

算學啓蒙諺解大成

建部賢私著

卷中本

1106

187



九州帝國大學理學部

8002

物理學教室

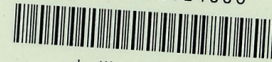
九州帝國大學工學部

812681

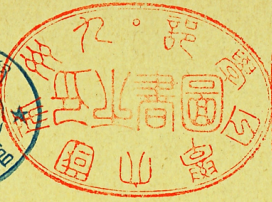
昭和11年12月5日
數學力學物理學教室

理學部 和 週及

022132002024660



九州大學藏書



新編算學啓蒙 卷中 (卷中本)

松庭朱世傑 編撰

田畝形段門 十六問

田ハ田地ナリ 畝ハ畝角等也何又何畝ト云類ナリ
形段カタチコトハリ也 此門ヲ俗ニ檢地算ト云

一 今有方田一段自方九十六步問為田幾何 答曰三十八畝四分

算學啓蒙

卷中本

方ケタ四方ノ田ナリ 自方トハ四面同シ 歩数ナルユヘ 自方ト云フ

自方 九十六步

術曰 列九十六步 自乘得九千二百一十六步 爲田積也 以畝法二百四十步 除之 合問

自乘、一、一 自乘ハ九十六步ヲ左ト右ニ置カケ合テ積九千二百一十六歩ヲ得ルナリ ○積ハ俗ニ云坪數ナリ
以畝法二百四十——二百四十歩ヲ一畝トスルユヘ積ヲ除テ畝數ヲ得ルナリ

二 今有直田一段長四十九步闊一十四步問爲田幾何

答曰 四畝九步

直スク也 俗ニ是ヲ縱横ト云

闊二十四步

畝目十九畝

術曰 列長四十九步 以闊二十四步 乘之 得一千一百七十六步 爲田積也 以畝法二百四十步 除之 合問

十ガサ四十九歩トヒロサ二十四歩トカケアハセテ積ヲ得ルナリ

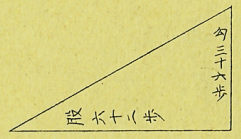
三 今有勾股田一段勾三十六步 闊股六十二步 長間爲田幾

何 答曰 四畝六分五釐

勾カ、ム 股ハタハリ也 短キヲ勾ト云 長キヲ股ト云フ 俗ニ小頭形ト云

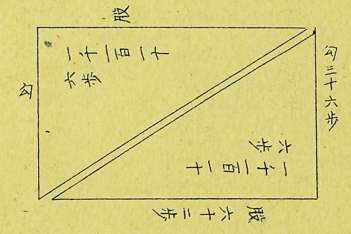
術曰 列股六十二步 以勾三十六步 乘之 折半得一千

算術十卷



一百一十六步為田積
也以此法而一合問

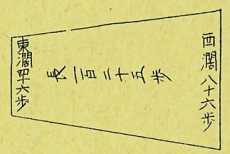
直田ノ半分ナリ勾ト股ト
カケ合セ直田ノ積トナルニツ
ミワリテ勾股ノ積ヲ得ルナリ
折半、ナカハニワカツニ
ツニワルナリ半之ト云モ同
シ



四

今有梯田一段東闊四十六步西闊八十六步長一百二十
五步問為田幾何 答曰三十四畝三分七釐半

梯カケハシ 西ノ闊ヲ大頭 東ノ闊ヲ小頭トモ云



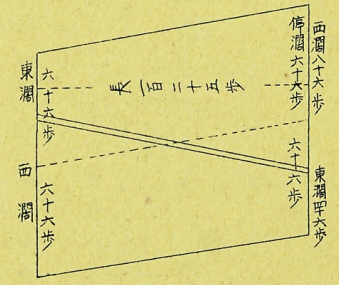
東ノ闊四十六步
西ノ闊八十六步
トアハセテ百三十二步トナルニツニワリ
六十六步ヲ闊トシテ長ヲ乘ノ積ヲ得
ルナリ

併入 アハセイレ也 加入ト云ニ同シ
停闊 ヒトシキヒロサ

術曰列東闊併入西闊半之得六十六步
為停闊以長步乘之得八千二百五十為
田積步以此法而一合問

五

今有圭田一段長九十三步闊三
十四步問為田幾何 答曰六畝五分八釐七毫半

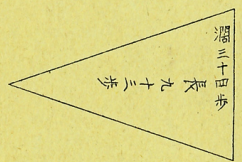


算術十卷

卷中本

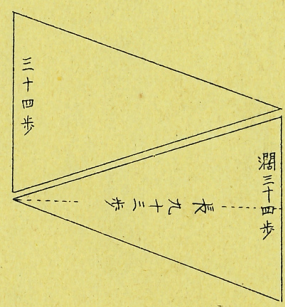
三

圭タマ也 キョウケイ 玉圭ト云モノ如此ナル形ナル也
俗ニ云大形ナリ



術曰列長九十三歩以濶三十四歩乘之
折半得一十五百八十一為田積歩以畝
法而一合問

問ニ長ヲ乘シテ
三千二百六十二歩ト
ナル長直田積ナリニツニワリ圭ノ積
ヲ得ル



六 今有田田一段周八十四歩徑二十八歩問為田幾何

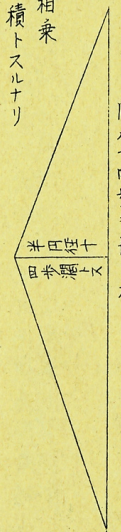
答曰 二畝四分五釐

円マトケ 周メグリマワリノ
徑ワタリサシワタシノ



術曰列周八十四歩以徑二十八歩乘之
得二千三百五十二以四而一得五百八
十八為田積歩以畝法而一合問

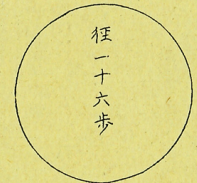
圭ニ依テミル周八十四歩ヲ長トス半徑十四歩ヲ濶トシ長濶相乘
メ半ニメ
積ヲ得ルユ
ハ周ト徑ト相乘
シテ四ニ除キ積トスルナリ
○此田法ハ古法ナリ後モ



何ノ円法ト断ナキ分ハ皆古法ヲ用ヒタルナリ

七 今有圓田一段不記周歩只去徑一十六歩問為田幾何

答曰八分

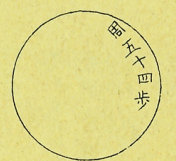


術曰列徑一十六歩自乘得二百五十六
三之四而一得一百九十二為田積歩以
畝法除之合問

徑三三ヲ乘ノハ周トナル是徑ヲ乘ノ四ニ除ハ積トナルユヘ直ニ徑
自乘ノ三因沛シテ積ヲ得ル也
三之周率ノ三ヲ乘スルナリ
四而一徑率ノ一ニ四ニワル四ヲ乘ノ四ヲ得ル

八 今有圓田一段不記徑歩只去周五十四歩問為田幾何

答曰一畝一釐二毫半

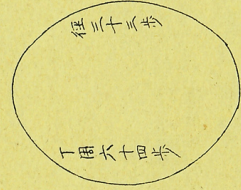


術曰列周五十四歩自乘得二千九百一十六以十二而
一得二百四十三歩為田積也以畝法而
一合問

周ヲ三ニワレバ徑トナル是周ヲ乘シテ四ニ除ハ
積トナルユヘ直ニ周ヲ自乘ノ十二ニ除テ積ヲ得ルナリ
以十二周率三ニ四ニワル四ヲ乘ノ二十ナリ

九 今有畝田一段下周六十四歩徑三十三歩問為田幾何

答曰二畝二分



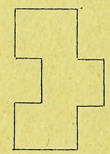
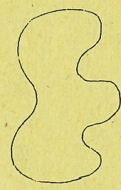
術曰列周六十四步以徑三十三步乘之得二千一百一十二以四而一得五百二十八為田積步以畝法二百四十步除之得田法一也合問

是半田ノ術ナリ形ニ規定マラサルニヨリ真ノ

積ヲ求ムルヲアタハス故ニ半田ノ術ニテ大凡ノ積ヲ求ムルナリ

錢唐楊輝云若徑步子周勢遠甚者不可專此術トナリ

宛田丘田凡云ノ是ニ半田ノ術ニテ求ムルナリ

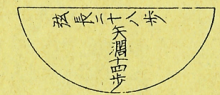


此図ニテ積ヲ求ムトイヘ尺真ノ數ニテハナシ

十

今有孤田一段矢闊一十四步弦長二十八步問為田幾何

答曰一畝二分二釐半



術曰列弦長二十八步加入矢闊一十四步共得四十二步以矢闊一十四步乘之折半得二百九十四步為田積也以畝法二百四十步約之合問

此術古法ナリ孤田。眉田。牛角田等ハ古ヨリ真ノ積ヲ得ル
 一アタハス故ニ桐陵九章田形ノ歌ニ云 娥履牛角無真數
 更爲孤矢勾按評トアリ 履牛角皆孤ニテ積ヲ求ム孤ノ
 真術ヲ知ル者ナキユヘ其真積ヲ得ズ 假令矢一十步弦六十步
 ニソ孤ノ真積四百〇八步七分五厘余ナリ

一十

今有錢田一段外周一百八步内池方九步問為田幾何

答曰三畝七分一釐二毫半

錢セニ外内方ニシテ錢ノ形ノ如クナルユヘ錢田ト云

術曰列外周自乘得一萬一千六百六

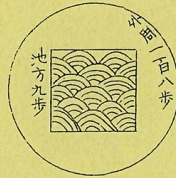
十四以十二除之得九百七十二步寄

位又列池方九步自乘得八十一以減

寄位餘八百九十一為甲積步以畝法

二百四十步約之合問

小周自乘——是外内積ナリ池方ヲ自乘ノ内ノ池積トナ



ル以テ田積ヲ裁ノ余リハ錢ノ積也

二十

今有方田一段自方八十四步内有田池周一百四十四步

問為田幾何 答曰二十二畝二分

此田ノ形ヲ火塘形トモ火爐形トモ云
イロリナトノ形ナリ

自方八十四步



術曰列八十四步自乘得七千五百十六步

寄位又列池周步自乘得二万七百三十

六以十二而一得一千七百二十八步為

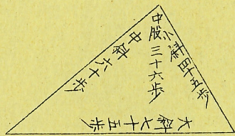
池積以減寄位餘五千三百二十八為田

積步以畝法除之合問

三十

今有三斜田一段大斜七十五步中斜六十步小斜四十五步中股長三十六步問為田幾何 答曰五畝六分二釐半

斜ナ、ノ三所ナ、ソナルユヘ三斜ト云ノ 俗ニ是ヲ山形ト云



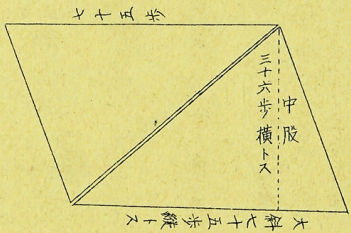
術曰列大斜七十五步以中股長三十六步乘之得二千七百步折半得一千三百五十一為田積步以畝法而一合問

大斜ヲ縦トシ中股ヲ横トシ相乘ニツニ除テ積ヲ得ルナリ

三斜トハ大斜、中斜、小斜三方尺ニ曲尺ニ合サレテ云桐陵九章ニ云凡勾股轉折不合方角者量弦徑筭之トアリ然ルニ今ノ云數ハ中斜ト小斜ト曲尺ニ合トイヘ尺三斜田ト云ニヨリ曲

尺ニ合フ不合ヲ論セス其術ヲ以テ求ムルナリ

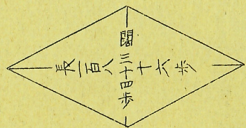
今按 有大中小斜求中股術曰列併大斜并中斜并共得内或小斜并余以倍大斜除之得數自之以或中斜并余為實以一為平方開之得中股也



四十

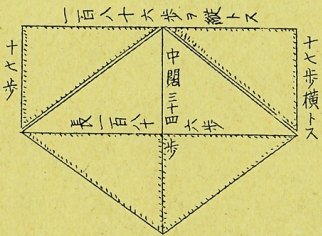
今有梭田一段中闊三十四步長一百八十六步問為田幾何 答曰一十三畝一分七釐半

梭ヨサ俗ニ是ヲヒント云 長モ中ノ長ナリ



術曰列中開折半得二十七歩以長一百八十六歩乘之得三千一百六十二為田積步以畝法而一合問

中開三十四歩ヲニツニ
ワリ十七歩トナル横トス
長一十六歩ヲ縦トシ縱横相乘シテ
積ヲ得ルナリ



五十

今有方五斜七八角田一段只六每面闊二十八歩問為田幾何 答曰一十六畝

方五斜トハ方率五斜率セナリ斜トハ角ヨリ角迄ノ古法五尺四方ノ斜トス真ノ斜ハ方五尺ニ斜トス七尺七分一厘余也其不尽ヲキリテ方五斜セテ率トス是ニ限ラス三角トハ面七中徑六ト云ヒ不尽ヲ并去メ定率トス〇俗ニ方斜定法一四一四二、三角中徑ノ定法ハ六六ナト云ヘリ長ハ大キニ理ニ遠ク也シカレバ捷徑ヲ取ルタメニハ事ニヨリ能キヲモアルソ

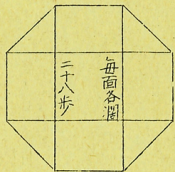
術曰副置闊二十八歩上位六之為長下位倍之為廣

乃長廣相乘得九千四百八歩乃是二箇四分

積以二箇四分半除之得三千八百四

十為田積步以畝法二百四十歩除之

合問



六之面闊ハ三箇半ノ横ナリ倍之面闊ハ七分ノ縦ナリ