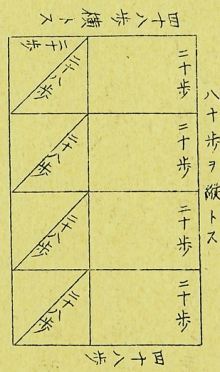


故ニ縱横相乘シテニ
箇四分半ノ八角ノ積ト

今按ル
列開自乘得ニ

七百八十四歩以ニ
二百四十乗之以ニ
四十九而一得積
三千八百四十歩也
厘七毫不足ナリ

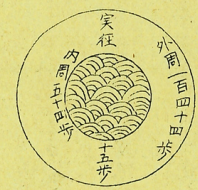


此真積三千七百八十五歩四分八

六十

今有環田一段外周一百四十四歩内周五十四歩實徑一
十五歩問爲古徽密率田各幾何 答曰古法六畝一分八
釐七毫半 ○徽術五畝九分二歩之一百五十七分四歩 ○密率
五畝九分一歩之十二分

環タマキ俗ニコレヲ蛇目形ト云 實徑トハ内ノ地徑ハ虚徑ナルユヘ
田ノ徑ヲ實徑ト云ノ此實徑ハ古田ノ實徑ナリ徽モ密率モ此實徑
ヲハ不用依術實徑ヲトメ出スナリ



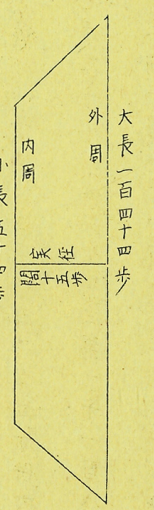
古法曰併内外周折半得九十九歩以
實徑一十五歩乘之得一千四百八十
五爲田積歩以畝法除之合問

○徽術曰内外周相減餘半之得四十
五歩又五十乗之以一百五十七而一得二十四歩一
百五十七分歩之五十二爲徽徑也通分内子得二千
二百五十於上位併内外周而半之得九十九以乘上

位得二十二萬二千七百五十以分母一百五十七而
 一得一十四百一十八步一百五十七步之一百二十
 四為田積也以取法除之合問

○畝率曰内外周相減餘半之得四十五步七之得三
 百一十五以二十二而一得一十四步二十二分步之
 七為畝徑也通分内子得三百一十五於上位亦併内
 外周而半之得九十九以乘上位得三萬一千一百八
 十五以二十二而一得一千四百一十七步二十二分
 步之一十一為田積也以取法除之合問

併内外周——梯ニ作テミル外周ヲ大長トス
 内周ヲ小長トス 實徑ヲ闊トス 大長ト小長トヲ併セテニツニ
 除キ九十九步トナル闊ヲ乘ノ積ノ積一千四百八十五步ヲ得



ルヲ原田ノ積トス 取法二百四十三テ除キ取數ヲ得ル
 今按 不用實徑而外周自乘得二万〇七百三十六
 步寄位 列内周自乘得二十九百一十六步以減
 寄位餘一万七千八百二十步以二十二而一得積
 也

微術曰内外周相減——實徑ヲ求ムル也 五十八徑率五
 十ナリ一百五十七ハ周率一百五十三ナリ微ノ實徑二十四步一百五
 十七分步ノ五十七ヲ得ル
 通分内子——二十四步ニ分母一百五十七ヲ乘メ分子五十二ヲ

加三二千二百五十是一百五十七箇ノ實徑ナリ
併内外周——右法ノ積ヲ求ムル術ト同意二千二百二十七
百五十八一百五十七段ノ積ナリ故ニ分母ノ二百五十七ヲ除クナ
リ○右實徑ヲ積メ法ニテ除クニ法ノ首ノ數マテ除キテ實法ヨ
リ少クナルトキニト、メテ分母子ニ命メ置ナリ此義前後所マニ
注ス委細ハ之分齊同門ニ有之

今按 不用實徑而外周自乘得二万〇七百三十六
步寄位 列内周自乘得二十九百一十六步以減
寄位餘一万七千八百二十步以二十五乘之以三
百一十四而一不滿法者各半之得積也

密率曰——做術ニ同シ七之ハ密田ノ徑率セナリ以二十三而
一八周率二十ナリ
得一千四百一十七步二十二分歩之十一 二十二ト上ト約分ノ術ニ
テ約法ナラ求メテ法ト實トラツ、メテ二分之一トスヘキナリ
今按 不用實徑而列外周自乘之得二万〇七百三
十六步寄位 列内周自乘之得數以減寄位餘一

万七千八百二十步七之四十四一而一不滿法者各以
八十八四約之得積一十四百一十七步二分歩之一也

倉囤積粟門 九問

倉クラ ○囤コクラ ○積粟モミコノラツムナリ
此門ハ俗ニ云升目ツモリ也

一 今有倉一所長三丈八尺闊一丈二尺五寸深一丈六尺四
寸問粟幾何 答曰 三千一百一十六斛

是直徑也ナリ長サ三丈八尺闊一丈二尺五寸深サ一丈六尺四寸ノ倉
ノ中ニモミコノ何程入ルソトナリ〇一升ヒト、コロ也

術曰 列長三丈八尺以闊乘之得四百七十五又以深

乘之得七千七百九十為積尺

也以斛法二尺五寸約之此依唐所依

斛法以今斛考之有異緣各朝代尺法不同不可為定法也

合問

積尺俗云尺坪一ノナリ

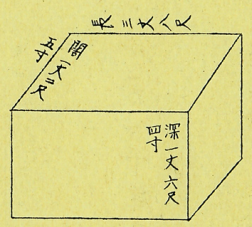
斛法二尺五寸 尺坪二坪半ナリ長サ一尺闊サ一尺深二尺五寸升

三粟一石入ルユヘ升ノ積二尺五寸ヲ石法トシ長ヲ以テ七千七百九十尺ヲ除キ入ル、粟ヲ得ルナリ

此依唐所斛法、此二尺五寸ノ法ハ唐朝ノ法ナルユヘ今ノ法トハ遠アルトナリ

緣各朝代尺法、朝ニヨリテ代々斛法ヲカユルユヘ定法トスヘカラストナリ

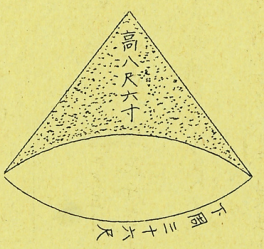
尺法トハ斛ノ尺法ナリ



二

今有平地聚粟下周三文六尺高八尺六寸問粟幾何
答曰一百二十三斛八升四升

是円錐ナリ平ラカナル地ニ粟ヲクツレテ
第ニアツムレハ下ヒロガリ上トガリテ円錐
トナルノ 其下ノ周三文六尺高サ八尺六
寸トナリ



術曰列下周自乘得一千二百

九十六又以高乘之得一萬一千一百

四十五尺六寸以三十六除之得三百九尺六寸為積

也以斛法約之合問

下周自乘八十二段ノ四積ナリ 高ヲ乘メハ三十六段ノ円錐ノ積

ナリ

以三十六 四周自乗ノ十二ニ除キ四積トナルエ此十二ニ錐法ノ
三ヲ乘シテ三十六ナリ〇錐法三ノ起リ奉ク商功修築門ニ註ス

三 今有倉一所自方二丈四尺深一丈問粟幾何 答曰二千
三百四斛

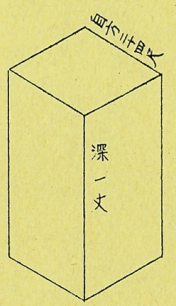
術曰列方尺自乗得五百

七十六尺又以深乘之得

五千七百六十尺為積也

以斛法約之合問

四 今有荷登聚粟下周一丈八尺高八尺四寸問粟幾何



答曰六十斛四斗八升

是半円錐ナリ 竝ニヨセテ 粟ヲアツムレハ
半円錐トナル 其下ノ周一丈八尺高八尺四
寸トナリ

術曰列下周自乗得三百二十

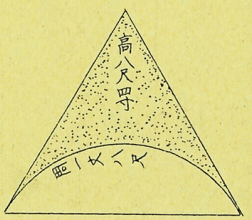
四尺又以高乘之得二千七百

二十一尺六寸以十八而一得

一百五十一尺二寸為積也以斛法約之合問

十八 円法十二ニ錐法ノ三ヲ乘メ三十六トナル 折半シテ十八ヲ得ル

五 今有内角聚粟下周九尺六寸高六尺二寸問粟幾何



答曰二十五斛三斗九升五合二勺

是田雖四分一ナリ 慶ノ内ノ角ニ
粟ヲアツムル田雖ノ四分一トナルナリ

術曰列下周自乘得九十

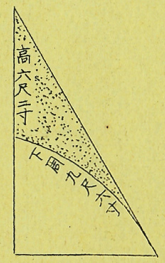
二尺一寸六分又以高乘

之得五百七十一尺三寸九分二釐以九而一得六十

三尺四寸八分八釐為積也以斛法約之合問

以九而一田法十二ニ雖法三ヲ乘ノ三十六ナル四ニ除テ九ヲ
得ル

外角粟粟ト云アリ 是ハ壁ノ外ノ角ニ粟ヲアツムル也 田雖ノ
四分之三トナル 術ハ下周自乘又以高乘之得數以二十七而一



得積也 ○此二十七ハ田法十二ニ雖法ノ三ヲ乘シテ三十六ナル四
分ノ三ヲ取テ得ル數ナリ

六 今有田園一所周一丈九尺高八尺七寸問粟幾何 答曰

一百四斛六斗九升

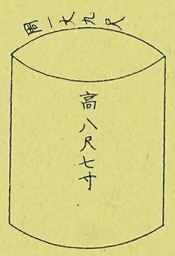
術曰列周自乘得三百六十

一尺又以高乘之得三千一

百四十七寸以田法十二

而一得二百六十一尺七寸二分半為積也以斛法約之

合問



七 今有方倉一所上方四尺下方六尺高一丈二尺問粟幾何

答曰一百二十一碩六升

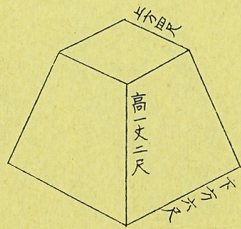
術曰上方自乘下方亦自乘又

上下方相乘三位併之得七十

六尺以高乘之得九百一十二

尺三而一得三百四尺為積也

以斜法約之合問



八 今有田園一所上周一丈六尺下周七丈二尺高二丈問粟幾何 答曰二千一十六斛

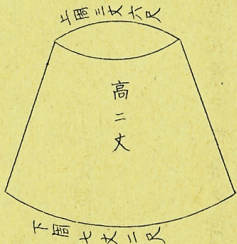
術曰上周自乘下周亦自乘又上下周相乘三位併之得

九千七十二尺以高乘之得一

十八萬一千四百四十以三十

六而一得五千四十尺以解法

約之合問



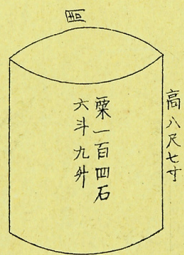
九 今有粟一百四碩六斛九升欲作田園貯之滿中

而粟道盡令高八尺七寸問周幾何 答曰一丈九尺

モミコソ百〇四石六斗九升ヲ入ルマウ

ニ四ノ圓ヲ作テタクハエルニ高ヲ八尺七

寸ト定メテ周ハイカホトニルゾト也



乘之又以十二乘之得三千一百四十七寸以高八尺七寸除之得三百六十一為實以一為廉法平方開之得周合問

列米以斛法——石法二尺五寸ヲ以テ米二百〇四石六斗九升二乘ノ二百六十一尺七寸二分五厘トナルコレ田圃ノ積ナリ又以十二——周ヲ開ユヘ田法十二ヲ乘スルナリ八尺七寸ニテ除キ三百六十二尺トナル是周自乘ノ數ナリ故ニ開平方ニ除テ周ヲ得ルナリ〇開平方ノ仕ヤウ委ク下卷ニ注ス是六番ノ還源也

雙據互換門 六問

雙據ナラビヨル互換タガヒニカエル也互換トハ異乘同除ヲ云フ又此門

ヲ重互換トモ云ヘリ異乘同除ニ又乘スルモノアルユヘナリ

一

今有織匠二十四人一百九十二日織錦一千一百五十二

匹欲令六十二人織三百六十日問織錦幾何 答曰五千

五百八十四匹

機ヲリ二十四人シテ百九十二日ニ錦千五百五十二匹織ル相應ニテ六十二人シテ三百六十日ニハ錦ヲイカホドナルソトナリ〇織匠ヲルタクミハタラリノ一也

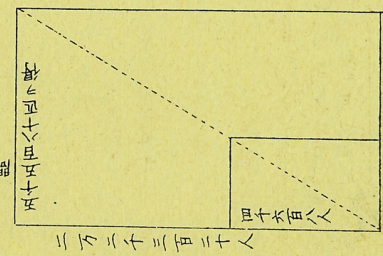
術曰列三百六十日以六十二人乘之又以織錦匹數

乘之得二千五百七十一萬二千六百四十為實列一

百九十二日以二十四人乘之得四千六百八為法實

如法而一合問

一千一百五十二匹ヲ一百九十二日ニ除キ
 六匹トナル是二十四人シテ一日ニアル錦
 ナリ是ヲ二十四人ニ除キ二分五厘ト
 アル是一人シテ一日ニアル錦ノ数ナリ
 是六十二人ヲ乘メ十五匹半トナル
 是六十二人シテ一日ニ織ル錦ナリ又
 三百六十日ヲ乘メ六十二人ノ三百六
 十日ニアル錦五千五百八十匹ヲ得
 ル也故ニ 列一百九十二日以二十四人
 乘之 四十六百〇八人シテ一日ニ錦
 一千一百五十二匹織トキハ 列三百六
 十日以六十二人乘之 二万二千三百二十人シテハ一日ニアルヲイカホ
 ド、云テ異乘同除ノ術ニテ求ムルナリ



二今有織匠一十二人九十六日織錦五百七十六匹欲令三

十一人織二千七百九十匹問幾日畢 答曰一百八十日

機ヲリ十二人シテ九十六日ニ錦五百七十六匹ヲ織ル相應ニテ三十一人シ
 テ二千七百九十匹ヲルトキハ日数ハ十二匹トソトナリ

術曰 列二千七百九十匹以九十六日乘之又以十二
 人乘之得三百二十一萬四千八十為實列五百七十
 六匹以三十一人乘之得一萬七千八百五十六為法
 實如法而一合問

五百七十六匹ヲ九十六日ニ除キ又十二人ニ除キテ五分トナル是
 日一人シテ織ル錦ノ数ナリ是三十一人ヲ乘メ十五匹半トナル
 是三十一人シテ一日織ル錦ノ数ナリ是ヲ以テ二千七百九十匹ヲ除
 キ百八十日ヲ得ル故 列五百七十六匹以三十一人乘之 一万七千



八百五十六匹ノ錦ヲ一人シテ九十六日ヲルトキハ
 列二十七百九十匹以十二人乘之
 三万三千四百八十匹ノ錦ヲ一人シテイク日ニ織ル
 ソト問テ異乘同除ノ術ニテ求ムルナリ

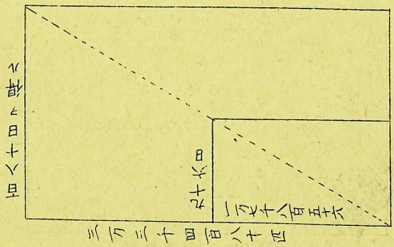
三 今有織匠一十二人九十六日織

錦五百七十六匹今一百八十日

織二千七百九十四匹問織匠幾何

答曰三十一人

織匠十二人シテ九十六日ニ錦五百七十六匹ヲルツモリニシテ二十七百九十匹ヲ
 百八十日ニ織トキハ幾人シテ織ルソトナリ



術曰列二千七百九十四以九十六日乘之又以十二人乘之得三百二十一萬四千八十為算列一百八十日以五百七十六匹乘之得一十萬三千六百八十為法實如法而一合問

列一百八十日以五百七十六匹乘之

一十萬〇三十六百八十匹ノ錦ヲ十二人シテ一日ニ織ルトキハ

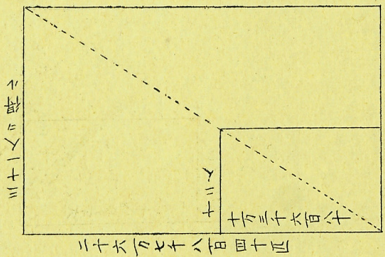
列二十七

百九十匹以九十六日乘之

二十六

万七千八百四十四匹ノ錦ヲ一日ニ幾人シテ織ルソト云テ異乘同除ノ術ニテ求ム

右ニ番ニ番ハ一番ノ还原ナリ皆一番ノ術意ニテ知ル、ソ



四

今有塩エンライ丁九人七日煎塩五十五引五十斤今增一百八十
五人煎四十八日間得塩幾何 答曰八十一百四十八引

九人外二百八十五人増テ四十八日煎スルトナリ
塩丁トハシホヲ煎スル者ナリ 丁ヨボロ夫ナトノソ

術曰列二百八十五人搭入九人得一百九十四人以

四十八日乘之又以五十五引一分二釐半乘之引都

約乃四百斤得五十一萬三千三百二十四為実列九人

以七日乘之得六十三為法実如法而一合問

搭入九人 九人三百八十五人ヲ増テト云ユヘ一百八十五人ニ
九人ヲ加エテ二百九十四人ヲ得ルナリ

五

今有松載物裝重五百斤行路八十里脚錢一百五十文今
載八萬六千斤欲行三千四百里問其脚錢幾何 答曰一
千九十六貫五百文

重サ五百斤ノ物ヲ舟ニシテ八十里行テ運賃錢百五十文ツ、出スツモリ
ニシテ重サ八万六千斤ノ物ヲ、セテ三千四百里ユク時ハ運賃錢イカホド
ゾトナリ

術曰列八萬六千斤以三千四百里乘之又以一百五

十文乘之得四百三十八萬六千萬為実又列五百斤

以八十里乘之得四萬為法実如法而一合問