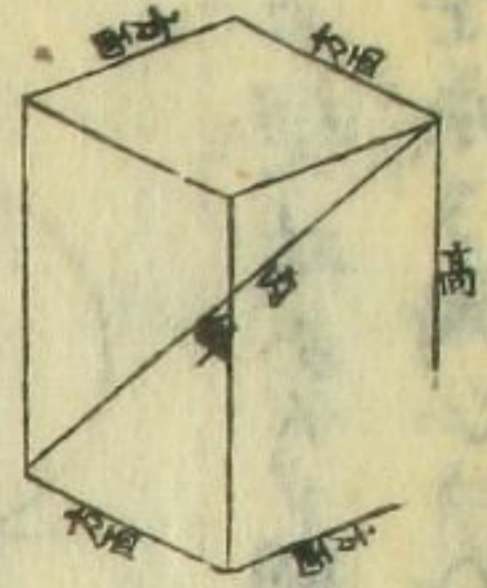
直線の上小図の如く四田を載りあり只云甲田田径二十五寸丙田田径一寸乙田田径各いふやどろく問但各寸位

答曰乙田田径九寸 丁田田径四寸



術曰丙田田径を置甲田田径めて割ケ平方小問ケ天とて是小一ケを加へケ是を掛合ケ沉乙田田径とて一ケを置内天を減り余ケこれを掛ありケ沉丁田田径とて沉数二位互減して等数ケを得る是を以沉数を割定数とて

方堡峙あり圓のどろく方面高内斜ケの奇零あり数を求る術いふやどろく問 答曰左のどろく



方面二寸 高一寸 内斜三寸  
方面四寸 高七寸 内斜九寸  
方面六寸 高七寸 内斜十一寸

は余是をすゆくと

術曰方面を置 隨意は是 是を掛合折半して自約術不仍て左右  
数を求め多きを内少減し余高を左右数相併て内斜とす

金一両小付八斗替の米を買代銀二十三貫二百七十二匁五分  
其石高及び銀相場をさすも又年利一割三分めて金を貸利  
銀九百四十二匁五分あり其元金及び銀相場を知らず 但米八石小止り  
金八兩一匁  
銀相場米石高元金高各何なり 同 答曰米二百二十石 元金百二十五兩 銀相場五十八匁

術曰利銀を置年利めて割 七二五 自約術不仍て 右二二五ケ  
左五八ケ を得  
其右を以元金とす 左を以銀相場とす 是を以米代銀  
減割 四〇一ケニ  
五とあり 米相場をうけ 三二二ケ  
とあり 米石高とす

田畑あり只云及別合て九町二反三畝なり又云田石盛より畑  
石盛ハ下るゆニツ重云田高より畑高ハ少事二十九石八斗  
一升あり各いふゆと問 但反別ハ畝止り  
石盛ハ二の位止る

答曰 田反別五町三反五畝 田石盛十五  
畑反別三町八反八畝 畑石盛十三

術曰只云を置是を半して 四六ケ  
一五 甲と云是小又云を掛 九ケ三三  
とあり  
を以重云を減し余 二〇ケ五  
ハとあり 是を自約して 右七ケ三五  
左二ケ八 を得る左  
小又云を加へ三折半して 一ケ五  
とあり 田石盛とす 内又云を減じ

余一ヶ三 畑石盛とと右小甲を加へ五三ヶ五 田反別とと

爰小実数八万二千。と法数二百六とあり加数三十を以ひと実

法小累加して是を除小不尽か一累加段数何程と問

答曰 累加段数十八 高二百。三個一分八厘七毛五系

又 累加段数三十七 高百二十六

術曰 実数を置内法数を減ト余八。八七五是を自約して

右二〇二ヶ一八七五 又 右一二五ヶ 左四〇〇ヶ 左六四七ヶを得る左の内法数を減ト余二三四ヶ 四八一ヶと

を得る各加数少て割一八ヶとを得る各累加段数とと

南北の関守あり惣人数二万五人只云南の番頭より北の番頭ハ少るハ人又云南の番頭一組の人数より北の番頭一組の人数ハ少るハ十五人各何ぞと問

才一

南番頭九人 南一組二千八人

北番頭一人 北一組一千九百二十三人

才二

南番頭十三人 南一組一千百三十四人

北番頭五人 北一組一千四十九人

才三

南番頭十九人 南一組六百九十七人

北番頭十二人 北一組六百十二人

ハ余是をわづらふ

術曰 只云と置折半して四ヶと天と云又云をうけ三四〇ヶ是を以

惣人数をぐんど余一九六六 五ヶと是を自約して多三九三三ヶ 又 二一八五ヶ 少五ヶ 九ヶ

又一三二ヶ 一五ヶ他是を畧とて天を置少を加へ南番頭とと又云

と置多錢加へ折半して内一ヶを減ト余南一組の人数とと

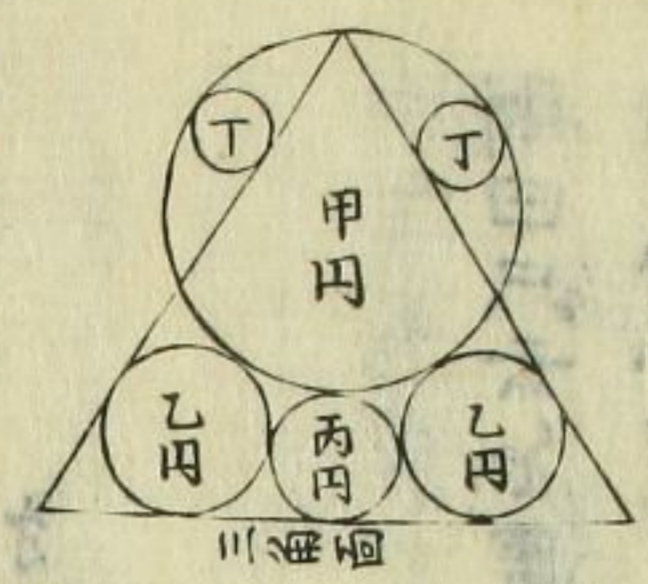
原数一千四百ヶあり是ハ因方を乗して平方小開と不尽か

其因方いづれど問

答曰因方十四

術曰原数を置是を自約して  
二ケ三次 五ケ二次 トモウキナシ  
七ケ一次を倍る 次教奇数の  
者ニケ相乗して一四ケ因方とす

三角内外小圖の如く六円を容るあり只云乙  
円径十六寸甲丙丁円径各いづれど問



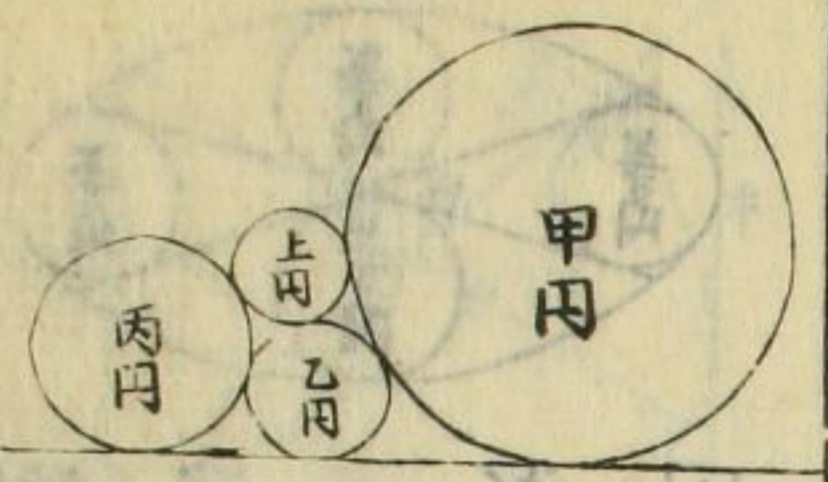
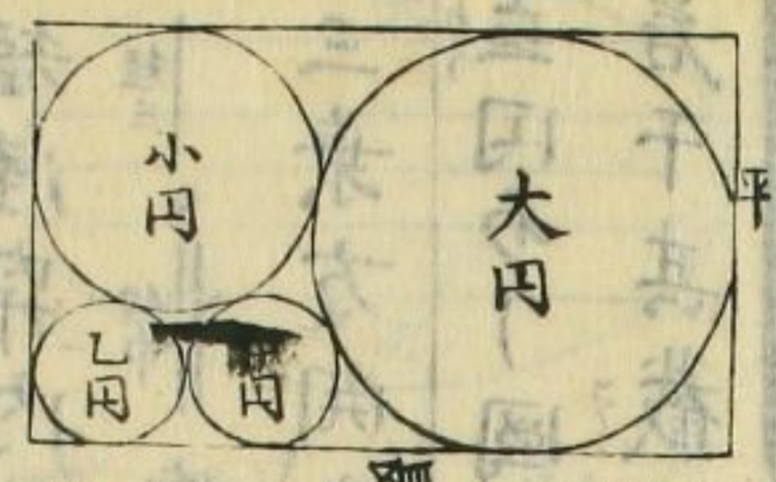
答曰 甲円径三十六寸  
丙円径十二寸 丁円径九寸

術曰乙円径を置七分五厘を掛  
ニケ丙円径とす 又七分五厘  
を掛九ケとす 丁円径とす 是を四つびりて  
三六ケ甲円径とす

直の内小圖の如く四円を容る有只云大円径三寸小円径いづれど問

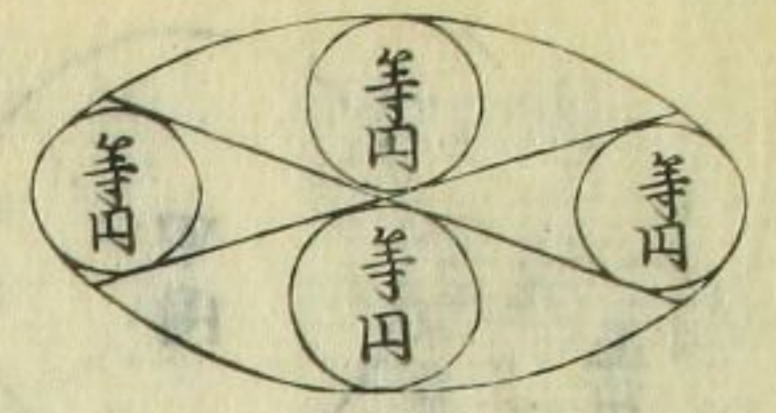
答曰小円径二寸余

術曰斜率を置内一ケを減ト余  
ケ四一四二天と  
云是を掛あせ八ケを加へ  
ハケ一七一五平方ふ  
開と天を加へ四とて割  
ニ四六余是を掛合せ  
又大円径を掛  
ニケ小円径とす



直線の上小圖の如く四円を載る有只云甲円径  
二十寸乙円径四寸丙円径五寸上円径何れど問  
答曰上円径三寸

術曰甲円径を置丙円径を以割  
四ケ平方ふ開  
と乙円径を掛  
八ケ天と云乙円径を加へ  
二ニケ  
地と云甲円径を置内天を減ト余四を掛



四八ヶ 是を以地を割りて上円徑として

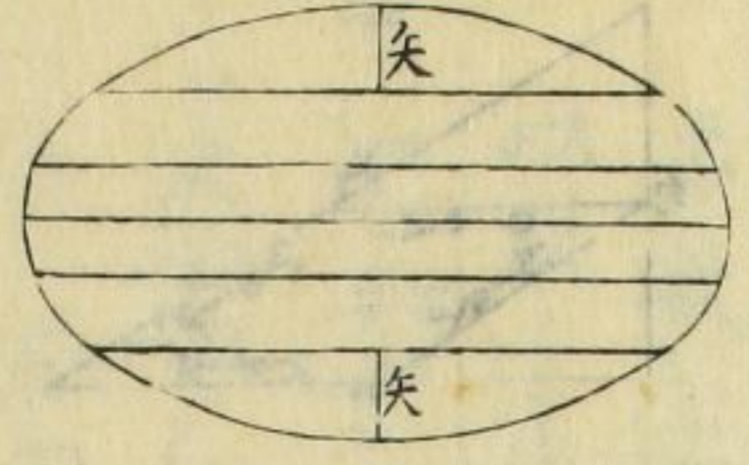
側円の内小圓の如く斜を隔て四等圓を容れ有  
只云側円短徑三十九寸最大句等円徑いづ徑と問  
答曰等円徑一十九寸余

術曰立天元一為等円徑。一加短徑乘等  
円徑。自之。寄左列

短徑弁内減等円徑弁余。乘短徑弁  
與奇左相消得開方式。乘短徑弁

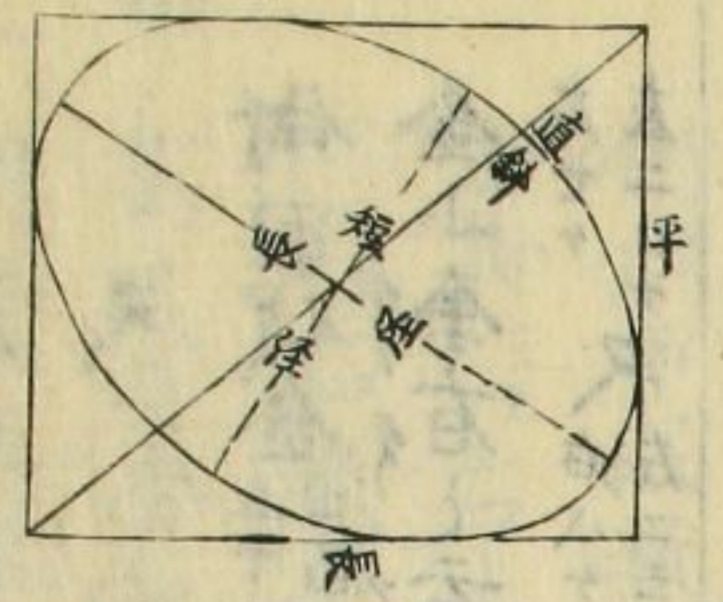
三乘方開之得等円徑合問

四十百 長立円あり圓の如く積等分小是をさる。只云短  
徑若干其截教ふとさる矢を得る術いんを問



答曰左のごとく

術曰立天元一為矢。倍之以減短徑余  
乘矢弁与截教。寄左  
列短徑再自乘之。与奇左相消得開方  
式。立方開之得矢合問



直の内小圓の如く側円を容る有只云直斜  
五寸側円長徑四寸側円短徑何れと問  
答曰短徑三寸

術曰斜を置是を掛合内長徑弁を減  
ト余平方小開之短徑とて

米三十五石け代金二十八兩一分余け相場とて今四斗三升

算去點算皆南珠

卷之二

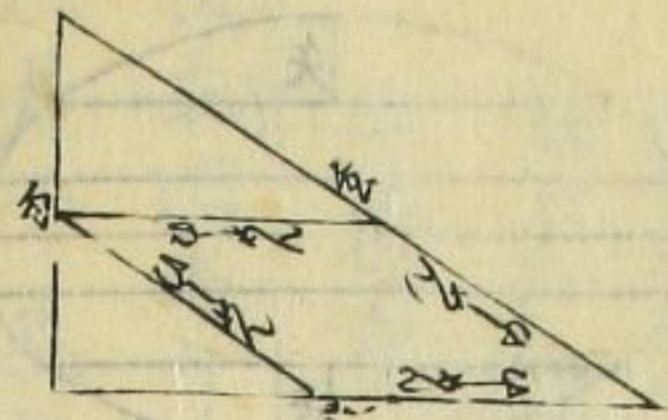
二十

入の米を買時代金ありび小俵数不尽か一各何程と問

答曰 代金七両 米二十俵

又 代金八両 米廿三俵

術曰代金二十八兩永を置俵入を掛米石数少て割七余と多代  
金小余右と云故小尾数是を収て八と多零約術小よゆ  
右七ケ 又 右八ケ 左二〇ケ 又 左二ニケ を得る右を以代金と一左を以俵数とと



勾股の内小圓の如く菱を容るあり只云菱面  
一寸二分二厘二毛二絲余ありとけ数小仍て奇零  
あり勾股弦を求んと欲と各何程と問

答曰 勾三寸 股四寸 弦五寸

術曰云数を置零約術小仍て多二〇ケ 少九ケ成得る

多數を置是を自約して右五ケ 左四ケを得る但左右数相合て少数と  
同数を得る者用ひ也 左を

以股と一右を以弦とと

甲乙と号し物あり其数を去るど只云甲十一乙五和して百八十  
三ケ又云甲乙相併数七少て割奇零か一甲何程と問但甲乙数  
奇零か

答曰 甲数十三ケ

術曰甲段数内乙段数を減り余六左とと乙段数を置置又云  
を掛三五右とと一術小よゆ左段数六を得る只云和を掛  
一〇九八右数小満と一是を去余一三ケ 甲数とと

甲乙の人小金を貸あり只云甲八月小二分の利少て五月貸  
乙八月小一分半の利少て九月貸又云甲乙元利ありせと  
金七十兩あり各元金何程と問

答曰甲元金四十三兩

術曰甲の利小其月数を掛一ケを加へ一ケ左とともこの利小  
其月数を掛一ケ残加へ一ケ三右ととも左右互減して等数  
〇ケを得る是を以左右数及び又云数を割定左〇ケ定右二ニ  
定又云数一四ケを得る剩一術小仍て左段数一六ケを得る定又〇  
数を掛二ニ六八。定右数小満まは是を去余四三ケ甲元金ととも

木綿二百五十三反

け代銀

ひらひ

五又二分

但一反付

分替

小付ての代銀何程と問

答曰惣代銀二貫百二十五又二分一反付八又四分

術曰反数を置一分を掛三ニ五ケ左ととも常の十又を右ととも蝕

残銀五ケを中ととも左右互減して等数一ケを得る是を以

左右中の三数を割定左三ニ五ケ定右一〇ケ定中五ニケを得る剩一術

小仍て左段数一七ケを得る定中を掛八八四ケ定右数小満まは

是を去余八四ケ一分を掛八ケ四一反の代銀ととも

牛と馬を買代金合て四千九百九十八兩右只云馬一疋小付

三十五兩又云牛一疋小付二十一兩馬何疋と問但る八百疋

答曰馬九十九疋

術曰又云二右ととも只云三五左ととも近数百と掛ケ三五〇。是を

以代金合を減ド余一四九八中と云左右互減して等数七ケ残

得る是を以左右中の三数を割定左五ケ定右三ケ定中二四ケを得る

歎一術小仍て左段数一ケを得る定中を掛二二四ケ定右数満まは

是を去余一を以近教百を減り余九馬正教とて

甲乙と号る物右其教を去るに只云甲教を置百九一をうけ  
得る内乙教百四段を減り余一ケ甲乙教各何程と問 但甲乙教  
奇零除

答曰甲教四十九 乙教五十七

術曰乙段教一ケ左とて甲段教二ケ右とて 歎一術不仍て

左段教五七を得る余教一ケを掛五七 右教不滿は是と去

然る不右教より少一故不直不乙教とて

錢一貫文をて梨材栗の三菓合て一千個を買只云梨ハ一ツ  
小付二十文材ハ二ツ付五文栗ハ五ツ付三文各何程と問

梨七ツ 此代錢百四十四文

答曰 枳百十八ケ 此代錢三百七十五

栗八百七十五ケ 此代錢五百四十五文

術曰 別小遍通術不仍て梨率二百ケ枳  
率共五ケ栗率一分通分母一ケを求 梨率の内枳率を減り余七五

左とて梨率の内栗率を減り余一九 右とて云錢を置

九分六厘を掛 若百以下の数有時  
八百以下は千にり 又通分母を掛九六〇を以梨

率と一千個を掛合る教を減り余一九四 中と云 剩一術不

仍て左段教五一を得る中を掛九七二 右教不滿は是を去

余二八ケ 枳の教とて是左教を掛五二六 以中を減り余

一六九七五 右教を以割八七五 栗の教とて仍て各を得る

甲乙の人小銀を貸あり各四年賦不足を返す返銀毎年同  
教 但甲の毎年返す銀と乙の毎年返す銀と八回より多  
只甲ハ甲の内乙ハ乙の内乙の毎年同教不欠とす 只云甲乙一ケ年の  
年賦銀合て六百七十七文四分八厘九毛一忽九纖余又云甲の

此代錢三百七十五



利足ハ毎年元銀六百目小付百目乙の利足ハ毎年元銀七百目小付百目あり各元銀何程と問 但元銀各不尽

答曰 甲元銀二百五十五文 乙元銀一貫六百九十五文

術曰 別不又云銀四位遍約して六ケを甲分母と云七ケを乙分母と云一ケを甲分子及乙分子と云 甲分母子相俟七ケ天と云乙

分母子相合ケ地と云 天昇甲分母相和八五ケ 是小天と甲分

母と相俟一三と甲分母を掛六六三〇 前ガと云 地昇乙分母昇相

和二二三 是小地とし分母と相俟数一五とし分母を掛二八六五 后

と云 是前とし云銀を掛五三二九四六三九一六 中と云 地を置是

後二度掛合又前を掛二七一五六四 左と云 天を置是を二度

掛合又后を掛二八四八七八 右と云 左右数互減して等数一五

を得是を以左右中の三位を割定左一八一〇 定右一八九九一

定中 三五五二九七五九四五ケ 但不尽収く一ケのふ を得る 剩一術小仍て左段数 六七九 或

得る 定中を掛 二四一三七四九七三七 九九五二〇ケとなる 定右数小満之ハ是を去余

一六九 乙元銀と云 是前定左を掛 三〇六八六 八二二四〇ケ を以定中を減し余

四八四二九三七 五ケとなる 定右を以割 二五五ケ 甲元銀と云

年一割二分の利を銀を貸あり 只云元利和銀を廿五文

ぐ包と余と二十二文又云元利和銀を三十六文ぐ包と余

四文あり元銀何なりと問 但元銀不尽

答曰 元銀一貫二百二十五文

術曰 只云包銀二五 を左と云 又云包銀三六 を右と云 只云

端銀の内又雲端銀を減し余一八 中と云 歎タ一術小仍て

左段数二三 を得る中を掛 四一四ケ 右数小なりハ是後

五九百

只云包銀をうけ只云端銀をうけ  
 中と云 利割を置一ヶを加へ一ヶニ左と云 只云包銀と  
 又云包銀と掛合せ九ヶ右と云 后左右数互減して  
 等数一ヶを得るこれを以后左右中の三位を割 定  
 左七ヶ定右五ヶ定中二ヶを得る 剩一術一ヶは左段数  
 八ヶ一ヶを得る 定中をうけ二ヶ定右数小満一ヶは是を  
 かり余一ヶ元銀と云

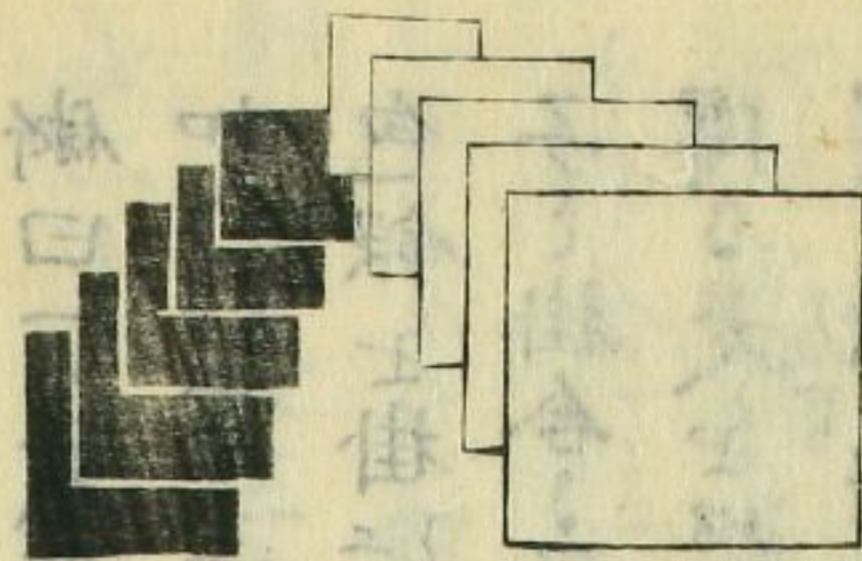
甲乙の人元銀同数小貸あり甲ハ二割乙ハ二割半甲の  
 元利和銀を三十三匁づ包と余二十八匁八分乙の元利和  
 銀を二十二匁づ包と余十二匁五分又云甲乙元利和銀合  
 て四十三匁づ包と余十三匁三分甲乙元利和銀何程と問

答曰甲乙元利和銀三貫〇二十三匁三分

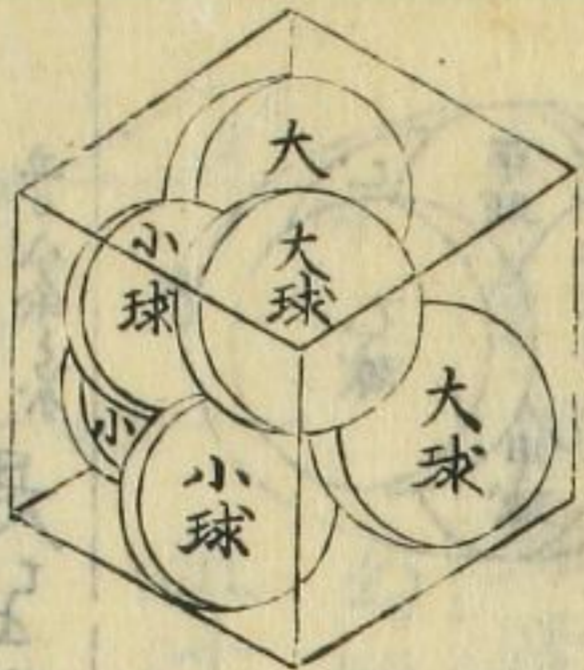
術曰一ヶ残置甲の利割を加へ一ヶ子と云一ヶを置乙の利割と  
 加へ二ヶせと云是小甲の包銀を掛四ヶ左と云 子を置乙乃  
 包銀を掛二ヶ右と云 甲の端銀を置子を掛内乙の端銀と  
 子と掛合る数を減し余三ヶ中と云 左右互減して等数一ヶを  
 得る是を以左右中の三位を割定左二ヶ定右一ヶ定中二ヶを  
 得る 剩一術一ヶは左段数を得る 定中を掛一ヶ定右数小  
 満一ヶは是を去余二ヶ甲の包銀を掛甲の端銀と加へ四ヶ子  
 子の和を掛七ヶ内子と云 端銀と掛合る数を減し余  
 后中と云 又云包銀を置子を掛三ヶ后左と云 定右  
 数を置甲の包銀と子の和を掛三ヶ后右と云 后左右

子と掛合る数を減し余  
 后中と云 又云包銀を置子を掛  
 数を置甲の包銀と子の和を掛  
 后右と云 后左右

数互減して等数ニテを得る是を以后左右中の三位を割后  
 定左<sup>四三</sup>ケ 后定右<sup>一七</sup>ケ 后定中<sup>八五</sup>ケを得る剩一術不仍て左段教<sup>二五</sup>ケ  
 を得る后定中を掛<sup>二九九七五</sup> 后定右教不滿<sup>四ケ</sup>は是を去余<sup>七</sup>ケ  
 又云包銀を掛又云端銀を加へ<sup>三〇二三ケ</sup> 甲乙元利合教<sup>一</sup>と



正負の平方ありて圖の如く其段教を去る<sup>但逐差</sup>  
 段教正負<sup>正小同ド</sup> 正大方面を置逐差を以是を累減  
 て減るる<sup>ハ</sup>時ハ却て逐差を減ド  
 得る教を負小方面とて只云正小方面四寸又云  
 逐差七寸重云負積の和より正積の和は  
 事百十二歩相等段教何なりと問  
 答曰正負各四段

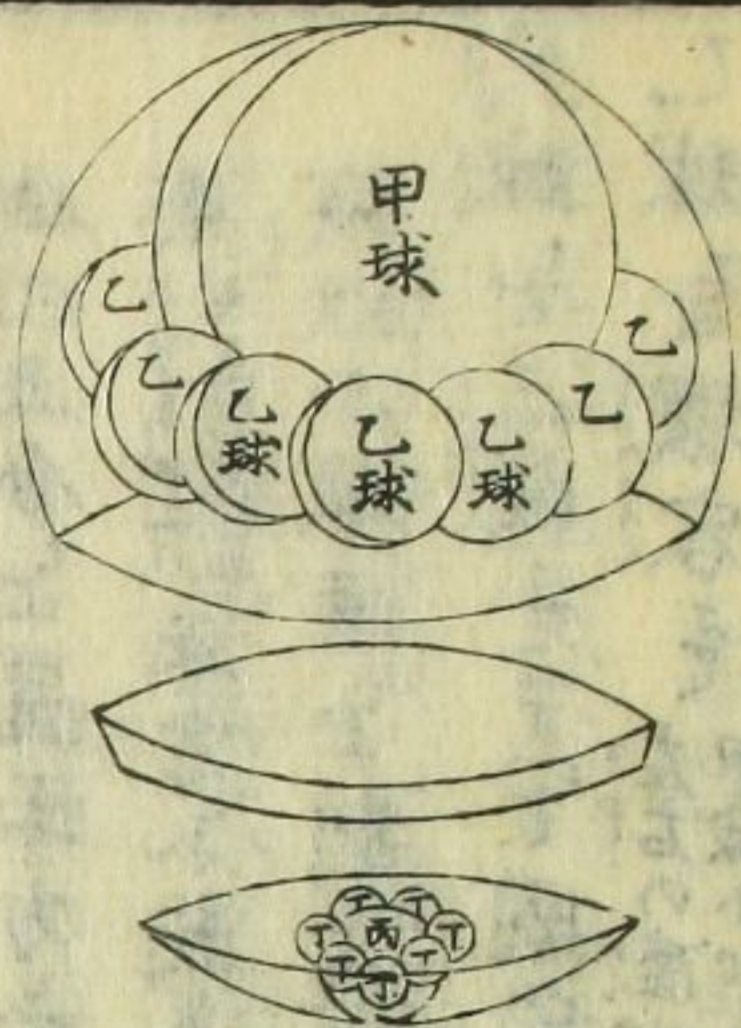


術曰小方面を置倍して内逐差を減中余<sup>一ケ</sup>逐差をりけ  
 七ケを以重云積を割<sup>一六ケ</sup> 平方小開<sup>二四ケ</sup> 段教<sup>一</sup>と

立方の内小圖の如く大球小球各二ケを容  
 於有<sup>大球一ケド不立方の平面三所不其也</sup> 只云小球徑  
 六十八寸大球徑何程と問  
 答曰大球徑八十九寸一分余

術曰五分を置平方小開<sup>一〇ケ</sup> 是を以<sup>一ケ</sup>二分五厘を減  
 余<sup>九ケ</sup> 平方小開<sup>二〇ケ</sup> 是を以<sup>一ケ</sup>半を減<sup>一八七三</sup> 余  
 残以小球徑を割<sup>八九ケ</sup> 大球徑<sup>一〇</sup>と

大球を三段小<sup>一</sup>の圖の如く上段小甲球一ケを容て<sup>上截面不</sup>  
 乙球を環容<sup>左右の隣球と</sup> 中段の厚薄<sup>甲球小切と</sup> 拍らぎ下段<sup>丙球一ケ</sup>



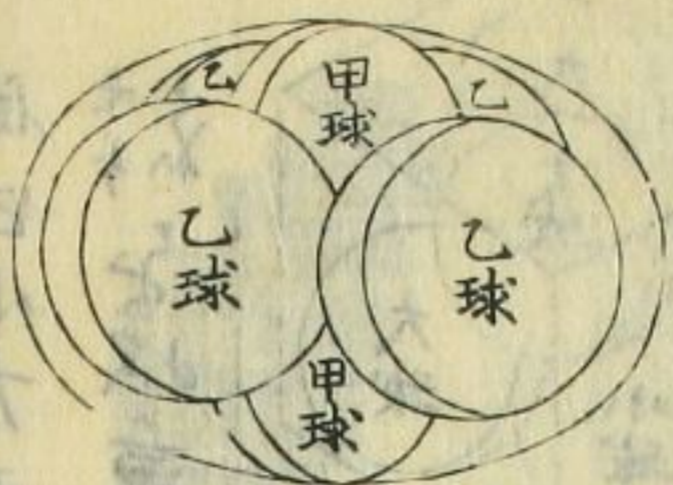
三ヶ七三二。  
五〇八余と云

是を以甲球径を割ニヶ九  
乙球径と云

を容て下截面  
丁球を環容と云  
左右の隣球と  
丙球とてつと  
乙丁球箇敷總計最多を成欲し甲球  
径七寸八分乙球径何程と問

答曰乙球径二寸九厘余

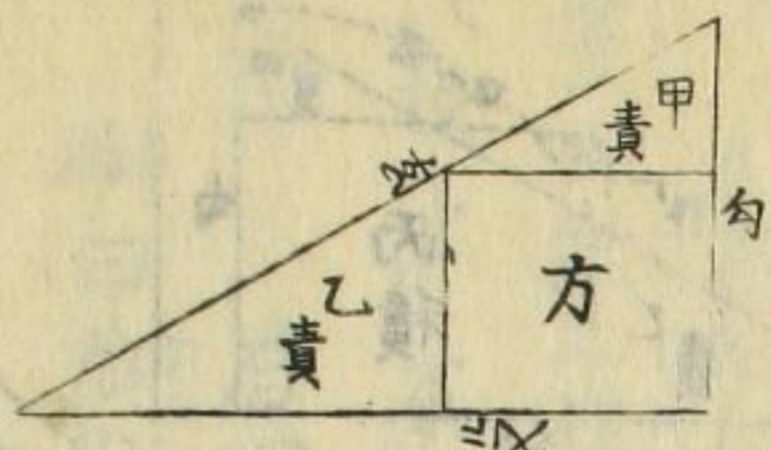
術曰三ヶを置平方不開と二ヶを加へ



矮立円の内小圓の如く甲球二ヶ上下相切し乙  
球も亦上下相切して甲球二ヶ上下相切するの  
地不連環と云右外積卅八歩甲球径何程と問

答曰甲球径二寸余

術曰二億八千九百一十萬四千八十ヶを置平方



内一萬六千九百九十四ヶを減ト余九ヶ六球積  
方をうけ四ヶ七四四二  
七六余と云  
これを以て外積を割ハヶ〇九  
立方不開と  
ニヶ〇〇  
余と云  
甲球径と云

勾股の内小圓の如く方を容るあり只云甲積

五十四歩乙積九十六歩勾股各何れと問

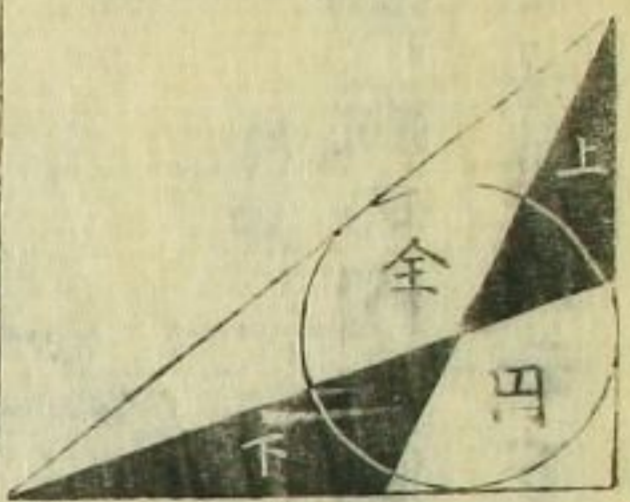
答曰勾二十一寸 股二十八寸

術曰甲積を置乙積を掛五八四平方不開と云是

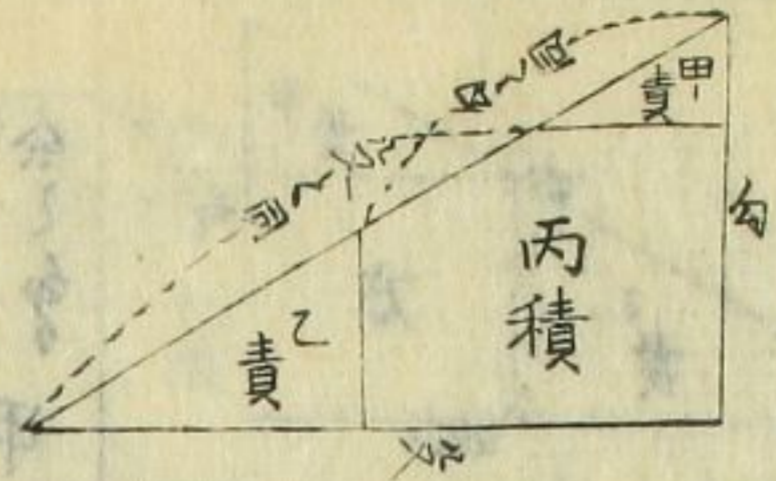
を倍して二四平方不開と云天と云是を半して

を以て甲積を割九ヶを得る天を加へ二ヶを得る勾と云

勾股の内小圓の如く二斜をりふる有二斜の交る所只云上黒積  
三十寸又云下黒積四十五寸全円径ふれど問



答曰全円径一十二寸  
術曰八ヶを置只云と又云を掛ヶとあり只云又云  
の和ヶ七五一四ヶして割一四ヶ平方小ひゞとさ一ニヶ全円  
徑とと



勾股積を圖の如く甲乙丙の三段に分る有只云  
甲乙積相乘して九十三寸六分四厘〇四五八二四又云丙積一百六十一寸二分八厘  
勾股弦各何程と問  
答曰勾十四寸 股四十八寸 弦五十寸  
術曰只云を置平方小開ヶ四を掛三八ヶ七。又云  
互減して等数六ヶ四を得る是を以右二数を割ヶ天と云二五  
地と云即沉天を置折半して地を加へ人々と云こね弦

倍して天を掛ヶ二三六を以地弁を減ト余ヶ二八九平方小開ヶ一七天  
と地を加へ半して二四沉股とを是を以天地の和を減ト余ヶ七沉  
勾とを又云を置地を掛ヶ四〇三天弁と人と掛合る数を以割四ヶ  
得る時、沉股を以平方小開ヶ二是を以遍沉数小掛定勾股玄とと  
並小定数と

爰小紙二枚して茶袋を作る其容る茶の代銀七匁今又紙  
八枚して茶袋を作る但格好其容る茶代銀何匁と問  
答曰今作る茶袋小入茶代銀五十六匁  
術曰后の紙数を置前の紙数して割四ヶ甲と云平方小  
開ヶ二ヶ云銀と甲を掛ヶ五六ヶ今作る袋小入茶代銀とと  
立方あり甲積一乙積八丙積二十七丁積六十四逐てくくの如  
戊己庚辛壬積幾何と問  
但招差法を用ひて  
して春んるを

算法原旨百集 卷二十一 二一八

答曰戊積<sup>百二</sup>己積<sup>百六</sup>庚積<sup>百三</sup>他<sup>百四</sup>を累す  
 術曰丙積と置<sup>以下積の字</sup>ニテを加へ内しを減り余三を掛  
 甲を加へ丁ととニテを加へ内丙を減り余三をうけし残  
 加へ戊とと逐く此の如く次の立方を得る

藏<sup>かく</sup>小米を貯るあり其石数をあつて初日一石を出ると次の  
 日三石を出ると又次の日七石を出ると又其次の日十一石残  
 出ると追々かくの如く日々相増て米を出ると三十日迄  
 出ると尽り貯米何なりと問 但招差法を用ひて

答曰貯米一千七百一十二石

術曰次の日の米を置内初日の米を減り余ニ甲と云ふ  
 日数を置内一ケを減り余九を掛合せ甲を掛 一六八二

至日数を加へ貯米とと

今甲の取銀十匁乙の取銀十五匁丙の取銀二十九匁丁の取銀七十  
 八匁戊の取銀二百七十四匁己の取銀一貫百七匁逐てけの如く  
 庚辛壬癸の取銀何なりと問 但招差法を用ひて

答曰 庚取銀四貫七百三十三匁 辛取銀二貫六百五十八匁  
 壬取銀九貫八百二十六匁 癸取銀四貫三百五十九匁

術曰列甲銀加丙銀九<sup>三</sup>名子<sup>以下銀</sup>列丁加乙乘乙内減  
 子因丙余<sup>二百六</sup>為法 列戊乘乙内減丁因丙余  
<sup>一千八百</sup>以法除之七名天乘子内減丁余<sup>一百九</sup>以乙  
<sup>四十八</sup>除之三十名地

列乙加丁乘天内減地因戊余為庚取銀



