



54  
4



門二  
號八  
卷九

編直指算法統宗卷之五

新安 賓渠程大位汝思甫

衰分章第三

衰者等也物之混者求其等而分之以物之多寡求之出稅以入戶等第求差徭以物價求貴賤高低者也

衰分歌

衰分法數不相平

將此一分為之實

須要分教一分成

以乘各數自均平

法曰各列置衰排列所求之數副併共若為法以所分物總乘未併者是前各自為實以法除之得問可約者約分之不

衰分法

編

一法置所分物為定併各衰為法除之得衰以乘各

合率差分

今有銀一千二百兩買綾絹議要絹一疋綾二疋其綾每疋價

三兩六錢絹每疋價二兩四錢問二色併價各若干

答曰 綾二百五十疋 價九百兩

絹一百二十五疋 價三百兩

法曰置銀一千二百兩為實另置綾價以二之得七兩併入絹價

二兩共九兩為法除之得絹一百二十疋倍之得綾二百五十各

以原價乘之合問

今有銀一百二十一兩一分五厘糶米麥豆議要米一分

麥一分豆三分其米每斗九分二厘麥每斗八分五厘豆每

斗三分六厘問三色併價各若干

答曰 米三十二石七斗五升 價三十兩〇二分三

麥六十五石五斗 價五十五兩六分七

豆九十八石二斗五升 價三十五兩三分七

法曰置總銀為實另置麥價以二之得七分又置豆價以三

得八厘。米價九分併三價得七分為法除實得米數

得麥數因三得豆數各以原價乘之得各價合問 又法先

得米數倍之得麥數加五即豆數

今有鰥寡孤獨四貧民共給米二十四石其鰥者四分寡者九

分孤者七分獨者九分問四民各該若干

答曰 鰥三石八斗四升 寡四石八斗

孤六石七斗二升 獨八石六斗四升

法日置米為實另置鰥四寡五孤七獨九併之共二十為法

除實得九升為一衰之數以各自衰因之合問

今有甲乙丙丁四人各出本銀七兩五錢甲銀八色乙銀七色丙銀六色丁銀四色共三十兩入爐傾成一錠合夥不成各欲分散問各該若干

答曰 ①銀九兩六錢 ②銀八兩四錢

③銀七兩二錢 ④銀四兩八錢

法日併四人各出七兩共三十為法另以四人各原銀折作

足色紋銀甲得六兩乙得五兩丙得四兩丁得三兩四共併

得足色銀十八兩為實以法除之實得六兩二色就此

為法以除各人折過足銀得分六二色銀數合問

今有張三出本銀十九兩六錢四分李四出本銀十二兩三錢

六分共分三十二兩營運折了七兩問各折若干

答曰 張三折銀四兩二錢九分六厘二毫五絲

李四折銀二兩七錢三厘七毫五絲

法日置折銀七兩為實以共銀三十兩為法除之得二兩一分八

乃是一兩折數就此乘各人原本合得各折數也合問

今有三色金共二十兩內九色四兩七色七兩五色九兩欲銷  
一處問成色若干

答曰 六五成色

法曰置九色兩以九因得三兩七色以七因得四兩五色

兩以五因得五兩併三位折赤金三兩為實以原金二十兩

為法除之合問

今有一人將桃二百七十五個一人將梨二百二十個各欲換  
西瓜其瓜每個錢二十七文半桃每個三文半其梨每個八  
文問各換瓜若干

答曰 桃主該換瓜三十五個

梨主該換瓜六十四個

法曰置桃數以價三文半乘得九百六十為實以瓜價為法除

之得桃換瓜數○置梨數以價八文因之得一千七百為實

以瓜價為法除之得梨換瓜數合問

今有官米七十三石二斗令三等入戶出之上等二十五戶每  
戶五分中等 四十戶每戶三分下等六十戶每戶一分問  
各等戶米若干

答曰 上等每戶一石二斗 共三十石

中等每戶七斗二升 共二十八石八斗

下等每戶二斗四升 共一十四石四斗

法曰置總米為實另置上等五戶五因得一百二十五中等四戶十  
三因得一百二十下等六十得六十三共併得三百五十五為法除之得  
二斗是下等一戶所出之數三因得七斗是中等一戶所  
出數五因得二石是上等一戶所出數各以戶數乘之得  
各等共數合問

今有軍二萬五千二百名共支米麥豆三包只云四人支米三  
石七人支豆八石九人支麥五石問各該若干

答曰 米一萬八千九百石 麥一萬四千石

豆二萬八千八百石

法曰置軍數列三位○一位以三因得七萬五千以四除得米

一萬八千九百石○一位以五因得一千二百以九除得麥一千四百

○一位以八因得二千六百以七除得豆八百石合問

今有官田一頃三十八畝每畝科正米二斗今要七分本色米  
三分折納細絲每米一石折絲一斤問各納若干

答曰 米一十九石三斗二升

絲八斤四兩四錢八分

法曰置田數以正米二乘得七十七置列二位○一位以七  
乘得米數○一位以三乘得八十八以石變斤零二八用  
加六得兩錢之數合問

四六差分

法日各以四為首用加五以求各衰○首位四○就身加五  
得六又加五得九又加五得十三衰五分又加五得二十衰五分

○如位數多者各加五以生各衰做此

一法以首位為四用四歸六因以求各衰不用加五捷徑

二位者四併得十○三位者四併得十九○四位者四併得

十三衰併得三十二○五位者四併得三十九衰五分併得

五十二衰五分各副併為法除定得一衰以乘各衰合問

今有金四千兩令二等金戶四六納之問各該若干

答曰 上等戶該一千四百兩 下等戶該一千六百兩

法日置總金為實以六因得上戶以四因得下戶合問

今有米一千五百五十八石令甲乙丙三人四六納之問各該若干

若干

答曰 甲七百三十八石 乙四百九十二石

丙三百二十八石

法日置米為實列六副併共得十九衰為法除實得八十

為一差衰以乘各人衰數即出納數也

今將前米令甲乙丙丁四等人戶梅四六出納問各該若干

法日置米為實列四副併共得三十二衰五分為法除

實得三十乃為一衰之數以四因得丁所該納數列一衰則

以乘各人衰數今得各人所納數也

又將前米令甲乙丙丁戊五等人可作四六納之間各該若干

法曰置米為實列四分四六四九四十三四衰四副併得五十二四

五厘為法除實得千若為一衰之數以此為則以乘各人衰數

得各人出納數也

今有米三百八十五石五斗二升令二等人戶從上四六出之

甲上等二十六戶乙下等四十戶問各戶各若干

答曰 上等每戶七石三斗二升計一百九十九石

下等每戶四石八斗八升計一百九十五石二

法曰置米為實○另以上等二十以六四得一百五○又以

下等四十以四十得一百六○一共併之得三百二為法

除實得十石二升為一差衰以六四得七石三升是上等所出

數○另以一衰數以四四得十石八升是下等所出數各

以戶數乘之合問

三八差分

法曰各以一為首用四因以求各衰○首位二○以四因得

八○又四因得二十○又四因得一百二○又四因得五

一十○如位數多者各以四因以生各衰

一法以百為一用二歸八因以求各衰不如四

二位者二併得十○三位者十二八三共併得四十○四



位者一〇二〇三〇四〇四共併得七〇〇五位者二〇四〇六〇八〇一〇〇五百一五共併得六〇八〇一〇〇為法除實得一分衰數以乘各

今有金三十兩令二等入戶二八納之問各該若干

答曰 上等戶二千四百兩

下等戶六百兩

法曰置總金列二位為實〇一位以八因得上等戶所納之數〇一位以二因之得下等戶所納之數

若令三等入戶作二八出之

法曰置總金為實列四〇二〇八〇三共併得四〇十為法除實得若為一衰之數以為法則以二因得若為丙出金之數又以三衰乘之得若為甲出

金之數合問

若令四等入戶二八出納只加上第四衰一〇二〇四〇共併衰一〇七為法除實得一衰之數以乘各衰即得

若五等亦只加衰用法如前

三七差分

法曰各以三為首就以三因或又三因再三因務求得宜為首衰却用三歸七因以求各衰

二位者首位三併得十三位者首位三就以三因得九為次位七丙衰〇却以九用三歸七因得二十為乙衰〇却以二十

用王歸七因得四十為甲衰 ○三位併得七十○四位

者首位三以三因得九又三因得二十為丁衰○却以十

七用三歸七因得六十為丙衰○却以六十用三歸七因

得一百四為乙衰○却以二百四用三歸七因得十三

為甲衰○併得五百○五位者首位三以三因又三因再

二因得八十為戊衰○却以戊衰用三歸七因得一百八

為丁衰○却以丁衰用三歸七因得四百四為丙衰○却

以丙衰用三歸七因得二十九為乙衰○却以乙衰用三

歸七因得二千四為甲衰○併得四千一百各以副併為

法除實得一衰數以乘各衰如位數多者皆以三因首位

用三歸七因以求下位衰數

今有金三千兩今休績二縣金行舖戶三七上納問各該若干

答曰 休寧縣二千一百兩 績溪縣九百兩

法曰置金總為實以七因休邑數以三因績邑數合問

今有銀四百九十七兩七錢令甲乙丙三人三七分之間各若干

答曰 甲三百零八兩七錢 乙一百三十二兩三錢

丙五十六兩七錢

法曰置總銀為實列一四九副併得九十衰為法除實

得六兩為一衰數以乘各衰得各人數合問

若令四人作三七分之

置總銀為實列 (丁)二十七 (丙)六十三 (乙)一百四十三 (甲)三百四十三 副併得 五百衰  
為法除實得 若為一衰之數以乘各衰得各人數

若令五人作三七分之

置總銀為實列 (戊)衰八十一 (丁)一百八十九 (丙)四百四十一 (乙)一千零二十九 (甲)一千八百四十一

副併得 四十一 一百 衰為法除實得 若為一衰之數就此

為法以乘各衰得數合問

折半差分

法曰以所分物折半為衰。二位者 (甲)併得一 (乙)三位者 (丙)

(丁)併得七 (戊)四位者 (甲)併得五 (乙)五位者 (丙)併得

三十 各副併為法除實

今有錢五百九十四文令甲乙二人折半分之問各該若干

答曰 (甲)三百九十六文 (乙)一百九十八文

法曰置總錢為實以 (甲)二併得三 衰為法歸實得一百九為

乙 所得數倍之得 三百九十六文 為甲所得數合問

今有銀六百七十二兩令三人作折半分之問各若干

答曰 (甲)三百八十四兩 (乙)一百九十二兩 (丙)九十六兩

(丙)九十六兩

法曰置總銀為實以 (甲)四 (乙)併得七 衰為法除實得九十六為

丙 所得數以 (甲)因得乙數以 (乙)因得甲數合問

今有女子善織初日遲次日加倍第三日轉速倍增第四日又

倍增織成絹六丈七尺五寸問各日織若干

答曰 初日織四尺五寸 次日織九尺

第三日織一丈八尺 第四日織三丈六尺

法曰置絹為實列  $\textcircled{4}$  $\textcircled{5}$ 併得五<sup>十</sup>為法除實得初日織五<sup>四</sup>尺倍

之得次日數再倍得第三日數又倍得第四日數合問

遞減挨次差分

法曰置所分物者挨次為衰各列置衰  $\textcircled{3}$  $\textcircled{2}$  $\textcircled{1}$ 併得

六。四位者  $\textcircled{4}$  $\textcircled{3}$  $\textcircled{2}$  $\textcircled{1}$ 併得十。五位者  $\textcircled{5}$  $\textcircled{4}$  $\textcircled{3}$  $\textcircled{2}$  $\textcircled{1}$ 併得五<sup>十</sup>。六

位者  $\textcircled{6}$  $\textcircled{5}$  $\textcircled{4}$  $\textcircled{3}$  $\textcircled{2}$  $\textcircled{1}$ 併得二十 各副併為法除實

今有絹七百二十疋令甲乙丙三人依等挨次分之問各若干

答曰 甲三百六十疋 乙二百四十疋

丙一百二十疋

法曰置絹為實以  $\textcircled{3}$  $\textcircled{2}$  $\textcircled{1}$ 併得六 衰為法除實得  $\textcircled{120}$  $\textcircled{80}$  $\textcircled{40}$ 為

丙所得數以二因得乙數以三因得甲數合問

今有銀九十二兩分散四子依等挨次分之問各若干

答曰 長子三十六兩八錢 次子二十七兩六錢

三子一十八兩四錢 四子九兩二錢

法曰置總銀為實以  $\textcircled{3}$  $\textcircled{2}$  $\textcircled{1}$ 併得十 衰為法除實

得九兩<sup>二錢</sup>為四子所得數自下而上各加二錢<sup>九兩</sup>合問

今有金八兩一錢欲挨次造套鍾五個問各重若干

答曰 大號二兩七錢 二號二兩一錢六分

三號一兩六錢一分 四號一兩零八分

五號五錢四分

法曰置金為實以<sup>五</sup>⑤<sup>四</sup>④<sup>三</sup>③副併得<sup>五</sup>一十衰為法除實得<sup>五</sup>四分

為五號鍾重數自下而上各加<sup>五</sup>四分合問

若造禮樂射御書數六號杯

置總金為實以<sup>六</sup>⑥<sup>五</sup>⑤<sup>四</sup>④<sup>三</sup>③副併得<sup>六</sup>二十衰為法除實得數字

杯重<sup>六</sup>若自下而上各加數字號杯重<sup>六</sup>若合問

今有根一千一百三十四石令五等人戶挨次上納一等二十

四戶二等三十三戶三等四十二戶四等五十一戶五等六

十戶問各若干

答曰 一等每戶十石零五斗 共計二百五十二石

二等每戶八石四斗 共計二百七十二石

三等每戶六石三斗 共計二百六十四石

四等每戶四石二斗 共計二百一十二石

五等每戶二石一斗 共計一百一十六石

法曰置糧為實第五等戶不動○將四等戶數以<sup>二</sup>因得<sup>二</sup>若

又將三等戶數以<sup>三</sup>因得<sup>三</sup>若再將二等戶數以<sup>四</sup>因得<sup>四</sup>若

又將一等戶數以<sup>五</sup>因得<sup>五</sup>若○併五等數共得<sup>五</sup>四百一十衰為

法除寔得<sup>一</sup>一十是第五等一戶所出數以<sup>一</sup>因得四等一

戶所出數以三 因得三等一戶所出數以四 因得二等一  
戶所出數以五 因得一等一戶所出數各以戶乘之合問  
自五等起遞加二  
戶一斗至一等止

今有米二百四十石令甲乙丙丁戊五人分要將甲乙二人數  
與丙丁戊三人數同問各該若干

答曰 甲六十四石 乙五十六石 丙四十八石

丁四十石 戊三十二石

法曰置總米為實列甲五乙四丙三又併甲五得九〇又併

丙三得六減九餘三〇却於前五人衰內各增三甲得

二得七丙得六丁得五戊得四副併得七衰為法除實

得八為一衰數以乘各人後增衰數得各人所得數合問

戊起遞加八  
數至甲上

○或七人分者要將甲乙丙三人數甲丁戊己庚四人數同者〇

又云三人分者要將甲得數與乙丙二人所得數同者俱做

前法算之

今有金六十兩令甲乙丙三人依等遞差五兩問各若干

答曰 甲二十五兩 乙二十兩 丙一十五兩

法曰置金六十兩內減差甲多丙兩乙多丙兩共一十餘四

為實以三人為法除之得丙金五兩加兩得二十為乙所

得又加兩為甲所得合問

算法新宗 卷五  
今有俸糧三百零五石令五等官依品遞差十三石分之間各若干

答曰 正一品八十七石 從一品七十四石  
正二品六十一石 從二品四十八石  
正三品三十五石

法曰置五等於上又列五等減一餘四以乘五得二十折半得十為實以每等差十三乘之得一百以減總糧三百餘一百七十五石却以五等除之得三十五是第五等正三品俸糧加三十五是第四等從二品俸糧又加三十五是正二品俸糧各品遞加三十分問

今有官米二百六十五石令三等八戶出之上等二十戶每戶多中等七斗中等五十戶每戶多下等五斗下等一百一十戶問每戶所出及逐等各若干

答曰 上等每戶二石四斗 共四十八石  
中等每戶一石七斗 共八十五石  
下等每戶一石二斗 共一百三十二石

法曰置中等五十以每戶多下等五斗因之得五石又置上等二十以每戶多中等七斗多下等五斗共二十七石乘之得四石併二數共九石以減總米餘一百一十六石為實併一等戶數共一百一十八為法除實得二石是下等一戶所出數加五得七石是

算法總宗 卷五  
中等一戶所出數又加七得<sup>二</sup>石是上等一戶所出數各  
以戶數乘之合問

帶分母子差分

今有馬軍七人給褲布四十八尺步軍六人給襖布九十二尺  
今共給布一十二萬五千八百二十尺問各若干

答曰 馬軍各五千六百七十八

襖布八萬六千九百四十尺

褲布三萬八千八百八十尺

一法曰置分母子互乘<sup>七人</sup>得<sup>四十八尺</sup>以<sup>七人</sup>乘<sup>九十二尺</sup>得<sup>六百四</sup>

○又以<sup>六人</sup>乘<sup>四十八尺</sup>得<sup>二百八十八尺</sup>併之得<sup>九百三十二尺</sup>為法置布

<sup>二萬五千八百</sup>却以<sup>七人</sup>相乘得<sup>四十九</sup>而乘之得<sup>五百二十</sup>

<sup>四百四</sup>為實以法除之得軍數各<sup>七千六百</sup>以<sup>四十</sup>乘又

用<sup>七</sup>歸得褲布又以<sup>九十</sup>乘軍數用<sup>六</sup>歸得襖布合問

今有昆仲三人小弟謂長兄曰我年紀比汝四分之三次兄年  
紀比汝六分之五我多八歲問三人歲數各若干

答曰 長兄九十六歲 次兄八十歲

小弟七十二歲

法曰置<sup>六分</sup>之<sup>五</sup>以母<sup>四</sup>互乘子<sup>五</sup>得<sup>二</sup>為次兄之差○

又以母<sup>六</sup>互乘子<sup>三</sup>得<sup>八</sup>為小弟之差○又以母<sup>四</sup>相乘

得<sup>二</sup>為長兄之差○另以<sup>二</sup>減去<sup>八</sup>餘<sup>六</sup>為法○先置



長兄差四 以八歲乘之得一百九 為實以法二除之得  
九十為長兄之歲 〇另以次兄差十二以八歲乘之得一百  
六 為實以法二除之得八十為次兄之歲 〇另以小弟八亦以  
八乘之得十四 為實以法二除之得七 為小弟歲數  
合問

今有七人差等均錢甲乙均七十七文戊己庚均七十五文問  
丙丁各若干

答曰

甲四十文

乙三十七文

丙三十四文

丁三十一文

戊二十八文

己二十五文

庚二十二文

法曰置

〇以

三

乘

七十

得

二百

三

以少減多餘八十為一差之實

併分母

三人得

五折半得

二人以減總

七餘四人却以分

母二人

乘得

六以乘

四人得

二十為一差之法除實

八十

得三為

一差數置

甲乙均

七十

加三

共八十

折半得

為甲得

數遞減

三合問

今有兵士三十四百七十四名每三人支衫絹七十尺每四人  
支裙絹五十尺問該總絹若干

答曰

共絹一十二萬四千四百八十五尺

衫絹八萬一千零六十尺

裙絹四萬三千四百二十五尺

法日置三以五七十尺以三互乘五得一百以四互乘七得二百併之共三百乘兵士得一千四百九十九萬為實又以三相乘得二十為法除實得總絹數○置兵士總以七因三歸得衫絹數○以五因四歸得裙絹數合問

互和減半差分

法日以五為陽位○四為陰位○三位者四併得五○四位者五併得十○五位者十併得二十○照位併而為法除實得首尾二人共數於內減多或少數餘數折半得首尾數加多或少數為首數

○三位者互和首尾甲丙二人所得數折半得中乙數合問

○四位者照前得首尾甲丁二人數○中有乙丙二人不可折半得數却置甲多或丁少數依例用三歸之合問

○五位者照依前得首尾甲戊二人數○互和首尾數折半得中丙數○又互和丙戊數折半得丁數○又互和丙甲

數折半得乙數○如位數多者皆以空位取之併而為法除實得首尾數

今有白米一百八十石令三人從上互和減半分之只云甲多丙米三十六石問各該若干

- 答曰 甲七十八石 乙六十石 丙四十二石

法曰置米十一石入為實以七併得五石為法除實得二百

石乃四二人首尾共數於內減甲多三十餘八十折半得

丙四十石加多三十得甲米七十互和甲丙米折半得乙米

六十合問

今有銀二百四十兩令四人從上互和減半分之只云甲多丁一十八兩問各該若干

- 答曰 甲六十九兩 乙六十三兩
- 丙五十七兩 丁五十一兩

法曰置銀為實以六併得二為法除實得二百乃甲丁首

尾二共數於內減甲多一十餘一百折半得丁銀五十

加多八得甲銀九十兩惟乙丙二不可併折以甲多八十例用

三歸之得六加入丁銀得丙銀七十兩又加六得乙銀六十兩

合問

今有鈔二百三十八貫令五等人從上作互和減半分之只云戊不及甲二十三貫六百文問各該鈔若干

- 答曰 甲六十四貫四百文 乙五十六貫
- 丙四十七貫六百文 丁三十九貫二百文
- 戊三十貫零八百文

法曰置鈔為實以七併得二貫五為法除之得九十五

文乃首尾二共數於內減戊不及甲鈔餘六十貫折半

得戊鈔三百貫仍加戊不及甲鈔三百三十三貫得甲鈔六百四

四百文 ○互和甲戊鈔共九百五十五貫折半得丙鈔四百七十七貫

○又互和丙戊鈔共七百八十八貫折半得丁鈔三百九十九貫 ○

又互和甲丙鈔共一百二十二貫折半得乙鈔五十六貫合問

今有五人均銀四十兩丙內甲得十兩四錢戊得五兩六錢問乙

丙下次第均之各該若干

答曰 ①九兩二錢 ②八兩 ③六兩八錢

法曰併甲戊共一十兩折半得丙銀八兩又併甲丙共一十八兩折

半得乙銀九兩又併丙戊共一十三兩折半得丁銀六兩八

假如前三人分者可將一等與二等所得數併作一處却

分為十分比驗其一等原得數是六分其二等原得數是四

分再將二等與三等仍前考之其二等原得數却是六分三

等原得數却是四分也 ○其二八三七俱照此考驗無差

○因指明等書不依古法却以十分之六誤為四六以十分之

七為三七以十分之八為二八俱差矣因差而考之

今有緇四百七十丈零一尺八寸四分令三等入戶作十分之

六出之上等二十五戶中等三十戶下等四十八戶問每戶

各若干

答曰 上等每戶七丈八尺 共一百九十五丈

中等每戶四丈六尺八寸 共一百四十四丈

下等每戶二丈八尺零八分

共一百三十四丈七尺八寸四分

法曰置總絹為實另置上等戶數以一百因之得二千五百中等

戶數以六十因之得一千八百下等戶數以三十乘之得七千

二十併三位共六千八百為法除實得七丈八尺是上等一戶

所出數〇以六因是中等一戶所出數〇再以六因是下

等一戶所出數各以戶數乘之合問

今有粟一百六十八石四斗八升八合令四等人戶作十分之

七出之問每戶逐等各若干

答曰 第一等二十戶每戶二石 共四十四石

第二等三十戶每戶一石 共五十五石零四斗

第三等四十戶每戶九升 共四十一石零六升

第四等八十戶每戶六升八合 共三十二石零八合

法曰置總粟為實另置一等戶以一千因得二萬〇第二等戶

以七百因之得二萬五千〇第三等戶以四百乘之得二萬〇

第四等戶以三百乘之得一萬六千四〇併四位

共八萬四千二百為法除實得二是第一等一戶所出數以

七因是二等一戶數又七因是三等一戶數又七因是四

等一戶數各以戶數乘之合問

十分之七卽以七因以生各等詳後解法

今有官米二百一十五石三斗六升令五等人戶作十分之八

出之問每戶逐等各若干

答曰 第一等 四戶 每戶 二石五斗 共 一十石

第二等 八戶 每戶 二石 共 十六石

第三等 十五戶 每戶 一石六斗 共 二十四石

第四等 四十戶 每戶 一石二斗 共 五十二石四斗

第五等 一百戶 每戶 一石 共 一百一十二石

解法曰 一等定率 以八 因之得 八 為一等率 又八 因得 十六

四 為二等率 又八 因得 百二十一 為四等率 又八 因得 四百

十 為五等率 前問十分之七 倣此 卽以七 因定率

去日置總米為實 另置第一等 四 以二 因之得 四 又將第

二等 八 以千 因之得 六萬 〇 第三等 十五 以六千 乘之得

九萬 〇 第四等 四十 以五千 乘之得 二十萬 〇 九

五等 一百 以二千 乘之得 四十九萬 〇 〇 併五位 共

九十四萬 〇 一 為法除實得 二 為一衰數 〇 就以此乘

一等 衰 每戶 該米 二石 以八 因得 二 是第二等 一戶 所

出數 又八 因得 一石 是第三等 一戶 數 又八 因得 八升 是

四等 一戶 數 又以八 因得 升四合 〇 二 是五等 一戶 數 各以

戶數乘之合問

匿價差分歌

匿價分身法更奇

多乘高物以為實

得價減總餘又列

共物除餘低價知

低價添多為高價

各乘各物不差池

學者能知此般美

二四物價也相宜

今有銀一萬七千六百九十兩買馬騾一千匹議要馬七百匹  
騾三百匹其馬價多騾價七兩七錢問各價若干

答曰 馬每匹價二十兩

騾每匹價一十二兩三錢

法曰置馬

七百匹

以多

七兩七錢

乘之得

五千二百

以減總銀餘

二千三百

以馬騾

一千

為法除之得

騾一十一兩三錢

加多

七兩七錢

為馬

價合問

今有銀二千九百二十八兩共買綾一百五十疋羅三百疋絹  
四百五十疋只云綾疋價比羅疋價多四錢七分羅疋價比  
絹疋價多一兩三錢五分問三物疋價若干

答曰 綾價每疋四兩三錢二分

羅價每疋三兩八錢五分

絹價每疋二兩五錢

法曰列羅

三百疋

以多絹價

一兩三錢五分

乘得

四百

○又列綾

五十疋

以二項多價共

一兩八錢二分

乘得

二百七

併之得

六百七

減總銀餘

二千二百

為實併綾羅絹共

九百

為法除之得

二兩

為每疋絹價加多

一兩三錢五分

得羅疋價

三兩八

又加多

五錢

四錢得綾疋價四兩三分合問

今有綾七尺羅九尺共價適等只云羅每尺價比綾每尺少錢三十六文問各錢價若干

答曰 綾每尺一百六十二文

羅每尺一百二十六文

法曰置羅尺九以綾價三十文乘之得三百二十文為實○另以綾尺七

羅尺相減餘二尺為法除實得綾尺價一百六十二文○另置綾尺七

以三十文乘之得二百一十文為實仍將前法二尺為法除之得羅

尺價一百二十六文合問

今有金九塊銀十一塊秤之適等交換二塊則餘金比換銀多

一十三兩問金銀各重若干

答曰 金一塊重三十五兩七錢五分

銀一塊重二十九兩二錢五分

金九塊 銀十一塊各共重三百二十一兩七錢五分

法曰列金重三兩折半得六兩乘金九塊得五十八兩為實却以

金九銀十一相減餘二為法除實得銀一兩重二十九兩數○

另置銀十一以六兩乘之得七十一兩為實仍以前二為法

除之得金一兩重數合問

貴賤差分歌

差分貴賤法尤精

高價先乘共物情



却用貴賤減今數

餘留為實甚分明

別將二價也相減

用此餘錢為法行

除了先為低物價

自餘高價物方成

今有米麥五百石共價銀四百零五兩七錢只云米每石價八

錢六分麥每石價七錢二分五厘問米麥各若干

答曰 米三百二十石

價銀二百七十五兩二錢

麥一百八十石

價銀一百三十兩零五錢

法曰置米

五百石以米價八分乘之得四百三

減去共價餘

二十四兩

為實以米價內減麥價餘

分五厘為法除之得麥

一百八

却以米麥五百石內減麥數餘

三百二為米數各以

原價乘之合問

今有銀五十五兩五錢其買銅錫鐵八萬三千零五十兩只云

銀價相做每銀一錢買銅一百三十兩每銀一錢買錫一百

五十兩每銀一錢買鐵一百七十兩問三色各若干

答曰 銅二萬四千七百兩

價銀一十九兩

錫二萬七千七百五十兩

價銀一十八兩

鐵二萬零六百兩

價銀一十八兩

法曰置總銀以三歸之得

兩乘得錫

於總物內減訖餘

總銀內減去

乘之得

百減去五萬五餘七百五為實另以銅鐵數相減餘四為法  
除實得鐵價八兩又於七兩減去八兩餘九兩為銅價各  
以每錢買數乘之合問

今有綾羅紗絹一百六十疋共價九十三兩綾每疋價九錢羅  
每疋七錢紗每疋五錢絹每疋三錢問四色各若干

答曰 綾三十五疋 該銀三十二兩五錢

羅四十疋 該銀二十八兩

紗四十疋 該銀二十兩

絹四十五疋 該銀一十三兩五錢

法曰此四色差分先置一百六以四除之得四十就定中物

羅二色及價却於一百六內減羅共八十餘八十又於

價九兩內減去羅價八兩紗價二十餘四以貴賤差分

算之○置餘八十以綾價九乘之得七十減去五兩餘十

兩為實以綾價九減絹價三餘六為法除之得四十為絹

數○却於八十內減絹四十餘四十為綾各以原價乘之

合問

○訣三色四色差分之法俱先定中等惟留首尾二色以貴  
賤差分法策之不拘五六七八九色者倣此

仙人換影歌

又曰貴賤相和

貴賤相和換影仙

賤物互紫貴價錢

貴物互乘賤價訖

相減餘為長法然

先使總錢乘賤物

後用總物乘賤錢

二數相減餘為實

長法除之短法言

貴物貴價各乘短

物價分明皆得全

總內減貴餘為賤

不遇知音不與傳

今有錢四千九百九十五文共買桃梨五千個只云錢二十一

文買桃九個又錢四文買梨七個問桃梨各若干

答曰 桃三千二百八十五個 該錢四千零五文

梨一千七百一十五個 該錢九百八十五文

法曰列置 十一文 七個 五千九百九十五文 先以上互乘申

個得七個 又以 四文 九個 三十個 以少減多 餘 四十個 為長法

○若求桃數價者以中下互乘置總錢以 七個 乘得 三萬九千

六十個 另置總菓以 四文 乘之得 二萬三千四百九十九 餘 一萬

九百六十個 為實以長法 四十 除之得 三百六十五個 為短法列二位

○一位以 九 乘得桃 三千二百八十五個 ○一位以 十二 乘得桃價

四千〇一 於總內減桃數餘者即梨總價也

○若求梨數價者却置總錢以 九 乘之 ○又置總菓以 十

乘之二數相減餘 四十五 為實仍以長法 四十 除之得

二百四十五 為短法列二位 ○一位以 十二 乘得梨數 ○一位以

四 乘得梨價合問 求桃者 以梨價求之 求梨者 以桃價求之

今有牛羊一百隻共價一百六十八兩只云牛三隻價銀一十

二兩羊四隻價銀一兩五錢問牛羊併價各若干

答曰 牛三十六隻 價銀一百四十四兩

羊六十四隻 價銀二十四兩

法曰列置 牛三 一羊四 共一百隻

先以上牛貴價一兩五錢乘賤物羊 四得四兩 又以貴物

牛三互乘賤物羊價一兩得四兩以減 四兩餘兩五錢 為

長法○次以中羊 四 互乘總價 一兩六錢 得 六百七 ○又置

總物 一百 以賤價 五錢 乘之得 五百 以減 六百七 餘 一百七

上為實以長法 四十三 除之得 一兩 為短法○列二位○

一位以貴物牛三乘之得牛 三 一位以牛貴價 一兩

乘之得 一百四 以減總銀餘得羊價合問

今有大小魚一百斤共價八錢七分五厘只云大魚二斤價四

分小魚七斤價五分問大小魚及價各若干

答曰 大魚一十二斤半 價銀二錢五分

小魚八十七斤半 價銀六錢二分五厘

法曰列 大魚二斤 小魚七斤 總價八錢七分五厘

先以上大魚價 四分 互乘中小魚 七斤 得 二分八厘 ○又以大魚 二

互乘小魚價 五分 得 一分 以少減多餘 八分 為長法○次以中

小魚 七 互乘下總價得 二分五厘 ○又以小魚價 五分 互乘

總魚斤一百得五以少減多餘一兩一分五厘為實以長法除之

得六分二為短法○列二位○一位以斤乘之得大魚十

斤○一位以四乘之得大魚價五分於總魚斤一百減去

大魚餘得小魚合問○若求小魚者置總價以大魚斤乘

之得一兩七分又置總價一兩一分貴價相乘之得兩以少減

多餘二兩二分仍用前法五分除之得一分五厘為短法○

列二位○一位以斤乘之得小魚斤半○一位以分乘

之得小魚價六分五厘合問

今有圓木大小二根內大者一根頭徑一尺二寸稍徑八寸長

一丈五尺小者一根頭徑一尺相徑七寸長二丈共價銀四

十九兩零八分問大小木各價若干

答曰 大木三十七兩二錢

小木一十七兩八錢八分

法曰先置大木頭徑一尺自乘得一十四寸又將稍徑八寸自乘

得六十四併之得二百以長一丈乘之得積二千○又

置小木頭徑一尺自乘得一十又將稍徑自乘得九寸併之

得一百四以長二丈乘之得積二千九百併大小積共八千

八百為法以除原價四十九兩每寸派得六毫就此為法

各乘大小積合問

今有石石中有玉方三寸共重一十二斤十五兩只云玉方一

算海經卷五  
寸重一十二兩石方一寸重三兩問玉石各重若干

答曰 玉一十四寸 重一十斤零八兩

石一十三寸 重二斤七兩

法曰置方寸自乘得九再乘得七十以玉率重一兩乘之得

三百二減共重十五兩即二百〇餘一百一為賤實以

十四兩 貴賤率石三兩相減餘九為法除實得石三寸減其積

七十餘得王四寸以玉率二兩乘之得十八兩 〇另以石

三寸以石率三兩乘之得九兩 各以斤法通之得斤數合問

今有客三次出外為商俱得合利每次歸還銀三百兩三次本

利恰盡問原本若干

答曰 二百六十二兩五錢

法曰置銀三百兩折半得一百五十又加百得四百又折半得二百

兩又加百得五百又折半得原本二百六十合問

人不知總 孫子歌曰 又云韓信點兵也

三人同行七十稀 五樹梅花廿一枝

七子團圓一月 除百令五便得知

今有物不知數只云三數剩一個五數剩三個七數剩一個問

共若干

答曰 共二十三個

法曰列三三五乘五得五又七乘之得一百

為滿數列位○另以三乘五得一十為七數剩之衰○

又以三乘七得一十為五數剩一之衰○又以五乘七得

三十五倍作七以三除之餘一故用七為三數剩一之衰○

其三數剩二者剩一○下七十○五數剩三者剩三○下

六十二○七數剩二者剩一○下十五併之得十二三內減去滿數百

五○又減一百餘三箇合問

今有客至不知其數只云三人共飯四人共羹通共用碗三百

零一隻問客併羹飯碗各若干

答曰 客五百一十六人 羹一百二十九碗

飯一百七十二碗

法曰置碗三百。以三因之得九百為實併三人共七為法

除之得羹碗一百九隻又以四因之得客五百一以三除之

得飯碗合同

今有客不知數只云二人共飯三人共羹四人共肉通共用碗  
六十五隻問客若干

答曰 客六十八人

法曰置二人 三人 四人 雜乘以二乘三得六以三乘四得一

二又四乘二得八併之六十二為法○另以二乘三得六

以<sup>四</sup>乘之得<sup>四</sup>二十以乘<sup>五</sup>得<sup>五</sup>一百一十五為實以法<sup>六</sup>二十

除之得客合問維乘者四處顛倒相乘也

右二條先用合分後用互換也

卷五尾

去日置算...以三因之...實...法...

對一百一十二

答曰 客正百一十六人 實一百二十六



