

詳
明
算
法

隸首作算法張蒼定章程人習知之而未考
其原皆本於黃鐘也黃鐘之長九寸空圍九
分聲中黃鐘之律陽聲之始陽氣之動也九
者陽之成也加一寸成十曰尺是尺寸之始
也其空容黍米十二百粒為勺是斗斛之始
也其重十二銖是斤秤之始也大略若此數
之理顯小學易明故居六藝之末然非專心
致志亦莫極其妙請試言之夫學者初習因
歸則口授心會至於壇歸起一時有差謬既

貫通諸法或設問一數於乘除莫知所措辦
而析之是明布算之方矣而數之錯綜者又
須明立法之道以布算是乃用算之術也深
究其理可會於心乃師說所不能盡但目熟
之其理悉見非若經學之難明理學之難窮
也舊本極為詳明訪求之久可復可得今市肆
所得者皆皆隱其訣存一亡十徒以訶人所利珠失古
人之初心教以所聞如舊法分上下二卷盡其說
壽諸梓以廣其傳庶初學之一助云爾安正

三謹述

卷上

九章名數

斗斛丈尺

乘除見摠

乘法

歸除

約分

卷下

小大名數

斤秤田畝

因法

歸法

求一

九九合數

口訣

加法

減法

商除

即定
身除

目錄終

異乘同除
和合差分
堆垛
田畝紐糧

就物抽分
端疋
盤量倉窖
修築

差分
斤秤
丈量田畝

新刊詳明算法卷上 熟此卷則下卷自通

九章名數

按魏劉徽曰九章算經乃漢張蒼等
剛補周公重遺音也後周甄鸞作草
唐李淳風書蓋朱之考爾
黃帝之量蓋朱之考爾
一曰方田之量蓋朱之考爾
蓋以錢糴米之法地
多寡之數三曰衰分等不
異也四曰少廣截縱之益
修築隄牆開六曰均輸
溝渠之法也
之勞也
貴也
七曰盈朒以假求隱互難見之數
八

曰方程程者禾數也方者所致行列方
以求九曰勾股量山量水以類

小大名數

小數始於一

一為十分

分為十釐

釐為十毫

毫為十絲

絲為十忽

忽為十微

微為十纖

纖為十沙

按俗本纖下

復有塵埃渺

漠模湖遠

巡須叟

彈指刹那六

德虛空清

大數始於一

十一為十

十十為百

十百為千

百萬

十億

萬億

千萬億

九九合數

一一如一

一三如三

一四如四

十千為萬

千萬

百億

十萬億

九

十萬

萬萬為億

千億

百萬億

一二如二

二三如六

二四如八

二二如四

三三如九

三四十二

四四十六

一五如五

二五一十

三五十五

四五二十

五五二十五

一六如六

二六十二

三六十八

四六二十四

五六方三十

六六三十六

一七如七

二七十四

三七二十一

四七二十八

五七三十五

六七四十二

七七四十九

一八如八

二八十六

三八二十四

四八三十二

五八四十

六八四十八

七八五十六

八八六十四

一九如九
二九十八
三九二十七
四九三十六
五九四十五
六九五十四
七九六十三
八九七十二
九九八十一

此止又一半
半也
念上



斛粟數多少之法謂之量量者斛斗之揔

名

粟之於粟
粒也

六粟為圭

十圭為撮

十撮為抄

十抄為勺

十勺為合

十合為升

十升為斗

十斗為石

丈尺數長短之法謂之度度者尺寸之揔名

起於忽忽者口所出絲也蚕

十忽為絲

十絲為毫

十毫為釐

十釐為分

十分為寸

十寸為尺

十尺為丈

四丈為匹

五丈為端



斤秤數輕重之法謂之衡衡者斤兩之總

名

秤之橫木曰權

十黍為綮同

十綮為銖

六銖為分

四分為兩

十六兩為

斤積三百八十四銖

二斤二兩為一裏

十五斤為秤

三十斤為鈞

四鈞為石

兩見斤減六

斤求兩加六

斤見秤減五

秤求斤加五

田畝丈量之法起於忽

忽者長六寸闊一寸

十忽為絲

十絲為毫

十毫為釐

十釐為分

十分為寸

又六十萬寸為一畝積二百四十步闊

一步也

又自方一步一面長五尺闊五尺計積

二千五百寸二百四十步計六十萬寸也

口授

一數始於一窮於九至十則又為一十矣
一乘法或單位或就身加或留頭乘三者皆
乘也隨位數異其名耳布算皆從下起亦
有從上起者乃開方之法用之亦可大場
中却能誤人故止依法用自下而上

一乘從下乘上除從上除下

一言十挨身言零隔位謂如喝五五二十五
則二十挨身五為隔位蓋隔一位下也喝一

五如五則即隔位下矣乘除須記行數如中間有隔一位二位三位者若差一位則以十為百以百為十矣

一撞歸起一不同以五歸言之撞歸見五即

五歸歸不得無除作九五是也五歸見四無除則五四位作八却起於下位還五以除如數少又起一還五以降也餘倣此

一乘除見惣

大乘大者併存添小乘小者併存減大多

并

并



小者減為大小多大者減為小

大除大數實多法少減為大法多實少減為小

小除小數實多法少減為小法多實少減為大

大除小數大多小者併為小

小除大數小除大者併為大

乘者存身更添一是大數也若為小者却減一除則不滿却減一是大數也若為

小者却添一數

大數乘大數相併存身添一小數乘小數

相併存身減一

大小數相乘相減存身上進一位

術曰如大數多少數相減餘為大數也存

身添一是上進一位也如小數多大數

相減餘為小數也存身減一是上進一

位也

大數除大數相減不滿法下退一位

術曰如實多法少相減餘為大數也不
滿法減一是下退一位是也如法多實
少相減餘為小數也不滿法添一是下
退一位也

小數除小數相減不滿法下退一位

術曰如實多法少相減餘為小數也不
滿法添一是下退一位也如法多實少
相減餘為大數也不滿法減一是下退
一位也

大數除小數相併餘為小數也不滿法添
一下退一位

小數除大數相併餘為大數也不滿法減
一下退一位

乘者同名相併異名却減乘者存身更深
一為小却反之

除者同名相減異名却加除則不滿却減
一為小亦反之

或乘或除見錢併糧石內加減一虛數

其餘諸物皆無虛數並依十一百二之數也

大數見大數為同名小同見小數見大數為異名小同見

論糧石斗內無數斗上為大數斗下為小數也

論斤斤內無數斤上為大數斤下為小數也

論錢鈔錢內無數錢上為大數錢下為

小數也

論氣力差發分內無數分上為大數分
下為小數也

論箇 箇內無數箇上為大數箇下為
小數也

如數內相除不及者大却以為小小
者却以為大

凡大小數相減若空者皆為大數
併除大者為大
併除小者為小

十一

百二

千三

萬四

十萬五

百萬六

千萬七

萬萬八

分一

釐二

毫三

絲四

忽五

微六

纖七

沙八

塵九

埃十

升一

合二

勺三

抄四

撮五

圭六

粟七

粒八

因

法

位二以上單位算者用之從末

歸還元

合數九因須熟記

呼如下位算為先

變其身數呼求十

從上因之十進前

今有米二百七十八石六斗糶之

假令每石價鈔二兩問該鈔幾何

二因答曰五百五十七兩二錢先從末位起

法曰置都米數以每石價鈔因之今列布算之方于後

六斗 上 二六一十二 變本身六斗作一十更於

下位

八石 卅 二八一十六 變本身八石作一十更於

下位

七十

上

二七一十四

變本年七十
作一十更於

下四位

二百

二

二二如四

還了本身二數
於下位下四

假

令每石

價鈔三兩

三因

答曰八百三十五兩八錢

變六斗作一十

六斗

上

三六一十八

更於下位下八

八石

三

三八二十四

變八石作二
十更於下位

下四位

七十

上

三七二十一

變七十作二十
更於下位下一

二百

〓

三二如六

變了本身二百
於下位下六

假令每石鈔四兩

四因

答曰該一千一百一十四兩四錢

六斗

上

四六二十四

變六斗作二
十更於下位

四下

八石

〓

四八三十二

變八石作三
十更於下位

二下

七十

止

四七二十八

變七十作二
十更於下位

八下

二百 〓 四二如八起了本身二百

假令每石鈔五兩

五因答曰該一千三百九十三兩

六斗 上 五六三十變六斗

八石 〓 五八四十變八十

七十 止 五七三十五變七十

下 二百 〓 五二一十變二百

假令每石鈔六兩

六因

答曰該一千六百七十一兩六錢

六斗上六六三十六變六斗作三十更於下位

六斗上六六三十六變六斗作三十更於下位

八石卅六八四十八變六斗作四十更於下位

八石卅六八四十八變六斗作四十更於下位

七十上一六七四十二變七十作四十更於下位

七十上一六七四十二變七十作四十更於下位

二百廿二六一十二變二百作一百一十更於下位

二百廿二六一十二變二百作一百一十更於下位

假令每石鈔七兩

七因

答曰該一千九百五十〇兩二錢

六斗 上 六七四十二更六斗作四

二下 八石 卅 七八五十六更八石作五

六下 七十 上 七七四十九更七十作四

九下 二百 卅 二七一十四更二百作一

二百 卅 二七一十四更二百作一

二百 卅 二七一十四更二百作一

二百 卅 二七一十四更二百作一

假令每石鈔八兩

八因

答曰該二千二百二十八兩八錢

六斗 上 六八四十八 十更六斗作位四

八下 八石 卅 八八六十四 十更八石作位六

八下 八石 卅 八八六十四 十更八石作位六

四下 七十 上 七八五十六 十更七十作位五

七十 上 七八五十六 十更於下位下六

二百 卅 二八一十六 十更二百作位一

二百 卅 二八一十六 十更於下位

假令每石鈔九兩

九因

答曰該二千五百〇七兩四錢

六下

六斗

上

六九五十四

十

更

於

下

位五

四下

八石

Ⅲ

八九七十二

十

更

於

下

位七

二下

七十

上

七九六十三

十

更

於

下

位六

三下

二百 二九一十八

變二百作一十八更於下位下八

今有鈔四十五兩五錢買物

假令每鈔一兩買物二斤問該物幾何

二因答曰九十一斤

三因每兩三斤

該一百三十六斤半

四因每兩四斤

該一百八十二斤

五因每兩五斤

該二百二十七斤半

六因每兩六斤

該二百七十三斤

七因每兩七斤

該三百一十八斤半

八因

每兩八斤

該三百六十四斤

九因

每兩九斤

該四百〇九斤半

法曰置都鈔數以每兩價因之布筭同

前更不重述

人

加

法一十一百一千一滿之類但首位一

還身除元

加法仍從下位先如因位數或多焉

十居本位零居次一外添餘法更玄

今有物二百六十八斤賣之

加一

假令每斤價鈔一兩一錢問該鈔幾何

法曰加者以本身為一却於一之外加
添也置都物數以每斤價加之然斤價
不用首位之一如一兩一錢則只以一
錢加之一兩二錢則只以二錢加之也
今列布算之方于後

八斤

Ⅲ

一

八

加

八

但

以

位

不動本身八數
於下

六十 位 上 一六加六 但不動本 加於下

二百 位 二 一二加二 但不動本 加於下

假令每斤一兩三錢

加三 答曰該三百四十八兩四錢

八斤 三 三八加二十四 初加年更十在

六十 加下位 上 三六加一十八 加本身更十在

加下位
二百

||

二三

加六

不動本位
只於下位加二百

假

令每斤一兩五錢

加五

答曰該四百〇二兩

八斤

||

五八

加四

十

更八

斤

上

六十

上

五六

加三

十

更六

十

上

二百

||

二五

加一

十

更二

百

上

假

令每斤一兩七錢

加七

答曰四百五十五兩六錢

六斤

III

七八加五十六

本身數五十更於下位加

六十

I

六七加四十二

本身加四十更於下

二位加

二百

II

二七加一十四

本身加一十更於下

四位加

假

令每斤一兩九錢

加九

答曰該五百〇九兩二錢

八斤

III

八九加七十二

本身加七十更於下

六十 上

六九加五十四本身加五
十更於下

四位加

二百

||

二九加一十八本身加一
十更於下

三位加

今有鈔五十四兩五錢糴米

假令每鈔一兩糴米一斗二升問該米幾

何

加三

答曰六石五斗四升

加四

每兩一斗四升

該七石六斗三升

加六

每兩一斗六升

該八石七斗二升

加八

每兩一斗八升

該九石八斗一升

法曰置都鈔數以每兩米數加之布筭

同前更不重述

今有鈔三百二十四兩七錢五分每兩買羅一尺八寸五分問幾何

二位答曰六十丈〇〇七寸八分七釐五

毫

法曰置鈔數以每兩羅數加之布筭如

後

五分

||||

先於於於於於

於於於於於於

加加加加加加

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

七錢

|||

先於於於於於

於於於於於於

加加加加加加

七五五五五五

七五五五五五

七五五五五五

七五五五五五

七五五五五五

四兩

|||

先於於於於於

於於於於於於

加加加加加加

四三三三三三

四三三三三三

四三三三三三

四三三三三三

四三三三三三

二十

|||

先於於於於於

於於於於於於

加加加加加加

二二二二二二

二二二二二二

二二二二二二

二二二二二二

二二二二二二

三百

|||

先於於於於於

於於於於於於

加加加加加加

三三三三三三

三三三三三三

三三三三三三

三三三三三三

三三三三三三

今有羅二百四十六

足每足價鈔一十二兩

於本於本於本於本於本

於於於於於於

加加加加加加

三三三三三三

三三三三三三

三三三三三三

三三三三三三

三三三三三三

七錢五分

問該鈔幾何

於本於本於本於本於本

於於於於於於

加加加加加加

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

加三位

答曰三千一百三十六兩五錢

於本於本於本於本於本

於於於於於於

加加加加加加

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

五五五五五五

法曰置羅數以每疋價鈔加之但不加
首位一十兩只加二兩七錢五分也布
算如後

六疋 下

後於本身加
二六十一

先於第
次於下
位三
加位
六加
七五
四六
十三
二十

四十 三

後於本身加
二六十一

先於第
次於下
位二
加位
四加
七四
二五
十二
八十

二百 二

後於本身加
二六十一

先於第
次於下
位一
加位
二加
七二
一五
十一
十四

今有稅糧正米四萬六千七百五十一石二斗每石帶納耗米七升問總該幾何

隔位加 答曰正耗米共五萬〇〇二十三石七斗八升四合

法曰置正米數以耗米隔位加之布算

如後

二斗 二

二七加一十四

隔一位下
一十更於下

第三位

一石 一

一七加七

隔二位
下七



乘法

末二位以上小數算起用歸除還元

下第
三
位

四萬

三

四七加二十八

隔一位下

下第
三
位

六千

一

六七加四十二

隔一位下

下第
三
位

七百

二

七七加四十九

隔一位下

下第
三
位

五十

三

五七加三十五

隔一位下

位數先將第二因

却將本位破其身

126

假令每兩賣鈔二兩五錢問該鈔幾何

乘二位 答曰九十一兩二錢五分

法曰置銀數以每兩價鈔乘之布筭如

後

五錢

六兩
丁

先火先
變本於身
作位下
二五
六六
一三
十十
二次五

乘三位

釐

每兩價錢

二兩四錢五分

該八十九兩四分五

三十
了三位數却於

先於下位二三如十五起

五錢三

先於第三二位下五四五十二

後五錢一本

先於第三二位下五四五十二

六兩下

先於第三二位下四五六三十四

後六兩一本

先於第三二位下三五四十二

三十三

先於第三二位下三五四十二後

乘四位

每兩

價鈔二兩

三錢

七分

五釐

六兩

六

變本身作
三如六

錢

八分七

釐

五錢

三

次

於

下

三

位

下

五

五

二

十

五

十五

次

於

下

二

位

下

五

一

十

六

三

次

六兩

下

於

下

三

位

下

六

一

十

七

四

十二

八

次

於

下

六

一

十

二

五

十

五

次

三十

三

於

下

三

位

下

三

七

二

十

一

次

九

次

於

下

二

三

如

六

如

六

如

六

如

今有銀四十八兩六錢

假令每兩買銀四錢七分問該銀幾何

乘二位答曰二十二兩八錢四分二釐

法曰置鈔數以每兩銀價乘之布算同
前更不重述

乘三位每兩買銀四錢五分五釐設二十二兩一錢一

釐分三

乘四位每兩買銀四錢三分七釐五毫該二十一

兩二錢六分
二釐五毫

今有人一日淘金五分三釐五毫二十四人
淘金三十二日間幾何

答曰四十一兩〇八分八釐

法曰置一日金數五分三釐五毫以二
十四人乘之得一兩二錢八分四釐又
以三十二日乘之

除數釋例

凡除法或單位九歸或就身減或歸除三者
皆除也隨位數異其名余除散也散總積為

細零也布算皆從上記

九歸

首位以下單位起用者

用此法先從

九歸之法乃分平

湊數從來有見成

數若有多歸作十

歸如不盡搭添行

一歸

一歸不須歸

其法故不立

二歸

二一添作五

逢二進一十

三歸

三一三十一

三二六十二

逢三進一十

四歸

四一二十二

四二添作五

五歸

四三七十二
五一倍作二

逢四進一十
五二倍作四

五三倍作六

五四倍作八

逢五進一十

六歸

六一一下加四

六二三十二

六三添作五

六四六十四

六五八十二

逢六進一十

七歸

七一下加三

七二下加六

七三四十二

七四五十五

七五七十一

七六八十四

逢七進一十

八歸

八一下加二

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

逢八進一十

九歸

九歸隨身下

逢九進一十

今有鈔二百六十五兩三錢二分

假令二人分之問每人得幾何

一歸

答曰一百三十二兩六錢六分

法曰置鈔數以人數歸之布筭如後

二分

逢二進一十

盡

三錢

逢二進一十

起而進一十

尚於上餘一位

二一添作五

將所餘一

五兩

逢四進二十

起而進二十

尚於上餘一位

二一添作五

將所餘一

三歸

六十 上

逢六進三十起了本身六
數而進三十

位於上

二百 〓

逢二進一十起了本身二
數而進一十

位於上

三人分之

每人該八十八兩四錢四

分

二分 〓

逢三進一十盡

三錢 三

逢三進一十起了本身三
數而進一十

尚於上
餘一位

五兩
尚於上
餘一位

||||

三一三十一
變所餘一位
更於下位

逢六進二十
起於本身六
數而進二十

三一三十一
將所餘一變
作三更於下

一粒加

逢六進二十
起於本身六
數而進二十

六十
尚於上
餘二位

上

三二六十二
將所餘二變
作六更於下

四歸

二位加

二百

〓

三二六十二將本身二變作六更於下

二位加

四人分之

每人該六十六兩三錢三

分

二分

〓

逢四進一十盡

三錢

〓

逢四進一十起了本身四數而進一十

尚於上
餘一位

四一二十二變所餘一位作二更於下

二加

五兩

餘位一尚

||||

逢四進一十

起了本身四數而進一十於上

六十

餘位二尚

上

逢四進一十

更於下位加二起了本身四數而進一十於上

二百

||

四二添作五

變所餘二作五

每人該五十三兩〇六分

五歸

五人分之

四釐

二分

||

五

二

倍

作

四

變

作

四

二

三錢

三

五

三

倍

作

六

變

作

六

三

五兩

||||

逢

五

進

一

十

數

起

了

本

身

十

位於上

六

上

逢

五

進

一

十

進

起

了

五

數

而

餘位尚

上

逢

五

進

一

十

進

起

了

五

數

而

二百

||

五

二

倍

作

四

變

作

太

身

四

五

一

倍

作

二

變

作

所

餘

二

分 六歸六人分之

每人該四十四兩二錢二

二分 〓

逢六進一十 盡

三錢 三

逢六進一十 起了一十六數而上

餘一位尚一

六一下加四 於下位本身只

五兩 〓

逢六進一十 起了一十六數而上

餘一位尚一

六一下加四 於上動本身上只

六十

位尚
餘二

上

逢六進一十

起了一十六數而
進一十於上

二百

〓

六二三十二

變二作三更
於二下加二
變二作三更
於二下加二

七歸

七人分之

每人該三十七兩

九錢〇

二釐

八毫五絲七忽

二分

〓

七二下加六

只於下
位三加六

七六八十四

位三

七四五十五

位四

三錢 三
五兩 Ⅲ
六十 上

八歸

二百 Ⅱ
八人分之

分五釐

七五七十一 此數無盡
且止於此

逢七進一十

變六作八更
於下位加四

七六八十四

尚餘

逢七進一十

變所餘五作
七更於下位

七五七十一

一加

七二下加六

不動本身只
於下位加六

每人該三十三兩一錢六

二分

三錢

五兩

餘位
一尚

六十
餘位
二尚

二百

||

三

||||

上

||

八

四

添

作

五

變

作

四

更

八

五

六

十

二

於

下

位

加

六

更

逢

八

進

一

十

起

一

了

十

於

上

八

一

下

加

二

於

下

動

本

身

只

逢

八

進

一

十

起

一

了

十

於

上

八

二

下

加

四

於

下

動

本

身

只

八

二

下

加

四

於

下

動

本

身

只

八

二

下

加

四

於

下

動

本

身

只

分 九歸

九人分之

每人該二十九兩四錢八

二分

逢九進一十盡

三錢

隨身下加七

五兩

逢九進一十餘

隨身下加四

不於本位動
只四

六十

隨身下加八

不於本位動
只八

二百

隨身下加二

不於本位動
只二

定身除類

即減法也
一位一十者以
此法分之
從

首位大數算起
用加法還元

減法須知先定身

得其身數始為真

法雖有一何曾用

身外除零妙入神

今有鈔六十七兩九錢八分糴米

假令糴到一十一石問每石該鈔幾何

答曰六兩一錢八分

除一

法曰定身除者先定本身而後除之也

就以本身為一置都鈔數不除首位之一但依次位餘數除之今列布算方于

後

八分

Ⅲ

已盡

九錢

三

一八除八

前有八先除了只一

八於下位除
恰盡

七兩

Ⅱ

一一除一

前位先除了只六

除於下位

六十

上

一六除六

不動本身只六

糴到

米一十三石

該五兩二錢二分九釐

錢二分九釐

除三

餘九呼三六除十八

定本存六不能

盡故塔上
作七織也

餘十呼三七除二十一
定本身存七
於本身除三

十於下
位還九

餘一不可除
起位了本
變作十於

餘四呼三三除九
定本身存三
於本
除一十不位還

餘三呼三二除六
本
身除一
下位還四

八分

Ⅲ

三九除二十七

定本
身存
却於本

身除三十
下位還三

九錢

三

二三除六定本
身除
一十
下於

位還

七兩

二

二三除六不動
本
身
除
六
只

六十

上

三五除一十五定本
身
除
六
只

除一十更於
下位除五

耀

到一十五石

該四兩五錢三分二釐

除五

八分

三

二五除一十定本
身
除
二

一十
恰盡

九錢

三

三五除一十五定本
身
除
三

下一十更於

七兩

五五除二十五定本身存

除二位十更於

六十

四五除二十定本身存四

十二

糴

到一十七石

說三兩九錢九分八釐八

除七

餘五呼二七除一十四

就除本身存二

盡故搭上也

餘九呼五七除三十五定本身存五

身除	八	分	十位	餘	下位	餘	下位	餘	下位
存先	以	三	還於	十	六	四	九	六	五
八	一	算	四下	四		呼		呼	
就除	於	七		呼		七		七	
六十	下	八		七		二		三	
於下	位	除		八		除		除	
於下	位	五		除		一		十	
位還	十	十		六		四		一	
定本	却	六		六		就		就	
本	定	五		八		除		除	
	本	本		就		本		本	
		年		除		身		身	
		有		身		存		存	
		十		存		於		於	
				六		二		三	

九錢

三

七九除六十三

定本
就除
身存
七

十位
還於
七下

七兩

二

七九除六十三

定本
就除
身存
七

十位
還於
七下

六十

上

七三除二十一

定本
就除
身存
三

十位
還於
九下

糴

到一十九石

該三兩五錢七分七

釐九毫

除九

餘一十七呼九八除七十二

定本
就除
身存
八

七搭十上作二不鹽故

八分

Ⅲ

九七除六十三

本算有十

除先以

一算於下

位變十却

定本

九錢

三

九七除六十三

定本算存

十位還於下

七兩

Ⅱ

九五除四十五

定本算存

十位還於下

六十

上

九三除二十七

定本算存

十位還於下

今有穀九十七石八斗六升與衆人分之

假令一百二十人分之問每人該穀幾何

除二答曰八斗一升五合五勺

除四一百四十人分之每人該六斗九升

九合

除六一百六十人分之每人該六斗一升

一合六勺二抄五撮

除八一百八十人分之每人該五斗四升

三合六勺六抄六撮七圭

法曰置穀數以人數定身除之布筭同
前更不重述

今有鈔四千一百八十兩○八錢買羅一百
五十六端問每端該鈔幾何

除二位答曰二十六兩八錢

法曰置鈔數以羅端數一五六定身除

之布筭如何

八錢

已盡

餘四

已盡

八十兩 三

五八除

四十

本身存八

六八除

第二位除

第三位除

一 百
後除 三十

1

五 六 除 三十
又以下位變十然於
八位盡除

六 六 除 三十六
又以下位除三

五 二 除 一十
首先以一算
三位六
首位四不可

四 千
於下位變十
然後除

六 二 除 一十二
又以下位除一
三位二
更於第

今有絲一百二十六兩五錢賣鈔六十八兩九錢四分二釐五毫問每兩幾何

除三位 答曰五錢四分五釐

法曰置鈔數以絲數一二六五定身除之布筭同前

今有金戶一百零五名共辦金八十九兩二錢五分問每戶該金幾何

隔位除 答曰八錢五分

法曰置共辦金數以一百零五戶隔位

除之布算如後

五分

III

已盡

二錢

=

已盡

九兩

III

五五除二十五

下位除二更於帶三

位除五

通盡

八十

三

五八除四十

下位除



歸除

二十

以上

至

百

千

萬

以上

首

位

有

二

者

皆

以

此

法

分

之

之

從

首

位

大

數

算

元

起

用

乘

法

還

元

唯有歸除法更奇

將身歸了次除之

有歸若無除數

起一回將元數施

或遇本歸不得

撞歸之法莫教遲

若人識得中間意

算學雖深可盡知

今有五十五人分鈔六百五十八兩九錢間
每人得鈔幾何

答曰一十一兩九錢八分

法曰歸除者先歸而後除是合九歸定

身除二法為一也

置鈔數以人數五十五歸除之布算如

後九錢八兩

三三

逢五八除四十盡
逢五進一十起十五數而進

五五十

三

逢五九除四十五本更於下
逢五四倍作八更餘四
逢五進一十起十五數而進

一百下

逢五進一	五四倍作八	一五除五
一起十於上餘	作變餘四	本位還五餘十
於上餘	而進	於

今有織絹八十六丈四尺計用絲三百二十
兩問每兩該絹幾何

答曰二尺七寸
法曰置絹數以絲數三二歸除之布筭

如後
四尺
一丈

三

已盡

逢三進一
一起十三
於數上而進
餘

八十
三

二七除一十四
本更於下一
位除四
皆盡

逢六進二十
起十六
於數上而進
餘

二二除四
本只於下位除四
餘二

今有麻二十四斤半賣鈔八兩八錢二分問
每斤該鈔幾何

荅曰三錢六分

法曰置鈔數以斤數二四五歸除之布
算如後

二分 〓 五六除三十 盡
八錢 三 逢二進一十 起二數而進
於上

三二六十二 變本 更於下位

八兩 卅

四 六除二十四本下位除二

逢六進三十起十六數而進
三四除一十二本下位除一

三五除一十五下位除二

還五

二 一添作五變餘一

今有鈔四百八十八兩九錢五分買錦每尺

價鈔三兩八錢五分問該錦幾何

答曰一十二丈七尺

法曰置都鈔數以尺價三八五歸除之

布筭如後

已盡

五分

||||

九錢

≡

五七除三十五本卑除三

位除五

八兩

|||

逢三進一十餘五

八七除五十六本卑除五

八十
三

四百
三

六位除

逢六進二十起十六數而進

二八除一十六本於下位

還四

二五除一十本下位除一十

三二六十二於變二身尚餘二十

逢三進一十一起三數而進

一八除八本於下位除一十

一五除五於第除三五

右歸除之法此數條已見大意餘皆
倣此唯或有歸而無除則起此已歸
一筭而以元數復置於下位然後視
其多寡而筭之又有一撞歸之法皆變
通之術也亦不可不知今具列如後
見二無除作九二 見三無除作九三
見四無除作九四 見五無除作九五
見六無除作九六 見七無除作九七
見八無除作九八 見九無除作九九

求一

求一明教置兩停

二三折半四三因

五之以上二因見

去一除零要定身

今有縣二百四十斤賣鈔四百五十八兩六

錢七分問每斤該鈔幾何

答曰一兩九錢一分一釐一毫二絲五

忽

法曰求一者求分母一數居首而為法也
蓋定身除首位皆一不待求也今或二三

四五六七八九居首非一也乃或折或倍
必求一數居首而以定身除筭之但母法
折倍則子數亦須折倍下筭繁複下若歸
除捷徑不必學也然求一却能兼九歸定
身除歸除三法亦不可不知耳先以二
百四十斤折半得一百二十斤為法置
鈔四百五十八兩六錢七分亦折半得二
百二十九兩三錢三分五釐却以一
百二十定身除之布筭之方已具定身除

乃更不重述

今有脂麻二十三石四斗五升七合四勺難
銀三十八兩問兩該麻幾何

答曰六斗一升七合三勺

法曰置麻折半得一十一石七斗二升八
合七勺別以銀折半得一十九兩為法
定身除之

今有鈔二十六兩三錢五分六釐五毫買絲
四十五兩問每兩幾何

答曰五錢八分五釐七毫

法曰置鈔三因得七九〇六九五別以絲四十五兩亦三因得一三五為法定身除之

今有銀六百五十八兩九錢銷到銀錠五十箇問每箇該銀幾何

答曰一十一兩九錢八分

法曰置都銀二因得一三一七八別以五十五箇亦二因得一十一為法定身除之

今有羅六十八疋用絲一千一百五十六兩
問每疋該絲幾何

答曰一十七兩

法曰置絲數二因得二三一二別以六
十八疋亦二因得一三六為法定身除之

商除

數中有術號商除商摠分排兩位居
唯有開方須用此續商不盡命其餘

今有軍六百名分糧三百九十四石二斗問

每人該糧幾何

答曰六斗五升七合

法曰商除者商量而除之也此一術亦兼
九歸定身除歸除三法既通歸除不必學
此但開方則必須商除故不可廢其法置
物數商量除訖却將所商之數別置一
位下之逐位續商盡而止有不可盡者則
之命置糧數先商六六三十六於物數
十六却別置又商六五三十於物數
十於商位續

五下又商六七四十二盡於於內除四十二商
今有鈔四百二十九兩買布一百二十疋問
每疋該鈔幾何

答曰三兩五錢七分五釐

法曰置鈔數商一三如三於於內除首位下

三除二三如六別位於內除六續商一五

如五商於於內除五於於內除二五十一十於於一也

不須下續商一七如七商於於內除七續商一五除

二七一十四於於內除一十續商一五除五



於摠內除五於
商位續下五除二五一十盡

約分

數有參差不可齊

須憑約法命分之

法為分母實為子

不與差分一例推

今有九十八分之四十二問約之得幾何

答曰七分之三

法曰置九十八分

別置四十二分於

九十八分中減了兩箇四十二餘一十四

分再於四十二分中減了兩箇一十四

亦餘一十四分子毋相均就以爲法各定
身除之九十八分乃是七箇一十四分
四十二分乃是三箇一十四分故曰七分
之三

今有二十一分之十四問約之得幾何

答曰三之二

法曰置二十一分別置一十四分於
二十一分中減了十四分餘七分再於
一十四分中減了七分亦餘七分分子毋相

均就以為法各七歸之 二十一分乃是
三箇七分 一十四分乃是兩箇七分故
曰三分之二

今有絲二百五十二分斤之一百四十四問
約之得幾何

答曰七分斤之四

法曰置二百五十二 別置一百四十四
更相減損各得三十六 以此為法各以三
十六歸除之

今有米一百三十五分斛之七十五問約之
得幾何

答曰九分斛之五

法曰置一百三十五別置七十五更相
減損各得一十五為法定身除之

新刊詳明算法卷上