

曆法典第一百二十五卷

算法部彙考十七

算法統宗十三 難題三 以下係雜法

金蟬脫殼

又名乘除易會算訣

因乘歌

起雙下加倍見一只還原倍一挨身下餘皆隔位遷 此法不用乘除只以此歌二十字代之
假如有米三石五斗每斗價銀七分問該銀若干

答曰二兩四錢五分

法曰置米三石五斗爲實將斗價七分爲原法另將七分倍之得一錢四分爲倍法先於實末位五斗上呼起雙下加倍起了二斗挨身下一錢次位下四分再起二斗挨身下一錢四分却呼見一只還原起了一斗隔位下七分次於三石上呼起雙下加倍起了二石挨身下一兩次位下四錢却呼見一只還原起了一石隔位下七錢該得二兩四錢五分合問

假如棉布五十七匹每匹價銀二錢五分問該銀若干

答曰一十四兩二錢五分

法曰置布五十七匹爲實以每匹價二錢五分爲原法另以二錢五分倍作五錢爲倍法先於末位七匹內起了三箇二匹挨身下三箇五錢又起了一匹又挨身下二錢五分次於五十四匹內起二箇二十匹挨身下二箇五兩又起了一十匹挨身下二兩五錢共該得一十四兩二錢五分合問 前算米之法價是分倍爲錢則倍數挨身下原數隔位下 此算布之法價是錢倍亦是錢則倍數原數俱挨身下餘倣此

九歸併除歌

加雙下除倍加一下除原倍一挨身除餘皆隔位遷

假如有錢二千二百五十文給軍九十名問每名該若干

答曰每名二十五文

法曰置錢二千二百五十文爲實以軍九十名爲原數另以九十倍之得一百八十名爲倍數先於

二千前挨身呼加雙下除倍除實一千八百餘實四百五十次於餘實四百前呼加雙下除倍除實一百八十又呼加雙下除倍再呼加一下除原九十恰盡得每名該錢二十五文合問

今有香油四百二十斤每油七斤半換芝麻一斗問芝麻若干

答曰芝麻五石六斗

法曰置油四百二十斤爲實以七斤半爲原數另以七斤半倍之得一十五斤爲倍數先於四百前加二箇雙除二箇一百五十斤又加一除七十五斤次於原二十斤前加三箇雙除三箇一十五斤得芝麻五石六斗合問

二句字訣歌

有除隔位進無除挨身進 隔一位除者只用一原法而無倍折數也但因乘從實尾位起除一隔一位而加原法數也歸除則從實前過一位起亦隔一位而除原法數也推除實盡方是得數按金蟬脫殼併此二句字訣布算繁疊只是小智之術蠹子頑兒之數若遇開方等法則不能施又不如乘除簡易此小智之術不學可也

寫算歌 即鋪地錦

寫算鋪地錦為奇不用算盤數可知法實相呼小九數格行寫數莫差池記零十進於前位逐位數數亦如之照式畫圖代乘法釐毫絲忽不須疑

今有布二十三疋每疋價銀五錢六分五釐問該銀若干

答曰一十二兩九錢九分五釐

法曰先畫格眼圖置布二十三疋填於圖上橫寫為實再將五錢六分五釐為法於右圖外直寫法

因

 疋價 五錢 六分 五釐

乘

實末	三疋	一 五
實首	二十	一 二
一	五	一 八
一	二	一 五
一	五	一 九
一	九	一 五

共銀 一十二兩 九錢九分

三五一十五 三六一十八

三五一十五

二五得一十 二六一十二

二五得一十

實相呼填寫格內先從未行起依次相乘逆上至實首止得數從下右邊小數起亦是逆陞向前自下而上合問

今有絹四百三十五疋每疋價鈔五千六百七十八文問該鈔若干

答曰二百四十六萬九千九百三十文

又法 疋價 五千 六百 七十八文

因實未 五疋

乘 四十

實首

四百

川	一	川
川	一	川
川	一	川
川	一	川

九百

三十文

圖 共鈔 二百 四十 六萬 九千

五五二十五 五六得三十

五七三十五 五八得四十

三五一十五 三六一十八

三七二十一 三八二十四

四五得二十 四六二十四

四七二十八 四八三十二

古今圖書集成
法曰先畫格眼將絹數爲實於上橫寫以每疋鈔數於右直寫爲法法實相呼填寫格內先從未行起依次相乘逆上至實首止得數從下右邊小數起亦是逆陞向前遇十進上合問

已上三款名曰寫乘格如樓梯

已下二問名曰寫除圖式與前不同今列於左

今有銀九十四兩五錢買絹七十疋問每疋價若干

答曰一兩三錢五分

法曰先畫圖式置銀數於內爲實次將絹七十於右爲法歸之合問

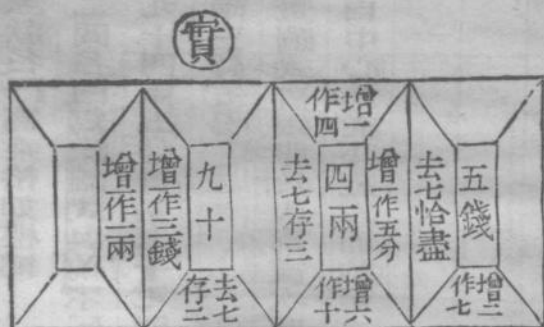
每一圖自中心起從下旋左而前至右而止

法 七十疋

歸

除

圖



起

逢七進一十

本位去恰盡
進一于前位四上增作五分

七三四十二

本位三增一作四
下位五錢上增二作七

逢七進一十

本位去七存三
進一于前位二上增作二錢

七二下加六

本位不動
下位四兩上加六共十

逢七進一十

將本位九去七存二
進一于前位定一兩

今有銀一千二百三十三兩買綾四十五疋問每疋價銀若干

答曰二兩七錢五分

法曰圖依前式置銀為實以綾四十五疋為法除之合問

又

歸

除

圖

法

五疋
四十

一千	二百	三十	增作四分	增作十	三兩	去二拾盡
增一 作二兩	增二 作四	增三 作五	增四 作十	增五 作八	增六 作五	增七 作三
去一存三	去四存一	去二	存三	去八	存二	增四 作七

起

四五除二十

本位去二拾盡

逢八進二十

本位十去八存二
進二千前位二上作四分

四一二十二

本位一增一作二更于
下位八上增二作十

五七除三十五

本位五去四存一更于
下位三上增五作八

四三七十二

本位三增四作七更于
下位三上增二作五

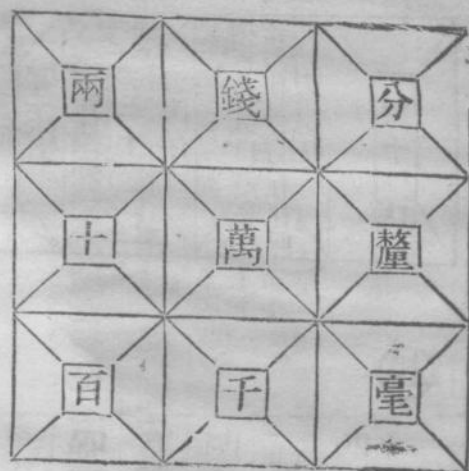
二五除一十

本位四去一存三

四一二十二

本位一增一作二更于
下位二百上增二作四

舊法九位圖



一筆錦歌

巧算一筆錦爲奇不用算盤數可知
操積合總乘除法各行寫數莫差池
但看直行末後數逐位合數似走之
照式用心明其理釐毫絲忽不須疑

法曰照算盤定位布列行數用暗馬直下但目上上可加一畫者加之如又〇三又不能加者須

舊法以九歸歸除減法俱列九位置
九圖如河圖方攢凡數有九位者少
常虛設其位者多今變立歸除二圖
于右直排不論幾位皆可用也而無
虛設位矣

另畫馬若本行退盡無存者用一小圈隔之以別濶數如俱完畢只看各行末後之數自左至右猶似走之是也

垛積合總

假如今有銀一兩二錢三分又二兩六錢四分又三兩八錢五分又四兩九錢二分問四共若干
答曰一十二兩六錢四分

法曰先以一兩二錢三分列爲三行從左起依次增加逐位而下

川分

又加五分
四分作七去五

存二進一又加二分
於前

四

二錢

又加八錢
六錢作三又加八錢
八退二

存一進一又加九錢
於前

存一進一
於前

六錢

左

一兩

又加三兩
二兩作三又加三兩
作一

存一進一又加四兩
於前

存一進一又加四兩
於前

二兩

又式

後進一

合得十

假如照前問數

一兩二錢三分
二兩六錢四分
三兩八錢五分
四兩九錢二分

川分 二錢 一兩
三 二 二
合得 一十

因法式

假如今有米三十六石五斗每石價銀四錢問該銀若干

答曰一十四兩六錢

法曰置米於左列爲三行以價四錢於右爲法因之呼四五得二十 四六二十四 三四一十二 此三句乃總呼之法後分三行用之

法
四錢

斗起呼 四五得二十

加前作上

六錢

上石 四六二十四

本行 下位 加四 加前作×

四兩

實 川十 三四一十二

本行 下位 加二

合得 一十

還原用四歸

歸法式

假如前銀一十四兩六錢糴米每石價四錢問該米若干

答曰三十六石五斗

法曰置總銀於左爲實列爲三行以每石價銀四錢於右爲法歸之呼四一二二二逢四進一十四二添作五逢四進一十四二添作五此五句後分三行用

法×錢

上錢

逢四進一於前本位去四存〇 四二添作五〇

肆

×兩 加前作上

逢四進一於前本位去四存〇 四二添作五〇 加後作上

六

實 一十起呼 四一二二二

下位 加後作川 加二進一

合得 三

乘法式

假如今有米五十三石二斗每石六錢四分問該銀若干

答曰三十四兩零四分八釐

法曰置米於左列爲三行以價六錢四分於右爲法乘之呼二四如八 二六一十二三四一十
二三六一十八 四五得二 五六得三 此六句總呼之法後分五行用之

法

分錢

起呼

二四如八三

釐

○

加前日又加前作×

分

斗

二六一十二

下位加二

又三四一十二

一作日

下位加二

又八退二除盡

進一於前

零

石

三六一十八

下位加八

加後進一作日

又四五得二

加二作×

兩

實

十

五六得三

合得三十

除法式

假如今有銀一千二百三十三兩買綾四十五疋問每疋該價若干

答曰二兩七錢四分

法曰置銀於左列爲四行以綾四十五疋於右爲法除之呼四一二二二 二五除一十 四三七

十二 五七除三十五 四一二二十二 逢八進二十 四五除二十盡 此七句亦總呼之法後

分作四行用

法

〇正
×十

川兩

加前作三加前共一逢八進二存川四五除二恰盡

川十

加前作〇五七除三十五去四存一又四一二二十二又加後進作×

川百

加前作×二五除一十存川四三七十二作二

實一千

起呼四一二二十二下位加二

合得二兩

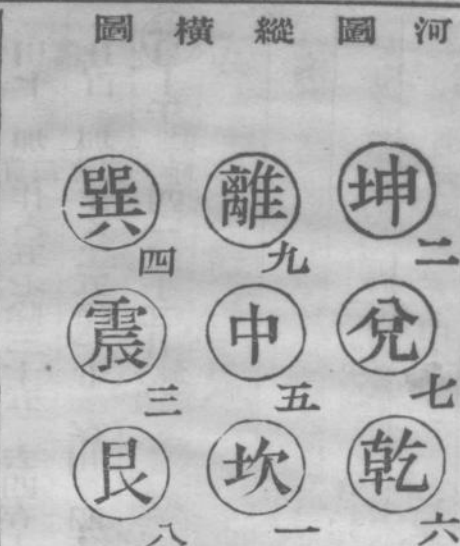
錢

分

雲

卽三三圖也爲書數算

歌曰



次書其圖形布排運用乘除不用算盤竝無差悞依前排列九圖爲萬千百十兩錢分釐毫用錢九箇若過開方只動分圖上一箇錢其九箇卽是九位也 若實數位少只用三四圖卽得 右上一圖相生爲九定式於左

其左九圖其中有圖上一圈者四乃是各色總物之數也有圖上三圈者五乃臨時遇物而呼以別

縱橫十五人能曉天下科差掌上觀
萬中千坎百歸艮十震兩巽錢離安
分坤釐兌毫乾上河圖千載再重看
免用算盤併算子乘除加減總不難
自古有河圖縱橫十五數今以此數
九位爲算先熟記其位數坎一坤二
震三巽四中五乾六兌七艮八離九

分類之不同也

古今圖書集成

縱橫定位分別九圖

銅錢

十

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

銀文

釐

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

銅錢

分

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

銅錢

百

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

萬

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

十

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

銅錢

貫

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

十

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮

百

坤	兌	乾
離	中	坎
巽	震	艮