

六九軒算書五種

借根方法淺說自序

宣城梅文穆公悟借根方卽天元一法原名東來表  
泰西謂之爲阿爾熱八達今名乃譯書者質言之也  
伏讀

御製數理精蘊反復探索乃知借根方者蓋假借根  
數方數以求所求之數之法根者線也面之界也借  
根而兼言方者根爲方之邊方爲根之積若根乘根  
則成平方根乘平方則成立方以至屢乘及多乘方

俱所必用故名之曰借根方其大致與衰分之立衰相似特衰分之立衰僅御本數此法則一切算法無不可御是誠筭家之極妙者也凡布筭者先借一根爲所求之數因之以加減乘除務令與未知之數比例齊等而所求之數乃出惟是加減乘除必須視多少之號以定同異而借數又有一定之位爲進爲降不容或紊未易猝曉稍一混淆毫釐千里微少喜恭西學因梅氏第解此法與天元一名異實同究未嘗

疏其例輒以鄙意取加減乘除四端冠以用號綴以  
定位表縷析條分各撮其要歸於淺顯說取易明庶  
學者不致眯目或亦啟蒙之一助也夫南豐劉衡

--	--	--	--	--	--	--	--

借根方法淺說

補

南豐劉衡詡堂著

用號說

凡用號有三如上爲多號一爲少號有爲相等號辨  
明用號則多少之數不淆矣

加法說

凡法中多與多加得數仍爲多少與少加得數仍爲  
少若多與少加少與多加則相減多數大爲多少數  
大爲少

減法說

凡法中多與多減原數大于減數則減餘仍為多少  
與少減原數大于減數則減餘仍為少若多與多減  
原數小于減數則以減數反減原數而減餘即為少  
又若少與少減原數小于減數則以減數反減原數  
而減餘即為多至于多與少減少與多減則相加為  
減餘數原數為多則減餘數亦為多原數為少則減  
餘數亦為少

乘法說

凡法中多與多乘少與少乘得數皆爲多若少與多乘多與少乘得數皆爲少

除法說

凡法中除兼乘減其得數之多與少皆視每次實之多少爲定

乘法定位說

乘法定位如真數乘真數則仍爲真數乘根則仍爲



根乘平方則仍爲平方此真數乘各數也故真數皆  
在本位 如根乘根則爲平方乘平方則爲立方乘  
立方則爲三乘方此根乘各數也故根皆進一位

如平方乘平方則爲三乘方乘立方則爲四乘方乘  
三乘方則爲五乘方此平方乘各數也故平方皆進  
二位 如立方乘立方則爲五乘方乘三乘方則爲  
六乘方乘四乘方則爲七乘方此立方乘各數也故  
立方皆進三位等而上之三乘方皆進四位四乘方

皆進五位餘悉例推

除法定位說

凡除法定位與乘法定位相反乘法用進位除法用降位

定位表

右	真數
根	平方
立方	三乘
四乘	五乘
六乘	七乘
八	
左	○
一	
二	
三	
四	
五	
六	
七	
八	

表中右行所列者借數之名左行所列者定位之數定位者視根方所對之位也乘以所進之位與所對之位之數相加其加數所對之位即乘出之數也除以所降之位與所對之位之數相減其減餘數所對之位即除得之數也

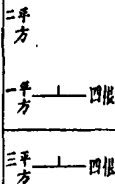
筭位說

凡筭位皆自左而右如筭盤式蓋本泰西原法也

加法

假如二平方與一平方多四根相加問該若干

答曰三平方多四根

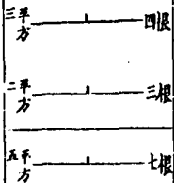


法以二平方與一平方相加得三平方是爲三平方多四根

此單位相加之法也

假如三平方多四根與二平方多三根相加問該若干

答曰五平方多七根

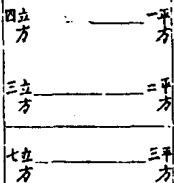


法以三平方與二平方相加得五平方以四根與三根相加得七根是爲五平方多七根合問

此多與多加得數仍爲多之法也

假如四立方少一平方與三立方少二平方相加問  
該若干

答曰七立方少三平方

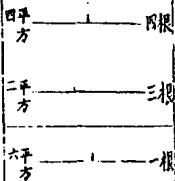


法以四立方與三立方相加得七立方以一平方與

二平方相加得三平方是爲七立方少三平方合問  
此少與少加得數仍爲少之法也

假如四平方多四根與二平方少三根相加問該若干

答曰六平方多一根



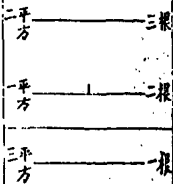
法以四平方與二平方相加得六平方以四根與三根相加應該七根今多少兩數不同故相減餘一根因多數爲四根比少數三根大故爲多是爲六平方多一根合問

此多與少加多數大爲多之法也

假如二平方少三根與一平方多二根相加問該若干

答曰三平方少一根



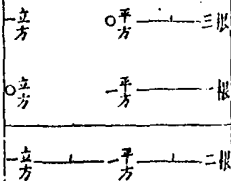


法以二平方與一平方相加得三平方以三根與二根相加應該五根今多少兩數不同故相減餘一根因少數爲三根比多數二根大故爲少是爲三平方少一根合問

此少與多加少數大爲少之法也

假如一立方多三根與一平方少一根相加問該若干

答曰一立方多一平方多二根



法以一立方與一平方相加得一立方多一平方以

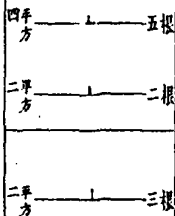
多三根與少一根相減餘二根因多數大故爲多是  
爲一立方多一平方多二根合問

此相加位分不同之法也凡相加兩數位分不  
同須各按位列號中設空○補足位分始不相  
淆

減法

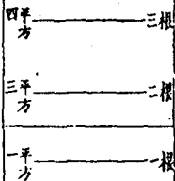
假如四平方多五根內減二平方多二根問餘若干

答曰二平方多三根



法以四平方內減二平方餘二平方以五根內減二  
根餘三根是為二平方多三根合問

此多與多減原數大于減數減餘爲多之法也  
假如四平方少三根內減三平方少二根問餘若干  
答曰一平方少一根



法以四平方內減三平方餘一平方以三根內減二  
根餘一根是爲一平方少一根合問

此少與少減原數大于減數減餘爲少之法也  
 假如七平方多三根內減四平方多五根問餘若干  
 答曰三平方少二根



法以七平方內減四平方餘三平方原三根內不能  
 減五根乃于減數五根內反減三根餘二根卽變爲

少是爲三平方少二根合問

此多與多減原數小于減數反減原數而減餘  
變爲少之法也

假如六平方少三根內減五平方少四根問餘若干

答曰一平方多一根



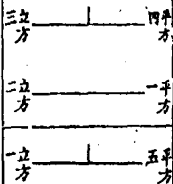
法以六平方內減五平方餘一平方原三根內不能減四根乃于減數四根內反減三根餘一根卽變爲多是爲一平方多一根合問

此少與少減原數小于減數反減原數而減餘變爲多之法也

假如三立方多四平方內減二立方少一平方問餘若干

答曰一立方多五平方





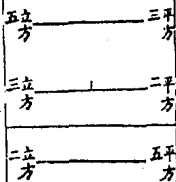
法以三立方內減二立方餘一立方以四平方減一  
 平方應餘三平方今多少兩數不同故相加得五平  
 方因原數爲多故得數亦爲多是爲一立方多五平  
 方合問

此多與少減應相加而原數爲多故相加後亦

爲多之法也

假如五立方少三平方內減三立方多二平方問餘若干

答曰二立方少五平方



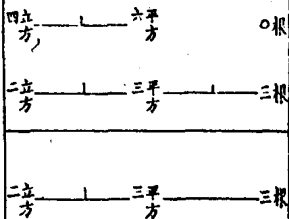
法以五立方內減三立方餘二立方以三平方減二

平方應餘一平方今多少兩數不同故相加得五平方因原數爲少故得數亦爲少是爲二立方少五平方合問

此少與多減應相加而原數爲少故相加亦爲少之法也

假如四立方多六平方內減二立方多三平方多三根問餘若干

答曰二立方多三平方少三根



法以四立方內減二立方餘二立方以六平方內減

三平方多三根餘三平方少三根

蓋根位既空故平方內減多三根是

為平方內少三根若平方內減少三根則為平方內多三根也

是為二立方多三平

減法

借根方淺說

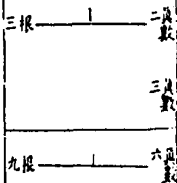
方少三根合問

此相減位分不同之法也。凡相減兩數位分不同須各按位列號中設空。補足位分始不相淆。

乘法

假如三根多二真數以三真數乘之問得若干

答曰九根多六真數



法以三真數乘二真數得多六真數以三真數乘三  
根得九根是爲九根多六真數合問

此多與多乘得數皆為多之法也

假如四根多二真數以二根多三真數乘之問得若

干

答曰八平方多十六根多六真數

四根 ———— 二真數

二根 ———— 三真數

二根 ———— 六真數

八平方 ———— 四根

八平方 ———— 六根 ———— 六真數

法以多三真數乘多二真數得多六真數以多三真數乘四根得多十二根又以二根乘多二真數得多四根以二根乘四根得八平方相併是爲八平方多十六根多六真數合問

此亦多與多乘得數皆爲多之法也凡以根乘根爲平方以根乘平方爲立方以根乘立方爲三乘方上而至于四乘方五乘方悉皆遞升一位其故何也蓋定位表中根數之位爲一故凡



與所乘之位皆進一位算

如根與真數乘則進一位為根根自乘則

進一位為平方根與平方乘則進一位為立方根與立方乘則進一位為三乘方根與三乘方乘則進一位為四乘方是也

若平方之位為二則凡與所乘

之位皆進二位算

如平方與平方乘則進二位為三乘方是也

他若

立方多乘方皆視表中之數為進位做此

假如二根少四真數以一根多三真數乘之間得若

千

答曰二平方多二根少十二真數

二根———四  
 一根———三  
 六根———二

二平方———四根  
 二平方———二根———一

法以多三真數乘少四真數得少十二真數以多三

真數乘二根得多六根多與又以一根乘少四真數

得少四根多與以一根乘二根得二平方相併是為

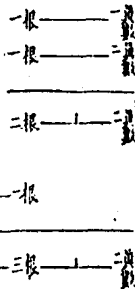
二平方多二根少十二真數合問

此多與少乘得數爲少之法也凡爲首一位雖無多號悉作多論卽如是法中多三真數乘少四真數是多與少乘故爲少又多三真數乘爲首之二根是多與多乘故爲多又爲首之一根乘少四真數是多與少乘故爲少又爲首之一根乘爲首之二根是多與多乘故乘出爲首之二平方亦作多論也

假如一根少一真數以一根少二真數乘之間得若

千

答曰一平方少三根多二真數



法以少二真數乘少一真數得多二真數以少二真數乘一根得少二根多乘少與又以一根乘少一真數得

乘法

借根方淺說

少一根

多與少乘

以一根乘一根得一平方相併是爲一

平方少三根多二真數合問

此末位少與少乘而首位恆爲多故首位則多與多乘首末又多少相乘之法也詳上

假如四立方少二根少一真數以二平方少二真數乘之問得若干

答曰八四乘方少十二立方少二平方多四根多

二真數

四立方

○千方 — 二根 — 一真數

二平方      ○根 — 二真數

八立方      ○平方 — 四根 — 二真數

○三乘      ○立方      ○平方      ○根

八四乘      ○三乘 — 四立方 — 二平方

八四乘      ○三乘 — 二立方 — 二平方 — 四根 — 二真數

法以少二真數乘少一真數得多二真數以少二真數乘少二根得多四根以少二真數乘空平方仍得平方空位以少二真數乘四立方得少八立方又以空根數乘少一真數得空根數以空根數乘少二根得空平方以空根數乘空平方得空立方以空根數乘四立方得空三立方又以二平方乘少一真數得少二平方以二平方乘少二根得少四立方以二平方乘空平方得空三立方以二平方乘四立方得八

四乘方相併是爲八四乘方少十二立方少二平方  
多四根多二真數是也合問

此相乘位分不同之法也凡相乘兩數位分不  
同須各按位列號中設空○補足位分始不相  
淆





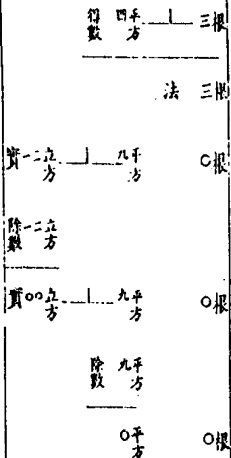
除法

凡除法皆先置實以法約之可商幾何除即定幾何爲得數乃以得數之幾何乘法爲所除之數此除兼乘法之說也又以所除之幾何數與原實相減此除兼減法之說也然後視餘多少幾何爲第二次實再如前法除之此蓋指除得盡而言設遇有除不盡者即所謂不受除是已不受除則不除此而乘彼故借根方法有乘而無除所謂除者惟

以借根除諸數降位而已今姑設數法以備例

假如十二立方多九平方以三根除之問得若干

答曰四平方多三根



法以三根除十二立方多九平方得四平方以四平

方乘三根得十二立方與實相減恰盡餘多九平方  
為第二次實復以三根除多九平方得多三根以多  
三根乘三根得多九平方與實相減恰盡是為四平  
方多三根合問

正法以一根為除數今變用三根者取淺顯耳  
假如八立方多八平方多二根少四真數以二平方  
多三根多二真數除之問得若干

答曰四根少二真數

得數 四根 ——— 二真數

法 二平方 ——— 三根 ——— 二真數

實 八立方 ——— 八平方 ——— 二根 ——— 四真數

除數 八立方 ——— 一平方 ——— 八根

實 ○立方 ——— 四平方 ——— 六根 ——— 四真數

除數 四平方 ——— 六根 ——— 四真數

○平方 ——— ○根 ——— ○真數

法以二平方多三根多二真數除八立方多八平方

多二根少四真數得四根以四根乘多二真數得多

八根以四根乘多三根得多十二平方以四根乘二

平方得八立方是第一次除數共爲八立方多十二

平方多八根與實相減

原實多八平方今除數多十二平方原實多二根今除數

多八根是原數皆小于減數乃以減數之十二平方反減原數之八平方餘四平方變爲少以減數之八根反減原數之二根餘少四平方少六根少四真數餘六根亦變爲少也

爲第二次實復以二平方多三根多二真數除少四

平方少六根少四真數得少二真數以少二真數乘

多二真數得少四真數以少二真數乘多三根得少六根以少二真數乘二平方得少四平方是第二次除數共爲少四平方少六根少四真數與實相減恰盡是爲四根少二真數合問

此原實雖爲多然第二次實之首位已變多爲少矣故第二次得數亦爲少也

假如九立方少十二平方少五根多六真數以三平方少二根少三真數除之問得若干

答曰三根少二真數

得數 三根 ————— 二真數

法 三平方 ————— 二根 ————— 三真數

實 九立方 ————— 一二平方 ————— 五根 ————— 六真數

除數 九立方 ————— 六平方 ————— 九根

實 〇立方 ————— 六平方 ————— 四根 ————— 六真數

除數 六平方 ————— 四根 ————— 六真數

〇平方 ————— 〇根 ————— 〇真數



法以三平方少二根少三真數除九立方少十二平方少五根多六真數得三根以三根乘少三真數得少九根以三根乘少二根得少六平方以三根乘三平方得九立方是第一次除數共爲九立方少六平方少九根與實相減餘少六平方多四根多六真數爲第二次實復以三平方少二根少三真數除少六平方多四根多六真數得少二真數以少二真數乘少三真數得多六真數以少二真數乘少二根得多

四根以少二真數乘三平方得少六平方是第二次  
除數共爲少六平方多四根多六真數與實相減恰  
盡是爲三根少二真數合問

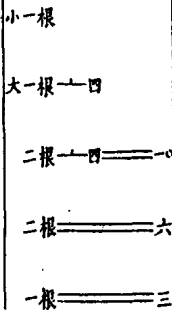
此法實數雖有多有少然第二次實之首位爲  
少故定第二次得數爲少也



相等法

假如有銀十兩欲分爲大小二分大分比小分多四兩問大小二分各若干

答曰大分七兩 小分三兩



法借一根爲小分則大分卽爲一根多四兩兩數相

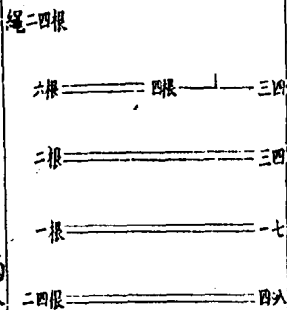
併得二根多四兩與十兩相等乃各減四兩得二根  
與六兩相等二根既與六兩相等則一根必與三兩  
相等前既借一根為小分則三兩即小分加四兩得  
七兩即大分也

正法以十兩減去四兩餘六兩折半為小分其法  
甚易故首列之俾由淺入深

假如有井一口不知其深用繩一條取六分之一比  
井深少三尺四寸若取四分之一比井深適等問井

深及繩長若干

答曰井深一丈零二寸 繩長四丈〇八寸



法借二十四根爲繩長數

兩分母相乘數

取其四分之一得

六根則井深卽爲六根又取其六分之一得四根則  
井深又爲四根多三尺四寸此二數爲相等各減四  
根餘二根與三尺四寸相等二根旣與三尺四寸相  
等則一根必與一尺七寸相等而二十四根必與四  
丈○八寸相等卽繩長也

相等卽用法也其用甚廣今舉二則以例餘

四率淺說自序

元李學士冶撰測圓海鏡載立天元一法窮極神妙  
明唐荆川先生博通算法至詫爲難解泰西借根法  
亦從此出曩在京師書肆中見鈔本一部埋頭半月  
其大旨不離比例借彼徵此借虛徵實一借字盡之  
特其用意與折立法元渺未易猝曉耳本多譌脫無  
從校證賈人又昂其值遂置之今悔無及矣聞通其  
意以御衰分諸法無不立破雖然以是言立天元一



法抑又淺矣其與旨則不敢強不知以爲知爲具數  
如左南豐劉衡

四率淺說

南豐劉衡詡堂著

假如放債者每年加三二四行息今放債一年三月二十日收到母子共銀三百四十一兩五錢二分問原母若干今得子若干

答曰原母二百四十兩

得子一百〇一兩五錢二分

術曰所問是日則當化各年月爲日 一年則三百六十日也一年三月二十日則四百七十日也

士琳案此蓋以一年化爲三百六十日以三月化爲九十日併所化之日數是爲一年三月又以二十日加之則爲四百七十日也

法當用重測先測行息之法數但原問所稱三二四乃三百六十日行息之法數非四百七十日行息之法數也須先測四百七十日行息之法數則以一日爲第一率以三百六十日除三二四得九數置第二率而以四百七十日置第三率

本法

又法

一 一日

一 三百六十日

二 九數 一日之息

二 三二四

三 四百七十日

三 四百七十日

四 四二二三〇 四百七十日之息

四 四二二三

既得四百七十日行息之法數矣乃隨意立一數如  
母銀一百兩 以息法數四二二三 如息銀四十二兩三

錢也 併之爲一四二二三 如母子共銀一百四十二兩

三錢也為四百七十日每母銀百兩加三二四之母

子共數

置第一率以母子共數三百四十一兩五錢

二分置第二率而以隨意所立之一數及息法數四

二三分為二宗置第三率

一四二三

借母借子共數

二三百四十一兩五錢二分

真母真子共數

一借母

四二三

借子

四二百四十兩

真母

一百〇一兩五錢二分

真子

試以簡易者明其理

假如放債每月加二兩行息今放債八個月收到  
子母共銀一百八十五兩六錢問子母各若干

答曰母一百六十兩 子二十五兩六錢

先 測

一 一月

二 二兩

三 八月

四 一十六兩

測重

一

一百一十六兩

借母倍子共數

二

一百八十五兩六錢

真母真子共數

三

一百兩

借母

一十六兩

借子

四

一百六十兩

真母

二十五兩六錢

真子

假如商販每次俱得倍息今四次共得子母六百八十五兩問原母若干

答曰原母四十二兩八錢一分二釐五毫

士琳案原母既爲四十二兩八錢一分二釐五毫則初次子亦卽爲四十二兩八錢一分二釐五毫倍之得八十五兩六錢二分五釐爲二次子又倍之得一百七十一兩二錢五分爲三次子又倍之得三百四十二兩五錢爲四次子併



四次子得六百四十二兩一錢八分七釐五毫  
加原母得六百八十五兩合問

法先隨意借一爲原母以四次加倍法挨次倍之

初

次倍得一也二次倍得二也三次倍得四也四次倍

得八也

計十五數併入所借之母一數共十六數置

第一率以借母一數置第二率知十六之出于一則  
知六百八十五兩之所從出矣以六百八十五兩置

第三率

一 一十六 借母借子共數

二 一 借母

三 六百八十五兩 真母真子共數

四 四十二兩八錢一分二釐五毫 真母

--	--	--	--	--	--	--	--	--

假如老人不知其年但云加二之一又減四之一得九十九歲問實年若干

答曰實年八十八歲

法隨意借一數如所云加減之卽如借八十數

士琳案此蓋以二四兩分母相乘得八故借八十數也

加減之 加二之一則一百二十也又減四之一則九

十也 得數爲第一率知九十之出于八十則九十九

之所從出可測也以九十九爲第三率

一 九十

二 八十

三 九十九

四 八十八

假如甲乙丙丁四縣共挑一河

計長不計寬

甲挑全

河二之一乙挑全河四之一丙挑全河九之二丁挑五丈問全河長若干

答曰全河長一百八十丈

法隨意借立一數命爲全河如問扣減之所餘之數卽丁衰也卽如借九尺爲全河二之一則四尺五寸也四之一則二尺二寸五分也九之二則二尺也併之得八尺七寸五分以減九尺餘二寸五分爲丁數

置第一率以九尺爲第二率知二寸五分之出于九尺則五丈之所從出可測也以五丈置第三率

一 二寸五分

丁借數

二 九尺

全河借數

三 五丈

丁真數

四 一百八十丈

全河真數

二之一則爲甲挑數九十丈也四之一則爲乙挑數四十五丈也九之二則爲丙挑數四十丈也

假如出錢七十千文買得鵝六十隻鴨八十隻均不知價但云鵝價倍于鴨價問各價若干

答曰鴨價每隻三百五十文

鵝價每隻七百文

鴨總價二十八千文 鵝總價四十二千文

法隨意立一數爲鴨價倍之爲鵝價而各乘其隻數得數併之爲第一率卽如借二數作鴨價以二乘鴨八十隻得一百六十又倍二數得四數作鵝價以四



乘鵝六十隻得二百四十併之得四百置第一率以七十千置第二率而以鴨借數二鵝借數四分爲二宗列第三率

一 四百 鵝鴨共借數

二 七十千 鵝鴨共真數

三 二鴨借 四鵝借

四 三百五十文 鴨每隻真數 七百文 鵝每隻真數

以八十乘鴨每隻真數三百五十文得二十八千

文爲鴨總價以六十乘鵝每隻真數七百文得四十二千文爲鵝總價

又法

一 四百

二 七十千

三 一百六十  
鴨借數乘  
鴨隻之數

二百四十  
鵝借數乘  
鵝隻之數

四 二十八千  
鴨總真數

四十二千  
鵝總真數

以八十除鴨總數二十八千文得三百五十文爲

鴨每隻價以六十除鵝總數四十二千文得七百  
文爲鵝每隻價

維揚文元齋  
王樸莽蔡字

輯古叢

經補注

輯古算經補注

第三問第四術

求隄都積術曰置西頭高倍之加東頭高又并西頭  
上下廣半而乘之又置東頭高倍之加西頭高又并  
東頭上下廣半而乘之并二位積以正表乘之六而  
一得隄積也

衡謹案此條乃築隄求積原文也李雲門先生應  
有注釋抄本闕脫特爲補之

立方上下高廣如一故以一邊自乘再乘得積若  
邊數不齊則必齊其不齊以致其齊乃可相乘得  
積一面不齊者止須兩邊相并折半即齊若此隄  
積各邊不齊而東西高爲最非僅兩邊相并折半  
之法所能齊也故必兩相互易各三其數始可致  
齊以求積西高倍之二數也加東高則三矣東高  
倍之二數也加西高則三矣東三西三并之則二  
三而六矣各以取齊之廣乘之得六畧以表乘之

得六積故六而一得積

西頭高三四尺<sup>一</sup> 倍之六八尺<sup>二</sup> 加東頭高三尺

得七一尺<sup>三</sup> 西頭上廣八并下廣七六尺<sup>二</sup> 得

八四尺<sup>二</sup> 半之四二尺<sup>一</sup> 以乘七一八<sup>三</sup> 得三〇

〇 一尺七三爲西三冪東頭高三尺<sup>一</sup> 倍之六尺

二 加西頭高三四尺<sup>一</sup> 得四〇尺<sup>三</sup> 東頭上廣八

下廣一四尺<sup>二</sup> 并得二二尺<sup>二</sup> 半之一一尺<sup>一</sup> 以

乘四〇尺<sup>三</sup> 得四四七尺<sup>三三</sup> 爲東三冪并西三

冪三〇〇一尺<sup>七三</sup>得三四四九尺〇六爲高廣

六冪以乘正袤四八〇尺得一六五五五八尺

八爲六因積以六除之得二七五九二四尺<sup>八</sup>爲

隄積

第五問第二術

求濬上廣術曰以程功乘總人又以限日乘之爲積  
六因之爲實以正袤除之又以高除之所得以下廣  
減之餘又半之卽濬上廣



衡謹案此條係求隄濬上廣原文也抄本上備原文而脫注釋因依法以注之

并四郡共一十八萬八千三百二十五人以程功  
尺每人三尺七寸二分乘之得七〇〇五六九尺  
又以限日九六乘之得六七二五四六二四尺爲  
隄積六因之得四〇三五二七七四四尺爲實以  
正表三四五六尺除之得一一六七六一尺<sub>五</sub>又  
以高二二三尺<sub>二</sub>除之得五二三尺一二五爲倍

上廣一下廣共數內減下廣四〇六尺七〇五餘  
一一六尺四二半之五丈八尺二寸一分爲濬上  
廣

士琳案此二注係從粵東版吳石華廣文覆校  
本拈出附梓

右六九軒筭書南豐劉韞聲觀察箸也憶自己亥庚子間阮文達師屬續疇人傳因讀李雲門侍郎輯古筭經考注有觀察校補弟三問弟四術求隄求積弟五問弟二術求隄濬上廣逸注二當時卽知觀察精于筭顧未見所箸書末由援據立傳厘于李傳中署名擬竝續補今夏喆嗣星方少鴻臚奉

命都轉兩淮甫下車卽辱見訪重以是書屬

士琳任

料事設謝不敏書凡五種一曰尺筭日晷新義上卷

船尺法下卷製晷法晷判爲六取正衰等面定向二  
曰句股尺測量新法尺有橫置直置倒置之別法有  
測高測遠之分三曰籌表開諸藥方捷法上卷釋籌  
表譜備具十六藥方得若干例下卷開方總法後載  
開三藥四藥五藥方各式五曰四率淺說列假如答  
問者五特弟四種借根方法淺說有目無書蓋觀察  
宦游于邁楸桑往來致藁遺佚爰放其義例補足之  
至都轉敬謹藏弃之原藁歲久間有漫漶手澤所在

未容率加塗乙覲工錄副代爲排比定其踏鼓更取  
觀察所補輯古二注埒梓料旣葢用綴緣起于簡末  
道光庚戌冬中甘泉後學羅士琳跋且系之曰

莫高匪天不可形狀粵古義和璿璣首勑置禁以縣  
職司馮相厥後渾儀功資巧匠易晷定時里差是尚  
赤緯黃經旁行表上天頂地平羅鍼安放南北東西  
各以所向述尺筭日晷新義上下卷第一

登高自卑行遠自邇海島測量法宗周髀聯以版竿

度以尺咫平行山原毋迷所指句廣股修不爽黍系  
引矩正繩端詳仰止如管窺天如鼓記里小大同形  
初無二理述句股尺測量新法第二

伊古開方少廣始肇羅積錯綜廉隅大小借一步之  
進退紛擾演段商除未易卒曉檢譜運籌濟之以表  
億兆京垓豪釐分秒得數標填從橫了了法簡而明  
窮極幼眇述籌表開諸藥方捷法上下卷第三

東來有表厥名借根雖泰西法本自天元假虛象實

執簡馭繁鉤槩河洛消息乾坤上升下降變化更番  
彀除加減探蹟窮原多少定位無待絮言發凡起例  
佚藁乃存述補借根方法淺說弟四

九章粟米取策奇餘均為四率求盈課虛度支出納  
丁戶倉儲剔釐奸弊稽核吏胥重差今有異彀同除  
互相比例權輿假如撮其梗概識之揭彀說取淺顯  
督惑是祛述四率淺說弟五

有唐選舉明算限年算經凡十輯古為先難深祕奧

學苦鑽研嗣有好者考注成編維茲隄積脫略未詮  
洎濟上廣聖漏非全拾遺補缺賴此薪傳韓陵片石  
洵足珍焉述輯古算經補注彙後



簾舫觀察公與先大父故車笠交也同客京華以文

章性情相契合自

煥

童時卽聞先大父稱公學術政

術有本原比長讀公庸吏庸言讀律心得諸書且知

公精九數顧僅于輯古筭經補注窺一斑惜未見全

箸庚戌公車報罷訪茗香徵君于揚州諷秦李朱立

元之奧徵君適承星房都轉世丈屬爲公校筭書

煥

以通家子得入幕襄其事竊尋公諸書大旨自序明

且哲矣而

煥

以爲公親炙于雲門侍郎新傳有自于

王通直李灤城隱奧難讀之書皆能攻其堅引其緒  
而于

御定律歷淵源全書鑽研尤深未嘗有中西畛域之  
見故籌表開方則能補羅雅谷梅宣城之缺四率淺  
說則本九章今有之術通諸借衰互徵且謂天元之  
妙一借字盡之則已引其端倪以俟學者之徐悟至  
于扱六晷以求景製句股尺以測量則孰于周髀海  
島變成法出新意固非沾沾泰西一家言矣夫治學

之道六書九數不能偏廢公之以六九名軒此物此志也 本朝公卿通疇人言者後先相望卽公同時如曉徵宮詹雲門侍郎姚文僖公戴簡恪公古愚觀察丹村太守近日君青方伯皆致身通顯精研隸首蓋儒者實事求是之學輔相三才綱紀萬事于是乎在而芸芸者流病其非應時急務或以爲巧筭致窮觀此數公者亦可以間執其口而動其興起之思矣茗香徵君于此道三折肱阮文達公比之松庭之居

廣陵六九軒算書于四十年後得付其人而校之非  
偶然也煥以菲才辱三世交得親見成書之顛末儻  
亦釋氏所謂前因者歟義不可以無辭故推公自序  
未盡之旨以諗徠者上章淹茂世再姪定遠凌煥跋