



法算取用本末卷下

錢塘楊輝史

夫算者題從法取法將題問凡欲見明一法必設一題若

問題須詳取用大概不出乘除後人用加減歸折乃乘

除之曲徑也若猝然承題未見取法之隙用乘除為便或

日用定數當立折變為捷是皆得其宜也卻不必勉強自

取周折今以一至三百為題驗諸加減具載後云

加因代乘三百題

一至九本法從因隨題用法求捷不必拘執

一為法一十百千同不求祇定位二為法倍之

三四六各用因五為法折半進

法算取用本末卷下  
直稼堂叢書

圓田徑七十六步問周圍幾步

答曰二百二十八步

以徑求周用三為法章曰置徑七十六步先因七云三

七二十一改二百一十又因六云三六一十八將六步

改十八

七八九各用損見一損三存七見一損二存八見一損一

存九卽此陰乘之義

直田長九十步闊七十步問積步

答曰六千三百步

七為法置九十步尾上損三云三九退二十七

九為法置七十步尾上損一云一七退七合問

十一至十九 本法從加 十二 十四 十六 十八 雖  
可 而 是 兩次下

十九斤每斤十六兩問積兩

答曰三百四兩

十六爲法置十九斤身後加六合問

十九爲法置十六兩身後加九合問

二十一至二十九用連身加 先加零數後加身數

二十一 三因七因 二十二 倍位加一 二十三 一定百退七

十七 二十四 倍位加二 二十五 倍次折半

二十六 倍位加三 二十七 二因九因 二十八 倍位加四

二十九 連身加

法算取用本末卷下

二 宜稼堂叢書

物二十一兩每兩二百七十問共幾錢

答曰五貫六百七十文

二十一爲法置二百七十用三因又七因合問

二百七十爲法置兩數用二因又用九因合問

物二百三十六斤每斤價二貫三百問展幾錢

答曰五百四十二貫八百文

連身加三爲法置二百三十六斤先加三六一貫八百

卻增身六貫又命三十貫加九貫更入身三十貫續命

二百貫加六十貫又加身二百貫文合問

減七七爲法置二百三十六斤以一定十爲二千三百

六十斤從未位命六云六四六二退四十六貫二百後

命三云三二三乙退二百三十一貫後命二云一乙五

四退一千五百四十貫

三十一至一百用雜法

三十一 身前因三 三十二 倍位加六 三十三 二因加一

三十四 二因加七 三十五 七因折半 三十六 二因加八

三十七 加一乙用三除 三十八 二因加九

三十九 三因加三

田長四十一步闊三十一步問積步

答曰一千二百七十一步

三十一爲法置四十一步首位身前因三先命四云三

四下千二百再命一身前下三十步

法算取用本末卷下

三 宜稼堂叢書

田長四十二步闊三十七步問田幾何

答曰一千五百五十四步

三十七爲法置長步一上定百先命二加二十二又命

四加四百四十共數以三歸除之合問

四十一 兩折加六四 四十二 三因加四

四十三 加七二兩折半 四十四 四因加一

四十五 九因折半 四十六 二因退七七數

四十七 加八八兩折半 四十八 三因加六

四十九 兩次損三

綢六十二匹每匹四丈九尺問共幾尺

答曰三千三十八尺

兩次損二猶兩次七因也置匹數一上定百尺從尾位

次第損三得四千三百四十又損三同

五十一 三因加七 五十二 四因加三 五十三 折半隔位加

六 六因九因 五十四 六因九因 五十五 加一折半

五十六 四因加四 五十七 三因加九 五十八 加一六折半

五十九 加一八折半

綢五十七匹每匹五丈一尺問積幾尺

答曰二千九百七尺

五十一為法置疋數三因又加七合問

五十七為法置尺數三因又加九合問

六十二 加二二折半 六十二 加二四折半

法算取用本末卷下

六十三 損一 損三 六十四 兩次損二 六十五 加三折半

六十六 六因加一 六十七 加三四折半

六十八 四因加七 六十九 加三八折半

物六十一斤價六百三十問共幾錢

答曰三十八貫四百三十文

六十一為法置斤價加二二折半合問

六十三為法置斤數先損一卻損三合問

七十一 加四二折半 七十二 六因加二

七十三 加四六折半 七十四 加乙一減五

七十五 加五折半 七十六 四因加九 七十七 七因加一

七十八 六因加三 七十九 加五

四 宜稼堂叢書

七十七陌省錢七十四貫問爲足錢幾何

答曰五十六貫九百八十文

七十四爲法置七十七陌加一一得八十五貫四百七十減五合問若不減五用二因三歸同

七十七爲法置七十四貫加一得八十一貫四百退位

用七因合問

八十一 兩次損一 八十二 加六四折半

八十三 加六六折半 八十四 六因加四

八十五 加七折半 八十六 加七二折半

八十七 加七四折半 八十八 加一損二

八十九 從尾退乙乙

法算取用本末卷下

五 臣陳堂叢書

米八百九十石每石省斛八斗三升問爲足斛幾何

答曰七百三十八石七斗

八斗三升爲法置米數加六六用折半

八百九十爲法置八斗三升合是以一定百其尾位是

十石合定十約爲八百三十石從尾退乙乙合問

九十一 七因加三 九十二 四因退七七

九十三 加八六折半 九十四 加八八折半

九十五 加九折半 九十六 加二損二 九十七 隔位退三

九十八 七因加四 九十九 加一損一

田長九十九步闊九十七步問積幾步

答曰九千六百三步

九十七爲法置長步乙上定百位後隔位退三又曰加  
九四折半合問

九十九爲法置闊步乙上定百先加一御損乙又曰隔  
位退乙合問

一百一至一百九隔位加零

一百一 隔位加一 一百二 六因加七 一百三 隔位加三

一百四 八因加三 一百五 七因加五 一百六 隔位加六

一百七 隔位加七 一百八 六因加八 一百九 隔位加九

米一百七石每石增耗三升問共幾何

答曰二百一十石二斗一升

一石加耗三升以一百三爲法置一百七石隔位加三

法算取用本末卷下

六

宜稼堂叢書

合問

一百七石爲法置一石三升升上定石從尾隔位加七

合問

一百十一至百九十九並加兩位

百十一 加乙一 百十二 八因加四 百十三 加乙三

百十四 六因加九 百十五 加一五 百十六 加一六

百十七 九因加三 百十八 加乙八 百十九 七因加七

物一百二十三斤每斤一百十九文問共若干

答曰二十三貫四百四十七文

百十三爲法置斤價文上定百身外加三

百十九爲法置斤數七因斤上定十又加七

百二乙 兩次加一 百二二 加二 百二二 加二 百二二 加二

百二四 加二四 百二五 三番折半 百二六 九因加四

百二七 加二七 百二八 八因加六 百二九 加二九

足秤一百二十六斤問爲省秤多少

答曰一百五十七斤半

足秤展省用一百二十五爲法置斤數三折半合問

又曰置百二十五加四又九因合問

百三一 加三一 百三二 加一加二 百三三 七因加九

百三四 加三四 百三五 九因加五 百三六 八因加七

百三七 加三七 百三八 六因退七七

百三九 加三九

法算取用本末卷下 七 宜稼堂叢書

物一百三十八秤每秤十三貫二百問錢若干

答曰一千八百二十一貫六百文

一十三貫二百爲法置斤數加一又加二合問

一百三十八爲法置價錢六百因之尾退七七

百四一 隔位退六加五 百四二 倍之身前七

百四三 加乙加三 百四四 兩次加二

百四五 連身加九折半 百四六 加四六

百四七 三因兩次七因 百四八 加二加乙乙

期九歸 百四九 加四九

綾一百四十八疋疋價十四貫二百問錢幾何

答曰二千一百一貫六百文



置綾數倍得二百九十六疋從上位身前七因

又曰置價錢加二又加一乙用九歸各合問

百五一 加五 百五二 八因加九 百五三 九因加七

百五四 加一加四 百五五 加五五 百五六 加二加三

百五七 加五七 百五八 加五八 百五九 加五隔位加

六

物一百五十九斤每斤一百五十一問錢幾何

答曰二十四貫九文

置斤數身外加五乙兩位斤上定百合問

置斤價加五又隔位加六合問

百六一 七因退七七 百六二 倍位兩次九

法算取用本末卷下

八

宜稼堂叢書

因

百六三 加六三

百六四 加六四

百六五 加一加五 百六六 加六六

百六七 加六七

百六八 加二加四 百六九 兩次加三

物二百六十一斤每斤一百六十一問錢幾何

答曰四十二貫二十一文

置物數七百因之從尾退七七合問

連身加爲法置斤價六百六十一命乙先加六十一

加身百再命六加三貫六百六十加身六貫又命一加

六貫一百加身十貫合問

百七一 加九損乙 百七十二 加七二 百七十三 加七三

百七十四 加七四 百七十五 七因又兩次五因

百七六 加乙加六 百七七 加七七 百七八 加七八

百七九 加七九

麥一百七十一石每石二貫七百三十問錢若干

答曰四百六十六貫八百三十文

百七一 爲法置石價加九訖損一合問

二七三 爲法置石數加三更加四又加五同

百八一 加八一 百八二 加三加四 百八三 三因身前六

因 百八四 八因退七七

百八五 加一乙六歸 百八六 加八六

百八七 加乙加七 百八八 加八八 百八九 三因七因九

因

法算取用本末卷下

九 直稼堂叢書

田長一百八十四步闊二百八十三步問積步

答曰三萬三千六百七十二步

置長步三因得五百五十二於身前六因合問

置闊步八因得十四萬六千四百從尾退七七

百九一 加九乙 百九二 加二加六 百九三 加九三

百九四 倍之隔位退三 百九五 加三加五

百九六 兩次加四 百九七 加九七 百九八 加一加八

百九九 加九九

物二百九十七斤每斤一十九貫六百問錢若干

答曰五千八百二十一貫二百文

十九貫六百爲法置斤數斤上定十貫用加四再加四

合問

二百九十七為法置斤價加一損一得一千九百四十

貫四百又三因合問

二百一至三百用雜法 前問已舖設取用此後一同茲不

必再述

二百一 加三四加五 二百二 隔位加一倍

之 二百三 七因兩折加一六

二百四 加二加七 二百五 折半身前四因

二百六 倍之隔位加三 二百七 加三八加五

二百八 加三加六 二百九 加一加九 二百一 連身加一乙

二百二 倍之隔位加六 二百三 加四二加五

法算取用本末卷下

十 宜隊堂叢書

二乙四 倍之隔位加七 二乙五 加七二三折

半 二乙六 加二加八 二乙七 七因兩折加

二四 二乙八 倍之隔位加九

二乙九 加四六加五 二二乙 加三加七

二二二 倍之加一一 二二三 連身加二三

二二四 加四加六 二二五 兩次加五 二二六 二因加一三

二二七 連身加二七 二二八 加二加九

二二九 連身加二九 二三乙 加一加四加

五 二二三二 倍之加一六

二三三 連身加三三 二三四 加三加八

一三五 加八八三次折 二三六 倍之加一八

二三七 加五八加五

二三八 加四加七

二三九 連身加三九

二四乙 連身加四一

二四二 倍之兩次加一

二四三 三因兩次九

二四四 倍之加二二

二四五 兩次七因折半

二四六 倍之加二三

二四七 加三加九 二四八 倍之加二四

二四九 加六六加五

二五一 連身加五一

二五二 加四加八 二五三 加乙退七七

二五四 二因加二七

二五五 身前五因折

二五六 兩次加六 二五七 連身加五七

二五八 二因加二九

二五九 兩折七因加

法算取用本末全序

十一

且稼堂叢書 三〇九七三

四八 二六一 加七四加五

二六二 二因加三乙

二六三 連身加六三

二六四 倍之加一加二

二六五 兩折隔位加

六 二六六 加四加九

二六七 三因退一乙

二六八 二因加三四

二六九 連身加六九

二七一 連身加七乙

二七二 加六加七

二七三 加三加四加五

二七四 二因加三七

二七五 兩折加一 二七六 加二退七七

二七七 連身加七七

二七八 二因加三九

二七九 三因隔位退七

二八一 連身加八一

二八二 二因加四一

二八三 連身加八三

二八四 二因加四二 二八五 加五加九

二八六 倍之加四三 二八七 七因身前因

二八九 兩次加七

二九一 三因隔位退三 二九二 二因加四六

二九三 連身加九三 二九四 損四兩次損

二九五 加一八兩折

二九六 二因加四八 二九七 三因加一損

二九八 二因加四九

二九九 加三退七七 三百 二因加五

乘法題問終

歸減代除三百題

法算取用本末卷下

三 宜稼堂叢書

立用因折歸減初不為難詳解日用算法已有下法起例

格式今祇該載取用次第更不再述細草 題草用字牽連

疑者以圈分句

一至九總用歸法

一 一與十百千 同 不 求 祇評定位 二折半

三 三歸或三因用九歸 四兩折半

五 二因 六 倍位減 二 加五九歸

七 倍位減四 八 加二五 九 九歸或兩次三歸

圓田外周二百二十八步問徑步

答曰七十六步

圓三徑一取三為法置周步為實用三歸

又曰三因周步用九歸合問

羅三百四十五丈每疋長五丈問該幾疋

答曰六十九疋

十五爲法草曰倍羅數退位合問

銀一千六百八十兩每人支七兩問合給幾人

答曰二百四十八

七爲法置總數爲實如七歸求之

又用倍銀數爲實身內減四合問

足秤二百三十二斤問展省秤多少

答曰二百九十斤

足秤八斤卽是十斤省秤合用八歸今置足斤爲實身

法算取用本末卷下

三

宜稼堂叢書

外加二五以代八歸

又曰倍足斤爲實身內減六合問

穀一石取米九斗今米二百七石問元穀多少

答曰二百三十石

九斗爲法置米數爲實九歸求之

又曰倍米數爲實身外減八竝同

十一至十九總述從上位減

十一減 草曰 折半加五九歸

十三減 折半七歸 十一 折半加五九歸 十五 二因二歸

十六折半卻加二五 十七減七

十八折半九歸 十九減九

米四百八十六石二斗各支一石四斗三升問給幾人

三十一 答曰 三百四十八人

一石四斗三升爲法置米數先減二又減三

又曰置米數減四三兩位同

田積六萬六千二百四十步問計幾畝

六十二 答曰 二百七十六畝

一畝二百四十步爲法置田積步折半減二

又曰置積步先減五再減六 若謂減五減六算繁用

六因九歸以代減五折半加二五以代減六若或祇說

減法安知 之妙故以減代除又以歸加代減庶知

題法不妄斡旋有理

法算取用本末卷下

內 宜稼堂叢書

二十一 至一百隨題用法

二十一 減五減四 二十二 折半減一 二十三 折半更減一

五 二十四 折半減二 二十五 四因

二十六 折半減三 二十七 三歸九歸 二十八 折半減四

二十九 四因減一六

六百八十貫買布每疋二貫五百問得幾疋

六十三 答曰 二百七十二疋

疋價二貫五百卽是十貫買四疋置錢數四因合問

三十一 四因減二四 三十二 兩折加二五

三十三 三歸減乙 三十四 折半減七 三十五 二因七歸

三十六 兩折九歸 三十七 三因減乙乙

三十八 折半減九 三十九 三歸減三

三十一人分七千一百三十貫問人得幾何

答曰二百三十貫

三十一為法用四因錢數於身內減二四合問 解曰

四因三十一為百二十四減二四

四十一 三因減二三 四十二 三歸減四

四十三 三因減二九 四十四 兩折減一

四十五 倍位九歸 四十六 兩折又減一五

四十七 四因訖減八八 四十八 兩折減二

四十九 兩次七歸

絹一千三百單二尺每疋四十二尺問計幾疋

法算取用本末卷下

五 直隸堂叢書

答曰三十一疋

四十二為法置總尺數三歸減四合問

又曰置總尺數六歸七歸同

五十一 三歸減七 五十二 兩折減三 五十三 二因隔位減

六 五十四 加五兩次九歸

五十五 二四減一 五十六 二因減乙二

五十七 三歸減九 五十八 二因減一六

五十九 二因減乙八

吉布四千九百六十八尺每疋五十四尺問計幾疋

答曰九十二疋

五十四為法置尺數用六歸九歸合問



若謂六歸算繁尺上加五改用兩次九歸同

六十一 二因減二二

六十二 二因減二四

六十三 二因減二六

六十四 兩次加二五

六十五 二因減三 六十六 加五減<sub>乙</sub>九歸

六十七 二因減三四

六十八 兩折減七

六十九 二因減三八

六十四人分銀一百四十七兩二錢問各幾何

答曰 五兩三錢

六十四為法置銀數兩次加二五以代兩次八歸

又曰減六兩折半同

七十一 二因減四二

七十二 加二五九歸

法算取用木末卷下

三 宜稼堂藏書

七十三 二因減四六

七十四 加五減一<sub>乙</sub>

七十五 加二九歸 七十六 兩折減九

七十七 七歸減一

七十八 減三六歸 七十九 二因減五八

米二百二十石四斗各支七斗六升問給幾人

答曰 三百九十人

七斗六升若依求一倍位愈繁今置米數用兩次折半

身內減九合問

八十一 兩次九歸 八十二 二因減六四

八十三 二因減六六

八十四 加五減四九

歸 八十五 二因減七

八十六 加五減二九

八十七 二因減七四

八十八 八歸減一

八十九 二因減七八

錢三百四貫八十貫物每斤八百四十問幾斤

答曰三百六十二斤

八十四若依求一倍位減六八則繁今於總錢上加五

祇減二六頗易

九十一 七歸減三 九十二 加五減三八

九十三 六歸減五五

九十四 加五卻減四

九十五 二因減九

九十六 六歸減六

九十七 二因卻減九四

九十八 減四七歸

九十九 減一九歸

直田積九千二百一十五步元長九十七步問闊多少

法算取用本末卷下

七 五稼堂叢書

答曰九十五步

九十七為法依求一倍積步減九四合開

又曰從上位隔位見一加三遇九七成百

一百至一百九總法隔位減零

一百一 隔位減一 一百二 六歸減七 一百三 隔位減三

一百四 八歸減三 一百五 七歸減五 一百六 隔位減六

一百七 隔位減七 一百八 六歸減八 一百九 隔位減九

每貫收息三十今本利二萬七千八百一十貫問元本錢

答曰二萬七千貫文

先有隔位加故立隔位減置總錢從上減三言如隔位

言十次身減之

百十一至百八十九總法減兩位

百十一 減乙一 百十二 七歸減六 百十三 減一三

百十四 六歸減九 百十五 減乙五 百十六 減乙六

百十七 九歸減三 百十八 減乙八 百十九 七歸減七

百二十一 兩次減一 百二十二 減二二 百二十三 減二三

百二十四 減二四 百二十五 八因 百二十六 九歸減四

百二十七 減二七 百二十八 八歸減六 百二十九 減二九

田積七千八百十二步元長百二十四步問闊

答曰六十三步

有加隔位之法則立減兩位之術置積步存身減二四

合問

法算取用本末卷下

六

宜稼堂叢書

百三乙 減三乙 百三二 減乙減二 百三三 七歸減九

百三四 減三四 百三五 九歸減五 百三六 八歸減七

百三七 減三七 百三八 減三八 百三九 減三九

一百三十二人分酒三十四石三斗二升問各多少

答曰二十六升

以減兩位之法作兩次減取用頗易一百三十二為法

置積先減乙再減二求之合問

百四一 減四乙 百四二 減四二 百四三 減一減三

百四四 兩次減二 百四五 減四五 百四六 減四六

百四七 七歸三歸七歸 百四八 折半加五減

乙一 百四九 減四九

木炭七千五十六斤各支百四十七斤問人數

答曰四十八人

百四七爲法置炭數先用三歸再用兩次七歸求之合問

百五一 減五一 百五二 八歸減九 百五三 九歸減七

百五四 減一減四 百五五 減五五 百五六 減二減三

百五七 減五七 百五八 減五八 百五九 減五隔位減

六

開渠積六千八百三十七尺共用一百五十九工問一工取土多少

答曰四十三尺

法算取用本末卷下

九 面像堂叢書

百五九爲法置積尺於百上定尺減五得四千五百五

十八尺又隔位減六合問

百六一 減六一 百六二 折半兩次九歸

百六三 減六三 百六四 減六四 百六五 減一減五

百六六 減六六 百六七 減六七 百六八 減二減四

百六九 兩次減三

管銀三千七百九十兩八錢每斤內多秤二錢入庫問本收正銀多少

答曰三百三十四斤

一斤上增二錢以十六兩二錢爲法置銀數於十兩上定斤折半兩次用九歸求之合問

百七一 九歸減九 百七十二 減七二 百七十三 減七三

百七十四 減七四 百七十五 四因七歸 百七十六 減一減六

百七七 減七七 百七十八 減七八 百七十九 減七九

四百二十貫買物每斤百七十五文問得幾斤

答曰二千四百斤

一百七五為法置四百二十貫依歸法退一位於貫上

定斤四因總錢用七歸求之

百八乙 減八乙 百八二 減三減四 百八三 減八三

百八四 減八四 百八五 六因減一乙

百八六 減八六 百八七 減乙減七 百八八 減八八

百八九 九歸三歸七歸

法算取用本末卷下

三 宜稼堂叢書

粟四百四十七石九斗三升各支一石八斗九升問給幾

人

答曰二百三十七人

百一石八斗九升為法置粟數於十石上定人用三歸又

七歸九歸求之合問

一百九十二至百九十九 本法減二位恐繁今總術置積數從

上逐位折半是一隔位還零過本數起而成百 謂如百九

乙為法以二百折半得一隔位還九又如百九九以積折

半隔位還一偶遇本數百九十一或百九九則不必求便

起為一卽是九歸之義也

百九乙 減九乙 百九二 減二減六 百九三 減九三

百九四 減九四 · 百九五 倍位三歸減三

百九六 兩次減四 百九七 減九七 百九八 折半九歸減

百九九 減九九

羅四百九十一丈五尺二寸各支一丈九尺二寸問給幾

人

答曰二百五十六人

一丈九尺二寸爲法本用減二減六若謂減二繁則用

折半六歸代六歸繁則以加五用九歸代或謂減六繁

用折半八歸代又謂八歸繁更以加二五代之或三折

半代加二五代此祇從人便用既論小法當盡其理

又總術曰從上還位折半見一隔位還八置四百九十

法算取用木末卷下

三

宜解堂叢書

一丈五尺二寸先折四百丈得二百隔位加還二八千

六丈又折百丈得五十加還四丈共餘十乙丈五尺二

寸又折十丈得五加還五八四尺尙餘十九尺二寸適

撞一人之數共得二百五十六人合問

二百六至三百隨題用法

二百一 減三四減五

二百二 折半隔位減

二百三 減四五減五八

二百四 減二減七 二百五 六四減二三

二百六 折半隔位減三

二百七 四因減七

歸隔位還一見六十九成

二百八 減三減六

二百九 減一減九 二乙一 九因減九隔二位還一見一八

九九成百

二乙二 折半隔位減六

二乙三 減四二減五

二乙四 折半隔位減

七

二乙五 六因減二九

二乙六 減二減八 二乙七 減四又減五五

二乙八 折半隔位減九 二乙九 減四六減五

二二乙 減三減七 二二二 減乙乙折半

二二三 四因九歸見一隔二位還八遇八九成十

二二四 減四減六 二二五 四因九歸 二二六 減一三折半

二二七 三因七歸隔一位還一九見六八成十

二二八 減二減九 二二九 三因七歸見一隔一位還十三

○歸後還數以補闕欠逐位歸訖隨手還零

法算取用本末卷下

圭

宜稼堂叢書

米六百二石一斗各支二石二斗三升問給幾人

答曰二百七十人

二二三爲法置米數四因得二千四百八石四斗於十

石上定人用九歸百位見二下二如還二八十六石又

見六下加六還六八四石八斗已得二百六十八尙餘

八十九石二斗法云遇八九二成十又得十八之數通

得二百七十人合問

二二三 歸減 二二三 減一六折半

二二三 三因七歸隔二位見一還一遇六九九成十

二三四 減三減八 二三五 六因減四一

二三六 減乙八折半 二三七 減五八減五

二三八 減四減七 二三九 四因隔位見一下四四過九五

六歲千成數之外有零者仍用兩折還原命零

六百七十五貫七百買絹疋價二貫三百三十問合買幾

疋

答曰二百九十疋

二三三為法置錢數三因為二千二十七貫一百於十

貫上定疋見二下六加還二貫又見六下二十四加還

八百已得二百八十疋尚餘六十九貫九百法云遇六

九九成千又得十疋之數共得二百九十疋合問

二四一 四因隔一位還三六 二四二 折半兩次減

二四三 三歸兩次九歸

法算取用本末卷下

重

宜稼堂叢書

二四四 減二二折半 二四五 倍位兩次七

歸 二四六 減二三折半

二四七 減三減九 二四八 減二四折半

二四九 減六六減五 二五一 四因隔二位

退四 二五二 減四減八 二五三 四因隔二位

退乙二 二五四 減二七折半

二五五 減五減七 二五六 兩次減六 二五七 四因隔一位

退二八 二五八 折半減二九

二五九 三四七歸減乙一 二六乙 減七四減五

二六二 減三乙折半 二六三 四因隔一位

退五二 二六四 折半減一減二



二六五 四因隔位減六  
二六六 減四減九

二六七 減七八減五  
二六八 減三四折半

二六九 四因隔一位退七六  
二七一 七因減九隔

二七二 減六減七  
二七三 減八二減五

二七四 減三七折半  
二七五 四因減乙

二七六 折半減三八  
二七七 三因九歸隔位還六九遇八三乙成千

二七八 減三九折半  
二七九 減八減五五

二八一 三歸隔位還乙  
二八二 減四乙折半

二八三 三歸隔位還  
二八四 減四二折半

二八五 減五減九  
二八六 減四三折半

二八七 三歸隔位還一三遇二八七成千即是一也  
二八九 兩次減七

二八八 折半兩次減二  
二九〇 兩次減七

二八九 三歸隔二位還九見二九一成乙千  
二九一 兩次減七

二九二 減四六折半  
二九三 三歸隔二位

二九四 六歸兩次七  
二九五 四因減乙八

二九六 減四八折半  
二九七 九歸三歸減

二九八 減四九折半  
三〇〇 法算取用本末卷下

二九九 三歸隔二位還一算遇二九九成千  
三〇一 法算取用本末卷下

三百 折半減五又日三歸  
三〇二 法算取用本末卷下

法算取用本末卷下

法算取用本末卷下

法算取用本末卷下

法算取用本末卷下

法算取用本末卷下

率分身

雉兔同籠上有三十五頭 卽是三十五隻 下共九十四足

問各幾何

答曰雉二十三兔免一十二

分身術曰倍頭減足 倍四不分雉免是以二足乘隻數

於眾足內減所餘者卽一兔剩二足也 折半爲免

先求雉術曰四因隻數 免有四足 以共足 九十四足 減

之餘皆雉足 四十六 折半爲雉

羅七尺綾九尺其價適等只云綾尺價少羅尺價三十六

續古摘奇算法

文問各尺價幾何應用

答曰羅一百六十二 綾一百二十六

共積分身術曰先求羅價以少價 三十六文 乘綾數 得

三百二十四 羅綾尺數相減餘 二尺 爲法除之爲羅價

以減少價 三十六 爲綾

先求綾價術曰以少價 三十六文 乘羅數 七尺 以羅綾

尺數相減餘 二尺 爲法除之爲綾價加少價 三十六文

爲羅

右二問雙率分身也以後三問乃三率分身

雞翁一直五文雞母一直三文雞雛三直一文凡一百文

買雞百隻問翁母雛各幾何

答曰雞翁八隻直四十文八雞母十一隻直三十三文雞雛八十一直二十七文

張丘建算經術云雞翁每增四雞母每減七雞雛每益三謂已成數上增減也

本經自云疑其從來闕文流傳既久無可攷證今將細草參攷於已算出數上增減正無本法

元草曰置錢一百文為實又置雞翁一雞母各以雞雛三因之雞翁得三雞母得三并雞雛三併之共得九

為法除實得十一為雞母數不盡一返減下法九餘八為雞翁數別列雞都數百隻減去雞翁八雞母十一餘

八十一為雞雛數置翁母雞價因之合問  
續古摘奇算法 二 直隸堂叢書

前法草曰置所荅數雞翁增四得十二隻雞母減七得四隻雞雛益三得八十四隻共百雞合問

錢一百買溫柑綠橘匾橘共一百枚只云溫柑一枚七文綠橘一枚三文匾橘三枚一文問各買幾何

答曰溫柑六枚計四十二文 綠橘十枚計三十文 匾橘八十四枚計二十八文

辯古通源算草曰置錢一百以三因為三百分內減共數一百枚餘二百分為實三因溫柑價得二十一內減

一餘二十分又三因綠橘價得九內減一餘八分併之得二十八為法除實得六枚乃溫柑綠橘各六枚之數

實餘三十二分以元法二十八減去溫柑二十分餘八

除實得四加先得綠橘共十枚之數以溫柑綠橘共十  
六枚減都數一百餘八十四卽匾橘之數

醇酒每斗七貫行酒每斗三貫醕酒三斗直一貫今支  
十貫買酒十斗問各幾何

答曰醇酒六升價四貫二百文 行酒一斗價三貫  
文 醕酒八斗四升價二貫八百文

本無三分身之術張丘建算經辯古通源祇有細草輝  
偶見寫本有此題問亦無成術宜云三價中以一價除  
出一位所得之數其餘二物共價如雙分身法求之題  
有分子者通之

草曰置十貫酒十斗先以行酒一斗三貫除出一斗餘  
續古摘奇算法

錢七貫卽醇醕酒九斗共價也如雙分身術求之內醕

酒三斗直一貫合通分以共價七貫 三因作二十一醇

酒一斗直七貫 亦用三因 醕酒三斗直一貫以醕酒

貫乘九斗減共錢餘一十二貫爲實以醇醕二價相減

餘二十貫爲法除實得醇酒六升反減九斗共數得醕

酒八斗四升以各價乘之合問

互換 謂入新粟出舊粟九章名粟來

金立方一寸 謂長闊高皆是十分再自乘得一千分 重一

斤 卽十六兩 今有金立方七分 謂長闊高皆是七分再自

乘得三百四十三分 問重幾何

答曰五兩四錢八分八釐

互換術曰以所求率 金方七分積三百四十三分 乘所

有數 金方六兩 爲實以元率 金方一寸積一千分 爲法

除之合問

六十四人八日開河一千六百積尺今添夫三千六人今

開十二日問開幾積尺

答曰三千七百五十尺

重互換術曰六十四人乘八日爲法 即五百十二工 六

十四人之添三十六人共一百人乘十二日 即一千二

百工 以乘一千六百尺爲實以法除之

應用算法以徑乘代互換者固善其間又有不可代者宜

兩存之

變換活法

續古摘奇算法

四

宜除堂叢書

遇一除者定位只乘不除 二爲除者定位乘訖折步

二乘三除 置積減五 三乘三除 不乘除只定位

四乘三除 五換 五乘三除 二因

七乘三除 五換 八乘三除 九乘三除定位 三因

二百三十四斤每三斤直六百問錢幾何

答曰四十六貫八百文

代術用二百乘斤數 六百買三斤知每斤二百 不必互

換

二百三十四人每三人支七貫問計幾錢

答曰五百四十六貫文

互換術曰置人數以七貫乘之三人除之

二乘四除 五四 三乘四除 加五折半 四乘四除 不乘除

五乘四除 加二五 六乘四除 加五 七乘四除 互換

八乘四除 二因 九乘四除 互換又兩度加五

二十八人每四人支銀七兩共支幾何

答曰四十九兩

互換術曰置人數以七兩乘之四人除之

又術一兩七錢五分乘人數 四人分七兩可以四除

二乘五除 四因積 三乘五除 六因積 四乘五除 八因積

五乘五除 不乘除 六乘五除 加二 七乘五除 加四

八乘五除 加六 九乘五除 加八

續古摘奇算法

五 直隸堂叢書

二百一十六人每五十人支銀五兩問共幾何

答曰二十一兩六錢

五十人支銀五兩即是每人得銀一錢不必乘除置人

數二百一十六人於人上定錢

二乘六除 置積三除 三乘六除 折半

四乘六除 置積減五 五乘六除 互換

六乘六除 不乘除 七乘六除 互換 八乘六除 七十五乘

九乘六除 加五

互換遇七數者無折變仍從互換

二乘八除 兩折半 三乘八除 三四加二五

四乘八除 折半 五乘八除 減六

六乘八除 七十五乘之

七乘八除 七因加二五

九乘八除 九因加七五

互換遇九者無折變從本法

合分入互換

婦人河上蕩杯津吏問曰杯何多婦荅曰家有客主二人

共飯 二分之一 三人共羹 三分之一 四人共肉 四分之一

總用杯六十五隻不知幾客問總人

荅曰六十八

孫子術曰置六十五杯以十二乘之以十三除之

此術未詳當先用合分而後用互換具見細草

續古摘奇算法

六

宜稼堂叢書

草曰列分母於右行列分子於左行

右二人

三人

左一杯

一杯

一杯

母互乘子得之爲法

二人三人乘左下一得六  
二人四人乘左中一得八

三人四人乘左上二得十二  
共二十六杯折半得十三

合母相乘爲實

二人三人四人相乘得二十四人

折半得

五十二

入前術以十二乘六十五杯用十三除之

兵士三千四百七十四人每三人支汗衫絹七十尺每四

人支袴絹五十尺問共支幾何應用

答曰二千九百六十三疋三丈九尺

術曰齊人數得尺數求如谷分法入互換之拾遺略

草曰人數爲分母緝數爲分子

右三人 四入 母互乘子

左七十尺 五十尺 併之爲法

右上乘左下得一而五十併得四百三十尺

母相乘爲實 右三四相乘得十二人

入互換法以四百三十尺乘兵士總入三千四百七十

四人以十二人爲法除之合問

差分

題數無零者差分互換商除三法自可通用或有分子而

續古摘奇算法

七

宜稼堂叢書

三法不 互用也九章衰分問五人均五鹿用一二三四

五爲衰如牛馬羊均粟用一二四爲衰女子善織日自倍

用一二四八十六爲衰三鄉發徭以各鄉多寡人數爲衰

皆準繩之數惟應用算法衰分兼帶定率亦可爲法

三人均一百只云甲多乙五文丙得錢如乙七分之二問

各幾何

答曰甲四十文 乙三十五文 丙三十五文

術曰於百文內先減出甲多乙五文餘九十五文題云

丙得乙七分之二丙當以五爲衰甲乙各以七爲衰併

之得十九爲法以九十五乘列衰以法除之得數卻增

元減五文添甲合問



三人均一百欲令乙得甲三分之一丙少甲二十八文問各幾何

答曰甲四十八文 乙三十二文 丙二十文

術曰增二十八併一百為總錢以應丙少甲二十八文之數題云乙得甲三分之一當以甲衰三乙衰二丙亦衰三併八為法各以衰乘總錢以法除之各得卻於丙內退二十八合問

指南算法有四六差分遞用加五可以致其數如甲衰四加五為乙之衰又於六上加五得九為丙之衰輝因到姑蘇有人求三七差術繼答之尤不可不得以補衰分之萬一

續古摘奇算法

八

丘稼堂叢書

今有四人分錢九百二十八貫欲遞以三七差分問各得幾何

答曰甲五百四十八貫八百文 乙二百三十五貫

二百文 丙一百貫八百文 丁四十三貫二百文

術草曰列置甲 乙 丙七 丁三

丙七不可為三宜以三因丙丁數生乙差

甲 乙 丙 丁

乙之差不可為三亦以三因下位生甲差

甲 乙 丙 丁

副併四差得五百八十為法以所均之錢各乘列衰以

法除之合問

有木不知長引繩度之繩多四尺五寸再以半繩量之繩少一尺問木長幾何

答曰六尺五寸

術曰倍少數

倍一尺為二尺

併多數得木長合問

一量

有餘四尺五寸乃一木長外餘數也再以半繩量欠

一尺乃二木中各欠一尺也倍欠數併多數為法者乃是

作二木取用陰去一木之長也

盈不足

孫子算經賊人盜絹題目不云九章本法而以羅紋相乘

上下相併為答蓋其數差一偶同也若差數二三則上下

續古摘奇算法

九

宜稼堂叢書

相併不可用矣

問賊人分所盜絹人各七疋總少七疋人各六疋總剩六

疋問賊與絹各幾何

孫子

答曰賊一十三人

絹八十四疋

術草曰置盈不足之數

右七疋左六疋

維乘

右下

乘左上得四十二左下乘右上亦四十二

各併之上併

得八十四為疋下併得十三為人數合問

假如賊人盜絹各分一十二疋總多一十二疋各分一十

四疋總少六疋問賊人與絹各幾何

答曰賊是九人

絹百二十疋

九章術曰置盈不足

右十二疋左十四疋

多十二疋少六疋

維乘 右下

乘左上左下乘右上各併之上得二百四十下得一十

八人不合所問以出率相減為法十二疋減十四疋餘

二疋以法二疋除之賊是九人緡百二十合問四十一

又術併盈不足為實多十二少六疋共十八疋以出率

多少相減餘為法十二減十四餘二疋以法除實得人

數二除一十八得九人以所率乘入數十四乘九入得

百二十六十二乘九入得百零八減盈一十二疋增不

足六疋合問

方圓論

圓三徑一方五斜七算家之常談未易概論也

九章圓田周三十步積七十五步

續古摘奇算法

十 直隸 堂 叢 書 二 九 九 二

李淳風注徑二十步

若劉徽術以五十乘周如一百五十七而一

徑九步一百五十七分步之八十七

密率云七乘周如二十二而一

徑九步十一分步之六

三率較之孰多今以課分術求同分母

劉徽術合徑九步一千七百二十七分步之九百五十

七

密率合徑九步一千七百二十七分步之九百四十二

此術有周自可求徑或有徑亦可反術求周

徽術求積合圓周自乘又二十五乘之三百十四而一

爲積七十一步一百五十七分步之一百三

密率求積令圓周自乘又七乘周如八十八而一爲積

七十一步二十二分步之六十三

二積以課分術求同分母

徽術得積七十一步三千四百五十四分步之二千二

百六十六

密率得積七十一步三千四百五十四分步之二千四

十一

二術言之圓三徑一亦未爲是古人取圓三方四之義

故行圓三徑一之法

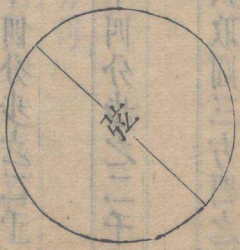
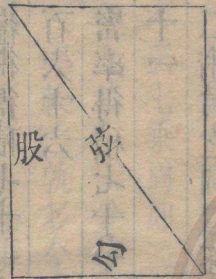
九章有勾三股四弦五之率無方五斜七之數

續古摘奇算法

直隸堂叢書

直積以長爲股方積以方面爲

闊爲勾斜爲弦勾爲股斜爲弦圓徑以徑數爲弦



勾股求弦術曰勾股各自乘併而開方求弦

勾弦求股術曰勾自乘減弦自乘開方求股

股弦求勾術曰股自乘減弦自乘開方求勾

假如自方五尺計積二十五尺取方面爲勾爲股依術

勾五股五各自乘併而爲五十開平方求弦得七尺  
多餘積一尺

張丘建算經問圓材徑二尺一寸得方面幾何

答曰一尺五寸

李淳風注開方除之爲一尺四寸二

十五分寸之二十一

術云五乘徑寸以七除之卽方五斜七之義

李淳風之

注有寸下二十五分寸之二寸一亦方五斜七之義

徑卽弦也勾股術曰徑二尺一寸自乘半之爲九尺五

寸五釐開平方除之得勾面六尺四寸二分

寸之二百四十五用辯古通源開方不盡法則仿五斜

七非其法也

續古摘奇算法

三

直隸堂叢書

九章欲將方積爲圓用十二乘周開平方除之如圓積

求方用周自乘十二而一平方除之竝取圓三方四徑

一之義矧如徽密二率各有分子於開方有礙黃帝九

章素無開方尙餘分子之法雖辯古通源有之或欲還

源須用添入一段積數終不及乘除分子還源端正古

人旣用圓三徑一之率如開方不盡之法亦可竝行不

廢徽密二術爲方爲圓

四曰三除長

二十四步

以乘闊

得一千一百五十二身

外加二五

得一千四百四十

百步上定畝

五曰三除闊

一十六步

以乘長

得一千一百五十二身

外加二五

得一千四百四十

百步上定畝

直田長七百二十尺闊四百八十尺問田幾何

答曰五十七畝六分

本法長闊尺數相乘為積畝法除之

一畝六千尺 一分六百尺 一釐六十尺 一毫六尺

求畝術曰半長三百六十寸對半闊二百四十寸相乘得八萬

六千四百尺 減五於千尺上定畝

二曰六除長以闊乘之於千尺上定畝

三曰三除長以半闊乘之千尺上定畝

四曰三除闊以半長乘之千尺上定畝

直田長三十六步二尺四寸闊二十四步三尺二寸問田

續古摘奇算法

三

宜稼堂叢書

幾何

答曰三畝七分四釐五毫二絲八忽

本術草曰以步尺法一步五尺 通長闊步皆為步 長得

二千八百二十四寸闊得一千七百三十二寸 相乘為

積寸二百二十四萬七千一百六十八寸 如寸畝法

十萬而一 十萬寸上定畝

求畝術曰半長 九百一十二寸 乘闊 一千二百三十二

寸得 一百一十二萬三千五百八十四寸 三而一 十萬寸

上定畝 合問

二曰六除長 三百四寸 乘闊 一千二百三十二寸 於十

萬寸上定畝

三曰三除長 六百八寸 乘半闊 六百一十六寸 於十萬寸上定畝

田方七十二步問計幾畝

答曰二十一畝六分

本法方自乘如畝法二百四十而一

求畝術曰方步折半自乘以六除之 十步上定畝

又曰方步兩折 一十八步 自乘十五除之 十步定畝

以題數立法者名曰數段以二十四步為畝下一分上

題方七十二步即是畝下三分以七十二步乘之即是

七十二箇三分得二十一畝六分之數

圭田長九十六步闊三十二步問田幾畝

續古擷奇算法

古

直隸堂叢書

答曰六畝四分

本術曰長闊相乘折半畝法除之

求畝術曰長步九十六加二五 得百二十 以乘半闊

十六步 二而一 十步定畝

竿不知長量影得一丈五尺別立一表長一尺五寸其影

得五寸問竿長幾何

答曰四丈五尺

孫子術曰以表長一尺五寸乘影一丈五尺以表影五

寸除之事貴再三長短二影恐不實須更別立一竿驗

之方定 假如更立一丈二尺竿得影長四尺方是 取的

言之當用以表望山之術今卷後立望竿二題引証海

島之法亦循循誘入之意

海島題解

魏劉徽注九章立重差著於勾股之下以闡世術夫度高測深勾股之法則無自而可知故重表累矩三望四望旁求審察是以松山高下方邑大小其重表也岸望谷深山望津廣其累矩也登望松高遙望波口非三望之術乎清淵白石登山臨邑非四望之術乎海島去表爲之篇首因以名之實九章勾股之遺法也迄今千餘載間唐李淳風而續算草宋開解自作法之旨者輝嘗置海島小圖於座右乃見先賢作法之萬一若欲盡傳豈不輕易祕旨或不傳流亦無以伸前賢之美本經題目廣遠難於引證學者非之今將孫子度量筭題問引用詳解以驗小圖姑以一問其餘好學君子自能觸類而攷何必輕傳

續古摘奇算法

五

宜陳堂叢書

本經今有望海島立二表高三丈前後參直相去千步人從前表卻行一百二十三步人目着地取望島峯與表末參合復從後表卻行一百二十七步人目着地取望島峯亦與表末參合問島高及去表遠各幾何

答曰島高四里五十五步

前表至島遠一百二里一百五十步

本術曰表高乘表間爲實相多爲法除之所得加表高

卽得島高臣淳風等謹按此術意宜云島峰謂山之頂上立兩表齊調立表木令端直以人目於木

末望島參平人去表一百二十三步爲前表之始後去表末至人目於木末相望去表一百二十七步二去表



相減爲相多以爲法前後表相去千步爲表間表高乘之爲實以法除之加表高卽是島高積步得二千二百五十五步以里法三百步除之得四里餘五十五步是島高之步數也

求前表去島遠者以前表卻行乘表間爲實相多爲法

除之臣淳風等謹案此術意宜去前去表乘表間得一十二萬三千步以相多四步爲法除之得數又以里法三百步除之

得表去島遠數

假如竿不知高從竿腳量遠二十五尺立一丈表表後退

行五尺用窺穴望表與竿齊平其人目窺穴高四尺問竿

高幾何

其答曰四十尺

九章以表望山術曰以表高一丈退人目四尺以餘六

尺乘表去竿遠二十五尺得一百五十尺以退行五尺

除之得三十尺併表高一丈共高四十尺

解術曰直田之長名股其闊名勾於兩隅角斜界一線

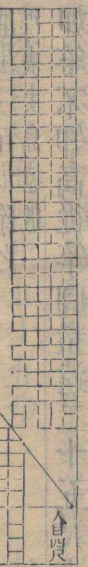
其名弦弦之內外分二勾股其一勾中容橫其一股中

容直二積之數皆同以餘勾除橫積得積外之股以餘

股除直積得積外之勾二者相通

日窺穴高四尺問

竿



木高名股本至

人目卽是通勾

所立之表乃勾

中容橫之界限

限外至人目卽

是餘勾除容積  
乃得積上餘股

有竿不知其高去人立遠四十尺立一丈表表後退行八尺用窺穴望表與竿齊平人目窺穴高四尺問竿高幾何

答曰四十尺

九章以表望山術曰以表高一丈退人目四尺以餘六

尺乘表去竿遠四十尺 得二百四十尺 以退行八尺除

之得三十尺加表一丈共高得四十尺

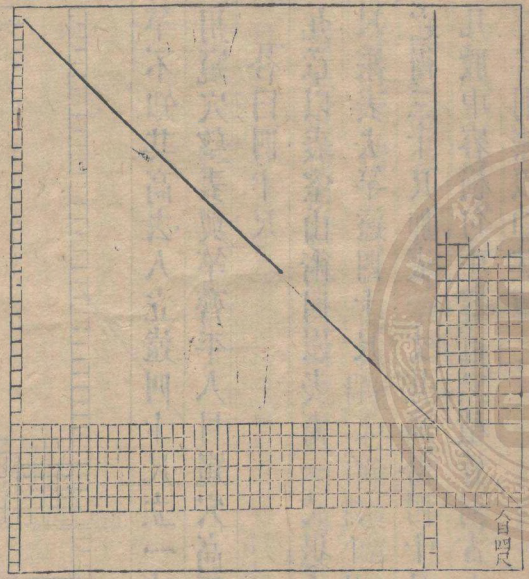
凡股中容橫句中容直二積皆同古人以題易名若非

釋名則無以知其源

續古摘奇算法

七

直線堂藏書



會買

木高名勾表高  
卽股中容橫之  
界限也從表後  
退行幾步望木  
卽界限之外餘  
股也以餘股之  
數除所容橫積  
乃得勾中容直  
之數加表卽通  
勾是木之高

隔水有竿不知其高立二表各高一丈前後相去一十五尺自前表退行五尺於窺穴內望表與竿齊平又從後表退行八尺亦窺穴望表與竿齊平問竿高幾何

答曰竿高四十尺

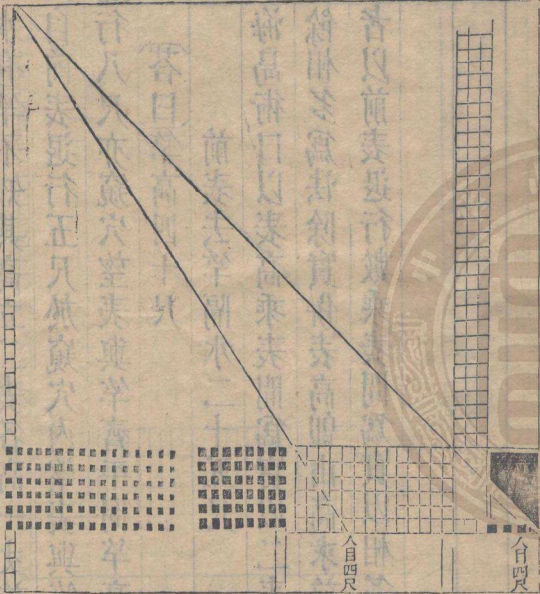
前表去竿隔水二十五尺

海島術曰以表高乘表間爲實以二表退行尺數相減餘相多爲法除實併表高卽山高求前表去竿隔水遠者以前表退行數乘表間爲實以相多爲法除之

續古摘奇算法

十六

宜稼堂叢書



小餘股減大餘股之餘以除表間積得表外木高加表併人目爲通長大股容積界限名後表此段小股減大股之餘名表高乘表間積

小股容積界限名前表

名乃界限  
曰小股至木腳  
減容積

解術目前表是第一圖以表望木後表是第二圖以表  
 望木蓋恐未易總說所以分作兩圖解白古人以二圖  
 沓用設海島爲題以重差爲術前表去木遠乃小股中  
 容積一段後表去木遠乃大股中容積一段以小容積  
 減大容積其餘減不盡者正在前後表兩界之中名表  
 間積所以古人以表高乘表間爲實以前圖小餘股減  
 後圖大餘股以餘除表間積得弦外之高本是大容積  
 減小容積餘爲實小餘股減大餘股餘爲法以法除實  
 求弦界外之高加表高增人目高爲木之通長今恐後  
 人不知先賢用心之源故以隔水望木二題爲問驗重  
 差之術引用海島第一題好事者得之自可引而伸之  
 以發其餘豈小補哉

續古摘奇算法

九

直陳堂叢書

人不知法... 望木蓋恐未易... 解術目前表... 容積一段... 減大容積... 間積所以... 後圖大餘... 減小容積... 求弦界外... 人不知先... 差之術引... 以發其餘...

續古摘奇算法

向問錢景開言曾有楊輝算法售與一浙人三十年來博訪通人皆未之見歲庚午應順天試雷京師在李雲門侍郎寓邸見雜鈔算書約百餘番乃阮芸臺中丞提調文穎館時從永樂大典中據錄者中有楊輝摘奇數條始得畧觀梗概究未見全書也今年夏復翁夫子於同郡故家得此書皆散葉且顛倒錯亂殊甚暇日招余至百宋一廬相與驗其文義排比整齊得書六卷首尾序目無缺失亟命工裝成二巨册積而藏之由是識與不識咸知爲希世寶矣田畝比類重修議古截田諸問皆天元如積之術其開方法從橫布祿之式與秦道古數書正同通變卷內有代乘代除各三百題此卽今人所謂飛歸法攷夏侯陽

楊輝算法跋

一 百餘堂叢書 二十九

算經已有以幾添之身外減幾之語蓋超經算接之術濫觴於唐以前矣書中所稱九章海島孫子五曹張巨建等今皆刊本通行其應用算法詳解算法指南算法九章纂類議古根源辯古通源各書則未知尙有流傳不也楊輝字謙光錢塘人序作於德祐乙亥瀛國公元年也法算取用本未有史仲榮名未審何人當攷嘉慶甲戌重陽日元和李銳跋

未見全書也今予夏復翁夫子於同郡故家得此書皆散葉且顛倒錯亂殊甚暇日招余至百宋一廬相與驗其文義排比整齊得書六卷首尾序目無缺失亟命工裝成二巨册積而藏之由是識與不識咸知爲希世寶矣田畝比類重修議古截田諸問皆天元如積之術其開方法從橫布祿之式與秦道古數書正同通變卷內有代乘代除各三百題此卽今人所謂飛歸法攷夏侯陽算經已有以幾添之身外減幾之語蓋超經算接之術濫觴於唐以前矣書中所稱九章海島孫子五曹張巨建等今皆刊本通行其應用算法詳解算法指南算法九章纂類議古根源辯古通源各書則未知尙有流傳不也楊輝字謙光錢塘人序作於德祐乙亥瀛國公元年也法算取用本未有史仲榮名未審何人當攷嘉慶甲戌重陽日元和李銳跋

是書誤文頗少而闕文脫文甚多續古摘奇算法句股之  
下直田之前竟脫去一葉其餘板口上方多闕一角蓋原  
書由散葉排比而成破損在所不免影鈔者依樣謄寫故  
也今據算術逐條校算可補者補之疑者闕之以俟君子  
道光庚子中元後兩日江陰宋景昌識

楊輝算法跋

二

直隸堂叢書

算術

楊輝算法跋  
直隸堂叢書  
算術  
二  
直隸堂叢書  
算術

直隸堂叢書  
算術  
二  
直隸堂叢書  
算術

楊  
山  
示  
恣  
札  
記

道光壬寅四月關  
雕六九學人陳琢題

原寫本每葉二十六行至三十二行不等行二十六字

田畝比類乘除捷法卷上

今有直田廣三十六步脫六 後以三題比類直田題誤

田

直田步下帶尺者 乘得三千二百一貫六百文一誤二

直田步下帶寸者 縱三十六步二尺八寸二誤三八誤

六 相乘得二百二十五萬五千七百五十二寸二百

誤一百 以畝法六十萬寸除之除誤餘 便以廣下

三尺四寸三誤二 以縱下二尺八寸脫下 比類下

楊輝算法札記

一

直隸堂叢書

闕二字 以去銖作兩下二分五釐闕作

田方二里 假如田方闕假如 便當以三分因二畝闕

三二誤三 比類闕此 法上添八以乘外圍上竝闕

二字 外圍下闕二字以八除之下闕一字

圓田六法闕圓田六 十二而一闕十二 周徑相乘四

而一闕相乘 竝周三徑一闕三 七因之如八十八

而一闕七闕下八 以七乘周闕七 問積幾步闕幾

答曰二十七步闕七 周自乘十二而一圖殘闕上

全闕一行意可明者不補闕闕後同 周徑相乘四而

一圖闕周徑相乘 徑自乘三之四而一圖闕徑自

得一百八步脫步 半周自乘三而一圖闕半周三而



又七乘之闕七 以八十八除之闕十八 不可用  
圓田術闕用圓 畹田下周三十步徑十六步闕畹三  
闕十六 荅曰一百二十步闕荅曰 圓用周三徑一  
之法闕圓用誤田 合徑一十步闕一十 圖原闕上  
半今補 又方圖闕大半今惟補明周三十步徑十六  
步及得一百二十步意 丘田外周六百四十步闕周  
六 荅曰二頃五十三畝八十步闕八十 得二十四  
萬三千二百步誤二萬四千三百二十步 卽句股田  
勢田誤曰 今有牛角田闕牛角

今有環田 荅曰二畝五十五步闕二闕五五 除得荅

數闕得 術曰并中外周闕術 以少減多餘爲實十

楊輝算法札記

二

宜葆堂叢書

二而一闕以少減十二而一 外周之數上闕四字

以內周減外周闕以內周減外 環田上闕六字下闕

二字 不可不審下闕一字 題云中周六十二步闕

步 合徑八步二十四分闕十 誤刊作徑十二步誤

刊倒 合得七百四十五步一百九十分步之七十五

闕百四闕下七 分母四通六十二步闕六十二 比

類闕類 本法外周加六闕加

圭田三法用半廣以乘正從闕以乘 用半縱步闕半

半縱乘廣圖乘誤東 句乃闕步闕闕 問田幾何闕

田幾何 荅曰四十八步闕荅曰闕八 闕八步闕闕

長十二步闕十二誤一

梯田三法長十二步闕二 半長六步闕六 草併上下  
廣得十四闕四 以下田塋周圍十四題闕下田塋周  
圍 共用梯田法共誤廿 一頭廣四十步闕四十  
答曰十五畝四十步闕畝 中廣八步闕廣 以正從  
十二步乘之十誤乘 三廣田一頭廣四步田誤四闕  
一頭 乃小梯田一段大梯田一段闕段大 以梯田  
法作兩段半梯田求爲是闕以 併上下廣折半闕半  
中周六步外周三步闕六闕下周 草曰倍中長  
得十六步倍得竝誤併  
田畝比類乘除捷法卷下

五曹云方田

答一百八十三畝三誤二

楊輝算法札記

三

宜稼堂叢書

五曹四不等田

草曰句闕十一步句誤內

又置梯田

闕梯田誤曰

直田闕不及長問闕

截長二十四步爲方闕二十 又

商置闕四步又誤人

直田闕不及長問長闕共

共三千六百闕三 圖意法

草同前草誤章

直田長闕共先求闕

從尾末位約實約誤終 上商闕

二十闕上

得四百益積得誤乘

次廉之下亦置闕

四次廉誤廉次

一長一闕共六十爲從方闕共 便

用減從闕減從

須用減從開之脫開 置積八百六

十四爲實闕四爲實

以上商命餘從四十除積八百

闕除餘從二十步一退闕二十

直田長闕共先求長置積為實下闕一字餘正積三

十六闕正以下復命上商除實命誤合餘得差方

直田長闕共問長多闕一段差方積闕一餘得差方

一段闕餘得又四因田積得三千四百千誤寸闕百

以少減多餘一百四十四闕二百四

直田三長五闕共問元闕闕三又土商闕四步又誤入

商誤置餘八命上商除實闕上

直田三長五闕共問長術曰五之積步為實五誤三

以三為負隅三誤五五之田積得四千三百二十得

誤德復以上商三十命餘從復誤後

楊輝算法札記

四直稼堂叢書

直田一長二闕三和四較共問闕三和內有三長三闕

併入一長二闕闕三闕并又以四較併四闕為四長

闕四所以用八因積步闕以用命上商闕二十除

實餘二千七十二餘誤除

直田一長二闕三和四較共問長又十之積為實脫為實

尚餘正積一千二百九十六正誤負以減七十二

餘負從一百六十八闕二闕從三又上商長六步命隅

八得四十八并從得誤乘闕十八并

方田圓田各一段只云方田面與圓田徑相等闕徑

七為隅算闕七為隅而四圓田恰及三箇方田闕三

箇餘二千七百七十二步千誤十

重下闕一字

圭梁一段 今於小頭截地四百五步問所截長闊各幾

何闕五闕問 大闕平方為截長開誤闕闕平

梯田一段 二因截積元長乘之闕積元長 為從法闕

為從 開方除得截長長誤闕 截長五十五步長誤

積 又草曰草誤章 截長五十五步長誤

梯田長九十步闕梯田 開平方除之得截闕截闕誤闕

截 梯田長九十步闕梯田 開平方除之得截闕截闕誤闕

梯田長一百二十步 今自截長北頭一半闕今 又併

北闕為所截闕闕截 梯田長一百二十步 今自截長北頭一半闕今 又併

環田自外周截積 以少減多脫以

楊輝算法札記 五 宜家堂叢書

環田從內周截地田誤曰 二周相減周誤減

圓田從邊截積 得四千九十六步為實脫為實 下廉

圓田於內截弦矢田 併矢四步闕矢四

錢田積七十二步 得內方之數脫得 又面徑乘內方

十二段乘誤之 命從方除實方誤命

算法通變本末卷上 命從方除實方誤命

諸家算書 本鈞漢致遠之法脫遠

開方乃算法中大節目 二曰開平圓開誤積 庶久而

無失忘矣忘誤忌 庶久而無失忘矣忘誤忌

九章二百四十六問 只須一日下徧徧誤編

九章二百四十六問 只須一日下徧徧誤編

九章二百四十六問 只須一日下徧徧誤編

下乘加減 言如對身脫對

又三角梁底層四箇脫四箇

四隅梁底層六箇 中加半 中加半六箇半半竝誤半

每人給米五斗 荅曰荅誤若

錢二千七百四十六貫買田 五因以代二除也二誤三

支錢二千七百四十六貫買綾 一千六百四十七丈六

尺丈誤文 六因以代一六六六除也六因誤四因

貫上定得丈丈誤文

錢二千七百四十六貫買銀 總餘一十三文七分三釐

十三誤十二

細物一十二斤半 得二百一十九斤六分八釐脫六

楊輝算法札記

六

宜稼堂叢書

身前因謂自十一至十九謂自誤自謂

二百三十二斤每斤三十一文 云二三身前下如六闕

前下如六

銀二十四兩七錢 卅脫卅 卅脫上 卅卅誤一 以實

上四因下三位法四誤曰

損乘 是反用九歸之術定下當有闕文

商除二法 其一實下闕一字 言寸過法身闕言十

其二實下闕三字 言如對法身闕如對 以價爲法

求物數者闕求 隨法尾所指處闕指處

出錢七百二十九貫 以求率爲法求誤永

乘除通變算寶卷中

加一位術曰以所有物數爲實闕位術曰以所 以所求

物價一後零數闕一後零數

足錢九十六貫二百五十文問伸作七十七陌幾何闕六

貫二百五十文問伸作 草曰足錢爲身身下加三闕

爲身身下誤自乃三誤曰

出錢二百七十四貫 得四十三斤闕十三誤二

加二位闕二

官收稅錢 置總錢三百四十二貫闕三百四十二貫

次加一加畢折半闕加畢折半 先加二二如四次加

一二如二闕先加二二次加一二如二

重加術闕重 定位竝下當有關文

楊輝算法札記

七 宜稼堂叢書

稅錢二百四十七貫 法身下有二位法誤計闕身下有

草曰置稅錢爲身闕曰置稅錢 又草置一文九分

五釐又誤已闕草置一文

種地一百七畝畝價一十貫六百文闕畝價一十貫六百

文 定十貫闕十貫 云一六加如六如誤妨 空闕

空 云六七加四十二云誤六 云一七加如七闕一

七

加上闕二字 法曰如加二位之法闕二位

錫二十九錠 二身闕二 二誤三 續入身九成四箇

五置於元九位上成四誤盛位上誤爲十 三空 二身 誤

二空 命二三加如六闕六 又置二十三斤爲身闕

二十三 定十斤闕定十

三斤闕二十三斤川誤一

命銅銚九加二十七闕加二誤一

案凡算術皆以十進此條前一術獨以五進用法迂曲

不如以十進之徑直

減法四術闕減法

減一位術曰闕減一位 從實首位存身得數闕存身得

定位如除闕如

元納頭子錢闕頭子 元放稅錢每貫扣頭子錢五十六

文闕每貫扣頭子五十六 草曰置元納錢數兩折半

作四貫七百八十八文闕元納兩折半作誤乞

減二位術曰闕減二位 定位如除闕定位如

楊輝算法札記

八 直隸堂叢書

米九十七石 繁矣上闕一字 草曰三因積數三誤四

為二百九十一石九斗三升闕石九

隔位減闕隔位

絲每一十兩闕絲 隔位減三合問闕隔三

問闕

識闕命二三減六

半闕丁

減二十七闕七脫

三七減二十一案此條算式皆從左向右退讀

求一代乘除說 則用求乙法乙誤之 莫不隨題下闕

二字其下闕一字 後題以下當有闕文

錢二百三十七貫 折總錢數折作一百一十八貫五百

闕錢數折作

二百四十九人各支粟 不用求一草闕不

二百三十八畝每畝二百四十步闕上二百 倍畝數得  
四百七十六倍誤位闕得四七誤六六誤十

二百三十八畝每畝收粟 又草曰置畝收粟數脫收粟  
求一除曰曰誤四 折上闕三字下闕三字 用減以代

除闕以代除

支錢一貫 倍實爲二十六貫五百四十四六誤二闕貫  
出錢一千三百五十貫 三歸爲四百五十兩三錢脫三  
每畝收粟二石七斗 九歸粟數闕九

九歸詳說 自合伸下 仍用商除下 輝嘗原下竝闕

三字 必上闕一字下闕一字

九歸新括以古句今注兩存之今誤人

楊輝算法札記

九

宜稼堂叢書  
三十九

歸數求成十 遇五或十五誤成

足斛米二百二十九石八升 起八十三作一百入前位

闕起作一百 乃得貳伯柒拾陸石闕伯柒拾石案此

條及下條算式皆從左向右退讀

田積二千九百六十七步 見二下六十二闕十二 遇

六十九作一百闕作一百 見五下二百七十二誤一

闕七

算無定數詳說 且問二十三下闕二字

銀二百三十七錠 云二退一五四闕一

諸括不可入題者 隔位損之闕隔 以三命三以三誤

以二



法算取用本末卷下

夫算者 問題上闕一字

圓田徑七十六步 先因七云三七二十一闕三七二十  
直田長九十步闕七十步脫闕 而上闕一字下闕一字  
二十一至二十九 倍位加一一誤二 一定百退七十  
七闕七十七

物二十一兩 置二百七十闕置二 二百七十爲法二  
誤一闕法

物二百三十六斤 又命三十貫三誤二  
三十一至一百 三因加三闕三

綱六十二匹每匹四丈文誤文 又損三同三誤一

楊輝算法札記

十 五稼堂叢書 三九

五十一 六因九因闕因 三因加九闕九

綱五十七匹每匹五丈一尺闕綱丈誤文 置尺數三因  
闕尺數三因

六十一 四因加七闕七

七十七陌省錢 退位用七因合問闕七因

足秤一百二十六斤 置斤數三折半闕三 又九因合

問闕九案足秤展省用一百二十五爲法是足秤一斤  
常省秤一斤四兩然則省秤一斤當足秤一十二兩八

錢也

百四一 百四八加二加乙乙用九歸乙乙誤二

百六一 百六三加六三闕六三 百六五加一加五一

誤九 百六六加六六闕加六六

物二百六十一斤 次加身百闕次

百七一 百七五七因又兩次五因闕因又兩次五因

田長一百八十四步 從尾退七七闕尾

二百一至三百 二百五五誤三 二二乙誤二乙乙

連身加二三誤一三 加八八三次折闕八 倍之加

二三二誤一 二五五身前五因折半身誤連 二六

六加四加九闕九 二八二二因加四一四誤因闕一

二八五五誤三 二八六倍之加四三四誤一闕三

二八九兩次加七闕七 二九九加三退七七三誤

二

楊輝算法札記

十一

宜稼堂叢書

三〇九の

一至九總用歸法 加五九歸五誤二

羅三百四十五丈每疋長五丈並誤文

足秤二百三十二斤 身內減六合問脫合

田積六萬六千二百四十步 用六因九歸闕因九 安

知下闕二字

三十一 三十三三誤二

五十一三歸減七三誤二

六十一 加五減乙九歸闕歸 六十九二因減三八闕

八

八十一 加五減二九五誤三

九十一 九十三六歸減五五闕五

一百三十二人分酒三十四石三斗二升二誤三

百四十一減百四七七歸三歸七歸上七歸誤八歸

百六十一減文減五五誤三

管銀三千七百九十兩兩答曰二百三十四斤四誤五

四百二十貫於貫下闕一字

羅四百九十一丈用折半八歸代八誤六

二百一減二百三減四五減五八闕五八二百六折半

隔位減三闕三四二二誤一二二二七上二誤

米六百二石一斗遇八九二成十闕二成

二二一二誤一二三四減三減八減三誤減二二二三

楊輝算法札記

七 宜豫堂叢書

五六因減四一闕減四一二三八減四減七闕減七

六百七十五貫七百共得二百九十疋得誤答

二四一二四五五誤三二四六減二三折半減二誤

減四二六三四因隔一位退五二闕下二二八三

三歸隔位還一七遇二八三成十脫遇

續古摘奇算法

羅七尺羅尺價三十六文文誤丈共積分身術共誤

臣先求綾價術價誤羅

雞翁一直五文買雞百隻雞誤母問翁母雞各幾何

翁下衍得各以雞雞三因之闕之得十一為雞母

數闕一

錢一百 綠橘一枚 三文脫一 餘二百分為實二誤三  
醇酒每斛七貫 買酒十斛十誤七 以其價七貫三因

作二十一三誤二

二乘四除九乘四除互換互誤五

二乘五除七乘五除加四四誤因

兵士三千四百七十四人 母相乘為實實誤法

題數無零者 而三法不下闕一字

三人均一百 以當以五為衰當誤嘗 以九十五乘列衰

闕以

今有四人分錢 丁又誤丁收 丁二並脫

問賊人分所盜絹 少七疋 多六疋疋並誤足 上并

楊輝算法札記

得八十四為疋八十四誤四十八

假如賊人盜絹各分一十二疋闕各 十二乘九人得百

零八全脫

假如自方五尺 當句五股五各自乘闕五

張丘建算經問圓材 以七除之七誤寸

九章欲將方積為 亦可並行不廢闕廢

四曰三除長案與上文不相蒙當有闕文

直田長七百二十尺二誤一

田方七十二步 以題數立法者闕法 三分得二十一

畝闕得

海島題解魏劉徽注九章注誤汗

本經今有望海鳥立二表 人從前表卻行脫前表 取  
望鳥峰與表末參合表末誤前表 宜云鳥峰謂山之  
頂上脫峰 立兩表齊謂立表木令端直闕立脫齊木  
誤末令誤之 以人目於木末望鳥闕以人目木誤本  
爲前表之始闕始 於木末相望木誤本 二去表  
相減爲相多脫去減誤去 表高乘之爲實乘誤垂闕  
之 臣淳風等謹案謹案誤以

假如竿不知高 除之得三十尺脫得

有竿不知其高去人立遠四十尺闕有竿不知其高去人

用窺穴望表與竿齊平人目窺穴高四尺闕表與竿

齊平人目 九章以表望山術目全闕 乘表去竿遠

楊輝算法札記

十四

宜稼堂叢書

四十尺得二百四十尺闕尺得二百四十尺 加表一

丈闕加 凡股申容橫句中容直闕凡股申容橫句中

圖闕右上角意明不補 是木之高脫高

