

原本直指算法統宗卷之九

新安 賓渠程大位汝思甫 編集

難題方田一

歌

昨日丈量田地回 計得長步整三千

廣斜相併五十步 不知幾畝及分釐

答曰二畝

○法曰置廣斜相併五十步自乘得二千五百另以長二千自乘得

九百二位相減餘一百六十相半得八十為實以廣斜五十為

法除之得闊六十以乘長三十得四百八十以畝法四除之合

問 此是勻

歌

三十八萬四千步 正長端的無差誤

六絲二忽五微濶

不知共該多少畝

答曰一畝

○法曰置長

三十八萬四千步

為實以濶

六絲二忽五微

為法乘之得

二百四十步

以畝法

二除之

合問

此是直田長濶間積

歌

一段環田徑不知

二周相併最幽微

皆知一畝無零積

一百六十不差池

三般可以見端的

只要賢家仔細推

答曰徑三步

外周八十九步

內周七十一步

○法曰通田

一畝得二百四十步

為實另以

二周相併一百六十步

折半得

八十步為

除之得徑

三〇以步

自乘得

九以減八十步

餘七十步

為內

○以減總

一百六十步餘得外周

九十步合問

鳳棲梧

一段環田余久慮衆說分明亦有誰人悟忘了二周併徑步人
道二周不及爲零處七十有餘單二步三事通知答曰分明住
五畝二分無零數玄機奧妙堪思慕解題內周不及外周七十二

答曰徑一十二步
內周六十八步

外周一百四十步

○法曰以畝法通田五畝得一千二百倍之得二千四百爲實

以不及七十步以六十除得徑二十步爲法除之得二百零以減不

及七十步餘一百三十折半得內周六十步加不及七十步得外周合

問比是環田
問問經

弧矢問難已述七卷少廣章中故不重錄

雙搗練

長十六濶十五不多不少恰一畝內有八個古墳墓更有三條
十字路濶一步每個墓周六步十字路濶一步每畝價銀三兩

五除了墓除了路間該剩多少數

答曰墓路古地二分二釐五毫

剩地七分七釐五毫

內八墓計二十四步
內路計三十步
該銀一兩九錢三
分七厘五毫

○法曰通田

畝為二百四十

於上另置墓

分八以每個周

步六自乘得

三十以二十除之得

步三八墓共積

步四又十字路

闊步一長一十

長一十六步

潤五步二共三
步三十加墓共
四步通共古地
四步

以畝法二除之得
厘二分二為古地

數以減去畝餘剩地
厘七分七以每

畝價銀二兩乘之得
剩地價銀合

問

竿上安繩歌

圓圓三尺一高竿

稍尖頭徑尺二寬



今有鐵箍徑九寸 試問將來何處安

答曰自上而下二丈二尺五寸

○法曰置竿高二丈二尺五寸為實以頭徑二尺為法除之得五尺以箍徑

九寸乘之得自上而下二丈一尺五寸上安箍只離頭七尺五寸合問

此如方錐作方臺問之高

歌 今有直田不知畝 長濶相和十七步

平不及長廿五尺 請問田該多少數

答曰二分五厘 計六十步

○法曰置相和七十步減不及步五步餘二十步為長以濶步五步相乘合問

歌 今有直田用較除 一百二十步無餘

長濶相和該百 問公三事幾何如

答曰長六十步 濶四十步 較二十步

○法曰置較除二十步減長濶相和一百步餘二十步為較以減相和

一百餘步 折半得四十步 為濶加較十二得長六合問

難題粟布二

啞子來買肉 難言錢數目 一斤少四十

九兩多十六 試問能等者 合與多少肉

答曰一十一兩 每兩該錢八文

○法曰置少十四加多十六共五十六為實以多十六減兩餘七為法除

之得八却以兩九因之得七十二加多十六共得原錢八十八以八

之得肉二兩合問

○解 若買一斤少錢四十文 若買九兩多錢十六文

老人問 有一公公不記年 手持竹杖在門前

借問公公年幾歲 家中數目記分明

一兩八銖泥彈子 每歲盤中放一丸

日久歲深經雨濕 總然化作一泥團

秤重八斤零八兩 加減方知得幾年

答曰一百零二歲

○法曰置總^{八斤}以每斤^{三百八十四銖}乘之得^{三千二百}為實以每

歲^{一作四銖}加八銖共^{三十三銖}為法除之合問

西江月

曰麵秤來四斤使油一斤相和今來有麵九斤多六兩五錢不
錯已用香油和合二斤十二無訛再添多少麵來和不會應須
問我

答曰添麵一斤九兩五錢

○法曰用異乘同除法如今有油^{十二斤}先將^{十二兩}化為^{七於二}

之次以乘原麵^{四斤}得麵^{一斤十}為實以原用油^{一斤}為法除之如

故仍得實麵^{一斤十}減去已用麵^{九斤六}餘為添麵^{兩一斤九}合

問

梅氣清

三石五斗粟曾換芝蔬三石足又有五斗五升蔬換來小麥量八斗今有小麥換粟米九石六斗無零數

解題曰假如有粟米三石五斗換芝蔬三石又如芝蔬五斗換折小

麥八斗今却有小麥六斗要換粟米問該若干

答曰粟米七石七斗

○法曰合用異乘同乘法置今有小麥六斗以乘所問芝蔬五

升得五石三斗八升再以粟米三石五斗乘之得一十八石為實又用異

除同除法置所換芝蔬三石以乘小麥八斗得四石為法除之得

粟米七石七斗合問

○解法曰置米三石五斗為實以換蔬三石為法除之得蔬每石換米

一石一斗又云蔬五斗換麥八斗置蔬五斗以每石折米一石

斗有零乘之得米六斗四升為實以換麥八斗為法除之得麥每石折

米八斗又云今有麥九石換米問該幾何置麥六斗以麥每石折米八斗乘之得米七石此乃用法之理是一乘一除理之然也蓋因除法多有畸零數之不盡故前法用總乘然後用總除真是大術矣

西江月

甲釧九成二兩乙釧七色相同李銀鋪內偶相逢各欲改成器用其子未詳所以誤將一處銷銘當時悶惱李三翁又把算師擾動

答曰共銷銘八成色金四兩

甲該分二兩二錢五分

折足色一兩八錢

乙該分一兩七錢五分

折足色一兩四錢

○法曰置甲金二兩折足色一兩○乙金七成二兩折足色一兩併之得足色三兩以原金二共四兩歸之得八色就以八為法除

甲一兩得甲金二兩二分
八錢得甲金錢五分
○亦以法八除乙一兩得乙金七錢
分合問

歌 肆中聽得語吟吟 薄酒名醕厚酒醕

好酒一瓶醉三客 薄酒三瓶醉一人

共同飲了一十九 三十三客醉醕醕

試問高明能算士 幾多醕酒幾多醕

答曰好酒十餅 薄酒九餅

○解曰共三十飲酒一十九餅 好酒三人飲一餅 薄酒一人飲三餅

○法曰列置問衰二人互入三人 先以右上二互

乘左中人得一人又以左上二人互乘右中瓶得九明成餘八瓶為

法○另以右中瓶三互乘左下三人得九人○另以左上二人乘

右中瓶三得九再乘共酒九十一瓶得一百七內減九人十餘七人為

實以法八除之得薄酒九餅以減總酒餘得好酒餅合問

水仙子

爲商出外去經營將帶白銀去販參爲富初不記原銀能只記
得七錢七買六斤腳錢便使用三分總計用牙錢四錠是六分
中取二分問先生販買數分明

答曰人參四萬三千五百觔

原銀六十兩

牙銀二百兩

腳銀二百一十七兩五錢

○解曰每人參

六斤

價七錢

又用腳錢

三分

牙錢

四分

中取

三分

共牙錢

四十二百錠言兩

乃是

六十分

中取

二分

也

○法曰置牙錢

四錠

以定率

五十兩

乘之得

二百兩

以

六十分

取

二分

該得

原銀

六千兩

減牙錢

二百兩

餘剩

五千八百兩

以買參

六斤

因之得

四萬

四萬

四萬

八百

爲實却

以價

八錢

用却銀

三分

共錢

爲法

除之得

參

四萬

四萬

五百

以每

六斤

歸之得

七千二百斤

以參價

七錢

乘之得

參價

五千

五千

五千

五百丈十以減總銀五千八百兩

餘得脚銀合問

歌 二丈四長尺八濶

四兩半銀休打脫

三丈六長尺六濶

該銀多少要交割

答曰六兩

○法曰用異乘同除法置令長三丈六尺濶六尺相乘得五丈七尺六寸以

乘賣銀四兩得二百五十錢為實以原長四丈八尺濶八尺相乘得

四丈三寸為法除之合問

歌 足色黃金整一斤

銀匠悞侵四兩銀

斤兩雖然不會耗

借問却該幾色金

答曰八色

○法曰置金六兩為實另以金加銀四兩共二十兩為法除之合問

歌 足色紋銀十二兩

欲傾八成預忖重

斤兩雖然添得重

八銅多少得相當

答曰入銅三兩

○法曰置紋銀一十以八歸共得一十除去原銀二兩餘入銅

三合問

歌 一斤半鹽換斤油

五萬日鹽載一舟

斤兩內除相為換

須教二色一股籌

答曰各二萬斤

○法曰置總鹽五萬為實併鹽油共得三斤為法除之得答二萬

斤合問

鋪金問積歌

皇成內丹墀中周圍有八里鋪金二寸深方寸十六兩稱來有

一斤不知多少數特來問緣因 答曰金七百二十萬斤

○法曰置周八里以四歸之得每面二里自乘得四里又以每里二百

步乘之得四十步以每步二百乘之得十萬又以深

二因之得七百二十即七百二十也合問

西江月○客向新街糴米共量八十四石一千二百七十知石

價盡依鄉例雇覓小車搬運裝錢三百三十脚言家內缺糧食

只據原銀要米答曰客米六十六石六斗七升五合

○法曰此乃就物置米八十四石以價一千二百乘之得一十萬零

六千六百八十文為實○併石價脚錢共一千六百為法除實得客米

數以減總米餘為脚米合問

算法統宗卷之九終

原本直指算法統宗卷之十

新安 賓渠程大位汝思甫 編集

難題衰分三

西江月

浮練錦花彈細相和共雇王孀九斤十二是張昌李德五斤四兩紡訖織成布疋一百八尺曾量兩家分布要明彰莫得些見

偏向 答曰張昌七丈零二寸 李德三丈七尺八寸

○法曰列各衰 張昌九斤十二兩 各以兩法通之張得 一百五

李德 八十四兩 副併共得 二百四 為法另以織布 一百零八 乘 張一

十六兩 李得 張二千六百八十四丈八尺 各自為寔以法除

八十四兩得李九百零七丈二尺

之合問 歌 趙嫂自言快績麻 李宅張家雇了他

李宅六斤十二兩 二斤四兩是張家

共織七十二尺布

二人分布鬧喧譁

借問高明能算者

如何分得布無差

答曰張宅五丈四尺

李宅一丈八尺

○法曰置共織布

二十七尺爲寔○

併二麻張

十六斤二兩一

以斤加

二百零八兩

李二斤以斤加六得

六兩共十四兩

爲法除之每

兩得_{十五}以乘各出麻合問

論課增
倍歌

有個學生心性巧

一部孟子三曰了

每日增添倍多

問君每日讀多少

答曰頭一日讀四千九百五十五字

第二日讀九千九百一十字

第三日讀一萬九千八百二十字

の法月置

四

併爲哀十爲法以孟子字數

百八十五字

爲定以

法除之得

巴千九日
五十五字

爲頭日之數倍之爲第二日數又倍之