

285-6-1

算學啓蒙

上

算學啓蒙序

嘗觀水一也散則千流萬派木一也散則千  
條萬枝數一也散則千變萬化老子曰數者  
一也道之所生生於一數之所成成於九昔  
者黃帝氏定三數爲十等九章之名立焉周  
公制禮作爲九數九數之流九章是已夫算  
乃六藝之一周之賓賢能教國子此九數也  
歷代沿襲設科取士魏唐閒算學尤專如劉  
徽之注九章續撰重差淳風之解十經發明

補問博綜精微一時獨步自時厥後科目既廢算法罕傳信如是也則計租庸調何術可憑步數畸殘若爲銷豁米穀正耗何由剖析是猶捨重句而欲測海去寸木而欲量天多見其不知量也燕山松庭朱君篤學九章旁通諸術於寥寥絕響之餘出意編撰算書三卷分二十門立二百五十九問細草備辭置圖折體訓爲算學啓蒙其於會計租庸田疇經界盈朒隱互正負方程開方之類已足以貫通古今發明後學卷末一門立天元一算包羅策數靡有子遺明天地之變通演陰陽之消長能窮未明之明克盡不解之解索數隱微莫過乎此是書一出允爲算法之標準四方之學者歸焉將見拔茅連茹以備清朝之選云太德己亥七月旣望惟揚學筭趙城元鎮序

新編算學啓蒙目錄

計三卷共二十門 九二百五十九問

上卷八門 一百一十三問

縱橫因法門 八問 身外加法門 十一問

留頭乘法門 二十問 身外減法門 十一問

九歸除法門 二十九問 異乘同除門 八問

庫務解稅門 十一問 折變互差門 十五問

中卷七門 七十一問

田畝形段門 十六問 倉囤積粟門 九問

雙據互換門 六問

求差分  
和門 九問

差分均配門 十問

商功修築門 十三問

貴賤反率門 八問

下卷五門 七十五問

之分齊同門 九問

盈不足術門 九問

堆積還源門 十四問  
方程正負門 九問

開方釋鎖門 三十四問

新編算學啓蒙目錄終

新編算學啓蒙總括

釋九數法

一一如一 一二如二 二二如四

一三如三 二三如六 三三如九

一四如四 二四如八 三四一十二

四四一十六 一五如五 二五一十

三五一十五 四五二十 五五二十五

一六如六 二六一十二 三六一十八

四六二十四 五六三十 六六三十六

九歸	七九	四九	一九	六八	三八	七七	四七	一七
除	六十三	三十六	如九	四十八	二十四	四十九	二十八	如七
法								
<small>按古法多用商除為初學者難人</small>								
<small>則後人以此法代之即非正術也</small>								
	八九	五九	二九	七八	四八	一八	五七	二七
	七十二	四十五	一十八	五十六	三十二	如八	三十五	一十四
	九九	六九	三九	八八	五八	二八	六七	三七
	八十一	五十四	二十七	六十四	四十	一十六	四十二	二十一

一歸	逢二	逢三	逢四	逢五	逢六	逢七	逢八	逢九
如一	進成十	進成十	進成十	進成十	進成十	進成十	進成十	進成十
一進								
見	三一	四一	逢四	六	七	七	逢七	八
一	三十一	二十二	進成十	一下加四	一下加三	一下加三	進成十	一下加二
一								
二	三二	四二	五歸	六二	七二	七二	七五	八一
一	六十二	添作五	添一倍	三十二	二加六	二加六	七十一	一下加二
二								
添	三三	四三	五歸	六三	七三	七三	七四	八一下加二
作	六十二	添作五	添一倍	三十二	二加六	二加六	七十一	一下加二
五								
二	三三	四三	五歸	六三	七三	七三	七四	八一下加二
一	六十二	添作五	添一倍	三十二	二加六	二加六	七十一	一下加二
一								
進	三三	四三	五歸	六三	七三	七三	七四	八一下加二
成	六十二	添作五	添一倍	三十二	二加六	二加六	七十一	一下加二
十								

八二下加四  
八三下加六  
八四添作五

八五六十二  
八六七十四  
八七八十六

逢八進成十  
九歸隨身下  
逢九進成十

斤下留法之今則就省以此代之也

一退六二五  
二留一二五

三留一八七五  
四留二五

五留三一二五  
六留三七五

七留四三七五  
八留單五

九留五六二五  
十留六二五

十一留六八七五  
十二留七五

十三留八一二五  
十四留八七五

十五留九三七五

明縱橫訣

一縱十橫  
百立千僵  
千十相望

萬百相當  
滿六已上  
五在上方

六不積聚  
五不單張  
言十自過

不滿自當  
若明此訣  
可習九章

大數之類九數之大者天莫能蓋地莫能載其數不能極故謂之大數也

一十百千萬十萬百萬千萬萬萬萬曰億萬萬

億曰兆如前呼之一億十億百億千億萬億曰兆

是也後做此萬萬兆曰京萬萬京曰陔萬萬

陔曰材萬萬材曰壤萬萬壤曰溝萬萬溝曰

澗萬萬澗曰正萬萬正曰載萬萬載曰極萬

萬極曰恒河沙萬萬恒河沙曰阿僧祇萬萬

阿僧祇曰那由他萬萬那由他曰不可思議

萬萬不可思議曰無量數

小數之類凡數之小者視之無形取之無像數亦不能盡故謂之小數也

一分釐毫絲忽微纖沙萬萬塵曰沙萬萬埃

塵萬萬沙曰埃萬萬漠曰渺萬萬模糊曰

漠萬萬逡巡曰模糊萬萬須臾曰逡巡萬萬

須臾曰須臾萬萬彈指曰瞬息萬萬刹那曰

彈指萬萬六德曰刹那萬萬虛曰六德萬萬

空曰虛萬萬清曰空萬萬淨曰清千萬淨百

萬淨十萬淨萬淨千淨百淨十淨一淨

求諸率類

兩求銖二十四乘

銖求兩二十四除



斤求兩身外加六  
秤求斤身外加五  
據物賣錢而用乘

兩求斤身外減六  
斤求秤身外減五  
據錢買物而用除

斛斗起率

量起於圭六粒

十圭謂之一撮

十撮謂之一抄

十抄謂之一勺

十勺謂之一合

十合謂之一升

十升謂之一斗

十斗謂之一斛

斤秤起率

衡起於黍形大如粟

十黍謂之一系

十系謂之一銖

六銖謂之一分

四分謂之一兩

十六兩謂一斤

十五斤謂一秤

三十斤謂一鈞

四鈞謂之一碩重十一百二十斤

端匹起率

度起於忽蚕吐之絲

十忽謂之一絲

十絲謂之一毫

十毫謂之一釐

十釐謂之一分

十分謂之一寸

十寸謂之一尺

十尺謂之一丈

匹率或三丈二

端率或五丈八

田畝起率

田起於忽闊六寸

十忽謂之一絲

十絲謂之一毫

十毫謂之一釐

十釐謂之一分

十分謂之一畝

百畝謂之一頃

三百步謂一里

按畝法闊一步長二百四十步當自方五尺為步也其里法三百步為里者當自方六尺為步若三百六十步為里者當以自方五尺為步也

### 古法圓率

周三尺 徑一尺

劉徽新術劉徽乃魏人也立此新術以究圓之幽微

周一百五十七尺 徑五十尺

沖之密率沖之姓祖乃宋南徐州從事史立此密率亦究圓之微也

周二十二尺 徑七尺

明異名訣此乃刻漏之數以巧呼之

二分之一為中半 三分之一為少半

三分之二為大半 四分之一為弱半

四分之三為強半

明正負術

其同名相減

則異名相加

正無人負之

負無人正之

其異名相減

則同名相加

正無人正之

負無人負之

按九章註云兩算得失相返要

不則以邪正為異其無入者為無對也無所得減則使消奪者居位也人作入非

明乘除段

長平相併曰和

長平相減曰較

長平相乘曰積

自相乘之曰冪

同名相乘為正

異名相乘為負

平除長為小長

長除平為小平

小長平相併曰小和

小長平相減餘小較

小長平相乘得一步為小積

明開方法

置積為實及方廉隅同加異減開之

新編算學啓蒙總括終

新編算學啓蒙卷上

松庭朱世傑編撰

縱橫因法門 八問

此法從來向上因

但言十者過其身

呼如本位須當作

知算縱橫數目真

今有粟二百一十六斛每斛價錢二文問計

錢幾何 **合** 四百三十二文

今有絲一百四十四兩每兩價錢三百文問

計錢幾何 **合** 四十三貫二百文

今有羊三百五十四隻每隻價錢四貫文問  
計錢幾何 **答曰** 一千四百一十六貫

今有銀五百四十七錠每錠重五十兩問爲  
兩幾何 **答曰** 二萬七千三百五十兩

今有絹七百三十六匹每匹價錢六貫文問  
計錢幾何 **答曰** 四千四百一十六貫

今有麻八百九十二秤每秤價錢七百文問  
計錢幾何 **答曰** 六百二十四貫四百文

今有布六百三十四尺每尺價錢八十文問  
計錢幾何 **答曰** 五十貫七百二十文

今有馬四百二十五匹每匹價錢九十貫問  
計錢幾何 **答曰** 三萬八千二百五十貫

術曰列物數在上各以價錢從上因之  
即得合前問

身外加法門 十一問

算中加法最堪誇 言十之時就位加  
但遇呼如身下列 君從法式定無差  
今有米六碩八斗四升每斗價錢一百一十

文問計錢幾何 **答曰** 七貫五百二十四文

今有羅三十四尺六寸每尺價錢一百二十

文問計錢幾何 **答曰** 四貫一百五十二文

今有鹽八百七十三袋每袋價錢一十三貫

問計錢幾何 **答曰** 一萬一千三百四十九貫

今有地三頃二十四畝每畝納糧一升四合

問計糧幾何 **答曰** 四碩五斗三升六合

今有木香一百九十八秤每秤重一十五斤

問爲斤幾何 **答曰** 二千九百七十斤

今有黃蠟三千八百五十斤每斤重一十六

兩問爲兩幾何 **答曰** 六萬一千六百兩

今有相子四百三十六枚每枚價錢一十七

文問計錢幾何 **答曰** 七貫四百一十二文

今有軍人三千二百七十名每名支糧一碩

八斗問計糧幾何 **答曰** 五千八百八十六碩

今有雞三百四十五隻每隻價錢一百九十

文問計錢幾何 **答曰** 六十五貫五百五十文

今有夫匠共五百三十八人每人支工食錢

一百九十四文問計錢幾何 **答曰** 一百四貫  
三百七十二文

今有木絲三千二百六十匹每匹價錢一貫  
七百五文問計錢幾何 **答曰** 五千五百五十  
八貫三百文

術曰列物數於上各以價錢依法從下  
身外加之即得合問

留頭乘法門 二十問

留頭乘法別規模 起首先從次位呼

言十靠身如隔位 遍臨頭位破身鋪

今有白豆八十四斛每斛價錢二百一十文

問計錢幾何 **答曰** 一十七貫六百四十文

術曰列豆八十四斛於上以斛價二百

一十文乘之合問

今有胡椒六十三斤四兩每斤價錢三百八

十文問計錢幾何 **答曰** 二十四貫三十五文

術曰列椒數斤下留兩得六十三斤二

分半於上以斤價三百八十五文乘之合

問

今有沉香九斤一十二兩每斤價錢四貫五  
百文問計錢幾何

**答曰**

四十三貫八百七十  
五文

術曰列香數斤下留兩得九斤七分五

釐於上以斤價四貫五百文乘之合問

今有繇子二十三斤六兩每兩價錢五十四

文問計錢幾何

**答曰**

二十貫一百九十六文

術曰列繇子二十三斤身外加六通兩

搭入六兩共得三百七十四兩於上以

兩價五十四文乘之合問

今有茴香五秤八斤四兩每斤價錢六十八

文問計錢幾何

**答曰**

五貫六百六十一文

術曰列五秤身外加五通斤搭入八斤

四兩斤下兩者留之共得八十三斤二

分半於上以斤價六十八文乘之合問

今有片腦五斤七兩一十八銖每銖直銀七

釐二毫問直銀幾何

**答曰**

一十五兩一錢六



分三釐二毫

術曰列五斤身外加六通兩內子七得八十七兩以二十四乘之得數加入一十八銖共得二千一百六銖於上以七釐二毫乘之合問

今有官桂一百八十九裏每兩價錢八十七文問計錢幾何裏法二斤四兩**答曰**五百九十一貫九百四十八文

術曰列共裏以裏法三十六兩乘之得

六千八百四兩於上以兩價八十七文乘之即得合前問

今有粳米八斛七升四合每斛換糯米九升一合問糯米幾何**答曰**七斛九升五合三勺四抄

術曰列粳米共數於上以九升一合乘之即得合前問

今有芝麻六碩八斛四升每斛壓油三斤一十二兩問壓油幾何**答曰**二百五十六斤半

術曰列芝麻共數於上以三斤七分五釐乘之七分五釐者乃合問

今有小麥五碩九斗二升每斗磨麵六斤一十四兩問磨麵幾何**答曰**四百單七斤

術曰列麥數於上以六斤八分七釐半乘之八分七釐半者乃合問

今有萊豆三十二碩七斗三升每斗造粉五斤六兩問造粉幾何**答曰**一千七百五十九斤三兩八錢

術曰列豆數於上以五斤三分七釐半乘之三分七釐半者乃合問

今有甘草九千七百六十五斤一十兩每斤博絹一尺二分四釐問博絹幾何**答曰**一萬尺

術曰列甘草共數斤下留兩於上以一尺單二分四釐乘之合問

今有白檀四千八百八十二斤一十三兩每

斤價錢四貫九十六文問錢幾何 **答曰** 二萬

貫

術曰列白檀共數斤下留兩於上以四貫九十六文乘之合問

今有漆三千六百六十二碩一斛九合三勺七抄五撮每斛對麥八升一合九勺二抄問

對麥幾何 **答曰** 三萬斛

術曰列共漆於上以八升一合九勺二抄乘之合問

今有粟七萬八千一百二十五碩每斛為御米五升一合一勺問米幾何 **答曰** 四萬碩

術曰列共粟於上以五升一合一勺乘之合前問

今有降真二十四萬四千一百四十斤一十兩每斤直銀二錢四釐八毫問直銀幾何 **答**

**曰** 五萬兩

術曰列降真共數斤下留兩於上以二錢四釐八毫乘之合問

今有鹽一千九百二十引每引換黃蠟三十  
一斤四兩問換黃蠟幾何

**答曰**

六萬斤

術曰列共鹽引數於上以三十一斤二分半乘之合問

今有細絲一千九百五十三斤二兩每斤直  
銀一兩一十一銖八釐四黍問直銀幾銖

**答**

**曰** 七萬銖

術曰列細絲共數斤下留兩於上列一  
兩以二十四銖通之內子共得三十五

銖八釐四黍乘之合問

今有黃金一萬二千八百兩每兩買地六畝

二分五釐問買地幾何

**答曰**

八萬畝

術曰列金數於上以六畝二分五釐乘  
之合前問

今有田一百五十六頃二十五畝每畝收稻

五斛七斗六升問收稻幾何

**答曰**

九萬斛

術曰列田畝數於上以五斛七斗六升  
乘之

通前之問還源於除法內訓導初學務要演熟乘除加減引而伸之

減法根源必要知

即同求一一般推

呼如身下須當減

言十從身本位除

今有錢七貫五百二十四文欲糴芝麻每斛

價錢一百一十文問得幾何 **答** 六碩八斗

四升

今有錢四貫一百五十二文欲截紅綾每尺

價錢一百二十文問得幾何 **答** 三十四尺

六寸

今有錢一萬一千三百四十九貫欲買高茶

每引價錢一十三貫文問得幾何 **答** 八百

七十三引

今有地不記畝數只云每畝納稅糧一升四

合今共納四碩五斗三升六合問地幾何 **答**

**三** 頃二十四畝

今有梳子二千九百七十斤每秤重一十五

斤問為秤幾何 **答** 一百九十八秤

今有絲六萬一千六百兩每斤重一十六兩

問為斤幾何 **答** 三千八百五十斤

今有錢七貫四百一十二文欲令二十七人分之問人得幾何 **答** 四百三十六文

今有糧五千八百八十六碩欲給貧難每戶一碩八斗問戶給幾何 **答** 三千二百七十

戶

今有錢六十五貫五百五十文欲買苧絲每疋價錢一百九十文問得苧絲幾何 **答** 三百四十五尺

今有錢一百四貫三百七十二文欲買麻布每匹價錢一百九十四文問買布幾何 **答** 五百三十八匹

今有錢五千五百五十八貫三百文欲買松木每株價錢一貫七百五文問買木幾何 **答** 三千二百六十株

術曰列錢物於上為實各以價錢為法從上身外減之即得合問 此術即是

九歸除法門 二十九問

實少法多從法歸 實多滿法進前居  
常存除數專心記 法實相停九十餘

但遇無除還頭位 然將釋九數呼除

流傳故泄真消息 求一穿韜總不如

今有錢四貫三百二十文欲糴白豆每斗價

錢二十文問得幾何 **答曰** 二百一十六斗

今有錢四十三貫二百文欲買細絲每斤價

錢三百文問得幾何 **答曰** 一百四十四斤

今有錢一千四百一十六貫欲買絹子每匹

價錢四貫文問得幾何 **答曰** 三百五十四匹

今有銀二萬七千三百五十兩欲為課銀每

錢五十兩問為幾錢 **答曰** 五百四十七錢

今有錢四千四百一十六貫欲買大羅每匹

價錢六貫文問得幾何 **答曰** 七百三十六匹

今有錢六百二十四貫四百文欲買甘草每

秤價錢七百文問得幾何 **答曰** 八百九十二

秤

今有錢五十貫七百二十文欲買細布每尺

價錢八十文問得幾何 **答曰** 六百三十四尺  
今有錢三萬八千二百五十貫欲買良馬每  
匹價錢九十貫問得幾何 **答曰** 四百二十五  
匹

術曰列錢數為實以價錢為法而一合

問  
今有錢一十七貫七百四十五文欲糴黑豆  
斛價二百一十文問糴豆幾何 **答曰** 八十四  
斛半

術曰列錢數為實以斛價二百一十文  
為法實如法而一合問

今有錢二十四貫三十五文欲買白蜜斤價  
三百八十文問得幾何 **答曰** 六十三斤四兩  
術曰列錢數為實以斤價三百八十文  
為法除之斤下分者身外加六為兩合

問

今有錢四十三貫八百七十五文欲買水銀  
斤價四貫五百文問買幾何 **答曰** 九斤一十



術曰列錢數為實以四貫五百文為法實如法而一斤下分者身外加六為兩

合問

今有錢二十貫一百九十六文欲買丁香兩價五十四文問得幾何  
**答曰**二十三斤六兩  
術曰列錢數為實以五十四文為法實如法而一得三百七十四兩以斤率十六約之合問

今有錢五貫六百六十一文欲買陳皮斤價六十八文問得幾何  
**答曰**八十三斤四兩

術曰列錢數為實以六十八文為法實如法而一斤下分者身外加六為兩合問

今有銀一十五兩一錢六分三釐二毫每銀七釐二毫換片腦一銖問得幾何  
**答曰**五斤七兩一十八銖

術曰列銀數為實以七釐二毫為法除

之得二千一百六銖以斤銖法三百八十四約之得五斤不滿法者以兩銖法二十四約之得七兩不滿法者命之合

問

今有錢五百九十一貫九百四十八文欲買銀朱兩價八十七文問得幾裹 **答** 一百八十九裹

術曰列錢數為實以八十七文為法實如法而一得六千八百四兩以裹法三

十六約之合問

今有細米七斛九升五合三勺四抄每九升一合準糯米一斛問得幾何 **答** 八斛七升四合

術曰列米數為實以九升一合為法實如法而一合問

今有香油二百五十六斤半每三斤一十二兩用芝麻一斛問用芝麻幾何 **答** 六碩八斛四升

術曰列油數爲實以三斤七分半爲法除之合問

今有麵四百零七斤每六斤一十四兩用麥一斛問用麥幾何

**答曰**

五碩九斛二升

術曰列麵數爲實以六斤八分七釐半除之乃八分七釐半者合問

今有鹽二千四百六十引每引四百五斤爲率今每引外多附餘三十斤問共爲引數幾何

**答曰**

二千六百四十二引九十斤

術曰列鹽引數於上併率數附餘共得四百三十五斤乘之得一百七萬一千斤爲實以四百五斤爲法除之不滿法者命之合前問

今有豆粉一千七百五十九斤三兩八錢每五斤六兩用豆一斛問豆幾何

**答曰**

三十二碩七斛三升

術曰列粉數斤下留兩爲實以五斤三分七釐半爲法實如法而一合問

今有細一萬尺每一尺二分四釐換麻一斤  
問換麻幾何 **答曰** 九千七百六十五斤一十  
兩

術曰列細數爲實以一尺二分四釐爲  
法實如法而一斤下分者身外加六爲  
兩合前問

今有錢二萬貫欲買細絲斤價四貫九十六  
文問得絲幾何 **答曰** 四千八百八十二斤一  
十三兩

術曰列錢數爲實以斤價四貫九十六  
文爲法除之斤下分者身外加六爲兩  
合問

今有米三萬斛每八升一合九勺二抄折豆  
一斛問折豆幾何 **答曰** 三千六百六十二碩  
一斛九合三勺七抄五撮

術曰列米數爲實以八升一合九勺二  
抄爲法實如法而一斤合問

今有芝麻四萬碩每五升一合二勺對粟一

斛問對粟幾何 **答曰** 七萬八千一百二十五

碩

術曰列芝麻數為實以五升一合二勺

為法除之合問

今有錢五百貫欲糴小麥每斛價錢一貫二

百八十文問糴麥幾何 **答曰** 三百九十斛六

斛二升半

術曰列錢數為實以二貫二百八十文

為法實如法而一合問

今有人參六萬斤每三十一斤四兩換茶一

引問換茶幾何 **答曰** 一千九百二十引

術曰列人參數為實以三十一斤二分

半為法實如法而一合問

今有金七萬銖每三十五銖八釐四黍易片

腦一斤問易腦幾何 **答曰** 一千九百五十三

斤二兩

術曰列金數為實以三十五銖八釐四

黍為法實如法而一得一千九百五十

三升，升下一分二釐五毫，以升率十六乘之，得二兩合問。

今有地八萬畝，每六畝二分五釐，直銀一升。問直銀幾何？**答曰**：一萬二千八百斤。

術曰：列地畝數為實，以六畝二分五釐為法，實如法而一，合問。

今有稻九萬斛，每田一畝收稻五斛七斗六升，問田幾何？**答曰**：一百五十六頃二十五畝。

術曰：列稻數為實，以五斛七斗六升為

法，實如法而一，合問。

異乘同除門 八問

今有錢九貫八百七十九文，糴米五碩三斗四升，只有米三十六碩九斗，問直錢幾何？**答曰**：六十八貫二百六十五文。

術曰：列只有米數，以九貫八百七十九文乘之，為實，以五碩三斗四升為法，除之，而合問。

今有米五十三斛四升，直錢九貫八百七十

九文只有錢六十八貫二百六十五文問得米幾何

**答曰**

三百六十九斛

術曰列只有錢數以五十三斛四升乘之爲實以九貫八百七十九文爲法實如法而一合問

今有銀二十二兩五錢二分半倒絲六斤一十兩只有絲三百四斤一十二兩問倒銀幾何

**答曰**

一千三十六兩一錢半

術曰列只有絲數斤下留兩以二十二

兩五錢二分半乘之爲實以六斤六分

二釐半爲法實如法而一

六分二釐半者乃十留六

二合問

今有絲六斤一十兩直銀二十二兩五錢二分半只有銀一千三十六兩一錢半問得絲幾何

**答曰**

三百四斤一十二兩

術曰列只有銀數以六斤六分二釐半乘之爲實以二十二兩五錢二分半爲法除之斤下分者身外加六爲兩合問

今有人借絹一匹一丈四尺闊一尺八寸今  
還絹闊二尺五寸問還長幾何匹法三  
一匹一尺一寸二分

術曰列絹通尺內子得四十六尺以闊  
一尺八寸乘之爲實以二尺五寸爲法  
除之仍以匹法約之合問

今有人借絹一匹一尺一寸二分闊二尺五  
寸今還絹闊一尺八寸問還長幾何匹法  
一匹一丈四尺

術曰列絹通尺內子得三十三尺一寸  
二分以二尺五寸乘之爲實以一尺八  
寸爲法實如法而一仍以匹法約之合

問

今織錦七匹六尺五寸用絲八斤二兩二十  
一銖欲織八十四匹一丈五尺問用絲幾何  
匹法二  
答曰九十五斤三兩六銖

術曰列八斤通兩內子二得一百三十  
兩以二十四銖通之內子二十一得三



千一百四十一銖於上位又列八十四匹以匹法通之內子得二千三十一尺以乘上位得六百三十七萬九千三百七十一為實又列七匹通尺內子得一

百七十四尺五寸為法除之得三萬六千五百五十八銖以斤銖法三百八十四約之為斤不滿法者以兩銖法二十四約之為兩不滿法者命之合問

今有絲八斤二兩二十一銖織錦七匹六尺五寸只有絲九十五斤三兩六銖問織錦幾

何匹法



八十四匹一文五尺

術曰列只有絲通兩內子得一千五百二十三兩以二十四銖通之內子六共得三萬六千五百五十八銖於上位又列七匹通尺內子得一百七十四尺五寸以乘上位得六百三十七萬九千三百七十一為實又列八斤通兩內子得一百三十四兩以二十四銖通之內子二

十一共得三千一百四十一爲法實如法而一得二千三十一尺以匹法約之

合問

庫務解稅門十一問

今有人典錢八十五貫七百文每貫月利三十文今八箇月問利錢幾何

答曰

二十貫五百六十八文

術曰列本錢八十五貫七百於上位置八箇月以三十文乘之得二百四十四文

以乘上位即得

而之今

合問

今有人典錢二百三十六貫每貫月利二十五文今七箇月九日問利錢幾何

答曰

四十三貫七十文

術曰列九日以三十日除之得三分加八七箇月共得七箇月三分以二十五文乘之得數以乘本錢二百三十六貫

合問

今有人借銀二十五兩每兩月利二分五釐

問幾何日而本利適等 **答曰** 四十箇月

術曰列借銀為實以六錢二分五釐為

法實如法而一為法之數乃是二分五釐乘借銀故為法合

問○又術列銀一兩為實以二分半為

法實如法而一亦合前問

今有人借錢共還本利九百九十六貫六百五十六文只云每貫月利三十五文今九箇月一十八日問元借錢幾何 **答曰** 七百四十六貫

術曰置共還錢為實列九箇月六分六分者乃三十八日以三十五文乘之得數加

除一十八日除一十八日以三十五文乘之得數加

本錢一貫共得一貫三百三十六文為

法實如法而一得元借錢數合問

今有人借銀九十兩月利二兩只云今共還四千三百五十六兩經三箇月一十二日問本利幾何 **答曰** 本銀四千五十兩○利銀三百六兩

術曰置共還銀以九十兩乘之得三十

九萬二千四十爲實列三箇月四分以  
二兩因之得數加入九十兩共得九十  
六兩八錢爲法實如法而一得本銀反  
減共還銀數餘卽利銀也合問

今有官倉共收糧一千八百一十一碩三斗  
一升四勺每斗帶耗七合五勺六抄問正糧  
幾何

**答曰**

一千六百八十四碩

術曰列共收糧爲實併正耗糧得二斗  
七合五勺六抄爲法實如法而一合問

今有稅務法則三十貫納稅一貫客持絲六  
百四十斤斤價三貫二百五十二文問納稅  
錢幾何

**答曰**

六十九貫三百七十六文

術曰列絲數以斤價乘之得二千八十

一貫二百八十文又以一貫乘之爲實

以三十貫爲法實如法而一而合問

而今有之

今有客持香七百八十四斤船司稅之八而  
取一今稅一百斤却貼與客錢一貫七百三

十文問斤價幾何

**答曰**

八百六十五文

術曰列客持香數以八而一得九十八  
斤乃合稅以減一百斤餘二斤為法列  
點與客錢為實實如法而一得斤價也

合問

今有客持珍珠三千七百六十顆船司稅之  
四十分取三今稅訖三百顆貼與客錢一十  
貫三百五十文欲買一百五十顆問與錢幾  
何

**答曰**

八十六貫二百五十文  
術曰列客持珠數三之四十而一得二

百八十二顆乃合稅以減三百顆餘一  
十八為法列一百五十顆以貼與客錢  
乘之為實實如法而一即得合問

今有客持胡椒兩務稅之先稅十分取一  
稅三十分取一今共稅訖三十五斤一兩六  
錢問客元持椒幾何

**答曰**

二百七十斤  
術曰列共稅訖椒數通兩內子得五百  
六十一兩六錢十之為實以一兩三錢  
為法實如法而一為法之數以十兩為

率兩次官合稅一兩

三錢故  
為法也

以斤率十六約之

今市推  
司有之合問

今有客持降真兩務稅之先稅三十分取一

次稅五十分取三餘有三千斤問客元持降

真幾何

**答曰**

三千三百一斤

一千三百六十  
三分斤之七百

七三  
十

術曰置三千斤以兩稅者三十乘之又

以五十乘之得四百五十萬為實以不

稅者二十九四十七相乘得一千三百

六十三為法實如法而一不滿法者命

分合問

折變互差門 十五問

今有香油三兩折菜油四兩只云香油斤價

四百文却有菜油八十四斤一十二兩問直

錢幾何

**答曰**

二十五貫四百二十五文

術曰列香油斤價以三兩因之十六而

一得七十五文 乃香油三兩折  
菜油四兩之價列菜油

通兩內字得一千三百五十六兩以七

十五文乘之為實以四兩為法除之合

問

今有人欠錢一萬一千二百五十貫欲還錢銀適等其銀每兩折錢五貫文問各還幾何

**答曰**

錢一千八百七十五貫○銀一千八百七十五兩  
術曰列欠錢數五之得五萬六千二百五十貫為實以三十為法實如法而一合問○又術列欠錢數為實以六除之即得錢銀適等也而今有之中統至元是也

今有人欠銀一千九百五十八貫欲還二分銀一分錢其銀每兩折錢五貫問各還幾何

**答曰**

錢一百七十八貫○銀三百五十六兩  
術曰列欠錢數五之得九千七百九十貫為實以五十五為法實如法而一得錢數倍之為銀數也合問○又術列欠錢為實身外減一得錢也倍之為銀  
今有錢七十三貫五百八十四文欲買油麵粉三色適等油斤價三百四十八文麵斤價

一百二十四文粉斤價一百一十二文問各等重幾何

**答曰**

各一百二十六斤

術曰列錢數爲實併三色斤價得五百八十四文爲法實如法而一得等重也

合問

今有錢七千四百九十一貫八百九十文欲買綾羅絹綾匹價一十三貫七百六十文羅匹價九貫八百九十四文絹匹價七百六十六文須要綾一羅二絹三買之問三色各幾

何

**答曰**

綾二百

十五匹

○羅

四百三十四匹

○絹六百四十五匹

術曰列錢數爲實二之羅價三之絹價加入綾價共併得三十四貫八百四十六文爲法實如法而一得綾副置上位倍之爲羅下位三之爲絹合問

今有羅一十匹二丈六尺欲染大紅只去內出羅四尺五寸換花染得一丈五尺五寸問出羅染羅各幾何

法三匹二尺

**答曰**

染羅八匹一



丈二尺一可半○出羅二匹一丈三尺八寸半

術曰置今有羅通尺內字得三百四十六尺以一文五尺五寸乘之得五千三百六十三尺爲實併出染羅得二十尺爲法實如法而一得染羅以減三百四十六尺餘即出羅各以匹法約之合問今有客糴米六百五十三碩斛價一百二十八文顧車裝載每斛脚錢三十二文止於米

內依元價折還問各幾何

**答曰**

客米五百二

十二碩四斛○脚米一百三十碩六斛

術曰列米數於上以斛價乘之得八百

三十五貫八百四十文爲實併斛價脚

錢共得一百六十七文爲法實如法而一

得客米反減共米餘即脚米也合問

今有人欲納粟八百八十九碩四斛七升半

只云每粟一斛準米六升菴豆八升折粟一

斛本粟一斛止納一斛須令三色適等納之

問各停納幾何 **答** 各二百二十七碩一斛

術曰列共粟以米六升乘之得五千三

百三十六斛八升五合為實以二斛三

升五合為法實如法而一以爲法數者各

米折粟一斛且折粟七升五合本粟大

升三位併之共得二斛三升半為法也

合問

今有足色金五十兩欲為八分金問入銀幾

何 **答** 一十二兩五錢

術曰列金數為實以八分為法而一得

六十二兩五錢內減五十兩餘即入銀

合問

今有銀一十二兩五錢足色金五十兩併而

同煉問為顏色分數幾何 **答** 八分色

術曰列金五十兩為實併金銀得六十

二兩五錢為法實如法而一合問

今有絲六十二斤半換金一十兩內八分半

金五兩七分半金五兩問二色金每兩直絲

幾何 **答** 八分半直六斤一十兩二錢五分

**答**

○七分半直五斤一十三兩七錢五分

術曰置絲通兩為實列五兩以八分半乘之又列五兩以七分半乘之得數併之得八兩分乃是十金數為法實如法而一得一百二十五兩之乃一兩金副置上以八分半乘之下以七分半乘之又各以斤率約之合問

今有粟一十九碩六斛八合欲為糲細二米糲米八升用粟一斛細米五升一合二勺用

粟一斛須令糲米倍之細米之數問各幾何  
**答曰**細米四碩四斛三合二勺○糲米八碩

八斛六合四勺

術曰列粟數以五升一合二勺乘之得一百斛三升九合二勺九抄六撮為實以二斛二升八合為法實如法而一為法

之數各以五升一合二勺為率細米一傳折粟一斛糲米二倍折粟一斛二升八合二勺併之共得二得細米數倍之為糲米合問

今有鹽五千七百引欲令大船一停小船二  
停載之只云大船三隻載五百引小船四隻  
載三百引問各幾何 **答曰** 大船一十八隻○  
小船三十六隻

術曰列三隻四隻於左行五百三百於  
右行毋互乘子右上下得二千八百二位  
併之得三千八百為法左行分母相乘  
得一十二以乘五千七百引得六萬八  
千四百為實實如法而一得大船倍之

即小船合問

今有馬軍七人給腿裙絹二匹二丈步軍六  
人給胖襖絹四匹三丈二尺今共有絹六千  
六百二十二匹四尺欲給馬步軍人適等問  
各幾何匹法三尺 **答曰** 各五千六百七十人

術曰先列七人於左上六人於左下又  
列九十六尺於右上一百八十四尺於  
右下以左行互乘右行右上得五百七  
十六右下得一千二百八十八二位相

併得一千八百六十四，為法左行分母  
 相乘得齊四十二，乃是馬軍四十二人  
六尺步軍四十二人得得腿裙緝五百七十  
襖緝一百二十八尺列緝六千六  
 百二十二匹，以三十八乘之，得數搭八  
 四尺，共得二十五萬一千六百四十尺，  
 以分母四十二乘之，得一千五十六萬  
 八千八百八十，為實以一千八百六十  
 四為法實，如法而一，各得五千六百七  
 十人，合問。

今有糧一萬三千四百七十七碩一斛三分  
 斛之一，欲給軍人，只云馬軍六人給糧五十  
 三斛，水軍七人給糧五十四斛，步軍九人給  
 糧五十五斛，其馬軍如水軍中半，步軍多如  
 馬軍太半問，三色軍及各給糧幾何？

**答曰** 馬  
 軍三千一百六十四人，糧二千七百九十四  
 ② 水軍六千三百二十八人，糧四千八百八  
 ③ 步軍九千四百九十二人，糧五千八百  
 二

術曰列六人七人九人於左行五十三  
斛五十四斛五十五斛於右行左行互  
乘右行訖右<sub>上</sub>得三千三百三十九倍  
右中得五千八百三十二三因右下得  
六千九百三十共併又三因之得四萬  
八千三百三爲法左行相乘得三百七  
十八列共糧通分內子以三百七十八  
乘之得一億五千二百八十三萬六百  
九十二爲實以四萬八千三百三爲法

實如法而一得馬軍倍之爲水軍三之  
即步軍也求各糧者列三色軍數各以  
本色給糧乘之爲實以各軍率除之合  
問

