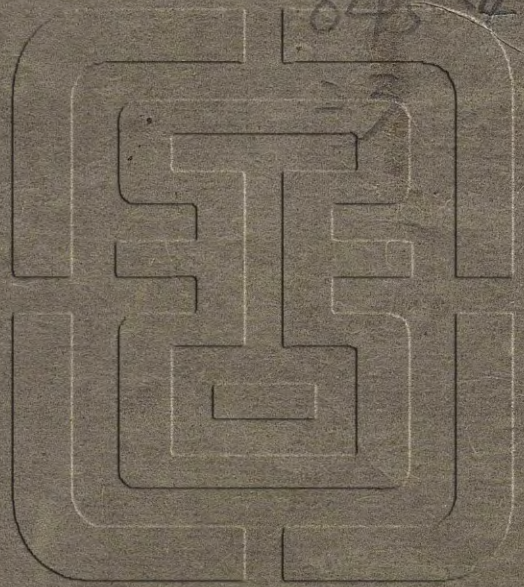


20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43

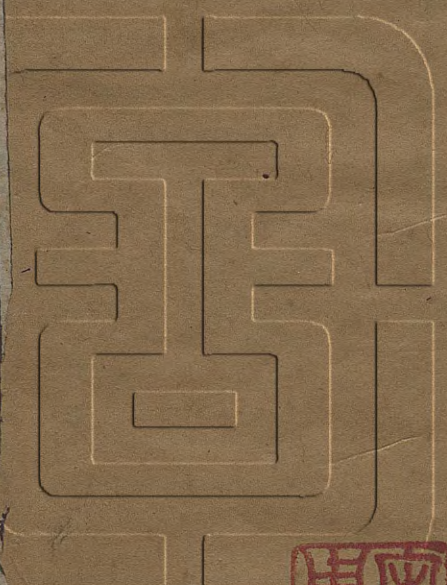
料 100

845-4

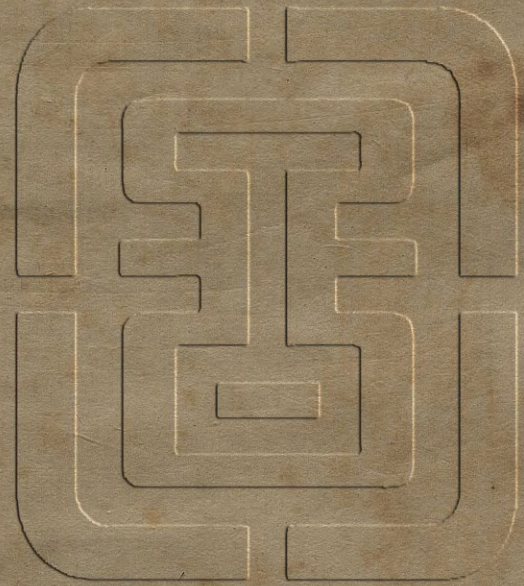


九數通考

補借根方



九數通考卷三



虞山屈曾發省園氏輯

粟布章第二

此章以量法求多寡以衡法求輕重以度法求長短而易換抽分鍊礦銷銀諸法悉隸入焉

粟布訣

穀為糙米要須知。米實穀法以除之。若將易換貴求賤。

乘來除去不差池。

設如有穀八百六十八石五斗。糶見糙米四百十六石八斗八

升。問每穀一石。糶米幾何。答曰。四斗八升。法以糙米為實

以穀數為法。除之即得。若糙米確白米法同。此所謂穀為糙

穀法以除之也。

設如有糯米二百一十六石，每糯米一石，換粳米一石五斗，問共該粳米幾何？答曰：三百二十四石。法以糯米為實，以每石加^五斗為法加之，或用^一石乘之，即得。

設如有粳米三百二十四石，每米一石五斗，換糯米一石，問共該糯米幾何？答曰：二百一十六石。法以粳米為實，以每石^五斗為法定身除之，或用^一石除之，即得。

設如有米七百六十石，每米五斗，換豆七斗，問共該豆幾何？答曰：一千〇六十四石。法以米為實，以^五斗歸之，以豆^七斗因之，即得。若用異乘同除法，先以豆^七斗因之，再以^五斗歸之，亦得。

設如有豆一千〇六十四石，每豆七斗，換米五斗，問共該米幾何？答曰：七百六十石。法以豆為實，以^七斗歸之，以米^五斗因之，即得。若用異乘同除法，先以米^五斗因之，再以^七斗歸之，亦得。

四條所謂若將易換貴求賤乘來除去不差池也其驗價易換四色易換見一卷同乘同除法

衡法訣

斤如求兩身加六 減六留身兩見斤 論銖三百八十四
六十四分為一斤 二十四銖為一兩 三十二兩一裏名
一秤斤該一十五 二秤併之為一鈞 四鈞之數為一石
又名一馱實為真 二百整斤為一引 兩下別有毫釐分

截兩為斤訣

一 退六二五 二 一二五 三 一八七五 四 二五

五 三一二五 六 三七五 七 四三七五 八 五

九 五六二五 十 六二五 十一 六八七五 十二 七五

十三 八一二五 十四 八七五 十五 九三七五

凡斤下帶兩兩位即設斤位之次上二子共十兩下五子是五兩也若再遇一兩則進一於斤位退去十五再遇二兩則進一於斤位退去十四以下倣此○若化兩為斤則用一退六二五法從末位化起至斤下止不可化至斤上○若乘除畢斤下有零數者則用加六法從末位加起亦至斤下止不可加於斤上○若化斤為兩則用加六法從末位加起直至首位止○定位法只認十兩上是斤斤上是十兩可也

設如金一十二斤半問該兩幾何答曰二百兩 此是化斤為

兩法以一十二斤半為實以六為法加之或用一十乘之即得所謂

斤如求兩身加六也

設如銀四百三十二兩問該斤幾何答曰二十七斤 此是化

兩為斤法以四百三十二兩為實以截兩法通之或用定身除法以

六除之或用六為法歸除之即得所謂減六留身兩見斤也

設如心紅每斤價銀三錢八分問每兩價幾何答曰二分三釐

七毫五絲 此是斤價求兩價法以斤價為實以截兩法通

之即得或置紅兩用截兩法化為六二以斤價乘之亦得

設如水銀每兩價銀一分八釐五毫問每斤價幾何答曰二錢

九分六釐 此是兩價求斤價法以兩價為實以六為法加

之即得或以斤化作十六以兩價乘之亦得

設如大綠六兩每斤價銀七錢六分五釐問該銀幾何答曰二

錢入分六釐入毫七絲五忽。此亦斤價求兩價法。以斤價

為實。以截兩法通之。得每兩價。再以^六因之。即得。或以^六絲

用截兩法。化為^{三七}五。以斤價乘之。亦得。

設如釐一十八斤。每兩價錢一十二文。問該錢幾何。答曰。三千

四百五十六文。此亦兩價求斤價法。以兩價為實。以^六為

法加之。得每斤價。再以^{一十}八斤乘之。即得。或以釐^{一十}八斤。用加^六

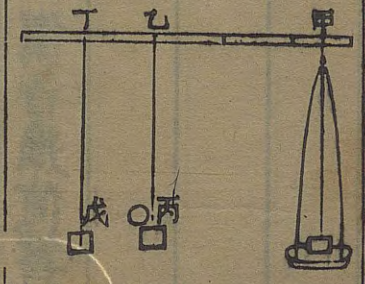
法得^{二百八}十八兩。以兩價乘之。亦得。

設如以戥稱銀。戥數不足。將砵上加四兩稱之。得二百兩。原砵

重八兩。問銀實重幾何。答曰。三百兩。法以原砵與今加相

併得^{一十}二兩。以乘今稱^{二百}兩。得^{二千四}百兩。以原砵^八兩除之。即得。如

一原砵
二今砵
三今重
四原重



與甲丁之比。為轉比例四率也。

設如戥子失去。墜砵。欲配一砵。不知輕重。以重三兩之物。用六

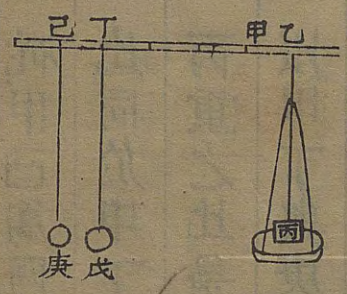
錢之砵稱之。得四兩。問原砵重幾何。答曰。原砵

重八錢。法以今稱得^四兩。與今砵重^六錢。相因。得

^二兩。以原重^三兩除之。即得。如圖甲乙為戥盤距

提繫之分。丙為物重。甲丁為三兩之分。戊為原

一原重
二今重
三今砵
四原砵



砵甲己為四兩之分庚為今砵以比例論之甲乙與戊砵之比同於甲丁與丙重之比又甲乙與庚砵之比同於甲己與丙重之比是甲丁乘戊砵與甲己乘庚砵之數等俱二兩四錢故以甲丁與庚砵之比同於甲己與戊砵之比為轉比例四率也

設如胡椒六百斤價銀七十五兩問銖分兩裏秤鈞石引及各價各幾何答曰二十三萬〇四百銖每銖價銀三毫二絲五忽五微二纖有餘

三萬八千四百分每分價銀一釐九毫五絲三忽一微二纖五沙

九千六百兩每兩價銀七釐八毫一絲二忽五微

三百裏每裏價銀二錢五分

四十秤每秤價銀一兩八錢七分五釐

二十鈞每鈞價銀三兩七錢五分

五石每石價銀十五兩又曰駄

三引每引價銀二十五兩

法以六百斤為實以每裏二歸之得三百就以每秤七裏歸之

得秤四十又以每鈞二歸之得二十又以每石四鈞歸之得五石卻

以每石一百二乘之仍得原六百乃以每引二百歸之得三

仍用二乘之復得原六百乃以加六法加之得九千六又以

每兩四分乘之得三萬八千又以每分六銖乘之得二十三萬

以價五兩七十分為實以各得數除之得各每價

設如金與銀鑄於一處共得正方體積二十七寸重二百七十
 四兩二錢問金與銀各幾何答曰金體積四寸銀體積二十
 三寸法列共積^{二十七寸}以銀寸方重^{九兩}乘之得^{二百四十四兩}與共
 重相減餘^{三十一兩二錢}乃以銀率與金率相減餘^{七兩}
 為一率金寸為二率今所餘^{三十一兩二錢}為三率推得四率^{四寸}即
 金積數於共積內減之餘^{三寸}即銀積數以金率與金積相
 乘銀率與銀積相乘併之得共重數若欲先得銀數則以金
 寸方重^{十六兩}乘共積得^{四百五十兩}內減共重餘^{一百七十兩}
 即銀輕於^{八錢}仍以^{七兩}為一率銀寸為二率今所餘^{九兩四錢}
 為三率推得四率^{三寸}即銀積數也

設如金鑲玉爐一座共重四十六兩七錢問金玉各幾何答曰
 金積一寸玉積一十一寸五百分法用盛水方器一件置
 爐其中實之以水取出爐看水淺幾何設如盛水方器每邊
 五寸水淺五分即每邊^{五寸}自乘得^{二十五寸}以水淺^{五分}為高再
 乘得^{一百二十五寸}為爐之體積即金玉之共積爰置共積以玉
 寸方重^{二兩六錢}乘之得^{三十二兩}與共重相減餘^{一十四兩二錢}
 數乃以玉率與金率相減餘^{兩二錢}恰與今所餘數相合即
 得金積為^{一寸}於共積內減之餘^{五十分}即玉積數以金率
 與金積相乘玉率與玉積相乘併之得共重數如欲先得玉
 數照前求之亦得

設如金球一箇徑二寸二分六釐今欲作一銀球其重與金球等問徑幾何答曰二寸七分七釐有餘法以金方邊一寸二分六釐為一率銀方邊一寸二分三釐為二率今所設之金球徑二寸二分六釐為三率推得四率即銀球徑也此法蓋因各色俱為正方體其重數俱設為十六兩八錢與金寸方等故金方邊為一寸銀方邊為一寸二分三釐水銀方邊為一寸一分一釐黑鉛方邊為一寸一分九釐紅銅方邊為一寸三分一釐生鐵方邊為一寸三分六釐高錫方邊為一寸三分九釐白石方邊為一寸八分九釐水方邊為二寸六分四釐油方邊為二寸七分四釐皆係邊與邊之比例故球徑與球徑之比同於方邊與方邊之比為相當比例四率也

設如青石一塊正方一尺二寸重四千九百七十六兩六錢四分今欲作與青石一樣大熟鐵一塊問重幾何答曰一萬一千六百二十九兩四錢四分法以青石寸方重二兩八錢八分為一率熟鐵寸方重六兩七錢三分為二率今所設之青石重四千九百七十六兩六錢四分為三率推得四率即與青石一樣大熟鐵之重數也

鍊礦成金銀法

設如銅一經入爐每十斤得八斤今三經入爐得七十五斤一十三兩四錢四分問原生銅幾何答曰一百四十八斤二兩法以七十斤用加六法化作兩併入兩錢分數共得一千二百一十二斤

三兩四錢四分為實，以斤入自乘再乘得五百為法，除之得二千三百兩。
用斤法歸除之得斤一百四十八一二五乃斤下零數，用加六法加之即得兩併之得原生銅數。
以入斤自乘再乘為法者，所謂異除同除也。

設如有金不足色，欲鍊成上等好金，第一次入爐煨去三分之一，第二次煨去四分之一，第三次煨去五分之一，第四次煨去六分之一，方得上等好金二十七兩。問原金幾何？答曰：五百四十兩。
法借三分四分五分六分俱分得盡之六為原金總差，此數三分之一得二，其四分之一得一，其五分之一得二，其六分之一得一，併之得七，與原借數六相減，一得一，其六分之一得十，併之得七。

餘三為一率，得上等好金二十為二率，總衰十六為三率，求得四率即原金數。此法因原金鎔銷四次，所存二十七兩，故借衰中亦減去四次之數，所餘為三衰，以三衰與二十七兩之比，即六十衰與五百四十兩之比也。
此用借衰法。

設如鍊礦為銀，初次入爐每三兩得二兩，二次入爐每七兩得五兩，三次入爐每五兩得四兩，今共鍊得足色銀一十六兩，問原礦幾何？答曰：四十二兩。
法以銀一十為實，先用異乘同乘法，以每次入爐三兩七兩五兩相乘得一百○乘實得一千六百兩，次用異除同除法，以每次鍊得兩四兩相乘得四十，除之即得。
此用同乘同除法。

又法
車二 初次
五 二次
四 三次
二 車
三 車
七 車
五 車
三 車
七 車
五 車
二 車

傾煎論成色法

設如有八五色銀五兩六錢換九五色銀問該幾何答曰五兩

○一分○五毫有餘法先用成色求足色法以入五乘色

銀五兩得足紋銀四兩七錢六分再用足色求成色法以五

色除足銀四兩七錢六分即得

設如足色銀七兩六錢五分傾出成色銀九兩問色幾何答曰

八五色法以足色銀為實以成色銀九兩為法除之即得

設如足色銀三十五兩二錢欲傾入八色問用銅幾何答曰四

兩八錢法以足色銀為實以入八為法除之得色銀四十兩

內減原銀數餘得銅數

設如有銅七錢五分欲煎入八色銀問用紋銀幾何答曰五兩

五錢法以銅為實以每兩用銅一錢二分為法除之得色銀六兩

二錢五分內減原銅數餘得紋銀數

量算鹽場散堆歌每方一尺積鹽四十斤

長闊相乘共一遭已乘之數又乘高每方四十乘斤數

三百斤歸即引包

設如鹽一堆長一丈五尺闊一丈二尺高六尺五寸問斤引各

幾何答曰四萬六千八百斤一百五十六引法以長乘闊

得一百八十尺再以高乘之得一千一百七十尺又以每尺四十斤乘之得

斤數又以每引三百斤除之得引數

度法訣

四丈為正五丈端 或減或加尺寸寬 端正乘來見尺丈
尺求端正法除看

設如原借人布長四丈闊二尺今將狹布闊一尺八寸者還之

問該長幾何答曰四丈四尺九分尺之四 法以原長乘原

闊得八十尺為實以今闊為法除之即得不盡之數法實皆折半而命之

設如銀二十三兩買布七十五疋每疋長四丈闊二尺今要換

狹布長與前同闊止一尺六寸其所狹之數之價要退還問

該退幾何答曰四兩六錢 法以銀為實月置布七十疋以長

四丈乘之得三千再以闊乘之得六千為法除實得每方尺價

三釐八毫三絲三忽有零月以原闊今闊相減餘四寸以乘原長三千得一

二百尺為所狹之數乃以方尺價三釐八毫三絲三忽三微乘之即得

設如原借人布長二百四十八尺闊一尺一寸今將狹布長二

百八十尺還之問該闊幾何答曰一尺八寸六分 法以原

闊乘原長得五百二十尺八寸為實以今長為法除之即得

官糧帶耗訣

官糧帶耗在其中 一石例加七升同 要見正米減去七

隔位除之法更通

設如官糧二千七百六十五石九斗五升內正米一石帶耗米

七升問該正耗米各幾何答曰正米二千五百八十五石耗

米一百八十石。○九斗五升。法以官糧為實，以每石七隔

位除之，得正米。或以一石。○為法除之，亦得正米。以正米

為實，以耗七因之，得耗米。若要問正耗共米，以正米為實，

以耗七隔位加之，即得共米。若以耗米問正米，以耗米為

實，以每石七為法歸之，即得正米。

就物抽分訣

抽分法就物中抽。腳價乘他都物求。別用腳錢併物價

以之為法要除周。除來便見腳之總。餘者皆為主合留

算者不須求別訣。只將此法記心頭。

設如有米三千五百石，每石腳價五分，因無存銀，即將原米抽

出，准還照原米價，每石六錢五分，扣算還腳，問主腳米各幾

何。答曰：主米三千二百五十石，腳米二百五十石。法以腳

價五分乘共米，得一百七十五兩，為腳銀數。月併腳價五分米價六錢共

錢七除之，得二百五，為腳米數。以減共米，餘三千二百，為主米

數。一法以米價乘共米，得二千二百七十五兩，併米價腳價共七錢除

之，得主米。以減共米，餘為腳米。此法因三千五百石，為主米

腳米之共數。故併米價腳價得七錢，亦為米價腳價之共數。

以總價與總米之比，即同於腳價與腳米之比。又總價與總

米之比，即同於米價與主米之比也。

設如白羅六十七丈五尺，今於內抽一丈七尺五寸，買顏色作

染染得紅羅六丈二尺五寸問共各該幾何答曰紅羅五十
二丈七尺三寸四分三釐七毫五絲買顏色羅一十四丈七

尺六寸五分六釐二毫五絲法以染紅羅六丈二尺五寸乘總羅

六十七丈五尺得四百二十一丈八尺七寸五分為實併染紅羅顏色羅共得八丈為

法除之得紅羅數以減總羅餘得顏色羅數此即前條後一法

設如絲四十三斤十二兩織絹每疋用絲一斤與織工絲四兩

問共各該幾何答曰織絹絲三十五斤即織成絹三十五疋織工絲八

斤一十二兩法以總絲二十一兩化為七斤四十三兩以織工絲

四兩化為五斤二兩乘之得一十九斤九兩七錢五分為實月併織絹絲織工絲共一

五為法除之得八斤七錢五分乃斤下零數以六加之為二斤一

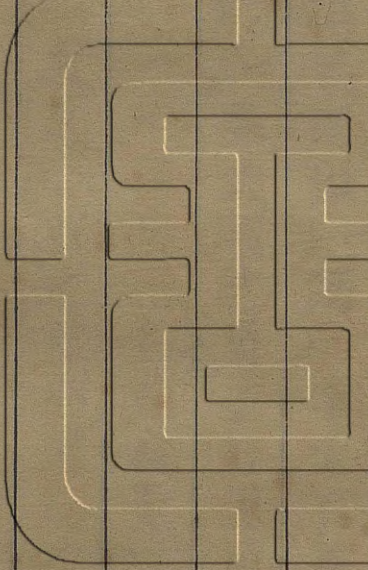
織工絲以減共絲餘得織絹絲一法以總絲四十三斤化為六百

八十兩共七百以織工絲四兩乘之得二千八百為實月併織絹絲

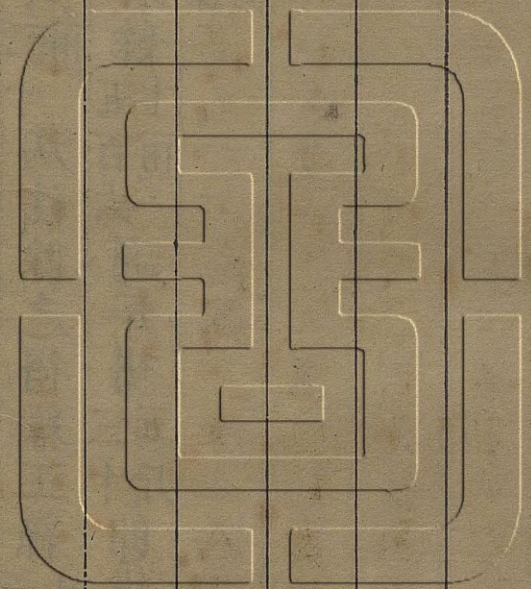
織工絲共二十兩為法除之得織工絲一百四十兩通斤得八斤一

以減總絲餘五百六十兩通斤得三十斤即織絹絲也前法以斤算後法以兩算

皆與首條前一法同



九數通考卷三終



衡法補遺

設如有一大石不知其重但知一小石重四兩求大石重幾何

答曰大石重二十四兩 法用一木杆結繫於中兩端令平

乃一大石掛於一端小石作砵稱之如大石距提繫一寸小石

距提繫六寸得平則以一寸為一率小石重四兩為二率六寸為三率

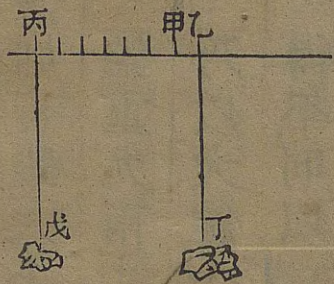
推得四率二十四兩即大石之重也如圖甲乙為大石距提繫一

寸甲丙為小石距提繫六寸丁為大石戊為小

石戊小石之重即甲乙之分丁大石之重即甲

丙之分故甲乙與戊小石之比同於甲丙與丁

大石之比也



設如有銀大小二錠共重十五兩求大小錠各重幾何答曰大錠重九兩小錠重六兩 法用一木杆結繫於中兩端令平

乃以大錠小錠各掛一端如大錠距提繫^{四寸}小錠距提繫^{六寸}

得平則以^{四寸}相加得^{十寸}為一率共重^{十五兩}為二率大錠距

提繫^{四寸}為三率推得四率^{六兩}即小錠之重如以小錠距提繫

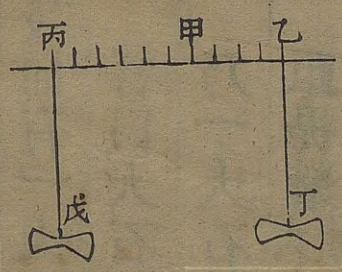
^{六寸}為三率推得四率^{九兩}即大錠之重也如圖甲

乙為大錠距提繫四寸甲丙為小錠距提繫六

寸故以甲乙甲丙共分與丁戊共重之比同於

甲乙與戊小錠之比亦同於甲丙與丁大錠之

比也



九數通考卷四

虞山屈曾發省園氏輯

差分章第三

差者等也物之混者求其等而分之以人戶之差求賦稅多寡以官品之差求俸祿多寡以物價之差求貨物多寡以合本之差求得利多寡之類是也

差分訣

差分法數不相平

須要分教一分成

將此一分為之實

乘來各數自無零

法曰以總物為實併各差為法除之得一差以乘各差所謂乘而相併除而又乘者是也

四六差分

法各以四為首用加五以求各差

首位四就身加五得六又加五得九又加五得十三差五

分又加五得二十差二分五釐如

二位者^四併得^十三位者^六

九併得九四六九四位者三差五分併得三十二五位者四六九十三

差二分併得五十二各併為法除實得一差以乘各差即得

設如有米一千五百五十八石令甲乙丙三人四六納之問各

該幾何答曰甲七百三十八石乙四百九十二石丙三百二

十八石法以米為實併丙四乙共十九為法除之得八十

為一差以各人差數乘之即得各人納米數若令四人四六

二差五分除總米得一差數若令五人四六納之則併五十

設如有米三百八十五石五斗二升令二等八人戶四六納之上

等二十六戶下等四十戶問二等每戶及每等各該幾何答

曰上等每戶七石三斗二升共一百九十石三斗二升下等

每戶四石八斗八升共一百九十五石二斗法以上等戶

數六因之得一百五下等戶數四因之得一百六併之共三百

十六為法除總米得一石二為一差以六因之得上等每戶

數以四因之得下等每戶數各以戶數乘之得各等共米數

二八差分

法各以二為首用四因以求各差首位二以四因之得八又四

二十八又四因得五百十二如位二位者二併得十三位者二

三十併得四四位者二併得七五位者二併得十二

設如有金三千兩令甲乙丙丁四人二八納之問各該幾何答

曰甲二千二百五十八兩八錢一分六釐乙五百六十四兩七錢○四釐丙一百四十一兩一錢七分六釐丁三十五兩

二錢九分四釐法併甲一百二十八乙共一百七為法以

除總金得十七兩六錢四分七釐零為一差以乘各人差數即得各人應

納金數

三七差分

法各以三為首除二位者不用求差外三位者用三因為首差

四位者用九因為首差五位者用二十七乘為首差卻各用三

歸七因以求各差二位者甲七乙三不用求差三位者以三因

為乙差以二十一三歸七因得四十九為甲差四位者以九因

三得二十七為丁差卻以二十七三歸七因得六十三為丙差

以六十三歸七因得九十一三歸七因得一百四十七為乙差

一為戊差卻以八十一三歸七因得一百八十九為丁差

差三歸七因得四十二三歸七因得一百四十一為丙差

○二十九為乙差以乙差三歸七因得四十二三歸七因得一百四十一為丙差

若位數多者遞用三因異乘同乘法以求首差卻各用三歸七

因法以求二位者併得十三位者併得九四位

者併得八五位者併得七四位者併得六五位者併得五

二十九二千併得四十一各併為法除實得一差以乘各差

即得
設如有銀四百九十七兩七錢令甲乙丙三人三七分之問各

該幾何答曰甲三百○八兩七錢乙一百三十二兩三錢丙

五十六兩七錢法併甲四十九乙共七十九為法以除總銀

得六兩三錢為一差。以乘各人差數，即得各人應分銀數。

遞折差分亦曰一線差分

設如有絹四百七十丈一尺八寸四分，令三等入戶，照十分之六遞折納之。上等二十五戶，中等三十戶，下等四十八戶，問各等每戶該納幾何。答曰：上等每戶七丈八尺，中等每戶四丈六尺八寸，下等每戶二丈八尺〇八分。法置上等戶數以一百，因之得二千五百。中等戶數以六十，因之得一千八百。下等戶數以六十，因之得一千七百。併之共六千〇二。為法以除總數，以三百，因之得二千七百。併之共六千〇二。為法以除總數，得絹得八分，為一差。以乘各戶差數，即得各戶應納絹數。

設如生銅入爐，鎔化三次，每一次去渣十分之二，淨得上好熟

銅二百四十八兩，問原銅幾何。答曰：四百八十四兩三錢。

分五釐。法以熟銅為實，以八分自乘再乘，十分去渣二分，得

為得五百十。為法除之，即得此。異除同除法，本應先以八分

熟銅二百四十八兩，得第三次入爐銅三百兩，再以八分歸三百

次入爐銅三百八十五錢，復以八分歸三百八十五錢，得第一次入爐銅

四百八十四兩，今以八分自乘再乘為法，以代三次歸除，而數

則一也。定位法，歸除三次，故亦提前三位。

設如有絲三百六十九斤，令甲乙丙丁四人，照十分之八遞折

分之，問各得幾何。答曰：甲一百二十五斤，乙一百斤，丙八十

斤，丁六十四斤。法以一千為甲差，八百為乙差，六百為丙差，五百

十為丁差先將各人差數乘總絲為實然後併四人差數共
二千九百五十二為法除之得各人應得絲數此用先乘後除法若

照前先除後乘須用通分否則斤數有奇零矣

加倍減半差分 亦曰折半差分

法以所分物折半為差二位者併得三位者併得四位者併得七

四位者併得五位者併得十六位者併得三十各併為法除

實得一差以乘各差即得若位數多者遞用倍法以生各差做此

設如一人織絹日加一倍至第四日織成六丈七尺五寸問每日織幾何答曰初日四尺五寸次日九尺第三日一丈八尺

第四日三丈六尺法併初日一次日二次日三次日四次日五次共五為法以

除總絹得四尺五寸是初日所織倍之得次日所織又倍之得第

三日所織又倍之得第四日所織

設如一人借銀為商三次每次得利俱倍每次還銀二百兩三次之後本利恰盡問原本幾何答曰一百七十五兩法以

三次倍利併之共率以乘三次還銀二百兩得一千四百兩折

半三次得原本一法以率乘二百兩得一千四百兩月以利率七

加本率一共得八為法除之亦得

設如一人賣酒每日比原數添一倍一日賣一斤六日賣完問

原酒幾何答曰一十五兩七錢五分法以六次添倍共六

三以乘每日賣一十得一千。折半六次即得。一法以六
 率乘一十得一千。六兩得八兩。月以添率六十加原率一。共六十為法
 除之亦得。

遞加遞減差分

遞加者其數自少而多以漸而加也。遞減者其數自多而少以
 漸而減也。加減之數遞次皆同。故以遞次名之。法中有三色者
 以總法除總實即得中一數。凡單位者俱做此。五色七色九色
 之類是也。有四色者以總法除總實得中二數相和折半之數
 凡雙位者俱做此。六色八色十色之類是也。既得中數按定數
 加減首尾各數俱可得矣。若命法中不定加減分數者則按次

為差如二位者併得三位者併得四位者併得

得十五位者併得五。各併為法除實得一差以乘各

差即得。若位數多者按次遞增併之為法。

設如有金七十五斤分與公侯伯子男五等自男以上遞加五
 斤問各該幾何。答曰公二十五斤侯二十斤伯十五斤子十
 斤男五斤。法以五為法除總金數得十五。是中一數為伯
 所得加五斤為侯所得再加五斤為公所得於中數內減五斤為子
 所得再減五斤為男所得。

設如有鉛三百五十斤欲作四球依次遞加二十五斤問各球
 重數幾何。答曰第一球五十斤第二球七十五斤第三球一

百斤第四球一百二十五斤。法以^四球除總鉛得^{八十七}斤半。為

第二第三球相和折半之數。乃以遞加^{二十}斤折半得^{十二}斤半。與

中數^{八十七}斤半。相加為第三球重。再加^{二十}斤為第四球重。以^{二十}

斤與中數相減為第二球重。再減^{二十}斤為第一球重。

設如有銀九十二兩。令伯仲叔季四子遞減分之。問各得幾何。

答曰。伯三十六兩八錢。仲二十七兩六錢。叔十八兩四錢。季

九兩二錢。法併^{伯四仲三叔二季一}共得^十為法。以除總銀得^{九兩}

為季所得數。自下而上遞加^{九兩}為叔仲伯所得數。

設如有中式舉人一百名。第一名賞銀一百兩。以下遞減五錢。

問共該銀幾何。答曰。七千五百二十五兩。法以^{一百}減去

第一名。餘^{九十}以乘^五錢得^{四十九}兩。即第一名多於末名之數。以

減^{一百}兩。餘^五錢。乃末名銀數。與首名^{一百}相加。共^{一百五}

以乘^{一百}得^{一萬五千}。折半即得。或併首末名數折半。得^七

五兩二錢五分。以乘^{一百}亦得。蓋首名得數最多。末名得數最少。兩

數相併折半。即為中數。以中數乘名數。適得共數也。

設如一人織布。歷十三日。共織一千三百五十二寸。因日漸長。

每日加功六寸。至末日比初日多織七十二寸。問初末兩日

各織幾何。答曰。初日六十八寸。末日一百四十寸。法以^{三十}

日除共織數得^{一百}。乃初末兩日之中數。即第七日所織

之數。爰以第七日上計初日。下計末日。俱得^六分。於是^六與

日加^{六寸}相乘得^{三十寸}乃以^{三十寸}於第七日數內減之得初日
所織之數於第七日數上加之得末日所織之數此法雖求
初末兩日之數然必先求得中數既得中數按分加減何所
不得此又遞次加減法中之又一例也

超位加減差分

超位加減者加減之中遞次分數不同即如三人分銀一得三
分一得五分一得八分而彼此分數之比例不同又如三人買
物第一人比第二人多出二倍第二人比第三人又多出一倍
而加倍之比例不同故謂之超位加減然立差分求之與遞次
加減無異故列於遞次加減之後

設如有銀五千兩買馬四匹園一區宅一所其園價比馬價多
三倍而宅價比園價又多四倍問各價幾何答曰馬價二百
兩園價八百兩宅價四千兩法以^一為馬差^四為園差^{十二}
^分為宅差併之得^{二十}為法以除總銀得^{二百}為一差數以
乘各差即得各價

設如一人為商三次初次獲利比原銀多二倍二次獲利比初
次本利共銀多四倍三次獲利比二次本利共銀又多三倍
共計獲利併原銀得九百兩問原銀幾何答曰一十五兩

法以^一為原銀差^三為初次本利共銀差^{十五}為二次本利
共銀差^{六十}為三次本利共銀差即以此^{六十}為法以除共

銀^{九百}兩。即得原銀數。

設如有米二百六十五石。令三等入戶出之。上等二十戶。每戶比中等多七斗。中等五十戶。每戶比下等多五斗。下等一百十戶。問每戶各幾何。各等共幾何。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。法置中等^{五十}戶。以每戶多下等^五斗。因之。得^{二十}石。置上等^{二十}戶。以每戶多下等^一斗。乘之。得^{二十}石。併之。共得^{四十}石。以減總米。餘^{二百}石。為實。併三等戶數。共^{一百}。為法。除之。得^一石。是下等。一戶所出數。加^五斗。是中等。一戶所出數。再加^七斗。是上等。一戶所出數。各以戶數乘之。得各

等共米數。

互和折半差分

互和折半者。亦如遞次加減之理。但用法微異。遞次加減。知總物數。知總人數。併知遞加遞減之數。以求各數。互和折半。則亦知總物數。知總人數。但知首末兩人之較數。而求遞加遞減之數。以得各數。是以三色者。第一第三兩數相和折半。即第二數四色者。第一第四兩數相和折半。即第二第三兩數之中數。既得中數。按較數之分加減之。即得遞加之數。五色六色以至多位者。止分奇耦立法。總以三四為例。俱可以相和折半而得。故名之曰互和折半也。

設如有米一百八十石。令甲乙丙三人互和折半分之。但知甲多丙米三十六石。問各該幾何。答曰。甲七十八石。乙六十石。丙四十二石。法以三人除總米。得十六石。即乙應得之中數。乃以甲多丙三十六石。二分之二得八石。加於乙數內。即甲應得數於乙數內減之。即丙應得數。

設如有銀二百四十兩。令甲乙丙丁四人互和折半分之。但知甲多丁一十八兩。問各該幾何。答曰。甲六十九兩。乙六十三兩。丙五十七兩。丁五十一兩。法以四人除總銀。得六兩。即乙丙兩人相和折半之中數。乃以甲多丁一十八兩。三歸之。得六兩。即四人遞加之數。折半得三兩。乃中兩人相和折半數。與中兩人

應得數之較。以此三兩與六十兩相加。得乙銀數。與六十兩相減。得

丙銀數。乙銀內再加六兩。得甲銀數。丙銀內再減六兩。得丁銀數。

此法以較數三歸者。除甲本身不算外。餘乙丙丁為三人也。凡五位四歸。六位五歸。做此。

設如有兵二萬三千八百。令甲乙丙丁戊五將互和折半領之。只云戊少甲三千三百六十。問各領幾何。答曰。甲六千四百四十。乙五千六百。丙四千七百六十。丁三千九百二十。戊三千〇八十。法以五將除共兵。得四百七十。為丙所領中數。乃以戊少甲三千三百六十。用四歸之。得八百四十。為平分遞減遞加之數。自丙數而遞加之。得乙與甲所領之數。自丙數而遞減之。得丁與戊所領之數。

設如有稻一百九十八畝。令甲乙丙丁戊己六人互和折半收之。但知甲比己多收三十畝。問各得幾何。答曰。甲四十八畝。乙四十二畝。丙三十六畝。丁三十畝。戊二十四畝。己十八畝。

法以^六除共稻得^{三十}畝。即中兩人互和折半之數。乃以甲多己^{三十}畝。五歸之得^六畝。折半得^三畝。與^{三十}畝相加。得丙收數。以^六遞加之。得乙與甲所收數。以^三與^{三十}畝相減。得丁收數。以^六遞減之。得戊與己所收數。

首尾互準差分

首尾互準者。即互和折半之變體。蓋互和折半。知總物數。知總人數。又知首尾兩人之較數。因此較數而得各人分數。首尾互

準。則不知總物數。但知總人數與首尾二人各分數。或但知首尾幾位共分數。由此互相準折。而得各項分數與總數。要之。但以互和折半之理。逆推之。而即得。故次於互和折半之後焉。

設如甲乙丙丁四人。遞次分銀。但知甲得六十九兩。丁得五十一兩。問乙丙各得幾何。答曰。乙六十三兩。丙五十七兩。法

以甲丁銀數相減。餘^{十八}兩。以甲多於丁^三差。除之。得^六兩。為

四人平分遞加之數。將丁銀加^六兩。得丙銀。將丙銀再加^六兩。得

乙銀。蓋甲數最多。丁數最少。相差一十八兩。由丁至丙。至乙

至甲。相隔三位。則知有三差。故用三差為法。除實一十八兩。

而得遞加之數也。若三色者。以首尾二數互和折半。即得中

數其法易求故不設例。

設如五人遞次絡絲甲絡絲四十兩戊絡絲二十四兩問乙丙

丁各幾何答曰乙三十六兩丙三十二兩丁二十八兩法

以甲戊兩數相減餘一十兩以甲多於戊四兩差除之得兩即

五人平分遞加之數將戊數加四兩得丁數將丁數加四兩得丙

數將丙數加四兩得乙數

又法將甲戊二數相加折半即丙數將甲丙二數相加折半

即乙數將丙戊二數相加折半即丁數此法即前互和折半

之法凡位數奇者俱可用如三五七九是也

設如七人運糧不言總數但知甲乙二人共運二十三石七斗

戊己庚三人共運二十六石一斗其遞加之數俱相等問丙

丁與前後五人各運幾何答曰甲十二石二斗乙十一石五

斗丙十石八斗丁十石一斗戊九石四斗己八石七斗庚八

石法以甲乙二人共運數折半得十一石八斗為甲乙兩人

相和折半之數戊己庚三人共運數三歸之得八石七斗即己應

運之數乃以甲乙之中數一分與己第六分相減餘四分為

法以甲乙兩人相和折半之數與己應運之數相減餘三石

一斗為實以法除之得七斗即每人遞加之數由己數而減七斗

即庚應運之數由己數而遞加七斗得戊至甲應運之數

設如有竹九節截為九筒但知根底二節盛米六升三合梢上

二節盛米二升一合。問各節所盛幾何。答曰：根起第一節三升三合，第二節三升，第三節二升七合，第四節二升四合，第五節二升一合，第六節一升八合，第七節一升五合，第八節一升二合，第九節九合。法以根二節共盛米折半，得一升五勺。為根二節相和折半之數，以梢二節共盛米折半，得一升五勺。為梢二節相和折半之數，乃以根二節之中數一分與梢二節之中數八分相減，餘七分。為法，另以兩相和折半之數相減，餘二升。為實，以法除之，得三合。即每節遞加之數，折半得一合。五與根二節相和折半之數相加，得第一節盛米數。以次遞減，得第二至第九節各盛米數。

設如有米二百四十石，令五人遞減納之。定甲乙二人納數，與

丙丁戊三人納數等。問五人各納幾何。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。法以

甲多於戊之差，自甲至戊隔四位，故立四差。以三分為乙多於戊之差，併之得七分。以二分為丙多於戊之差，併之得三分。乃以三分相減，餘四分。為前二人多於後三人之較。又以

三分相減，餘八分。為後三人多於前二人之較。夫前多四分，後多八分。而其納數相等，則四分即為一人之數。爰定戊為四分。各加每

人所多差數，則甲得八分，乙得七分，丙得六分，丁得五分。五數相併，共

三十分。以除總米，得石八。為一差數。以乘各人差數，即得各人應

納米數

設如有糧一千〇九十二石令七次遞減運送定前二次與後
 五次運數相等問每次各運幾何答曰第一次二百九十六
 石四斗第二次二百四十九石六斗第三次二百〇二石八
 斗第四次一百五十六石第五次一百〇九石二斗第六次
 六十二石四斗第七次十五石六斗 法以^{十八}分爲第一次
 多於第七次之差^{第一}次至第七次相隔六位應以六爲差
 因分較與次較相比數有奇零故皆變用
 三因其比^{十五}分爲第二次多於第七次之差併之爲^{三十}分
 例仍同也以^{十二}分爲第三次多於第七次之差^九分爲第四次多於第七
 次之差^六分爲第五次多於第七次之差^三分爲第六次多於第七

七次之差併之爲^{三十分}乃以^{三十分}與^{三十分}相減餘^{三分}爲前二
 次多於後五次之較又以後^{五次}與前^{二次}相減餘^{三次}爲後五次
 多於前二次之較夫前多^{三分}後多^{三次}而其運數相等則三分
 卽爲三次之數而一分卽爲一次之數爰定第七次爲^{一分}各
 加每次所多差數則一次得^{十九分}二次得^{十六分}三次得^{十三分}
 四次得^{十分}五次得^{七分}六次得^{四分}連七次^{一分}併之共^{七十分}爲法
 以除共糧得^{石六斗}爲一差數以乘各差卽得各次運糧數
 合率差分

設如甲乙丙三人合本爲商甲出本銀一千兩乙出本銀八百
 兩丙出本銀六百兩共得利銀一千二百兩按各人所出本

銀之分分之間三人各得幾何答曰甲五百兩乙四百兩丙三百兩 法併三人本銀二千兩為一率共利一千兩為二率三人各本銀各為三率推得各四率即各人應得利銀也 蓋共本與共利之比即如各本與各利之比也

一法以共本除共利得五錢為每一兩之利以乘各本亦得

設如甲乙丙三商共出本銀一千五百二十兩得利銀一百九十兩甲分一百二十兩乙分四十兩丙分三十兩問各人原本幾何答曰甲九百六十兩乙三百二十兩丙二百四十兩 法以共利為一率共本為二率每人分利各為三率推得各四率即各本銀

一法以共利除共本得八兩為每兩利銀之本以乘各利亦得

設如甲乙丙三人合本為商共得利銀三千二百二十兩甲本銀三千六百兩乙本銀五百一十兩丙本銀不知數但知該分利四百八十兩問其本銀幾何答曰七百二十兩 法以丙利與共利相減餘二千七百四十兩為一率併甲乙本四千一十兩為二率丙利為三率推得四率即丙本銀也蓋甲乙二人共利與甲乙二人共本之比即若丙一人之利與丙一人之本之比也

設如甲乙丙三商共出本銀一千五百二十兩今得本利共銀一千七百一十兩甲分本利共銀一千〇八十兩乙分本利

共銀三百六十兩。丙分本利共銀二百七十兩。問三人本利各幾何。答曰：甲本九百六十兩，利一百二十兩；乙本三百二十兩，利四十兩；丙本二百四十兩，利三十兩。法以三人本利共銀一千七十兩為一率，三人共本一千五百二十兩為二率，各人所分本利共銀各為三率，推得各四率，即各人本銀數，各與所分本利共銀相減，餘即各人利銀數。

設如甲乙丙丁四人同商，甲於癸亥年正月初九日付出銀三十兩，乙於乙丑年四月十五日付出銀五十兩，丙於丙寅年八月十八日付出銀七十兩，丁於丁卯年十月廿七日付出銀九十兩，四共本銀二百四十兩。至戊辰年終，共得利銀一

百二十兩。問各該利銀幾何。答曰：甲三十三兩八錢一分五釐五毫，乙三十四兩九錢七分八釐八毫，丙三十一兩二錢五分三釐，丁十九兩九錢四分九釐七毫。法置各人年月

日數，先以每月三十日除，日如月，列於月之次位，再以每年二十

月除，月如年，列於年之次位，併年以乘原本，得各人通得之

數。甲計五年十一月廿一日，通得一百七十九兩二錢五分六釐五毫，丙計二年四月十二日，通得一百六十五兩六錢六分六釐六毫，丁計一年兩月三日，通得一百〇五兩七錢五分。將四人通得之數併之，共六百三十六兩。為法，除共利百

二十兩，得一錢八分八釐六毫五絲，為每兩每年之利，以乘各人通得之數，即得各人應分利銀。

設如人借去銀每年每兩加利二錢七分今有一年○三月二十日收還銀三百六十二兩四錢七分問內本利各幾何答曰本二百六十八兩利九十四兩四錢七分法以還銀為實月照前法除日如月除月如年併年以乘利銀二錢七分得三錢五分二釐為每兩一年三月二十日之利加本一兩三錢五分二釐為法除實得本銀以減還銀餘得利銀五毫

設如原借本銀十五兩每月加利二分五釐今有六月已還過九兩除作本及利問本利各幾何仍存本幾何答曰除本七兩八錢二分六釐利一兩一錢七分四釐仍存本七兩一錢七分四釐仍以原日起利法以先還銀為實月以六乘利銀二分五釐

得一錢五分加本一兩一錢五分為法除實得除本銀以減還銀餘得利銀以減原借銀餘得存本銀

設如甲乙丙三商合本貿易共得利銀一千兩甲本銀三百兩係十箇月乙本銀六百兩丙本銀四百兩俱不知月分其利銀則甲分五百兩乙分三百兩丙分二百兩問乙丙月分各幾何答曰乙丙俱三箇月法以甲利五百兩為一率甲本與

十相乘得三千兩為二率乙利三百兩為三率推得四率一千八百兩為乙本與月分相乘之數以乙本六百兩除之得三月若以丙利二百兩為三率推得四率一千二百兩為丙本與月分相乘之數以丙本四百兩除之亦得三月

設如甲乙丙三商合本貿易共得利銀三百八十兩乙利銀得
 甲三分之一丙利銀得甲四分之一甲本銀為八十兩收利
 十二箇月乙丙二人本銀不知數但知乙收利係八箇月丙
 收利係四箇月問三人利銀各幾何乙丙本銀各幾何答曰
 甲利二百四十兩乙本四十兩利八十兩丙本六十兩利六
 十兩 法以^{十二}為甲差^{兩分母相}取三分之一得^四為乙
 差^{四分之二}得^三為丙差併之共^{十九}為一率共利^{三百}兩
 為二率以三人差數各為三率推得各四率即各人利銀數
 又以甲利^{二百}兩為一率甲本與^{十月}相乘得^{九百}兩為二
 率乙利^{八十}兩為三率推得四率^{三百}兩為乙本與月分相乘

之數以乙^八除之得乙本若以丙利^六兩為三率推得四率
^{二百}兩為丙本與月分相乘之數以丙^四除之得丙本

設如有銀一千二百兩買綾絹議要絹一分綾二分綾每疋價
 三兩六錢絹每疋價二兩四錢問綾絹與價銀各幾何答曰
 綾二百五十疋共價銀九百兩絹一百二十五疋共價銀三
 百兩 法以綾價^二因之得^七併絹價共^九為法以除
 總銀得絹疋數倍之得綾疋數各以每疋價乘之得各共價
 數

設如有銀三百三十六兩買羅八十疋絹一百二十疋羅價比
 絹價每疋加一倍問各價幾何答曰絹每疋價一兩二錢羅

每正價二兩四錢。法以羅正數倍之併絹正數共二百正。
為法以除總銀得絹正價倍之得羅正價。

設如有銀七百八十五兩令甲乙丙丁四人分之乙得甲十分
之七丙得乙十四分之三丁得丙十二分之九問各分銀幾

何答曰甲四百兩乙二百八十兩丙六十兩丁四十五兩

法以一千六為甲差三分母連取十分之七得一千一百為

乙差取十四分之三得二百五為丙差取十二分之九得一百

八十為丁差併之得三千二百為一率總銀為二率各人差

數各為三率推得各四率即各人應分銀數也此法因各分
母不同恐難度盡故以分母連乘為甲差數次各按分取其

差數乃併各差為共差數以共差與共銀之比即同於各差
與各銀之比也。

匿價差分訣

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

學者能知此般算 三四物價也相宜

設如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正價比羅正價多四錢七分羅正價

比絹正價多一兩三錢五分問三色正價各幾何答曰綾每

疋價四兩三錢二分羅每疋價三兩八錢五分絹每疋價二

兩五錢。法以羅多絹價一兩三錢五分乘羅正三百得四百〇。月以

綾多羅絹價共一兩八錢二分乘綾一百五得二百七併之以減總

銀餘二千二百五十兩為實併三物共九百為法除之得二兩五錢為絹

正價加多一兩三錢五分得羅正價又加多四錢七分得綾正價此法以

羅多絹價乘總羅以綾多絹價乘總綾相併以減共銀者是

於總銀內減去綾羅所多之價餘存之銀綾羅皆等於絹價

矣故以三色共物數除之適得絹下等正價既得絹價按數

遞加即得中上二等之價矣。

設如有綾七尺羅九尺其價適等只云羅每尺價比綾每尺價

少錢三十六文問各價幾何答曰綾每尺一百六十二文羅

每尺一百二十六文。法以羅少綾價三十乘羅九得二百

文為實月以綾七羅九相減餘二為法除實得綾尺價若以

綾多羅價三十乘綾七得二百為實亦以二除之得羅尺

價此法因羅一尺少三十六文則羅九尺共少三百二十四

文夫羅價少三百二十四文綾少二尺而其價適等則三百

二十四文即綾二尺之價而綾每尺價為一百六十二文矣

又綾一尺多三十六文則綾七尺共多二百五十二文夫綾

價多二百五十二文羅多二尺而其價適等則二百五十二

文即羅二尺之價而羅每尺價為一百二十六文矣。

設如有金球八銀球十二兩重相等今移換三則銀球邊多六

十兩問金球銀球各重幾何答曰金球重三十兩銀球重二十兩法以多^{六十}折半得^{三十}為移換三金球比三銀球多重之數以金球^八乘之以移換^三除之得^{八十}為八金球共多重之數夫金球多重八十兩銀球多四而其重適等則八十兩即四銀球之重數而一銀球重二十兩可知矣加重十兩則一金球重三十兩亦可知矣各以箇數乘之俱得^{二百四十}其重相等也

設如有銀一千〇八兩買線一分絲二分綿三分共重三百六十斤俱不言價但知綿二兩當線一兩之價線一兩當絲一兩六錢之價問三色各重幾何每斤價各幾何答曰線六十

斤每斤價四兩四錢八分絲一百二十斤每斤價二兩八錢綿一百八十斤每斤價二兩二錢四分法併三色分數共^六以除共重^{三百六十}斤得線重數^二因得絲重數若^三因得綿重數既得各色重數即以線重^{六十}為線差綿^二兩當線一兩之價則以綿重數^二歸之得^{九十}為綿差絲^一兩六錢當線一兩之價則以絲重數^六除之得^{七十}為絲差併之共^{一百二十五}以除總銀得線斤價^二歸之得綿斤價若^六除之得絲斤價

貴賤差分訣

差分貴賤法尤精 高價先乘共物情 卻用都錢減今數

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

設如有銀四百○五兩七錢共買米麥五百石米每石價八錢
六分麥每石價七錢二分五釐問米麥各幾何答曰米三百
二十石麥一百八十石 法以米高價入錢六分乘共物五百得
四百三十兩與共銀四百○五兩七錢相減餘二十四兩三錢為實月以米麥價
相減餘一錢三分五釐為法除之得麥數與共物五百相減餘得米
數此法因米一石比麥一石其價相差一錢三分五釐是知
少一錢三分五釐而麥為一石今少二十四兩三錢則麥必
為一百八十石也既知麥數而米數即可知矣

設如有玉在石中其正方每邊四寸共重一百六十兩八錢問
玉有幾何答曰玉有八寸重二十兩八錢 法以方邊四寸自
乘再乘得六十四寸乃以玉率二兩六錢乘之得一百六十兩八錢與共重相
減少五兩六錢為賤實月以玉率二兩六錢與石率二兩五錢相減餘一錢為
法除實得石五寸六分與共積六十四寸相減餘得玉八寸以玉率乘之
得玉重數此法因玉一寸比石一寸其重相差一錢是知少
一錢而石為一寸今少五兩六錢則石必為五十六寸矣既
得石寸而玉寸即可知也

設如雞兔同籠但知頭共三十六足共一百問雞兔各幾何答
曰雞二十二隻兔一十四隻 法倍共頭得七十二以減共足

餘^{二十}折半得兔以^四因之得^{五十}以減共足餘^{四十}折半^八得雞○一法^四因共頭以減共足餘^{四十}折半得雞即^十以^四減共足餘^{五十}以^四歸之得兔前用倍法者是以雞二足乘頭數於共足內減之所多者是一兔剩二足故折半得兔後用四因者是以兔四足乘頭數與共足相減所少者雞足也故折半得雞

設如狐狸一頭九尾鵬鳥一尾九頭只云前有七十二頭後有八十八尾問二物各幾何答曰狐狸九箇鵬鳥七隻法以頭尾相減餘^{一十}為二物共數以尾^九因之得^{一百四}內減共尾餘^{五十}為實月以尾^九內減頭^一餘^八為法除之得鵬

鳥^七以減共數^{六十}餘得狐狸^九

設如有銀九十三兩買綾羅紗絹共一百六十疋但知綾每疋

九錢羅每疋七錢紗每疋五錢絹每疋三錢問四色各幾何

答曰綾三十五疋羅紗俱四十疋絹四十五疋此四色差

分先以^四除共物得^{四十}就定中等羅紗二色各^{四十}與共

物相減餘^{八十}又以羅價乘^{四十}得^{八十}紗價乘^{四十}得^{二十}

兩俱與總銀相減餘^{四十}以貴賤差分算之列餘^{八十}以綾

價^九乘之得^{七十}減去前餘^{四十}餘^{二十}為實以綾價絹價

相減餘^{六十}為法除之得絹^{四十}與前餘^{八十}相減餘得綾^{三十}

五凡三色四色差分俱先定中等止留首尾二色以貴賤差

分法算之五六七八九色俱做此。

貴賤相和

設如有銀一百六十八兩買牛羊共一百隻。只云牛三隻價十二兩，羊四隻價一兩五錢。問牛羊併價各幾何。答曰：牛三十六隻，價一百四十四兩；羊六十四隻，價二十兩。法先用互乘以齊其分，以牛三、羊四相乘，得十二為乘出之總物分，即以十二乘總銀，得二千〇十六兩。為乘出之總銀數。又以牛三乘羊價，得四兩。為乘出之牛價。然後以共物一百隻，用乘出之羊價乘之，得四百五兩。與乘出之總銀相較，則總銀多六十六兩。又以共物一百隻，用乘出之

牛價乘之，得

四千八百兩

與乘出之總銀相較，則總銀少

二千七百八十八兩

兩。乃以乘出之牛價羊價相減，餘

四十三兩五錢

以除總銀少之數

得羊

六十六隻

若以除總銀多之數，得牛

三十六隻

既得羊數，則以五

乘之，以

四

歸之，得羊價。既得牛數，則以二乘之，以三歸之，得

牛價。此法因牛三、羊四，其數不同，故用互乘以齊其分，得牛

十二，價四十八兩；羊十二，價四兩五錢。今以十二隻當一隻，

則為牛一隻，價四十八兩；羊一隻，價四兩五錢。是其價各加

十二倍，故將總銀亦加十二倍，即為牛羊共一百隻，共價二

千〇十六兩。而牛一隻比羊一隻，其價相差四十三兩五錢，

是知牛價比羊價多四十三兩五錢，而牛為一隻，今共價比

羊價多一千五百六十六兩，則牛必為三十六隻也。又羊價比牛價少四十三兩五錢，而羊為一隻，今共價比牛價少二千七百八十四兩，則羊必為六十四隻也。既得物數，其價即可乘除而得也。

設如有僧一百人，給饅首一百箇，大僧一人給三箇，小僧三人給一箇，問大小僧數，及各得饅首幾何？答曰：大僧二十五人，得饅首七十五箇，小僧七十五人，得饅首二十五箇。法先用五乘以齊其分，以大一小三相乘，得三三為乘出之總僧數，即以三乘共饅首，得三百箇，為乘出之共饅首數，又以小僧三乘大僧饅首，得九箇，為乘出之大僧饅首數，以大僧一乘小

僧饅首一得一箇為乘出之小僧饅首數，然後以共僧一百乘大

僧饅首九得九百與乘出之共饅首三百相較，則共饅首少

六百，又以共僧一百乘小僧饅首一得一百與乘出之共饅首

三百相較，則共饅首多二百，乃以大僧饅首九與小僧饅首

一相減，餘八以除多二百得大僧二十，如以除少六百得小

僧七十，再以三乘大僧得大僧饅首數，以三除小僧得小僧

饅首數，此法用五乘得大僧三人，饅首九箇，小僧三人，饅首

一箇，今以三人當一人，則為大僧一人，饅首九箇，小僧一人

饅首一箇，是饅首為加三倍，故將共饅首亦加三倍，即為共

僧一百人，共饅首三百箇，而大僧一人，比小僧一人，饅首差

入箇是知多入箇而大僧爲一人今多二百箇則大僧必爲二十五人也又少入箇而小僧爲一人今少六百箇則小僧必爲七十五人也既得僧數一以三乘一以三除即得各餽首數矣

設如賞人飯肉共用碗一百但知二人共飯一碗三人共肉一碗問共人數及二項碗數各幾何答曰共一百二十人飯碗六十肉碗四十法以二人相乘得六又以二乘肉碗得十二以三乘飯碗得三十六併之得五十四爲法以六乘共碗得三百六爲實以法除之得共人數爰以人數二歸之得飯碗三歸之得肉碗三此法亦用互乘以齊其分蓋二人共飯一碗則六人必共飯六

三碗三人共肉一碗則六人必共肉二碗是知有五碗爲六人今有一百碗則必爲一百二十人也既得人數則碗數即可歸而得也

設如賞人茶飯酒共用碗一千三百三十八但知三人共茶二碗五人共酒三碗七人共飯六碗問共人數及三項碗數各幾何答曰共六百三十人茶碗四百二十酒碗三百七十八飯碗五百四十法先以三人茶二碗五人酒三碗互乘以三人相乘得十五以三人乘酒碗得九以五人乘茶碗得十是爲十五共用茶人十五以三乘酒碗得九以五人乘茶碗得十是爲十五共用酒人十五再與飯碗互乘以七十五人相乘得一百〇以十五乘得飯碗九十九以七乘得茶碗一百三十三爰以兩碗數相

併共二百二十三碗為法，月以一百五十人乘共碗，得十四萬〇四百九十隻，為實。

以法除之，得共人數。爰以人數二因三歸之，得茶碗數。三因

五歸之，得酒碗數。六因七歸之，得飯碗數。此法因用碗三項

故用兩次互乘以齊其分，得一百〇五人。應用碗二百二十

三，是知有二百二十三碗為一百〇五人。今有一千三百三

十八碗，則必為六百三十人也。既得人數，則各項碗俱可乘

除而得矣。

設如有燈大小二等，大燈居小燈三分之二，但知大燈三盞，用

油四兩，小燈四盞，用油三兩，共用油二百九十五兩，問大小

燈數各幾何。答曰：大燈一百二十盞，小燈一百八十盞。法

以大燈三盞相乘，得十二。又以小燈四盞乘大燈油四兩，得大燈

用油十六兩，以大燈三盞乘小燈油三兩，得小燈用油九兩。又將大燈

油十六兩用二因之，得十二兩。大燈九兩用三因之，得

二十七兩。小燈九兩相併，得五十九兩。為法，月以十二盞乘共油，得三千

四十分。以法除之，得六十一。為一分數。二因之，得大燈數。三因之

得小燈數。此法因有帶分，而互乘所得之十二盞為一分

之差數。又因共油數為大燈二分小燈三分之共數，故亦二

因十六兩，三因九兩，并之為五分之差數。是知油五分之差

數五十九兩，與燈一分之差數十二盞之比，即同於五分之共

油二百九十五兩，與一分燈六十盞之比也。既得一分為六

十蓋故二因之得大燈數三因之得小燈數也

設如有銀二十五兩三錢買銅鐵二色其重相等鐵三斤價四

錢銅二斤價五錢問二色斤數及各價幾何答曰各六十六

斤鐵價八兩八錢銅價十六兩五錢法以鐵三斤相乘得

六又以三乘五得銅價一兩以二乘四得鐵價八錢併之得二

三錢為法以六乘共銀得一百五十以法除之得各重數四因

三歸得鐵價五因二歸得銅價此法因鐵三斤價四錢則六

斤價為八錢銅二斤價五錢則六斤價為一兩五錢是銅鐵

各六斤而共價為二兩三錢故以二兩三錢與各六斤之比

即同於共價二十五兩三錢與各六十六斤之比也既得斤

數其價乘除之而即得矣

設如有馬軍七人給襖布四十八尺步軍六人給襖布九十二

尺今共給過十二萬五千八百二十尺問馬步軍及襖布

各幾何答曰馬步軍各五千六百七十人襖布三萬八千八

百八十尺襖布八萬六千九百四十尺法以七乘九十得

六百四尺以六乘八十得二百八併之得九百三為法月以六

七相乘得四十八以乘共布得五百二十八萬以法除之得軍

數四乘之以七除之得襖布九乘之以六除之得襖布此法

因七人給襖布四十八尺則四十二人必給二百八十八尺

六人給襖布九十二尺則四十二人必給六百四十四尺夫

共給布九百三十二尺。馬步軍各為四十二人。今共給布十二萬五千八百二十尺。則馬步軍必各為五千六百七十八矣。既得軍數。則襖布襖布。乘除之而各得也。

設如有錢不知總數。以三數之餘二文。以五數之餘三文。以七

數之亦餘二文。問錢總數幾何。答曰。二十三文。法以三

乘得十五三五俱可度。故為七。數餘一之差。三三相乘得二二十

七俱可度。盡。惟七不能度。盡。故為五。數餘一之差。五五相乘得三三十

五不能度。盡。故為三。數餘一之差。今三三數餘二。則以二二因

惟三不能度。盡。故為一。之。差。今一一數餘二。則以二二因

七得一百。今五五數餘三。則以三三因。二十二十得六六十。今七七數餘二。

五。於前數內減兩次。即得。此法倍三十五得七十。為三數餘

一之差者。因三數三十五。則餘二。三數七十。乃餘一。其分方

齊也。若問數在一百以外者。則只須減一箇一百。五。若問

數在二百以外者。則不用減。若問數更在以上者。則遞加一

百。五。求之。必有合也。

設如有一數不知幾何。但云以三乘之。再加一十。又以四乘之。

再加二十。又以五乘之。再加三十。又以六乘之。再加四十。共

得六千七百。問原數幾何。答曰。十三。法先以所加之十。以

四五遞乘之。得二千。再以所加之十。以五遞乘之。得六。再以

所加之十。以六乘之。得八十。三數相併。再併所加之十。得二千

○二 與共數相減餘四千六百八十為連乘之整數乃借一為原數

亦以三四五六遞乘之得三百六十為一率原數一為二率以連乘

整數四千六百八十為三率推得四率三即為原數也此法因三乘

原數外加一十而又用四五六乘之則此一十已用四乘五

乘六乘矣四乘後加二十而又用五六乘之則此二十已用

五乘六乘矣五乘後加三十而又用六乘之則此三十已用

六乘矣故將一十二三十之數亦用連乘併後所加之四

十與共數相減然後為三四五六與原數連乘之整分而以

連乘所得之三百六十與原數一為比例即同於今連乘所

得之四千六百八十與原數十三之比例也

借差互徵

借差互徵者有總數而無分數或有分數而無總數或無總數分數之實率而但有其虛率則不得不別借一差數以為比例然後可以得其真數故曰借差然而所借之差又各不同有借於本數之中者有借於本數之外者借彼徵此借虛徵實故曰互徵蓋先借各項差數合而為總差數以總差數與總真數相比即若各項差數與各項真數之比也或先借總差數加減出各差數之較以各差數之較與真數之較相比即若總差數與總真數之比也或以各差數之較與真數之較相比即若各項差數與各項真數之比也要之皆就比例之法而推廣之耳

設如兄弟三人小弟謂長兄曰我年比汝四分之三次兄年比汝六分之五比我多八歲問三人年各幾何答曰長兄九十六歲次兄八十歲小弟七十二歲

法以^{四分}相乘得^{二十}為長兄差以^{四分}互乘^五得^{二十}為次兄差以^{六分}互乘^三得^{十八}為小弟差乃以^{次兄差二十}相減餘^二為法以除次兄多小弟^入歲得^四為一差數以乘各人差數即得各人年數

設如漏壺一具上有渴烏注水凡十二時而滿下有一孔通天池洩水凡十八時而盡若上注下洩問幾時可得水滿答曰三十六時

法以^{十二時}相乘得^{二百十}即借^{二百十}為壺水差數又以^{十二時}相減餘^六即借^六為一時水滿分數乃

以^{六分}為法以除^{二百十}即得此法以^{十二時}乘^{十八時}者即借一壺水作二百十六分算也十二時滿二百十六分則一時滿十八分十八時盡二百十六分則一時洩十二分一時減十八餘六分為一時所滿之水也滿水六分既得一時則壺中滿二百十六分必得三十六時矣

設如漏壺一座注水於內下有三孔大孔流水二時而盡中孔流水三時而盡小孔流水六時而盡若三孔齊開問水幾時可盡答曰一時

法以^{二時}遞乘得^{三十}即借^{三十}為壺水總差數以大孔^{二時}除之得^{十八}中孔^{三時}除之得^{十二}小孔

六時除之得^{六分}併之得^{三十分}為法以除借差^{六分}得^{三十分}蓋一時

三孔所流共得三十六分今壺中水止有三十六分故一時可以流盡也

設如有井深至底二丈六尺不知水深多少但云自水面向上

取三分之一從水面往下取四分之一相併便是水深數問

該幾何答曰水深八尺法借^{十三}為井深數以除^{二丈}得^{六尺}

每一差深^{二尺}借^四為水深數以每差^{二尺}乘之得^{八尺}此法借十

三差為井深數者因水面往下取四分之一尚餘三分又取

水面向上三分之一補足水面下三分之二之數是水面上之一

分準水面下之三分今將水面下一分借一差則水面上

分當借三差而三分必當借九差再加水面下四差是共得

十三差故十三差與二丈六尺之比即水面下四差與八尺

之比也

設如有羊一羣不知數目但云賣去三分之一又分去四分之

一月為一羣尚餘一千隻問原共幾何答曰二千四百隻

法以兩分母相乘得^十為總差內減三分之一餘^八又減四

分之一餘^五為法以除餘羊^{一千}得一差為^{二百}乃以總差^十乘

之得原共數此法因兩分子同分母不同故以兩分母相乘

為總差分內減三分之一又減四分之一所餘五即如總數

分為十二分而一千為其五分也故五差與一千之比即如

十二差與二千四百之比也。

設如有羊一羣不知數目。但云賞人七分之五。又將所餘者賣去五分之三。尚餘八百隻。問原共幾何。答曰。七千隻。法以兩分母相乘得^{三十}_五為總羊差。內去七分之五。餘^{十一}_十。又將^{十一}_十為所餘羊差數。內去五分之三。餘^四_百。為法。以除餘羊^八_百。得一差為^二_百。乃以總差^{三十}_五乘之。得原共數。此法與前法微異者。前法雖三分四分不同。皆於總數中計分。故其為分則一。此法七分之五。是於總數中計分五分之三。又於餘數中計分。立法微異。故借差中總分餘分相減亦別。至減餘歸法。其比例仍同也。

設如遠望一塔。上露三丈二尺。中有林木遮去三分之一。下尚露五分之一。問共高幾何。答曰。二十四丈。法以兩分母相乘得^十_五為塔高共差數。內減遮去三分之一。為^十_分。又減下露五分之一。為^三_分。餘^二_尺。以除上露^三_丈。得一差為^一_丈。以共差^十_五乘之。即得。此法因二十四丈三分之二。得十六丈五分之一。得四丈八尺。與上露三丈二尺相加。三共得二十四丈也。以減餘二差與上露三丈二尺之比。即同於共差十五與共高二十四丈之比也。

設如有木匠瓦匠小工三項分工價。瓦匠得木匠五分之二。小工得木匠四分之一。瓦匠比小工多一兩二錢。問三項工價。

各幾何。答曰：木匠八兩，瓦匠三兩二錢，小工二兩。法以兩分母兩分子互相連乘得^四，為木匠差，取五分之二得^六，為瓦匠差，四分之^一得^十，為小工差，乃以^十與^六相減，餘^六，以除瓦匠多小工^二錢，得一差為^二錢，以各差乘之，即得。此法互相連乘者，謂以兩分母相乘得^{十二}，兩分子相乘得^二，再以^二與^{十二}互乘得^四，又以^五分互乘^一得^五，以^四分互乘^二得^八，再以^五與^八相乘亦得^四也。至於比例之理，與前諸法同。

設如一人為商，三次第一次得利比本三分之一，將利加入本，第二次得利比本四分之三，又將利加入本，第三次得利比本五分之三，三次本利共銀一千四百兩，問原本幾何。答曰：

三百兩。法借^六為本銀差數，三分之一得^四，與^六相加得

一百又^一百，四分之三得^七，與^一百相加得^{一百一十五}，又^一百七十五

分之三得^五，與^一百七十五相加得^{二百一十五}，為法，以除共銀^{一千}

兩，得一差為^五兩，以原借本銀^{六十}乘之，即得。蓋三百兩三分

之二得二百，與本銀相加得五百，於五百內取四分之三得

三百七十五，仍與五百相加得八百七十五，於八百七十五

內取五分之三得五百二十五，仍與八百七十五相加得一

千四百，以合原問，共銀數。其本銀借六十，差加三分之一得

一百，即第一次本利共差數，又加四分之三得一百七十五

即第二次本利共差數，又加五分之三得二百八十，即第三

次本利共銀數以本利共差與本利共銀之比即如本銀借差與原有本銀之比也。

疊借互徵

疊借互徵者因原問內設數隱伏一次借差尚不能得其真數故不得不借兩數以比較之先借一數與原數相較復借一數與原數相較然後據兩較以立算而真數可得故曰疊借蓋以疊借之數比原問之數或多或少乃作盈朒法算之以求兩借數之較也故其較之一多一少者用加或兩較俱多兩較俱少者用減一如盈朒之例以兩差數之較與兩借數之較為比而得借數與真數之較或以兩借數互乘兩差數以兩差數之較

與互乘所得兩差數之較為比而得所求之真數其法雖繁實有條理亦借數之巧也。

設如有銅磁二缸若於銅缸內添水五十斤則比磁缸內水多

二倍若於磁缸內添水五十斤則與銅缸內水相等問二缸

原貯水各幾何答曰銅缸貯一百斤磁缸貯五十斤法先

借十斤為銅缸水差加五十斤得六十斤此數三分之得二十斤為磁

缸水差以磁缸水差加五十斤得七十斤比所借銅缸水差十斤多

六十斤則是所借銅缸水差十斤為少六十斤再借二十斤為銅缸水

差加五十斤得七十斤此數三分之得四十二斤為磁缸水差以磁缸

水差加五十斤得七十四斤比所借銅缸水差二十斤多五十四斤則是所

借銅缸水差

二十斤為少

五十斤

乃以兩腋法算之。以兩少數相

減餘斤為一率

因兩俱少故相減。若一多一少則相加。

兩借數相減餘斤

十二斤為

二率。前借數與銅缸相較之少

六十斤

為三率。推得四率

九十斤

加入前借數

十斤得銅缸水數

若以後借數與銅缸相較之少

五十斤為三率。推得四率

七十斤

加入後借數

二十斤亦得。既得銅

缸水數。則添

五十斤

得一百斤

三歸之

即得磁缸水數。添

五十斤

得一百斤與銅缸水等也。

又法。既得兩借數之差。用互乘以齊其分。以前借數

十五斤

後少

五十斤

為加十倍得少

五百斤

以後借數

二十斤

互乘前少

六十

為加二十二倍得少

一千三百斤

乃以原兩少數相減。餘

斤為一率。以互乘所得兩少數相減。餘

八十斤

為二率。銅缸

為三率。得四率

一百斤

即銅缸水數也。蓋所加十倍與二十二

倍相差為十二倍。則互乘所得兩少數相差之八百斤。即十

二倍總差數也。然銅缸水為總差數八分之十二。必為十二

倍總差八分之一。故八分與八百斤之比。即同於一分與一

百斤之比也。

設如有甲乙二鐘。未稱斤數。但云取乙鐘銅八十斤入甲鐘。則

所餘得甲鐘四分之二。若取甲鐘銅八十斤入乙鐘。則所餘

得乙鐘三分之一。問二鐘原銅各幾何。答曰。甲鐘二百四十

斤。乙鐘一百六十斤。

法先借

一百斤

為甲鐘差。取乙鐘銅

入十加之。則甲鐘得二百斤。此數四分之得五十斤。加原有八十斤。

得一百三十三斤。為乙鐘差。若取甲鐘銅八十斤。加之。則乙鐘得二百斤。

而甲鐘止餘四十斤。加一半為一分二十斤。得六十斤。為乙鐘數。而

與前二百斤相較。則少一百五十斤。再借三百六十斤。為甲鐘差。取乙鐘

銅八十斤。加之。則甲鐘得四百四十斤。此數四分之得一百一十斤。加原有

八十斤。得一百九十斤。為乙鐘差。若取甲鐘銅八十斤。加之。則乙鐘得

二百七十斤。而甲鐘止餘二十斤。加一半為一分一十斤。得四十斤。得二十

斤。為乙鐘數。而與前二百七十斤相較。則多一十斤。乃以盈朒法

算之。以一多一少兩數相加。得三百斤。為一率。兩借數相減。餘

二百四十斤。為二率。前借數與乙差相較。之少一十斤。為三率。推

得四率。一百二十斤。加前借數一百二十斤。得甲鐘數。若以後借數與

乙差相較。之多一十斤。為三率。推得四率。一百二十斤。與後借數

三百六十斤。相減。餘亦得甲鐘數。既得甲鐘。加乙鐘銅八十斤。為三百

二十斤。四分之得八十斤。為乙鐘所餘之數。仍加入甲鐘銅八十斤。

得乙鐘數。

又法。既得兩借數之差。用互乘以齊其分。以前借數一百二十

斤。互乘後。多一十斤。得一千五百斤。以後借數三百六十斤。互乘前。少

一十斤。得一千五百斤。乃以此互乘所得一多一少之數相加。

得七萬二千斤。為實。以原一多一少之數相加。得三百斤。為法。除之。

亦即得甲鐘數。

設如甲丙兩果園不知畝數將甲園擴五十畝則比丙園大二倍若將丙園擴五十畝則比甲園大一倍問兩園原畝數幾

何答曰甲園四十畝丙園三十畝法借四十畝為甲園差加

五十畝得九十畝此數三分之得三十為丙園差將丙園三十加

五十畝得八十畝與甲園四十相較適大一倍此數已合則不必

再借故凡疊借法中一借即合原數者皆如此例不再借也

設如有羊三羣甲羣四百隻丙羣為甲丁兩羣二分之一丁羣

為甲丙兩羣三分之一問丙丁兩羣羊各幾何答曰丙羣三

百二十隻丁羣二百四十隻法先借三百隻為丙羣差丙羣

既為甲丁兩羣二分之一則甲丁兩羣當有六百內減甲羣

四百餘二百隻為丁羣差又併甲丙兩羣得七百丁羣既為甲

丙兩羣三分之一則將丁羣二百三因之得六百與甲丙兩

羣七百相較則少一百再借二百隻為丙羣差則甲丁兩羣

當有四百內減甲羣四百餘八十為丁羣差又併甲丙兩

羣得六百將丁羣八十三因之得二百與甲丙兩羣

四十相較則少四百乃用兩脚法算之以兩少數相減餘三百

為一率兩借數相減餘六十為二率前借數與甲丙兩羣

相較之少一百為三率得四率二十加前借三百即丙羣數

若以後借數與甲丙兩羣相較之少四百為三率得四率八十

加後借二百亦即丙羣數加入甲羣共得七百二三歸

疊借五徵

三

四

之即得丁羣數。

又法既得兩借數之差用互乘以齊其分以前借數三百互

乘後少四百得少十二以後借數二百四互乘前少一百得

少二萬四乃以互乘所得兩少數相減餘九萬六為實以原

兩少數相減餘三百為法除之即得丙羣數既得丙羣其丁

羣亦可照前加減而得矣。

設如甲丙丁三人共有銀二百一十兩只云甲與丙四分之一

丁與甲二分之一丙與丁三分之一則每人均得銀七十兩

問三人原銀各幾何答曰甲四十兩丙九十兩丁八十兩

法先借十為甲差此數減四分之一二兩餘七兩與七十相

減餘六十二為丁銀二分之一倍之得一百二為丁差又併

甲丁兩差得一百三與總銀二百一相減餘七十為丙差又

於丙差七十內減三分之一二十餘五十加甲差四分之一

二兩得五十二此數與七十相較則少十七再借二十為

甲差此數減四分之一十七餘二十與七十相減餘四十為丁

銀二分之一倍之得九十為丁差又併甲丁兩差得一百二

與總銀二百一相減餘八十為丙差又於丙差八十內減三

分之一二十餘六十加甲差四分之一十七得六十三此數與七十

兩相較則少七乃以兩兩法算之以兩少數相減餘十兩為

一率兩借數相減餘十八為二率前借數與七十相較之少

十七兩 爲三率得四率 三十兩 加前借 十兩 得甲銀數若以後借

數與 七十兩 相較之少 七兩 爲三率得四率 十二兩 加後借 八兩 亦

得甲銀數既得甲銀爲 四十兩 則減四分之一餘 三十兩 與 七十兩

相減餘 四十兩 倍之得 八十兩 卽丁銀數併甲丁銀 一百二十兩 與總

銀 二百兩 相減餘 九十兩 卽丙銀數此疊借三色之法也借差時

加減甚繁然條理分明自能了然如前借數甲差十兩丙差

七十五兩丁差一百二十五兩若丁差減去二分之一與甲

加丙差三分之一得 八十七兩 與 七十兩 相較則多 十七兩 丙差

與丁差其數一也至再借二十八兩爲甲差其加減亦與前

借數同惟甲成 七十兩 至丙則少 七十兩 其數相同故但

取丙差數就其兩差之較數以比例之得甲之原銀數也

又法既得兩借數之差用互乘以齊其分以前借數 十五兩 互乘

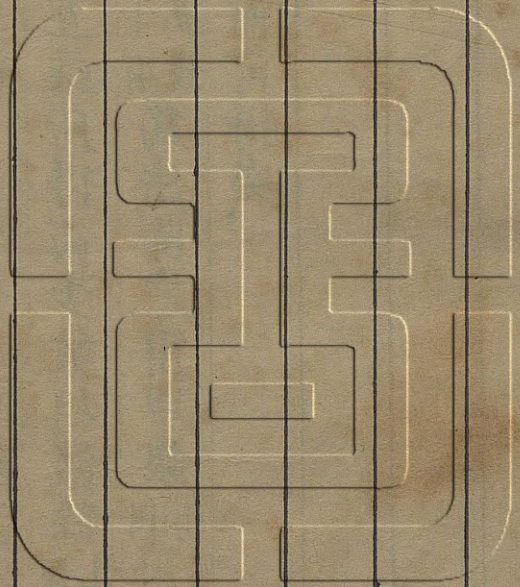
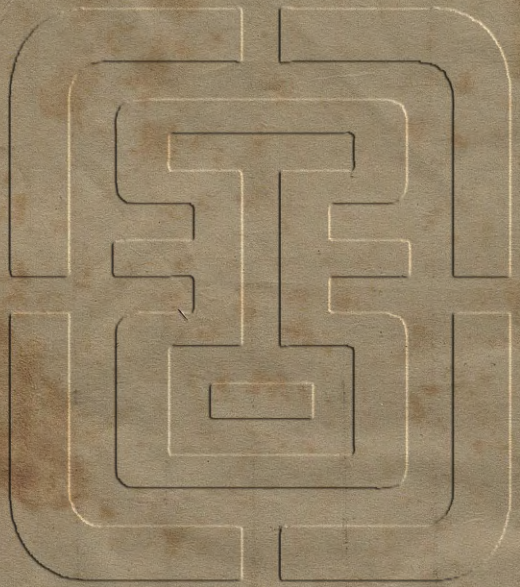
後少 七十兩 得少 七十兩 以後借數 二十兩 互乘前少 十七兩 得少 四百

九十兩 乃以互乘所得兩少數相減餘 四百二十兩 爲實以原兩少

數相減餘 五十兩 爲法除之得甲銀 四十兩 既得甲銀其丙丁銀

照前加減而可得矣

九數通考卷四終



九數通考卷四

四

166

