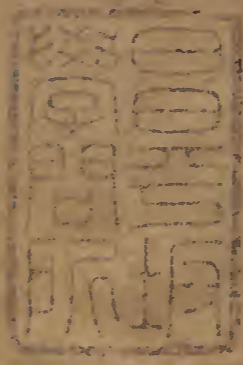


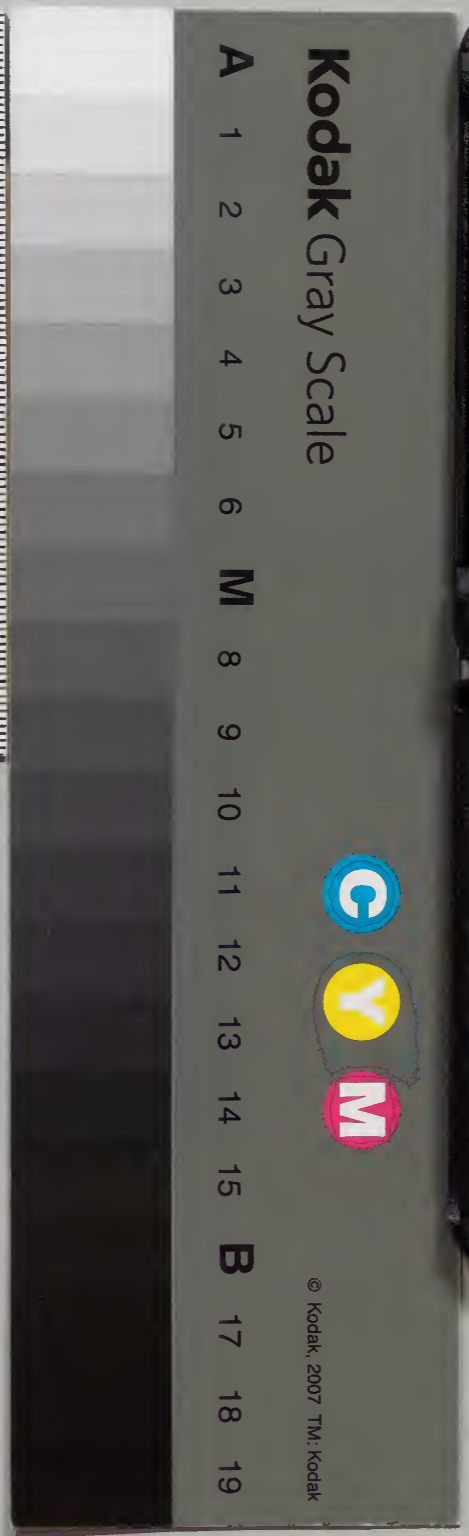
儀禮經傳通解 十五下



漢書門			
八	二	七	八
冊	架	函	號
四	六	九	二

內閣文庫			
二	八	二	漢
七	二	七	書
四	四	八	類
冊	冊	號	
架	架	架	

內閣文庫			
番號	漢	8278	
冊數	48 ( 10 )		
函號	274	78	





無髮也从人上象禾粟之形取其聲○徐鍇曰言禿人髮不

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

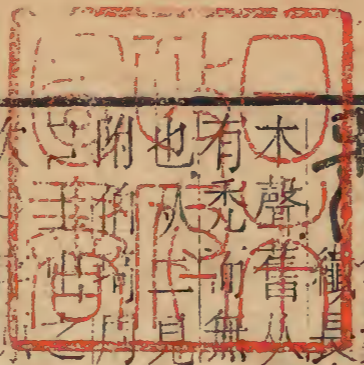
禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

義豐經專通經

卷十五 書數

壹



禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○

禿也○禿無髮者从禾非○附按禾○他谷反○附伯琦周氏曰禿無髮也○







豪邁剛斷如戰須獲勝火須滅盡特有取于相背而治為純

乎大公以復還其性天焉甚矣作字者之能洞悉人情也

高不平也从山

鬼聲○五灰反

反○附伯琦

周氏曰象形

形讀若儼然之儼

琦周氏曰廣半屋也

周氏曰籀文作斤隸作

岸又借為匡字宜佳反

危作产○伯琦周氏曰

形之下口象

之義也○直良反

象毛髮絲延之形

周說不逮也又長幼于

短長是轉注非假借也

反○附伯琦周氏曰古周

為事物字借為禁止辭

鬼

山

廣

山石之厓

附伯琦周氏曰象形

圜傾側而轉者从反仄

附伯琦周氏曰轉注隸書作丸字

魚為反○附字原

危

毛足而後有尾讀與豨同

豨

豨也竭其尾故謂之豨象

毛足而後有尾讀與豨同

豨

豨也竭其尾故謂之豨象

豨

豨也竭其尾故謂之豨象

豨

豨也竭其尾故謂之豨象

義豐經專通詳

卷十五書數

豨



兔 獸名。家踞後其尾形。兔頭與兔頭同。湯故反。○ 莫 山

也。象形。孔子曰：視犬之字，如畫狗也。○ 犬 兩犬相齧也。从二大

苦。法反。○ 附字。原作。犬。○ 附按。隸作。犬。○ 附字。原作。犬。○ 附按。隸作。犬。

周氏曰：犬。○ 附字。原作。犬。○ 附按。隸作。犬。○ 附字。原作。犬。○ 附按。隸作。犬。

會意。○ 附字。原作。犬。○ 附按。隸作。犬。○ 附字。原作。犬。○ 附按。隸作。犬。

又。囊來反。豎。三足也。又。乃代反。忍。能也。皆假借。別作。耐。非。○ 犬

獸。似豕。山居。冬。蟄。从。能。炎。省。聲。○ 火 燬也。南方之行。炎。而。○ 犬

羽。弓反。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

反。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

會意。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

按。隸作。黑。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

別作。燧。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

爛。竝。非。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

日。會意。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

人之臂亦也。从大象。兩亦之形。○ 徐鉉等曰：今別作。犬。○ 傾頭也。

腋。非是。○ 羊益反。○ 附按。經典。作。亦。借。為。旁。及。之。詞。犬。○ 傾頭也。

形。○ 阻。力。反。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

側。其。上。○ 字。原。作。犬。○ 附按。隸。作。犬。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

日。从。大。而。折。其。首。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

○ 附按。隸。作。天。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

脛也。从大象。偏曲之形。○ 烏光反。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

附字。原。作。犬。○ 附按。隸。作。犬。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

作。壺。○ 專。壺。也。从。壺。吉。聲。○ 於。悉。反。○ 附字。伯琦。周氏曰：象形。○ 火 所熏之色也。从炎。上。出。四。圍。古

反。○ 字。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

原。作。壺。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

琦。周氏曰：會。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

意。隸。別。作。箭。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

大。省。象。頸。脈。形。○ 古。郎。反。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

琦。周氏曰：從大人也。从十象人。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

進。脛。之。形。會。意。皋。暴。字。皆。從。此。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

俗。作。昇。吳。非。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一

義。豐。經。專。道。作。○ 幸。所以。驚。人。也。从。大。羊。一。曰。大。聲。也。一。曰。讀。若。瓠。一



周制以八寸為尺十尺為丈人長八尺故曰丈夫○甫立住也

無反○附伯琦周氏曰從大人也一地○併也○附伯琦周氏曰會意

也○會意○力入反○附字原作也○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

俗作也○附字原作也○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

周氏曰心有息則上通於凶故○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

附字原○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

用雅俗作藥非○附按許氏周氏之說皆是一就○附伯琦周氏曰會意

象衆水並流中有微陽之氣也○式軌反○附伯琦周氏曰會意

琦周氏曰水五行之一北方之行立坎之畫也○附伯琦周氏曰會意

○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

字水行也从二水象形○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

非是○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

符真反○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

溝曰洫倍洫曰○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

象形隸作滄川貫穿通流水也○虞書曰濬川○附伯琦周氏曰會意

水而貫穿通之象○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

形○附按隸作川○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

形○附按隸作川○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

非○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

疑之形○筆陵反○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

疑陵反即疑字○附按今經典所書已皆作冰○附伯琦周氏曰會意

間也○王矩反○附字原作也○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意

世借為云說字既為俗義○附伯琦周氏曰會意○附按隸作也○附伯琦周氏曰會意







自謂也。或說我頃頓也。从戈从手，手或說古垂字。一曰古殺字。徐鍇曰：从戈者，取戈自持也。五可反。附字原作𠄎。伯琦周氏曰：我，戈名象形。因聲借為吾。我字自謂也。附按：許氏謂手占垂字，然則垂之久遠，與取戈自盡皆在我也。以一字而合極善極惡，言之其為鉤逆者，謂之𠄎。象形，讀若麋。衢月，禁也。指事，益嚴矣。反。鉤逆者，謂之𠄎。象形，讀若麋。衢月，禁也。所作洞越，練朱五弦。周加二弦，象形。巨，今反。附伯琦周氏曰：樂器名，以禁邪心也。象形，飾以玉，故从珏。隸作琴。象，𠄎曲，隱蔽形，讀若隱。於謹反。附伯琦周氏曰：隸別作隱。𠄎，字原作𠄎。𠄎，逃也。从入从𠄎。武伯琦周氏曰：隸別作隱。𠄎，字原作𠄎。𠄎，逃也。从入从𠄎。武意。入於𠄎也。會。𠄎，表後有所俠藏也。从𠄎，上有一覆之讀與按隸書。𠄎，受物之器，象形，讀若方。𠄎，府良反。附伯琦周氏曰：文小篆別作𠄎，實一字也。𠄎，俗為受物之器，曲。𠄎，象器曲受物之也。𠄎，邱玉反。附伯琦周氏曰：東楚名，在曰𠄎，象形。側詞，以。氏曰：受物之器，隸作曲。𠄎，附伯琦周氏曰：由竹器象形，盧字。从此隸。𠄎，土器已燒之總名，象形。五寡。𠄎，以近窮遠象形。作盧。𠄎，反。附伯琦周氏曰：以覆屋者。𠄎，古者揮作弓周。

禮六弓，主弓弧弓，以射甲革，甚質，夾弓庾弓，以射。疆也。从二弓，射于侯鳥獸，唐弓大弓，以授學射者。居戎反。𠄎，其兩反。附伯琦周氏曰：弓，弦也。从弓，象絲軫之形。徐鉉等曰：別作絃，非氏曰：會意。𠄎，是。胡田反。附伯琦周氏曰：从弓，𠄎聲。𠄎，古文。𠄎，繫也。从糸，𠄎聲。胡計反。附伯琦周氏曰：𠄎，細絲也。象束絲。徐鍇曰：一蠶所吐為忽，十忽為絲，系五忽也。莫狄反。𠄎，白繒也。从糸，𠄎取，其澤也。𠄎，附按隸。𠄎，蠶所吐也。从二糸，𠄎息，茲反。附伯琦周氏曰：𠄎，率大索也。上象絲罔，上下其竿柄也。𠄎，所律反。附伯琦周氏曰：𠄎，率大索也。上下兩端，象所用絞率者，中象素，旁象麻，象之餘。附字原作率。𠄎，一名蝮，博三寸，首大如擘，指象其臥形，物之微細，或行或毛。周氏曰：虫古蟲字，有足蟲也。象形，持中反，俗為蛇。𠄎，字許，𠄎，訓蝮也。博三寸，首大如擘，指象其臥形，物之微細，或行或毛。之然，凡鱗介毛羸之屬，皆以虫。𠄎，蟲之總名也。从二虫，𠄎，若昆。為象，未必盡蛇頭也。隸別作𠄎。𠄎，古魂反。附伯琦周氏曰：𠄎，昆。象形，隸別作昆。𠄎，有足謂之蟲，無足謂之豸。从三虫，𠄎。𠄎，字原作𠄎。𠄎，直弓反。附伯琦周氏曰：𠄎，象形。𠄎，東。







所反後世借為發語辭淺野反又語助辭子

余反隸字既失正音遂如半肉為俎以別之

琦周氏曰斤斫木具也斧類狀似刀象形借為斤

兩字十六兩為一斤古以為貨字○字原作

當口反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

升為斗○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

隸作斗○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

後時奚仲所造○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

象形○尺遮反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

從側M象形○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

俗作堆非○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

兩目之間也○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

周氏曰象形○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

牆壁象形○力軌反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

附伯琦周氏曰隸作象○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

口中儿象四分之○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

借展呂反俗作貯○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

去○附按隸作宁○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

非○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

按隸作發○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

飾牆也象圻者縱橫涂○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

飾之狀會意烏落反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

位而人數可見矣象數之交疑古反爻字从此小篆加二畫作

附按周氏言畫如其數者上及中二畫三○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

數也徑一圓三則外之一圓圍又三數也○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

親吉反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

而哀縱以記其二象形○附按周氏指七為四奇者謂一三五七

九此七當五奇數○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

尺斫木也象形○

舉欣反○附伯

琦周氏曰斤斫木具也斧類狀似刀象形借為斤

兩字十六兩為一斤古以為貨字○字原作

當口反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

升為斗○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

隸作斗○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

後時奚仲所造○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

象形○尺遮反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

從側M象形○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

俗作堆非○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

兩目之間也○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

周氏曰象形○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

牆壁象形○力軌反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

附伯琦周氏曰隸作象○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

口中儿象四分之○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

借展呂反俗作貯○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

去○附按隸作宁○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

非○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

按隸作發○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

飾牆也象圻者縱橫涂○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

飾之狀會意烏落反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

位而人數可見矣象數之交疑古反爻字從此小篆加二畫作

附按周氏言畫如其數者上及中二畫三○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

數也徑一圓三則外之一圓圍又三數也○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

親吉反○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也

而哀縱以記其二象形○附按周氏指七為四奇者謂一三五七

九此七當五奇數○附字原作斗○伯琦周氏曰斗酌器也



馬羊犬豕雞養之曰單用之曰牲舒  
救反借為許救反又與畜字通用  
人頭宜為甲甲象人頭○古狎反○附字原作甲○伯琦周氏曰

守艸木初生之莖中象形中從木未成之象因聲借為甲乙字  
象春艸木冤曲而出陰氣尚彊其出乙乙也與一同意乙承

骨在 目旁象形內則魚太乙  
借為十干乙字亞月之象  
丙承乙象人肩○徐鍇曰陽功成入於門門也天地陰陽之門

也○兵永反○附字原作丙○伯琦周氏曰丙魚尾也象形因聲  
借為丙丁字  
反○夏時萬物皆丁實象形丁承丙象人心○當經

巳月之象  
以金木為丁附著之因聲  
借為丙丁字午月之象  
周氏曰戊古矛字古文作戔小篆省作戊鉤兵也建於兵車長二

丈象形迷浮反因聲借為戊己字莫候反茂字從字聲既為借義  
所奪小篆又析古文作矛字以別之其實  
一字也後因避唐諱讀若武或如務皆非

象人腹○苟起反○附字原作己○伯琦周氏曰己古紀字兩日  
之纓也象借綜之形因聲借為戊己字既為借義所奪小篆又從

系制紀字以別之其實一字也○  
附按今經典皆作人已之己字  
伯加反○附  
字原作己○附

鐘類象形一曰鐘虞也故  
象人股○息鄰反○附按  
字原無辛部說見前辛部  
易辨會意隸  
別作辨辨通  
同意王承辛象人脛脛任體也○如林反○附伯琦周氏曰王負

壬也王在前負在後前後皆器物而中以橫木壬之指事詩我王  
我輦孟子治王將歸皆此字注疏音釋同因聲借為壬癸字既為

借義所專小篆又從人作任以別之亦借為襄壬字又如鳩反別  
作妊  
非  
癸交錯二木度地以取芎也與準同義從二木象形因聲借

為壬癸字隸別作癸揆揆通○附按籀文作癸從艸形因聲借  
十一月陽氣動萬物滋入以為備象形○李陽水曰子在襁緜中

足併也○即里反○附伯琦周氏曰子滋也象形十一月一易來  
儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通

儀豐巫專通



復萬物滋萌有取乎此故借為

十二支字為子月之象學古文

借為決也說也 𠄎 伯琦周氏曰

忽出也 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

骨反 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

注隸作突 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

按隸在字上者作 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

形因聲借為子丑字十二月之象俗作 𠄎 伯琦周氏曰

黃泉欲上出陰尚彊象 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

人陽氣銳而出上閔於 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

重 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

借為 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

兩闕形因聲借為寅卯字為日出物生之

義俗作卯非 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

物皆生从乙匕象芒達 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

○徐錯曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

盛艸木生上徹於 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

附伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

也 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

為蛇象形 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

易氣生於子終於巳 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

具故巳與子相類 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

包之形舊說以為象 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

氏皆就本月言 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

字原作 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

香也象形昌汝反 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

木作 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

滋味也 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

七月陰氣成體自申東从 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

失人反 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

指事因聲借為申 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

字 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰

義 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰 𠄎 伯琦周氏曰



麴為酉以共祭祀賓客醫藥之用者象酉在器中之形八半水也  
 子誘反隸別作酒从水非○附按字原有卮部言卮闔戶也从二  
 戶相合象形以久反因聲借為申卮字為日入物收之義古以為  
 牖字隸用酉乃古酒字非是卮古文又按說文卮字注云古文酉  
 从卮卮為春門萬物已出卮為秋門萬物已入一閉門象也又周  
 氏謂凡雷柶等字皆从卮醴醪等字會意者皆从酉二字不可漏  
 用者固是但今經**酉**釋酒也从酉水半見於上禮有大酋掌酒  
 典柶字皆作柳矣**酉**官也○字秋反○附按字原無此一部  
**戌**滅也九月陽氣微萬物畢成陽下入地也五行土生於戌盛  
 於戌从戌舍一○辛聿反○附字原作戔○伯琦周氏曰戌  
 擊傷也傷而滅之也从戌一聲與恤通恤者心戌然而憂測之也  
 因聲借為戌亥字古文作半用戈之狀也○附按許氏從戌舍一  
 之說自**𠄎**𠄎也十月微陽起接盛陰从二二古文上字一人男  
 簡而明**𠄎**一人女也从乙象裏子咳之形春秋傳曰亥有二  
 首六身○胡改反○附字原作𠄎○伯琦周氏曰𠄎𠄎也象形十  
 月純陰易無終絕之理剝上復下故𠄎从二人一男一女也下孕  
 也雖上闕於二畫之重舍而生生之道已萌於下矣故借為十月  
 之象此聖人制作始一終亥之義也太極也舍易無始斷可見  
 矣指事𠄎古文一曰𠄎有二首六身亦古文𠄎為豕與豕同比  
 豕減一畫本象豕形○以上十四條說文解字五百四十四部

右古六書之義第一章 凡十五條○又 何謂轉注因文而

轉注之側山為冒反人為匕反欠為元反子為去比類是也

元戴侗說○附按舊說因人于考老二字陋說為謬故戴氏  
 衍出種種引証以實之不知所引四字皆變體形意也果如  
 其說轉字或可強通而注字何說乎今詳轉注者因本義而  
 轉進一層或因本義而旁及謂其緊承前義可轉而注釋也  
 舊說誤將注字作主 ○轉注聲有不可窮則因形體而轉注  
 字意解故詰為何說 元周伯琦說○附按舊說此變  
 焉倒出為市反正為𠄎是也 體也不可為轉注與戴氏同其  
 失今詳如舊說是六書之外再有變體一書而為七書矣周  
 氏說甚當又凡形之因前形而來固為轉注若義之因前義  
 而來亦當為轉注戴氏周氏 尚單言形體而缺其意義耳 ○六書之難明者為假借之難  
 明也六書無傳惟藉說文然許氏惟得象形諧聲以成書牽  
 于會意復為假借所擾故所得者亦不能守焉學者之患在



于識有義之義而不識無義之義假借者無義之義也假借者本非已有因他所授故于已為無義然就假借而言之有義之假借有無義之假借不可不別也曰同音借義曰協音借義曰因義借音此為有義之假借曰借同音不借義曰借協音不借義曰語辭之借曰五音之借曰三詩之借曰十日之借曰十二辰之借此為無義之假借先儒所以顛沛淪于經籍之中如泛一葦于溟渤靡所底止皆為假借之所昧也嗚呼六書明則六經如指諸掌假借明則六書如指諸掌

宋鄭樵說凡夫趙氏曰鄭氏諸論假借尤長惜其成書蕪穢用字冗碎耳○附按上文于舊說入假借者如好惡上下等字既謂由提出入于轉注則其餘鄭氏詳分假借諸類已多確當矣然其書猶有所引未的失之繁雜者故趙氏譏之

○又按或疑如鄭氏說或借聲或借義將如此類者多矣不幾無字不可為假借耶曰鄭氏于其書之末已自言之矣凡字形只一而各音各義不相蒙者皆不可為假借此說甚是蓋有借義不借音者有借音不借義者有其一即借也若音義竝借更無論矣至于音既別異而無所粘聯義亦渙散而不相關涉則各音各義謂之為假誠然矣然則何借之有故鄭氏盡為拋棄而不取安得謂字之皆假借耶又按如是者皆為假而不借既不可入假借內愈知前所謂好惡上下等字為借而不假者亦必提出于假借外另入之轉注乃各得其本分而兩無憾焉耳○又按或疑如妻女二字似與後義承前義有別曰以女妻人以女女女皆讀去聲女女人在有女後女妻人不在為妻後故不言以妻妻人也此係因生人有夫妻之道而今以女妻之義未嘗不順且其為靜為動仍與上下遠近等同也或又疑以女妻人易解矣以女女人則何說曰是以父母所生之女人而為夫之女人也女則言其形妻則言其德其義一也

明道先生曰某書字時甚敬非是要字好只此是學因作書字銘曰握管濡毫伸紙行墨一在其中點點畫畫放意則荒取妍則惑



必有事焉神明厥德○朱子曰二王書某曉不得看著只見俗了  
今有箇人書得如此好俗法帖上王帖中亦有寫唐人文字底亦  
有一釋名底此皆偽者○又曰字被蘇黃胡亂寫壞了近見蔡君  
謨一帖字字有法度如端人正士方是字  
以上三條朱文公游藝至論 ○楷書  
不自篆隸八分來卽奴態不足觀矣此意老索極得看急就大了  
然所謂篆隸八分不但形相全在運筆轉折潛發處論之俗字全  
用人力擺列而天機自然之妙竟以安頓失之案他古篆隸落筆  
渾不知如何布置若大散亂而終不能代爲整理也寫字不到變  
化處不見妙然變化亦何可易到不自正入不能變出此中饒有  
四頭八尾之道復謂不媿而忘人乃可與此但能正自無婢賤野  
俗之氣然筆不熟不靈而又忌褻熟則近於褻矣志正體直書法  
通於射也元陽之射而鍾老不知此不褻之道也不可不知○山  
二十歲左右於世所傳晉唐楷法無所不臨而不能略肖偶得趙  
子昂香山詩墨蹟愛其圓轉流麗遂臨之不數過而遂欲亂真此  
無他卽如人學正人君子只覺觚稜難近降而與匪人遊神情不  
覺其日親日密而無爾我者然也行大薄其爲人痛惡其書淺俗  
如徐偃王之無骨始復宗先人四五世所學之魯公而苦爲之然  
腕雜矣不能勁瘦挺拗如先人矣比之匪人不亦傷乎不知董太  
史何所見而遂稱孟頫爲五百年中所無乃今大不解乃今大不  
解寫此詩仍用趙態令兒孫輩知之勿復犯此是作人一着然又



須知趙却是用心於王右軍者。只緣學問不正，遂流軟美一途。心手之不可欺也。如此危哉。危哉。爾輩慎之。豪釐千里，何莫非然。寧拙毋巧，寧醜毋媚，寧支離毋狎滑，寧真率毋安排。足以回臨池既倒之狸瀾矣。公它記○作字先作人，人奇字自古。綱常叛周孔，筆墨不可補。誠懸有至論，筆力不專主。一臂加五指，乾卦六爻。嗜誰為用九者，心與擊是取。永貞遯義文，不易柳公語。未習魯公書，魯公傳先誥。平原氣在中，毛穎足吞虜。○亂嚷吾書好，吾書好在邨。點波人應儘，分數自知多。漢隸中郎想，唐真魯國科。相如頌布漢

老腕一震摩

以上四條傳青  
主先生論書

右作字之法第二章

凡七條○又章  
下凡一十二條

○書者君子之藝，我於

此有功。今盡言之。先學閒架，次學用筆，閒架即古人所謂結字也。晉人用理，唐人用法，宋人用意。用理則從心所欲，不踰矩。因理而立法，法定則字有常格，不及晉人矣。宋人意在學，晉人也意不周，而則病生。此時代所壓，閒架可看石碑，用筆非真迹不可。趙松雪云：用筆千古不變，只看宋人亦妙。唐人難得也。錐畫沙，印印泥，屋漏痕，是古人秘法。姜白石云：不必爾知其憤憤也。○學前人書從後人入手，便得他門戶。學後人書從前人落下，便有把捉。若學松雪書從徐季海、李北海入手，便古勁可愛。○宋人蔡君謨書最佳，今人不重，只是不學古耳。○作字唯有用筆與結字，用筆在使盡筆勢，然須收



縱有法結字在得其真態然須映帶勻美○嘗學蔡君謨書  
欲得字字有法筆筆用意又學山谷老人欲得使盡筆勢用  
盡腕力又學米元章始知出入古人棄短取長○本領精熟  
則心意自能變化以上六條趙秋谷先生錄馮定遠先生論書○楷法義本小篆  
體承八分小篆八分脈絡照應猶簡朴渾穆楷於點畫斜正  
輕重閒用意詳密顯著殆倍古昔顧不究小篆不得六書之  
義不考八分不識遞省之體法度結構槩焉弗明安問運筆  
漢魏六朝及唐宋諸名公無不考究精核故其遺跡相傳至  
今不朽彌珍也逮小篆八分之學廢而楷法亡矣一二逸民  
如太原傅青主先生上黨馮定遠先生雖大聲疾呼奈不尊

不信何馮云楷法須本之小篆八分傳云楷書不自篆隸八  
分來便奴態不足觀皆一語破的益都趙秋谷夫子私淑定  
遠於其子補之深信而凜遵余私淑青主於其孫長房復受  
業秋谷之門始微窺楷法所從來謹述見聞如左信否則聽

聞喜張亦堪自述張氏說楷序○**合合合**从人會今令全古全字等皆然

作人者非**倉倉倉**从食从口省者尸中一不可透口必四角皆完乃合食在口中之意**介**

危負等皆从此作工者非**介介介**从人从八企企全古同字等皆从人作入者非**侯侯侯**夕眠人也

百者皆大誤**佳佳佳**先人次夕原相粘與眠人大似或作佳**并并并**

必順隨方是本从二人省或作并**兼兼兼**必順隨二豎必穿透以其从二兼也**心**



衣

衣必停承一若レ占中則失一覆二人之意

交卒卒

第四筆當豎若斜則

當稍長作卒承住第五筆乃可亦不宜太著迹

衆衆

从三人或作作甚妥聚亦然

旅

旅

从二人與上衆字俱不當挑鈎

予予予

篆文形若雙環句連楷須仍其形勢

幻

倒予也么同丁當粘么

友

从二又先ノ鋒左向次一有灰

步步步

从反正二止

舛舛舛

上下各穿透舞皆從此作舛者

鄉鄉

从反正二邑左當作从反正二邑左當作

鄉鄉

正二

節奏二字

也

見力正力七反力

心

心

四筆相抱心小在下之文亦然在旁者楷省作小ハ須共抱

必

从八

先ノ不出鋒次し中ノ當帶鋒向しハ兩開與心迴別或作ハ帶鋒相顧亦可

以以

相粘

即己字原只一筆占止有已無以後人增人分爲二或直作以亦可若レ、相離則非

作

中豎起處鋒宜長而左向末一緊粘中豎之末乃合草火字穢易見

斤斤

初ノ起處

仍尸意末ノ露鋒左向與一相連仍ノ意

左左

先一而短且兩頭鋒有仰勢乃合篆文ノ意

右右

先ノ而短起筆鋒自左來乃合ノ意

弟弟

合ノ必穿

透中豎隸或作隼唐楷因多从八究失本意

在在

左豎必穿透ノ方是

不交處一鋒覷ノ交處筆不到而意到神情自然團聚楷書中通用之妙也他當類推存亦从才

用用

用

上橫畫止著中豎方合卜中乃可用之旨

子子子

起處鋒宜長出

意

上从倒子、斜而長

么么

筆起

處露鋒向左末筆、宜斜各作欲連勢乃合ノ意茲類同

言言

第四筆必稍長

第三筆也

承ノ虛處作欠猶可若作欠則非

而

而而

內二豎起筆處鋒相向方得ノ意聖教序善本內可驗



支支支

一筆之鋒末切不可與第二筆一相粘

所所所

公所字多作个省一筆而必露鋒向左仍

軍軍軍

方是作一者非

中起筆下面須極平方可

常左邊半畫向白等同意

千

豎正承起筆之尖重同

是是是

是日中正日恰正為

中

中豎必正對

尖夫矢

正對

艸

艸頭兩邊必穿透兩豎

瓜

瓜點挨數筆皆牽連相

飛

飛先入次一二筆起處鋒互相覷有欲粘之勢古所謂形

布白

然此類可見古人運筆微妙處實即法

也

思竭慮盡得其理俟形體脈絡如在目前然後下筆王右軍

度所在因列於此

云疑神靜思豫想字形偃仰平直振動令筋脈相連然後下

筆

分閒布白謂空也欲分布勻稱而各有意義

調勻點畫

義

書數

卷十五

書數

書數



調點畫之大小長短四正四間不可使四面停勻八邊俱備破缺筆到處貴有

力筆不到上稱下載上截點畫多者欲疎密相稱讓左左目靈

於右耳目次上常讓左如唯城短妍峻之類讓右右手足捷

董內直謂左邊短必與上齊亦是意也讓右於左手足

故下常讓右如知勸馭細自之類董內直謂右邊短少必

與下齊亦是意也又聖賢集驚之類讓右亦必讓右乃穩迎

相顧揖兩交成字或三體成字之類欲互相應接上下左右

鋒鈞波擊之際神情避就串插避其實處就其虛處串其寬

欲互相照應引接也處插其空處須安頓于前非

補直形斷意連點畫絕不相粘或形體違背者筆忌重疊數

千後相隨者必變其形不可相同若一如三橫四橫有不能減如

三順四順兩三擊三四口田又又點等皆然夫太犬不可去一畫一點更為大無不能加如大不可加一

夫太犬字方妙若可字乃佳若可去必原自贅疣也既合兩字成一字則不能復

加必本來破缺也合不可分既合兩字成一字則不能復

分爲原頁里予將西鄉食之類分不可合既各成一字則不能合二字爲

將西鄉食之類合而爲願野醬饗之類未四○相傳執筆之妙無過撥鐙訣

條係鄙論○張氏說楷結構云撇音葉大指按也押次指也鈞中指也格無名指也抵小

指也其法總欲指實掌虛執筆指端四指合併相助大指節

外拱緊抱用盡指力則指自能實掌自能虛轉動自然靈活

筆與準頭相對直如引繩筆在畫中自然純乎中鋒而運用

無不滿足矣衛夫人云筆點墨畫波屈曲皆須盡一身之

力王右軍云昔宋翼師鍾繇爲所叱三年不敢見繇即潛心

改跡每作一波常三過折筆每作一點常隱鋒而爲之每作

一橫畫如列陣之排雲每作一戈如百鈞之弩發每作一點



如高峰墜石屈折如鋼鈎每作一牽如萬歲枯藤每作一放

如足行之趣驟又云書不得急若急作令墨不入紙意思淺

薄張懷瓘云無垂不縮無往不收如縣鉞如折釵股如屋扇

痕如印印泥如錐畫沙顏魯公云書不入木不如不學秋谷

夫子云橫不可緩緩則無勢順不可急急則無力張氏說楷運筆○

欲右先左為一折右往為二折至盡處收回左為三折一是

也欲下先上為一折下垂為二折仍縮回為三折一也是也欲

左先右為一折左拖為二折臨出鋒必稍停頓即為一折人

是也一ノノ皆可類推雖作一點亦必縮回餘鋒張氏說楷三折

筆說○左不去吻吻口角也謂左邊尖如口角也右不去肩謂右邊肩齊如短也不知起

止謂不知下筆之先後則不能得勢不知向背謂不識形體之向背令神理解散平直相似

謂橫順二筆平直使無受畫處也狀如算子謂形體肥瘠如算子也右長左短單謂橫畫也唐

院體未避此病左高右低謂橫畫及肩也今府史書多有之○張氏說楷書病說○附按朱子謂書數為學者

日用所須特舉許氏說文解字者謂說字之源在此也故今謹遵朱子意以說文為主而附以伯琦周氏六書正譌使

說有相背者亦得詳察而說有所歸也既解字義執筆書之亦應有法故今又特補作字之法一章







分內取其七五而除二五不用始合四分之三數也然乘數皆屬進數今則欲去四分之一故雖言乘而其數反減於前○又按第二法以一徑乘四面之周則是暗加成四倍故末用四歸去其三乃合○又按第三法以周自乘其必用十二除者說見下粟○假如弧矢田弦長四十步矢濶八步問積

步若干答曰一百九十二步法曰置弦矢併得四十八步折半得二十四步又以矢八步乘之得積合問附按此謂田之

如弦而又名矢者謂矢扣弦而前出指弦當中與弓背中之為濶處者言也舊本謂此法不的另立一法今詳其法恐亦不確蓋凡此等田如弓之灣處若瘦小則此法亦合若肥大則算數必失之少倘遇此田當並將弓身一周量係何數而率入弦內算則肥瘦各依其本分乃得毫無誤也○又按或疑瘦小而合者何謂也曰今即以濶數乘其長作長方算得三百二十步減半則似多矣酌以十分之四除之亦照上條用六數為乘而得一百九十二步仍同上數但此就瘦小者約之也終以得○假如尖圭田其中長六十步下濶三十二步周之數為的

步問該積若干答曰九百六十步法曰長六十步以濶三十

二步乘之得一千九百二十步用二歸折半得積九百六十

步合問附按此算成長方田而折去一半之法也○假如三角田每面一十四步

問該積若干答曰八十四步法曰置十四步以六因之得八

十四步以七歸之得中長十二步另以每面十四步折半得

七步因之合問又曰三角即圭也以半濶乘中長十二步亦

得附按此舊法之正六面七說也恐亦不的蓋此形與二勾股左右而並立者同凡勾股之法皆合弦與勾數即當股之二倍若此以中股為十二步則合七步之勾其弦應為十七步今既以弦為十四步則合七步之勾其股又當為十步零五分安得十二也若照中長十步零五分算則以半濶乘中長得七十三步五分蓋將右半算成一長方田其所虛加之一半即左半之實當之故不煩加亦不煩減也○又按成疑此八十四步者據十四步言之似亦無誤曰今以股之十



步零五分者乘下一十四步以扁方算之得一百四十○假

七步用二歸除去虛立一半亦只得七十三步五分○假

如校田中長五十二步中濶一十二步兩頭與中濶俱尖問

積若干答曰三百一十二步法曰置長五十二步以廣十二

步乘之得六百二十四步折半得積三百一十二步合問附按

此即二圭一順一倒也仍是以大長方田算之減一半以去四角之虛立者恰相合也○又按統宗載斜圭田謂圭之一面與道路齊則圭下之基址斜起與上文正立者不同然就中心之長視之仍與前畧無異耳○假如梯田

上廣二十步下廣三十步中長四十五步問積若干答曰一

千一百二十五步法曰置上下二廣併之得五十步折半得

二十五步以中長四十五步乘之得積合問附按此一折半法也與上虛立者不同又此與築臺之四方者所謂截長補短有同有異其說詳見於後商功章直臺方臺條○假如眉田

上周四十步下周三十步徑八步問積若干答曰一百四十

步法曰置上下二周相併得七十步折半得三十五步另以

徑八步折半得四步乘之得積合問附按此田之形上則大圓而曲繁若下則則較

上曲已緩而圓包處形勢益浩大兩頭尖形其徑當中為最濶處論形勢與上田俱迥別然算法仍用對折法折三周則從中一渾化而內外皆勻又折濶處則自最濶以至最尖皆兩相補湊而無處不融淡矣因想形內有此天然一語難而算法即有此天然○假如牛角田尖處兩旁皆灣其中依灣形

然一入妙也

長十七步五分其底濶八步問積若干答曰七十步法曰置

中長一十七步五分以廣八步折半得四步乘之得積合問

或量內外灣併之折半另以半徑乘之亦得附按此田形亦

圓而畧緊內灣小而曲處畧緩其圓勢亦濶大下則為平底與眉之半截甚相似而別見一奇者也○又按此另用居中

後世專通釋

卷十五書數

量



算法以係半冒也。又一法與上同。○又按原本尚有欖形田。謂如橄欖形。兩頭畧尖。而中圓。此如二弧矢合一也。

假如三廣田。南廣二十六步。北廣五十四步。中廣一十八步。

長八十六步。問積若干。答曰。二千四百九十四步。法曰。併南

北二廣折半得四十步。加中廣共五十八步。以長乘得四千

九百八十八步。折半得積合問。一法。倍中廣併南北二廣共

一百一十六步。以四歸之得二十九步。以長乘之亦得附按此係

倒順二梯也。先併二廣折半者。法與梯田同也。又全加中廣不折。且其形中間最度小。與單有上廣下廣者。中間大不同。故乘後再須折半也。今將上下截作兩梯田算之。其得數亦同。○又按次法。倍中廣一而二也。併南北廣又加二也。故先用四歸去其虛立之三。○又按原本謂三廣田。必中廣去上下俱停。乃可用此法。若上段或長或短。只當用二梯法算。

○假如勾股田。股長六十步。勾濶三十二步。問積若干。答曰。

九百六十步。法曰。置股長六十步。以勾濶三十二步乘之得

一千九百二十步。折半得九百六十步。合問。附按此并不須求弦數則用

算長方法一折而即合也。○假如四不等地。一坵截作三段。量之一段直

田長四十步。濶二十八步。南邊連長者。勾股一段。大段之長

即作其勾之長。股長三十二步。勾濶十步。其弦即大段田南

外之南邊。又東邊勾股一段。股長四十步。即大段田東邊之

長也。其勾又係東西者。濶四步。即南邊勾股田內股之最東

一截。則其弦為大段田東外之東邊。問共積若干。答曰。三共

積一千三百六十步。法曰。先置直田長四十步。以濶二十八

步乘之得直積一千一百二十步。又置南勾股一段。股三十





二步以勾十步乘之折半得積一百六十步再置東勾股一段股四十步以勾濶四步乘之折半得積八十步三共積一千三百六十步此乃准數毫忽無差

附按此田作三次算固當但雖四不齊矣而其

每向則皆直今以左長右長相併而折取其中以南濶北濶相併而折取其中再以濶乘長亦應無差蓋已逐處而截長補短作一長方算也○又按原本尚有五不等田及倒順二圭等田皆另截開算又有大體名色已定而減圭減勾股減弧矢減梯等田皆先以大體算定再算小體以減之雖至紛雜其主宰不過如上所錄而已矣○又按原本言凡量地切不可單以周圍步數算而計其積因舉方直二形謂方田長三濶三計積九步其直田長四步濶二步計積八步謂周圍俱一十二步二者以小數較已差一步况大者乎蓋一形有一形之情理其言良是○又按昔之善算者如此九章雖處處各有所立之法而皆不言所以立法之意故凡熟于學者固能用其法而多未能解其意也惟其未解則雖昔人間有誤處亦將踵而蹈之今于各章頗搜索其所以然者期與學者用法而不為法用耳

二粟布以御交質變易

粟是米布是錢謂以多少錢糴得多少穀之類交是買賣質是典約變易是撞換

右二粟布第四章

章下凡四條

○今有糙米四百一十六石八斗

八升春作白米三百三十三石五斗零四合問糙米每石得

白米若干答曰白米八斗法曰置白米數於左為實以糙米

數為法於右除之即得

附按此當以右四百歸左三百而呼四三七十二逢四進一十實得八數

則右邊之一六八八皆對左邊已歸之八數為除而已盡除之矣故曰每石得白米八斗○又按此章言以粟為錢布則將粟作錢為其本事如此四百一十六石八斗八升米每石價銀若八錢當作銀若干則又當以米數作實以八數作法乘之即得三百三十三兩五錢零四厘也○今有圓倉周三十六尺高八尺問積

米若干答曰三百四十五石六斗法曰置周三十六尺自乘

得一千二百九十六尺以高八尺乘之得一萬零三百六十



八尺以圓法十二除之得積八百六十四尺為實以斛法二

尺五寸除之即得附按或疑此算圓數而用自乘法凡上下

曰此圓倉周三十六尺圓三者徑一應作十二尺之徑算先

以十二為乘開方得一百四十四尺用四歸每一隅三十六

尺今圓之于方應除四分之一在一百四十四尺內除三十六

六尺得一百零八尺即圓一層之實數也以八尺之高乘之

得八百六十四尺與原本所算得積之數固無不同但今欲

明自乘及十二除之義當另以前一百零八尺之實數用十

二乘之即得一千二百九十六尺亦與原本所算自乘之得

數同蓋凡圓數皆用自乘者乃暗加作一十二倍之法何者

今將圓形之中用十字分作四塊看既以本原之數自乘其

圓即為每一塊內又牽及三塊而外加三倍之數四塊共加

十二倍也故末後用十二除之即合本數知此則先得圍圓

一層之實數以高乘之已不煩除而得之矣然自乘法較簡

捷○又按或疑今將一千二百九十六尺用十二塊分之每

得數一百零八尺是所謂加十二倍者連本身算耳除身則

只加十一倍曰後以十二除者亦是將本身作內之一塊算

若除身亦只是十一除故前加後減仍自合隴○又按或疑

以每塊內加三之理實算原應除十二今細算只是除十一

又何也曰此以圓乘圓天然之加自是于應加十二倍者連

本身加之耳蓋將圍圓一圈者扯長以作大圈之一隅如圓

物四分之一分則是再配以三分各接其兩端而成一大圓

如是看已將本身化在所加三分之內○又按算法統宗曰

古斛法以積方二尺五寸為一石謂長一尺闊一尺高二尺

五寸是也然斛有大小尺有長短各處不同若斛斗小者未

以其本數除之即得彼處所積斛石之實今詳後世之尺不

必同而積數算法則同斛之二尺五寸不必同而末用本處

折方之尺寸為除則仍同也○又按末後斛法之除原數八

百六十四尺當在左為實二尺五寸當在右為法以右二數

除左八數當呼逢六進三十三五除一十五又呼二一添作

五有歸無除當起一還二歸之原二數也又呼五四除二十

二一添作五五五除二十五二一添作五逢二進一十五六

除三十○今有平地堆米下周二丈四尺高九尺問積米若

則合

干答曰五十七石六斗法曰置下周二丈四尺自乘得五百

七十六尺以高九尺乘之得五千一百八十四尺却以尖堆



積三十六除之得一百四十四尺為實以解法二尺五寸為

法除之合問附按此當為一百五十六尺舊法似誤少十二尺也何者下周二十四尺則徑八尺開方為六

十四尺四歸每十六尺于六十四尺內除十六尺得四十八尺為圓周一層之實又以高之六尺五寸乘之得三百一十

二尺對減得一百五十六尺為實也蓋五百七十六尺其言九尺之量乃自地面而至米之尖尺如勾股之弦當用勾股

法弦之九尺者其股只得六尺五寸之實以此乘五百七十

六尺得三千七百四十四尺又用二十四除之得一百五

六尺乃二十四分內之一分也舊法下周自乘得五百七十

六尺不當以九尺之高虛冒其實又下三十六除亦除之過

多故較今之實數缺一十二尺也或疑下周之自乘既例多

十二倍則上之虛十二者其外仍當有一本身在曰下之十

二倍本身即在其內若除本身只是十一倍故以二十四歸

之即合○又按變化之法若以此米作倚壁堆則下周仍用

自乘其高仍作勾股之弦算但後所得之實前用二十四除

者則但用十二除之以倚壁已須減一半也又有倚壁內角

堆者則僅屬四角之一面當用六數除亦二十四數之一分

也又有倚壁外角堆者則為四角之三面當用十八之數除

也○今有米三千五百石每石脚價五分因無存銀將原米

堆還照原價每石六錢五分扣算問主人脚夫各若干答曰

主人米三千二百五十石脚夫米二百五十石法曰置米三

千五百石以脚價五分乘之得一百七十五兩是脚銀數為

實却將米價六錢五分併脚價五分共七錢為法用七歸除

實得脚價米二百五十石以減總米三千五百石餘三千二

百五十石為主人米合問附按此條作米價不但用六錢五分必併入脚銀五分作七錢算者

欲併攙脚價在內也

三衰分以御貴賤廩稅

此是理會官員俸祿多少之法如上士倍中士中士倍下士之類廩謂廩祿稅謂采

地所取之稅



右三衰分第五章

章下凡五條

○今有銀一百二十一兩一錢七

分五釐糴米麥豆議要米一分麥二分豆三分其米每斗九

分二釐麥每斗八分五釐豆每斗三分六釐問三色併價若

干答曰米三十二石七斗五升價三十兩零一錢三分麥六

十五石五斗價五十五兩六錢七分五釐豆九十八石二斗

五升價三十五兩三錢七分法曰置總銀為實另置麥價八

分五釐以二因之得一錢七分又置豆價三分六釐以三因

之得一錢零八釐米價九分二釐又併三價得三錢七分為

法將總實一百二十一兩一錢七分五釐除以三歸七除即

得米數三十二石七斗五升又用二因得麥數又用三因得

豆數又各將本石數為實以原價乘之即得各價合問

附按此衰

分先以不齊之數求畫一之法一層也又以法求各物二層

也又以各物求各價三層也他多類此或疑此既併三價以

除總實乃謂即得米數者何也曰若將總銀數單以米數除

之則是全銀只糴米矣今將麥之二倍豆之三亦併入其

中則所歸除之數乃能恰得米之一全分耳蓋明雖為米之

一分而已隱隱合六倍算之矣故下文再用二因三因合五

倍算而先有本身一倍自于全體六倍之數縱橫皆合乃能

最後又以三物不齊之數各求價其數雖雜亂却恰與總銀

數相合也○又按二因三因者僅一位因多位曰乘然則

因之名與實雖與言乘者有別其呼乘數而乘之之法則仍

一而巳矣 ○今有甲乙丙丁四人各出本銀七兩五錢甲銀八色

乙銀七色丙銀六色丁銀四色共三十兩入爐鎔成一色後

又欲分散問各該若干答曰甲銀九兩六錢乙銀八兩四錢

丙銀七兩二錢丁銀四兩八錢法曰併四人各出七兩五錢



共三十兩為法。另以四人各原銀折作足色紋銀。甲得六兩  
 乙得五兩二錢五分。丙得四兩五錢。丁得三兩。將四項併得  
 足色銀一十八兩七錢五分為實。以三十兩法除之。其實為  
 得六二五色。就以此六二五為法。以除各人折過足色銀數。  
 各得分六二五色銀之數。合問。附按六二五色者六色銀畧  
 高也。謂之二五者將一色分  
 作十分則二五  
 乃半之半也。○今有銀九十二兩。分散四子。自上挨次而  
 下減。欲次子減於長子之數。與三子之減於次子。四子之減  
 於三子。皆相停。問各若干。答曰。長子三十六兩八錢。次子二  
 十七兩六錢。三子一十八兩四錢。四子九兩二錢。法曰。置總

銀為實。又以長子四數。次子三數。三子二數。四子一數。四項  
 合併得十衰為法。以除九十二兩之實。得九兩二錢。即為第  
 四子所得之數。又自下而上。各加九兩二錢。合問。附按此遞  
 減衰分也。

前算米麥豆者。米為一分。故以先定米數為要。此第四子為  
 一數。故亦以先定為要也。而前在三项之首。此在四項之尾。  
 迹雖不同。其先定一數  
 乃好遞乘。則無不同矣。○今有米二百四十石。令甲乙丙丁  
 戊五人遞減而分。又要將甲乙二人分數。與丙丁戊三人分  
 數相同。問各該若干。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。法曰。置總米數為實。又列甲五

乙四丙三丁二戊一為衰。又另併甲五乙四得九數。又另併  
 丙三丁二戊一得六數。又於九數內減去六數。餘三數。却於  
 前五人衰內各增以三。甲得八數。乙得七數。丙得六數。丁得



五數戊得四數總上五項得三十衰為法以除二百四十石

之實得八石為一衰數以八數乘各人後所增之衰數即得

各人所得之數合問又一法算就戊起遞加八數至甲止附按

此部上一條法也但上之十衰即可為法者以其于數單欲

遞減故也此則于遞減之內又要上二項與下三項相等故

必又停勞作二堆而取少數為齊但既餘三數則又難算矣

此條用法之神妙在即將三數化開于五堆各加三數前用

五四三二一者此又成八七六五四既能使上二與下三相

等而又于遞減之法絲毫未改故二種皆合遂成一奇妙也

○又按或疑此中轉移之妙果何在曰一二三之合數不能

與四五對立若四五六之合數則能與七八對立也凡大數

之合者其中立本之小數必先無不合○又按又一法之遞

加法謂戊既是四八三十二數則丁即是五八四十丙即是

六八四十八推之乙甲皆然此法又是一○今有欲換金三

就則皆就之法為得之最捷而又不勞也

千兩令休寧績溪二縣金行舖戶三七上納問各該若干答

曰休寧縣二千一百兩績溪縣九百兩法曰置金總三千兩

為實以七因休寧邑數以三因績溪邑數合問附按原本云

也今以此等易算畧載一條以見法

若二八衰分四六衰分等皆做此案

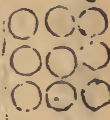
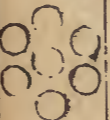
四少廣以御積糶方積糶如今倉然積米其中外面遮蔽了方

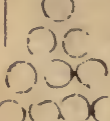
如看船上裝載貨物用錐探其深淺便知其多







周三十二根法曰  此是八個周中包一也置方箭八十  
 一根減去中心一數餘八十根以十六乘之得一千二百八  
 十根為實之立置在中位另以八為縱列於右位用帶縱開  
 平方法除之初商置三數於左位其下法亦置三數於右縱  
 八之上共為三十八左右對呼三三除實九百又左三對右  
 八呼三八除二百四十餘實一百四十另以下法初商三十  
 倍作六十不倍縱再用次商二於左初商三十之次其下法  
 亦置二於倍方之位共成七十以左二對右七呼二七除實  
 一百四十恰盡得周三十二根合問○今有圓箭一百二十  
 七根問外周若干答曰外周三十六根法曰  此是六個

周中包一也置圓箭一百二十七根減去中心一數餘一百  
 二十六根以十二乘之得一千五百一十二根為實之立另  
 以縱六列於右位用帶縱開平方法除之初商三十於左亦  
 置三十於右縱六之上共三十六左右相呼三三除實九百  
 三六除實一百八十另以右位初商三十倍作六十不倍縱  
 再用次商六於初商三十之次其下亦置六於倍方之次共  
 七十二左六對右七呼六七除四十二又左六對右二相呼  
 二六除實一十二恰盡合問○今有三稜物九十一個問外  
 周若干答曰外周三十六個法曰  此是九個周中包一  
 也置三稜物九十一個減去中心一數餘九十個以十八乘



之得一千六百二十個為實之立另以縱九列於右位用帶  
 縱開平方法除之初商三十於左亦置三十於右縱九之上  
 共三十九左右相呼三三除實九百三九除實二百七十餘  
 實四百五十另以右位初商三十倍作六十不倍縱共六十  
 九再用次商六個於左初商三十之次其下亦置六於倍方  
 之次共七十五以左六對右七呼六七除實四百二十又左

六對右五呼五六除實三十恰盡合問

附按原本載方箭圖其順以小圓點為九

數橫亦九數者欲見中一點為主而外一圈以八數圍之其  
 第二第三第四層皆然又載圓箭圖中心以六數圍繞已見  
 上文其外又繞五層共一百二十七數至於三稜圖中心亦  
 見上文外又繞三層其形自下而上第一層為十三數第二  
 層東西皆踏半子為十二數每層減一子其高亦十三層至  
 頂則為一數蓋為三尖停立之形如兩勾股之相背而立者

然○又按此必先除中心一數者凡三圖皆有中心所謂以  
 八包以六包以九包者也蓋一數固不能分又以此貼身一  
 圈為內第一層則凡八數者外加一層即加一八數由內達  
 外層層之遞加皆然六數九數俱與此同然則中心之一實  
 為眾層之主亦猶一誠為萬事主宰之象乎○又按方圖以  
 十六為乘者以單算本圖欲得其周圍而難求故化本身作  
 十六堆則順積四個橫排四個別成一大圖者欲取此大圖  
 之一面即當本身小圖四面之一周也故十六遂為用乘不  
 易之法既悟此理即移此法於圓尖二圖而定六圍者以二  
 六一十二定九圍者以二九一十八皆依上一二八一十六之  
 數也○又按此雖用前開方法又言帶縱者前開方只是本  
 數此是除所乘之數然此猶不同而前是算開方一面  
 之數此是算四面之周遂有大異蓋凡周圍四面之形如本  
 圖一面九數而全周却是三十二數者四八三十二乃於每  
 方各減其一而始得四停也今十六堆之一面雖可當其全  
 周而一面之四九三十六則較其三十六之實數已多四矣  
 直多四橫多四故必帶除八數於開方之內也初商除大域  
 之帶再商除小域之帶故縱橫之大小皆合也然單名縱者  
 所重在十六堆一面之縱故舉縱以該橫知此則縱只有八  
 無可加也故其法倍廉不倍縱○又按或疑今以縱為人數



而十六塊內各除上面八數右面八數其東北隅猶有一數未除烏能恰合曰以其所多之一而各補中心之缺又或縱橫八數皆各就其當中心十字言故除之無一不合○又按或疑此十六塊以八為縱橫易明若十二塊者以六為縱橫猶可悟圓者為方四塊之三且六可言縱三橫三也若十八塊之九則難醒矣曰銷鎔而言之其理數仍一也今用十八者於四四一十六之外又加二塊蓋二塊者乃十六塊停方內四分之一不足而為其半也則縱亦四數而加半橫亦四數而加半合之則成九○又按此三圖皆以居中有一子者算然圓尖二圖斷無不以一子居中者而方圖則有之蓋方雙數即四子居中也惟此三圖所乘之數皆在一千之上二千之下故皆以三三除九百算起若四四除一千六百則必二千以上之數乃有之但今若以一千六百八十一開方算而一面之數已為四十一蓋惟開方者不加乘數則本數已多猶若少也故與此開方帶縱用乘數算者不同當先別之○又按此皆舉外周而其一為三十二數其二為三十六數皆幾十幾數僅用二項以言法也若開方者括幾百幾十幾數則為三層更加以千則為四層皆當左右每加一位除畢即於右位倍其廉如一千二百三十四數開方得一百五十二萬二千七百五十六數左右立一數一一除一百萬

右一倍作二又左右立二數二二除四十萬除五有一十萬二二除四萬除上位一子下有六萬右下位二倍作四又左右立三數以左三呼右二二三除六萬三四除一萬二千先除一萬又除上位一萬下有八千三三除隔位九除上位一千下有一百右三倍作六又左右立四數以左四呼右二二四除八千四四除一千六百四六除二百四十四四除一十六數則合矣是第一位固當倍廉而第二位第三位皆須倍廉而算也至於此三圖帶縱之算所帶之縱皆在第二位即有時承入於上位者以初商再商已畢也若還有三商四商則此縱至再商已畢之後又當撥出其本數移於下一位而空中位以居三商之數若更有四商其撥法移法亦然皆所以備其變也○又按原本認商歌曰一千商十定無疑三萬纔為三十餘九十九萬不離十百萬方為一百推又自解曰謂如積一千步約商一十步積三萬步約商三十步又如積九十九萬步只約商九十步必積一百萬步始可約商一百步乃自乘再乘之積而求原數也此謂有實無法故曰約之此為其○假如方箭積六十四根問外周若干答曰外周二

十八根法曰此是雙層者若只以方箭積為實以開平方法



除之得一面方八根却減去一根得七根以四因之即得外  
 周二十八根之數前方箭積八十一根乃是單層者若只以  
 方箭為實以開平方法除之得一面方九根却減去一根得  
 八根以四因之得外周三十二根亦得凡面方八數為雙乃  
 八八六十四也九數為單乃九九八十一也此法不論雙層  
 單層皆可用更為簡捷○今有方箭一束外周三十二根間  
 總積若干答曰八十一根法曰置外周三十二於左亦置三  
 十二於右加內周八於右共四十相乘得一千二百八十為  
 實以方束法十六除之得八十加上中心一共得八十一根  
 合問此方物乃是八個周中包一以八歸外周即知層數也

自內之外每層加八自外之內每層減八

附按或疑此亦成一千二百八十之

數似為巧於鬪湊者又以十六除之安得不合曰此是以實  
 數算其全數特作法者有加內周一語法於自隱其法而人  
 遂未易知也蓋此三十二自乘得一千零二十四又以八乘  
 三十二得二百五十六原是兩事而其法仍與前方圖之用  
 乘用帶縱者相表裏也蓋三十二者固為一周之數今即用  
 此作算本身一圖全數之法但先將其少中心上下左右之  
 一全十字除去而觀之則左邊即四八三十二數右邊亦四  
 八三十二數合而成六十四為一圖再加中心十字縱八橫八  
 即成八十數而得其實矣特少中心一子未加耳一圖如此  
 今則相乘作一十六圖算亦是如此故必用十六歸除除之  
 然則加內周一語仍是前所帶縱橫皆八之意也而前以帶  
 縱而人難覺者今又以加內周而人易惑其實皆至密之法  
 耳○又按原本又載圖箭三稜二圖問總積今以法同  
 不重出圖圖束法亦用十二至三稜束法亦用十八也

五商功以御工程積實

商功程如打土論方子打算一方土便會

間幾架合用幾  
多人工之類



右五商功第七章

章下凡五條

○今有築直臺一所上廣八尺長

二丈下廣一丈八尺長三丈高一丈八尺問積若干答曰六

千尺法曰倍上長得四十尺加下長共七十尺以上廣八尺

乘之得五百六十尺另倍下長得六十尺加上長二十尺共

八十尺以下廣一十八尺乘之得一千四百四十尺併二數

共二千尺以高一十八尺乘之得三萬六千尺以六歸之合

問○今有築方臺上方六尺下方八尺高一十二尺問積若

干答曰五百九十二尺法曰依方審法以上方六尺自乘得

三十六尺下方八尺自乘得六十四尺又以上方乘下方得

四十八尺併三數共一百四十八尺以高一十二尺乘之得

一千七百七十六尺以三歸之合問

附按凡物上小下大者單以上算則不足單以

下算則有餘故此臺必先合上下二面並算然後可及其高但既增加一倍故末當用二歸停減一半即已損單下而之有餘補單上面之不足而得其實矣此為不易之理法也今前臺加作六倍算故末用六歸後臺加作三倍算故末用三歸也或曰後方臺上為一面下為一面四旁同只作一面故以三面算為其準繩若前長臺上下固為二面四旁則前後同一面左右同一面故其算不可用後臺法曰謂前臺用其後臺算法則必失者是也然謂後臺當用三面算因謂前臺當用六面算者則皆非也今姑以其前法算其後臺而亦合其數者後臺亦六面也然竊疑前法於廣將六面內之二面用互乘者取何義乎若今即用伊加六倍法但廣不用互上長即作三倍算下長亦然末用六歸與上文用二歸者同得數六千三百尺則二歸法不更簡而捷乎或曰後方臺亦止下二面不用互但若不加四旁六八四十八一面則是遺其四旁之四面矣恐非六面算法曰後臺各算上下二面則已算其四旁矣設上面無四旁何以六六三十六乎今將已算上下面之四旁者而執此數以算其高即為將全臺四旁之面詳算之矣舊法復加一面不亦贅乎且即欲加一面亦當

義禮經傳通解卷十五 書數



將上下二面之合數從中折半而加之乃為再加一面未用  
 三歸除之將仍與用二歸者得六百尺之數同今則但牽合  
 上下之數為六八四十八較上面三十六則多十二較下面  
 六十四則少十六不能居二數之中病根已隱伏若用停折  
 則此處為少二數又以高之十二乘之共少二十四數宜其  
 三歸之得數較上二歸法而缺其八尺則是猶有遺漏非良  
 法也或曰安知今之所謂二歸法者不為非而古法不為是  
 乎曰今將用二歸法之意推明而以形想之假如後臺左右  
 有二箇尺數皆同先將左臺以六尺之四方者取其中心自  
 上達下而空之為六六三十六共十二層皆上面之數又將  
 空心之臺舉而倒合於右臺之上則其空心之上下皆同者  
 必將自上而下漸漸開拓乃能與右實心臺之自下至上漸  
 為瘦小者兩相合縫而成一八八六十四自上下至下亦十二  
 層而層層皆為下面之數然則今算內所為合并二臺之虛  
 境即此象也而追言其先原二臺也則是去一半即成原舊  
 一臺之說也何用再加作三面與六面之繁瑣乎或曰今即  
 以此形言之似倒合之一臺口面在右臺之根脚者尚畧闕  
 其每面薄尖之二小角曰此是以形想耳若實算之則左右  
 二臺既皆折成六百尺今將左臺之六百尺者取其中心六  
 六三十六尺十二層共得四百三十二尺之數以為全一上

面之臺則下剩一百六十八尺矣又算八八六十四尺十二  
 層共得七百六十八尺為全一下面之臺另取左臺所剩之  
 一百六十八尺加於右臺六百尺之上共成七百六十八尺  
 而與前算全一下面之臺數恰合則是形有八小角者邊之  
 滯耳其實攤勻算並無缺少也然則舊法算前臺減三百尺  
 者以上下廣之一互乘而生誤算後臺減八尺者以其所加  
 一面缺二數而生誤也○又按用法以畫一為約而該今前  
 臺積上下長濶得七百尺乘以高得一萬二千六百尺折之  
 得六千三百尺後臺亦積上下長濶得一萬二千六百尺以  
 千二百尺折之得六百尺是皆用二歸法也若舊法則前臺  
 算成六千尺後臺算成五百九十二尺約等十倍有零則是  
 後臺減八尺者前臺應減八十九尺有零今何以少三百也惟  
 其前後用法不畫一故其缺於正數者亦參差而不齊蓋見  
 舊法之有訛誤矣○又按或疑若下面方八尺上是尖頂其  
 高亦八尺將用何算法曰此既無上面即當單用下一面之  
 數積高八尺算後仍用二歸以其上虛下實即為虛加一倍  
 然則與上之算法一而已矣○又按或疑此亦是平時對折  
 法曰仍有不同處如上長二丈下長三丈共折成二丈五尺  
 上濶八尺下濶一丈八尺共折成一丈三尺乘之得三百二  
 十五尺再以十八乘之得五千八百五十尺仍與此六千三



百尺不同也何者此處上長乘以上濶則一百六十尺下長  
乘以下濶則五百四十尺合之則七百尺折半則三百五十  
尺矣與上之三百二十五尺原不同也蓋上之折法以兩頭  
不齊而折取其中者如一塊田北長二丈南長三丈東濶八  
尺西濶一丈八尺也長與長合濶與濶合各折取中然後乘  
之此算地上一面之法也其四面皆實故算畢則無可減若  
上文算作七百尺者算上下二面虛立一半於內必除之乃  
合此算開方四面者上小下大之法也故算畢仍須減一半  
然一為折後而始乘一為全乘而始折其數固顯有不同矣  
若曉然於此用二歸法之意則將上七百尺者以十八乘之  
而減半前法既得上六千三百尺然今另立一法豫用二歸  
對折一半作三百五十尺算而以十八乘之亦是六千三百  
尺則又先除後除○今有築堤一所東頭上廣八尺下廣一  
其數無不同也

十四尺高九尺西頭上廣一十二尺下廣三十尺高二十一  
尺東至西長九十六尺問積若干答曰二萬八千八百尺法  
曰以東高九尺倍之得一十八尺加西高二十一尺共三十

九尺却以東頭上下廣併之共二十二尺乘之得八百五十  
八尺折半得四百二十九尺次以西高倍之加東高共五十  
一尺却以西頭上下廣併之共四十二尺乘之得二千一百  
四十二折半得一千零七十一將二數相併共一千五百尺

再以長九十六尺乘之得一十四萬四千尺為實以五歸之

得積合問附按上文直臺之廣與長即此堤之廣與高也上

看之堤即一卧臺也仍須用前法東高九尺以東上廣八尺  
乘之得七十二尺以東下廣一十四尺乘之得一百二十六  
尺共得一百九十八尺西高二十一尺以西上廣下廣二箇  
共四十二尺合乘之得八百八十二尺二數相併共一千零  
八十尺再以長九十六尺乘之得十萬零三千六百八十尺  
用四歸去其三分得二萬五千九百二十尺為正數也○又  
按或疑前臺俱用二歸法此又用四歸何也曰既算東頭又  
算西頭以全長乘之則已二堤矣此當用二歸與上二臺同



也。但上長臺上面之長與濶皆同。故以長乘濶。只用一次算。今因東頭上下廣不同。既乘上廣。再乘下廣。是合寬窄兩不齊者。以取其中。則逐尺當減一半。算乃為正數。此必用四歸者。為原將前二歸法。雙用之也。○又按或疑前二臺舊本所算較正數皆少。今又多何也。曰。今將折者不折。則得二十八萬八千尺。舊法於直臺已用六歸。今彼仍是前法。但東頭上廣之乘。已成三面。加下廣。即成六面。又加西頭一倍。共成十九面。今以十二歸。除除前數。僅得二萬四千。亦較二萬五千九百二十尺之正數為少。仍與前同也。○又按或疑此固多矣。而其二萬八千八百尺。較應得正數必多至二千八百八十尺者何也。曰。彼既應用十二歸。除矣。先用折法。減去一半。則後仍當用六歸。乃仍是其前法。應得二萬四千之數。今多四千八百者。是因用五歸。既得六分之一。為二萬四千。又將二萬四千一分作五堆。分之各為四千八百。而加四千八百之一分於二萬四千之上。故誤作二萬八千八百尺也。內除應得之正數。故多二千八百八十尺。是較前二臺而多。且多甚者。因用五歸。而致誤。然即用六歸。亦不能與正數合。則又以上高下高互牽之。故仍與前長臺無不同。○今有大都路至杭州四千二百七十五里。馬從大都往南日行一百二十里。船從杭州往北日行七十里。問船馬幾日相會。各行若干。答曰。二十二日半。馬行二千七百里。船行一千五百七十五里。法曰。置四千二百七十五里為實。却併船馬日行共一百九十里為法。除之。得二十二日半。又即以二十二日半為實。各以原行里數乘之。得各行數。附按此既以相會為問。故須合二者除之。

除盡而日得矣。○今有磚一堆。長三丈高九尺。入深四尺。每塊長一尺濶五寸厚二寸。問共該若干。答曰。一萬零八百塊。法曰。置長三丈為實。以每塊厚二寸為法。歸之。得一百五十塊。另以高九尺。以每塊濶五寸歸之。得一十八塊。即以一百五十塊乘之。得二千七百塊。又以入深四尺。乘之。合問。附按此亦尋常算法。然欲



深明其用法之意使諸法面面璣瓏則本體轉當詳說矣蓋此等堆物固不須算上下同之一面而南北同一面東西同與厚者其小數也今以大長為實以小厚歸之則數在南面為三丈之長一尺之厚定矣而其高則猶缺也又另以大高為實以小濶歸之則數在西面為九尺之高一尺之濶定矣而其長則猶缺也故後必將長數乘其高數以開扁方而南西二面之所缺乃一舉而盡補之且即為以南面二寸之厚乘西面五寸之濶而上下之為尺數者既細又即為以西面五寸之濶乘南面二寸之厚而前後之為一尺者亦明然其妙猶在順橫各為一數則一乘以開方即得長方之一全層而乘後本無可減遂與算臺堤之法大變而不相同也○又按或疑臺堤之用二歸四歸為減虛立者而欲得其實也今此堆用二歸五歸者又何也曰此於三丈之長欲剖分為二寸者凡幾取義亦異蓋平時二歸為二人所得之一分此則為二數所得之全分仍名歸者以其名易曉而數不移耳其實則全別也或疑二寸之厚原就上下言此似以左右算矣曰此厚仍是就上下言也或又疑縱橫皆一尺則上下即是一尺左右原不必細分但此言長三丈耳奈何於上下即作一尺算哉曰此為高九尺立其基故先以橫一尺為準猶後欲為

深四尺立其基亦先以濶一尺為準又或因疑一層全數既定始好算深則是前次不算深者未暇及也今乃於一塊之長一尺始終不一言者何哉曰此已暗算於內也夫三十尺之長必截以一尺之長一尺之高而以二寸之厚算之乃得一百五十塊假其長為一尺五寸則是只應得一百塊矣蓋必將高一尺者先算定而一層之為長一尺厚二寸者既得一百五十塊則高一尺者先算定而一層之為長一尺厚二寸者既得五為一尺則加一倍即得二千七百塊以爲一尺之濶即為一尺之深也此為分算若原法則總算而捷耳○又按此欲得塊數則小數之厚濶為要其為長高不過所限之本體耳故開端即以小數為法既得小數之各一分仍以小數一乘而開方而高厚之數已置而不用矣

類

六均輸以御遠近勞費

均其道里遠近之勞與費勞是力費是裹足如自某處到某處用力幾何裹足幾何

右六均輸第八章

章下凡四條

○今有甲乙丙三人以田之多寡

分當一年差役甲田三十五畝乙田二十五畝丙田二十畝



問各該值月若干答曰甲該五個月零七日半乙該三個月  
二十二日半丙該三個月法曰置甲乙丙三人田合併得八  
十畝為法另置甲田三十五畝以十二月乘之得四百二十  
為實以法八除之得五個月零二五却以三十日乘二五得  
七日半又置乙田二十五畝以十二月乘之得三百為實以  
法八除之得三個月零七五却以三十日乘七五得二十二  
日半又置丙田二十畝以十二月乘之得二百四十為實以  
法八除之得三個月合問附按此將三人不齊之田必合併  
為一者欲皆用此為法而乃得均  
其緊要在此也然必另置田各算者始能因田而各認差役  
之月分必皆不均乃所以均之也○又按或疑十二月之乘  
以八除之則餘四合三家之四則為十二似田先與十二月  
巧為鬪湊者曰非也八數出於三家之田與十二月無涉也

今若田數加十畝於前則除用三家之總數亦加十畝於後  
而數為九用此法仍合也然必用十二月為乘者欲在十二  
月內取不齊  
之月日故也又法置一年計三百六十日為實併甲乙丙三

人田共八十畝為法除之每十畝得值月四十五日以乘各

人田數亦得附按甲田乘得一百五十七  
日半即五個月零七日半也○今有眾兄弟欲

獲一大物人眾而分出錢長兄出錢八文次兄以下各加一

文順至幼弟出錢六十文問兄弟及共錢各若干答曰五十

三人共錢一千八百零二文法曰以八文併入六十文共得

六十八文另置六十文却於內減去八文餘五十二文再加

長兄一人共得五十三人另以六十八文乘五十三人得三

千六百零四文折半即得錢數附按六十文為人數之末則  
人數當於此內取之每一人



加一文是文數即是人數而首八人只是一人故去八而加一即得人數也若錢數則當從已定之人數算故於五十三人而合錢數之首尾六十八文以乘之然已是將五十三人人人出錢六十八文也此如前商功章之算方臺一為上小數一為下大數去一半而即恰合此法正與彼法相通也○今有雞兔同籠上有三十五

頭下有九十四足問雞兔各若干答曰雞二十三隻兔一十二隻法曰置總頭三十五倍之得七十於總足九十四內減七十餘二十四折半得一十二是兔之隻數又將兔一十二

以四足乘之得四十八足於總足九十四內減之餘四十六足為雞足折半得二十三為雞之隻數附按此為一二四加倍之算法也惟倍一

則成二倍二則成四故其互相關通而可移換如是也今於總頭加倍者即雞之足數也而於九十四足內減去七十是已照總頭盡減以雞足而尚餘二十四者是兔足也然兔之二十四足止得六兔執此為算是足雖合而頭加六矣故於

六兔加倍作十二兔撥雞之二十四足以換為兔之足即減雞十二隻而換入兔之十二隻其上頭下足乃無一不合矣原是於兔數內加增今就二十四數內云減半而其法遂易惑人矣又此於總頭三十五內減去兔之十二而雞即為二十三數不待再算

○今有原僱車一輛議行道一千里載重一千二百斤與銀七兩五錢今重一千五百斤行一千三百里問該

銀若干答曰一十二兩一錢八分七釐五毫法曰置今重一千五百斤以今行一千三百里乘之得一千九百五十里又

以銀七兩五乘之得一十四兩六錢二分五釐為實之立另

以原重一千二百斤乘原行一千里行十二為法除之合問

附按此以今重今行里數而乘以前價則銀數多而不準特以作實之先立耳故仍將前重前行里數為法以除今之銀數則不惟前所及之重一千二百斤行道一千里是以七兩五錢算併所未及之重三百斤行道三百里皆是以七兩五



錢之數扣算矣此亦不均而均之一法也。又按或疑何據以知此算之恰合曰今以千里是七兩五錢算則每百里是七錢五分矣。一千二百斤是七兩五錢算則一百二十斤是七錢五分而每一百是六錢二分半矣。又多行三百里可單以三百里算若重之算三百斤者才是一千里內之加重而再加三百里亦當以所應加者加之即合矣。

七盈腩以御隱雜互見

見盈是多腩是少數之顯者易見隱者不可見至於雜則尤不可見由見顯者以推其

隱者如人有財物失去一半或大半或少半失物者道多無可考究隱雜互見是因其所存以驗其所失之多少

右七盈腩第九章

章下凡四條

○今有人分絹只云每人分八疋

則盈一十五疋每人分九疋則不足五疋問人絹各若干答

曰二十人絹一百七十五疋法曰先置八疋於左次置九疋

於右為本數再以不足五疋乘左八得四十疋又以所盈十

五疋乘右九得一百三十五疋為互乘併二位得一百七十

五疋為絹數又併盈十五不足五共二十為人數合問

附按此若

不用互乘只以盈十五數乘左八則得一百二十疋只以不足五數乘右九則得四十五疋合併僅得一百六十五疋而較原數少十疋矣此與商功章長臺之上下互牽同法然彼一互牽而得數既少此一互牽而得數反多者又何也蓋彼上之長澗其數皆少下之長澗其數皆多故一互牽則以下多入上少而既少矣後雖以上少入下多而不能補故於正數必少也此則上八數少而所盈之數則多下九數多而所不足之數則少原與上章相反故一互牽而得數反多皆實理主於中也。又按或疑上商功章既不取互乘矣而此又若深取之何也曰此欲二種不同者同為二十人又同為絹一百七十疋則必當互乘始得關通合一也若上下各自乘則數之所得各為一項而不得合併矣且即二數可并為一而亦於實不合矣此為法立於不可易。又按此為單盈單不足之類故於二分數及盈不足數一互乘一合併即得絹本數也至於人數一合盈不足數而即得者亦為此故耳。又按或疑此固為單盈單不足然單合盈不足二數即知人數其故究何在也曰既云多十五疋則人數必更多於十五可知也又云少五疋而後次之少五跟前多十五而來則十



五數已牽定而不相離且前言八後言九是僅各加一數而即少五也故以前十五與後五併之為二十人而兩頭多少之絹數皆合將共中間絹數自無不合此為單盈不足定人數之法○今有人沽物若每人出

銀三兩五錢則盈六兩若每人出銀三兩三錢則盈二兩八

錢問人數物價各若干答曰一十六人物價銀五十兩法曰

先置三兩五錢於左次置三兩三錢於右為本數再以所盈

二兩八錢乘左三兩五錢得九兩八錢又以所盈六兩乘右

三兩三錢得一十九兩八錢為互乘復以左少數之全減去

右多數止餘十兩為物實之立另以所盈六兩內減去二兩

八錢得三兩二錢為人實之立又另以所出三兩五錢內減

去三兩三錢得二錢為法即用二歸算物實十兩二歸得銀

五十兩為物價人實三兩二錢二歸得數十六為人數合問

附按此條前合二出二盈總算則後之一減全去少數者才  
是去二盈也仍有二出在內故後再一折乃得其實數原本  
自作物實今以尚非物價加之立二字以為別○又按人數  
之多寡細究所盈則知之故人數單用二盈數算也然人數  
既與出銀之數及多寡之數皆相牽故其先減去二兩八錢  
者纔與上減去左全數者同也亦再須一折○又按得二錢  
為法此一折用法甚精蓋人數固單在盈數內算矣又用原  
出銀數作物與人之總斷而必取其餘剩為法者以出數之  
所餘正其參差之所在也○又按若將先出者作三兩六錢  
則盈七兩六錢矣亦用此法乘之左得十兩零八分右得二  
十五兩零八分物實之立為一十五兩八錢之立為四兩八  
錢其出數餘三錢即常用三歸故知此法不易也○又按此  
名為兩盈兩不足算法今兩盈如不足者與此同○今有人沽物若每人出銀二

兩五錢則盈六兩若每人出二兩三錢則適足問人數物價

各若干答曰三十人物價銀六十九兩法曰置盈六兩於左





虛置適足於右此空位也以下二兩三錢互乘盈六兩得一

十三兩八錢為物實之立另以盈六兩為人實之立又另置

出二兩五錢於右減以出二兩三錢餘二錢為法即以二歸

除上物實一十三兩八錢得六十九兩為物價又以二歸除

上人實六兩得三十人為人數合問附按此與上兩盈條大

一盈一適足則適足者不惟右位無法可立而此內算物實

之立因適足無可為數並所當互乘之二兩五錢遂亦畧去

不言也然上兩盈條算物實之立內有減法此則不減即為

相當矣又人實之立既無適足可言自當單以盈六兩為數

然倘稍有盈數亦常用減法今則不煩減 ○今有人沽物若

也畧載此一條以見其法之異而仍同 每八人出銀七兩則盈四兩五錢若每九人出銀六兩則不

足三兩問人數物價各該若干答曰三十六人物價銀二十

七兩法曰先置九人於左置八人於右以右乘左得七十二

數為欲乘人實之通法另移於盤中之最右又另於左置九

人位以出銀七兩乘之得六十三數於左再將右八人位以

出銀六兩乘之得四十八數於右為互乘另立六十三數於

右位在前七十三數之上當隔一位以為別即以右四十八

數減另立六十三數餘十五數為除人實與物實之法另以

左互乘出銀之數得數六十三者又互乘以不足三兩得一

百八十九數再以右互乘出銀之數得數四十八者又互乘

以盈四兩五錢得二百一十六數二數合併共四百零五為

物實之立以法十五除之得餘二十七兩為物價另置盈四



兩五錢於左置不足三兩於右將右數合併於左得七兩五錢為人實之原以前所立之通法七十二乘之得五百四十數為人實之立仍以前法十五除之得餘三十六人為人數

合問附按上第二第三條將除物實人實之法立於後此條却立於前次第異而理仍同也但此名雙套盈不足按算法統宗謂劉氏通明吳氏原本之意始增雙套今細玩第一條算法但在暗中欲一合也第二條則既欲多盈者合又欲少盈者合已加一細故第一條之法不可恃又增出末用二歸一法今此條明說出八人九人又加一頭緒雖其問之巧明說仍是暗藏然既多一層又非第二條之法所能算矣而劉氏遂先立一欲乘人實之法次乃及除物實人實之法且以此二法為凡雙套起手之所同若遇兩盈則以下物實人實之立皆用以少減多法是仍與第二條兩盈者同也若遇一盈一適足或一不足一適足則物實人實之立又皆不用減法是仍與第三條一盈一適足者同也則是此條與上異者只在先立一欲乘人實之法而已矣○又按或疑立此欲乘人實之法者何故曰既明說出人數則人數必加倍或

更多加數倍故先將明言二種人數開方一自乘以立其大數至後又以此大數乘盈不足之二小數則雖大數小數皆細按其所有而一乘再乘其虛加已多矣故此條之後以十五歸除之法除之而真數自出也此因明加八二種人數故又增此法○又按或疑第二條以所出三兩五錢及三兩三錢用減法取其所餘為除物實人實之法今所取不同何也曰此亦是將所出七兩及六兩用減法而取所餘數以為除物實人實之法但既多九人八人一層故須先用銀數乘人數後乃減之其實一也

八方程以御錯揉正負

今作曆者用此法謂如算錢逐件除下零細底絕長補短湊得整齊便好算如一年

十二月有月大月小日子不齊便將開月來補湊每月作三十日又如日月星辰之行不同却要算個行之會都相合而無差謬

右八方程第十章章下凡 ○今有馬三騎牛二隻共價銀一百一十四兩又馬四騎牛五隻共價一百六十二兩五錢問馬半價各若干答曰馬每騎價三十五兩牛每隻價四兩五



錢法曰先以馬三騎置右為法次以馬四騎置左為法再以  
 右行馬三法互乘左行中牛五得一十五數又另以三法乘  
 左行下價一百六十二兩五錢得四百八十七兩五錢却以  
 左行馬四法互乘右行中牛二得八數減前乘一十五數餘  
 七數為牛法另以左行馬四乘右行下價一百一十四兩得  
 四百五十六兩以減前乘價四百八十七兩五錢餘三十一  
 兩五錢為牛實以法七除之得牛每隻價四兩五錢又即以  
 右行中牛二乘之得九兩以減右行下價一百一十四兩餘  
 一百零五兩為馬實之立以右行馬三為法除之得馬每一  
 騎價三十五兩合問

附按此必用互乘者欲將各一分內之  
 為馬為牛者皆關通而齊一也既將馬

牛全數盡算入內故即以餘七數為牛法又即以餘價銀為  
 牛價之立此統全數以取少半而牛價始真也牛價既得則  
 單算所問之前一半於價一百一十四兩內除牛之二隻而  
 餘數以馬三歸之此又算其半面而全數即能皆合之法蓋  
 前以全算後以半算二色方程之立法如是也○又按或疑  
 餘數之為牛價其故何在曰凡以法各乘他數則虛數之加  
 皆依法而立故以少減多而所餘之數即皆取以為法者也  
 今適逢牛七與法七同耳倘二馬猶七數其為法不易而牛  
 則前一而後六將三法另得一十八而四法仍得八前價猶  
 一百一十四兩後價則加成一百六十七兩矣亦以八減十  
 八餘得十應取以為法又此馬三乘左行下價一百六十七  
 兩則另得五百零一兩再以馬四之乘得四百五十六兩者  
 減此五百零一兩其餘為四十五兩以十法除之亦牛每隻  
 價四兩五錢與此仍同此則牛共八隻而却以十為法即知  
 七數適與七牛合非照牛數以為法者也至於餘數為牛價  
 者其義在各將馬數乘牛數既以所減之餘數為法即應用  
 所乘之下價減上價而亦以所減之餘數為牛價之立蓋乘  
 雖為虛數之立矣而兩乘則皆虛今既立此虛數即用虛數  
 全減之將馬價尚無可憑而所餘者必為小數之實亦其理  
 然猶必用法除者法與價原不相離但此用七為法



而每隻牛四兩五錢其七牛全價卽爲所餘之三十一兩五錢若以十爲法者每牛雖亦四兩五錢其八牛全價則爲三十六兩而此餘四十五兩尚有二牛虛包在內故  
○今有硃僅以爲牛價之立而非卽以此爲全牛之價也

二斤粉三斤價二兩零四分又粉五斤丹六斤價六錢四分又硃三斤丹七斤價二兩九錢八分問各價若干答曰硃每斤九錢粉每斤八分丹每斤四分圖曰先問者硃二爲第一排粉三爲第二排及價皆在右行次問者粉五爲第二排丹六爲第三排及價皆在中行後問者硃三爲第一排丹七爲第三排及價皆在左行又左行內第二排與粉齊者另加粉負九一位法曰先以右硃二爲法乘左行丹七爲十四將左行價二兩九錢八分乘爲五兩九錢六分又以左行硃三爲

法乘右行粉三爲九將右行價二兩零四分乘爲六兩一錢二分遂於此內減去左行乘五兩九錢六分餘一錢六分將以爲實次以中行粉五爲法乘左行粉負九爲負四十五又乘左行丹七前得十四者今得七十又乘左行價前餘一錢六分者今得八錢再以左行粉負九爲法乘中行粉五爲四十五與前所乘左行粉負九爲負四十五者減盡無存又乘中行丹六得五十四再加前乘左行丹七得七十者今得一百二十四爲丹法又將中行原價六錢四分以左粉負九乘之得五兩七錢六分卽於此內減去前得八錢餘四兩九錢六分爲丹實之立以法一百二十四除之得丹每斤價四分



又於中行價六錢四分內減去中行丹六斤應價銀二錢四分餘四錢為粉實即以中行粉五為法將所餘以五除之得粉每斤價八分再於右行價二兩零四分內減去右行粉三斤應價銀二錢四分餘一兩八錢為硃實即以右行硃二為法將所餘以二除之得硃每斤價九錢合問

附按此三色方程也法與第一

條多同惟特加粉負九一位為難解耳說見下條

○今有瓜二枚梨四枚共價四分

梨二枚桃七枚共價四分桃四枚榴七枚共價三分瓜一枚榴八枚共價二分四釐問各該價若干答曰瓜八釐梨六釐桃四釐榴二釐圖曰瓜皆在第一排梨皆在第二排桃皆在第三排榴皆在第四排首問為第一行次問為第二行更問

為第三行末問為第四行又當於第四行內第二排置梨負四之一位再於第三排置桃負二十八之一位法曰先以一行瓜二為法下乘四行榴八得一十六又乘四行價二分四釐得四分八釐却以四行瓜一上乘一行梨四得四又乘價四分得四分即於前乘四分八釐內減去四分得餘八釐次以二行梨二下乘四行梨負四得八又乘四行榴前得十六者今得三十二又乘四行價前餘八釐者今得一分六釐却以四行梨負四上乘二行梨二得八與二行梨八減盡無存又乘二行桃七得二十八又乘二行價四分得一錢六分加四行前得一分六釐者共一錢七分六釐又以三行桃四下



乘四行桃負二十八得一百一十二又乘四行榴前得三十  
 二者今得一百二十八又乘四行價前得一錢七分六釐者  
 今得七錢零四釐却以四行桃負二十八止乘三行桃四得  
 一百一十二與四行桃減盡無存又乘三行榴七得一百九  
 十六內減前得四行榴一百二十八餘六十八數為榴法又  
 乘三行價三分得八錢四分內減前得四行價七錢零四釐  
 餘一錢三分六釐為榴實之立以法六十八除之得二釐為  
 榴價即於三行原價三分內減榴七共價一分四釐餘一分  
 六釐以桃四除之得四釐為桃價即於三行原價四分內減  
 桃七共價二分八釐餘一分二釐以梨二除之得六釐為梨

價即於一行原價四分內減四梨共價二分四釐餘一分六

釐以瓜二除之得八釐為瓜價合問 附按此四色方程也法亦與三色畧同而較上

更顯者此條乃見以第四行為主之意一行第一排固與四  
 行第一排互乘矣二行第二排又與四行第二排互乘至三  
 行第三排仍與四行第三排互乘則是第四行內一二三之  
 三排俱當有數目以立其互乘之法乃原問第一排固有瓜  
 一矣其榴八則在第四排故原本遂於第二排補以梨負四  
 於第三排補以桃負二十八也上條較此少一行故單補二  
 排之粉負九又按或疑負字則何解曰原本自言之負者  
 欠數也今詳謂之欠者應言原係前行所有而此不得不得  
 耳蓋四行內所補之梨負四即其前次以瓜一上乘之梨四  
 得四也所補之桃負即其前次以梨負上乘之桃七得二十  
 八也上條粉負九亦然

九勾股以御高深遠廣 橫為勾直為股斜為絃三者可互相求也

之深城邑之廣道路之遠可以測知此算術之極致也勾股之術  
 如今木匠曲尺尺頭為勾尺稍為股尺頭與尺稍盡處相去為絃  
 後曹經傳通解 卷十五 書數 三



右九勾股第十一章 章下凡七條 ○今有勾二十七尺股三十六

尺問絃斜若干答曰絃斜四十五尺法曰置勾二十七尺自

乘得七百二十九尺另以股三十六尺自乘得一千二百九

十六尺二數併之得二千零二十五尺為實乃合絃自乘數

以開平方方法除之初商四十於左亦置四十於右為方法左

四對右四呼四四除實一千六百尺餘實四百二十五尺却

以下位初商方法四十倍作八十為廉法次商五尺於左位

初商四十之次亦置五於右位廉法八十之次為隅法左五

對右八呼五八除實四百又左五對右五呼五五除實二十

五尺恰盡得弦斜四十五尺○今有勾二十七尺弦四十五

尺問股長若干答曰股長三十六尺法曰置弦四十五尺自

乘得二千零二十五尺內有一勾一股自乘之數另以勾自

乘得七百二十九尺以少減多餘一千二百九十六尺為實

此是股自乘數以開平方方法除之初商三十於左位亦置三

十於右位為方法左三對右三呼三三除實九百餘實三百

九十六尺另以下位初商三十倍作六十為廉法次商六尺

於左三十之次亦置六於右廉法六十之次為隅法左六對

右六呼六六除實三百六十又左六對右六呼六六除實三

十六尺恰盡得股長三十六尺○今有股三十六尺弦四十

五尺問勾濶若干答曰勾濶二十七尺法曰置弦四十五尺



自乘得二千零二十五尺內有一勾一股自乘數另以股自乘得一千二百九十六尺以少減多餘七百二十九尺此是勾自乘數以開平方法除之初商二十於左亦置二十於右為方法左二對右二呼二二除實四百餘實三百二十九尺却以下位初商二十倍作四十為廉法次商七尺於左初商二十之次亦置七尺於右廉法四十之次為隅法左七對右四呼四七除實二百八十又左七對右七呼七七除實四十九恰盡得勾濶二十七尺

附按此第一條所併之數次二條所餘之數皆合本身之開方故以開方法除之自皆合也然竊疑昔人于三者之數不稍為變易者何也况弦用五九勾用三九合八九而對折之即得股之四九一似巧為湊合者又勾恰為股四分之三數而弦與勾遂必為股長之二倍若四分之三不相應而弦勾二倍之分寸恐亦漸不準矣惜昔人于此勾股一途未排列其二者長短差若干而弦即差若干以窮其變而極其細則三圖雖實毫無錯誤而凡人所遇之勾股安得盡四分之三耶前于方田章三尖田條姑據此弦與勾合則股為一半之說而言之恐亦不免差誤也

○今有邑不知大小其四面皆居中開門西門外三十步有木一根人出南門外行七百五十步始見木問邑方一面若干答曰邑方一面三百步法曰出西門三十步為餘勾出南門外七百五十步為餘股相乘得二萬二千五百步以平方開之得一百五十步為半邑之方倍之即為全邑方也此即勾股容方之圖

附按三十步之勾與七百五十步之股相較則勾為股二十五倍內之其為形亦至短矣故以一百五十步之方置于內而其西南之隅隔于斜弦之間必至于七百五十步而乃為弦之初起也今細玩其法勾股相乘則為一至長之方此內已虛加一半而又折作一小正方則已與開方者同故以開方法



商除之得一面一百五十步即為勾股內所容正方之數也  
○又按或疑此勾僅三十步耳今以勾數全乘股數而又疊  
折之以成方不太大耶曰此是邑之餘勾餘股就邑西門外  
南門外言耳其實是一百八十步之勾九百步之股當更橫  
加一百五十步直加一百五十步也尚何慮其大乎故原本  
有勾股容方算法先以勾股相乘次以併勾股二原數為除  
而此法則與彼不同○又按今取依原本法以一百八十步  
之勾九百步之股先自乘次併二原數作一千零八十八步  
除之仍得一百五十步知此條立法已為入妙○又按或疑  
算勾股容方正法既以勾數乘股數則是不慮有虛加者其數已多  
一半矣而下僅以勾股本數除之不慮有虛加者其數已多  
乎曰既併勾股二數于一數以同用除法則是勾自除其勾  
股自除其股其域雖為長方之全而仍是截然分成兩箇尖  
斜之勾股以一箇用勾順除之以一箇用股橫除之也其立  
法已神矣雖有虛加之迹 ○假有木不知高從木脚量去木  
而並無慮虛加之實矣

二十五尺立一丈表竿表後退行五尺用窺穴望表與木斜  
平其窺穴處高四尺問木高若干答曰木高四丈法曰以表

高十尺減去人目窺穴四尺餘六尺以乘表竿去木遠二十

五尺得一百五十尺為實之立以退行五尺為法除之得三

十尺又加表高十尺得木高四十尺合問附按此亦取勾股

窺穴者猶言用錢眼窺之欲其表竿之首稍與木之首稍二  
者有斜弦單望此處齊一而他無計也蓋先于去木二十五  
尺之外立一表竿矣又退行而望竿稍與木稍之齊皆不能  
得至于五尺而乃得齊故舉五尺為言也下條三尺之短表  
其退行之數一必六十丈一必六十二丈者皆倣此則本條  
必以退行五尺為法者此始其故矣然算法先將表高折取  
為法以乘木遠而作實之立遂用法五除之則是  
其高尚缺此長而未全也故末後又加表高之數 ○假如隔

水望木竿不知其高因立二表各長一丈前後與木竿皆直  
二表相去一十五尺從前表退行五尺人目四尺窺望表與  
竿齊復從後表退行八尺窺望亦與竿齊問竿高隔水各若





千答曰竿高四丈隔水廣二丈五尺法曰置表高十尺減人目四尺則餘六尺以相去一十五尺乘之得九十尺爲木竿實之立另取前表退行五尺以減後表退行八尺則餘三尺爲法以除實得三十尺加表高十尺得竿高四十尺另置相去一十五尺以前表退行五尺乘之得七十五尺仍以前法三尺除之得隔水廣二十五尺合問又曰前表爲第一圖以表望竿後表爲第二圖以表望水蓋總設則人不知所以分作兩圖也又曰其前表去水近乃小股中容積一段後表去水遠乃大股中容積一段以小容積減大容積其餘不盡者乃前後表兩界之中名表間積最爲緊要所以古人以表高

減人目四將其餘六尺既乘爲實必以前圖小餘股五尺減

後圖大餘股八尺而取其餘三尺立以爲法也

附按此條言隔水望竿之法

法仍是上條法而用來又別也隔水言水廣者謂立一竿於河水之南岸立一表于河水之北岸又于前表十五尺後再立一表如是兩望皆得表與竿齊則已必有前表退行之五尺後表退行之八尺而木竿之高河水之廣即皆可算而得也此雖本勾股而衍之而其法之奇橫測之深昔之人亦創闢矣哉

○今有海島不知其高

遠立表竿三丈退行六十丈又立短表三尺人目望其二表之尖俱與島峯參合復退行五百丈立表三丈退行六十二丈又立表三尺人目望其二表之尖俱與島峯參合問海島高遠各若干答曰島高三里一百三十八丈島遠八十三里六丈法曰置表高三丈減去短表三尺即是人目數也餘二



十七尺以表間相去五百丈乘之得一千三百五十丈為島  
 高實之立另置後大退行六十二丈內減去前表退行六十  
 丈餘二丈為法除之得六百七十五丈加入表高三丈法共  
 得六百七十八丈以里法一百八十丈為法除之得島高三  
 里一百三十八丈另置表間相去五百丈以前表退行六十  
 丈乘之得三萬丈為島遠實之立亦以所餘二丈為法除之  
 得一萬五千丈以里法一百八十丈為法除之得島遠八十

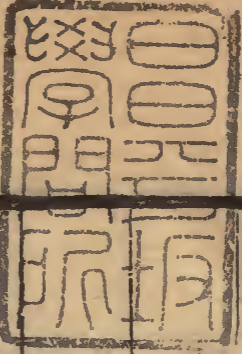
三里六丈合問

附按此亦用上條法而所算又加無窮濶遠者法同而用之異也然則華嶽三峯之高黃

河九曲之遠不猶其易測者哉算至此而極其量矣故前聖次之為第九○又按或疑前表既為高而設何又牽及後表哉曰二表原不相離也前表後表固隨人而立若前表後表十丈之三尺表與後表後六十二丈之三尺表皆取各隨其

三丈表之尖能與島峯尖齊此非人力所能為也然中間相  
 隔五百步則人自為之蓋所測者既高遠須取至濶者以為  
 類夫五為生數之終則全數也五為奇數之中則至正之數  
 也以此至全至正者而立其本即非五莫用矣由五數而五  
 十大行之數也更由五十而五百神聖首出之數也在立法  
 者欲取數之極多遂以五百為斷而為凡測高遠者之所不  
 能易至其去三丈表竿之遠近則各因其本體而不能同即  
 為山川島嶼所不能逃于算術者也知五百數之立實存乎  
 人而其餘則皆因乎天矣算前表非欲牽後表也但以五百  
 丈既係總綱而為凡數升降所取裁則島高正當準此以為  
 骨故其乘前表二十七尺必重有取焉至于欲定所除之法  
 又從前表之六十丈後表之六十二丈減取其餘為準者以  
 二表本身之參差即皆海島本身所發見其緊要全在乎此  
 故立以為法與前各章之類此者其義一耳若算遠則意在  
 後表亦應取五百丈為主乃又乘以前表退行之六十丈而  
 反置後數者以既取二丈為法而此六十丈遂為前後數之  
 所同也夫五百丈雖不能離而先用表竿折算末仍加入表  
 高者以算海島之高故也然則五百丈固為兩表之中間而  
 必乘以退行六十丈者亦為算其遠近而已矣○又按六百  
 七十八丈以里法一百八十丈為除當云逢三進三十三八





除二十四即得島高三里一百三十八丈也又一萬五千丈  
 以里法一百八十八丈為除當云見一無除作九一起一還一  
 八八除六十四逢三進三十三八除二十四餘六即得島遠  
 八十三里零六丈又按定數之法數一十二百三十四萬  
 五十萬六百萬七千萬八萬九此初算定位數也當算定  
 之時每進一位即加一子退一位自減一子若不升不降皆  
 如其常算者有此法以宰其中則雖至紛願而第  
 一位之數其在何等者皆確當而無少差謬矣

寬政庚申

八而其數限皆因平天矣其前奏非洛幸矣也固以五百  
 為山也其與限平諸數干算諸答也其正百幾少立實并平  
 諸長筆其去三丈遠半之數我限谷因其本數而不計同唱  
 香海原幾之蘇冬後以五百為潤而為凡限高數許之而不  
 十大俗之幾也夏由正十而正百轉聖首出之幾也亦立者  
 也以其至全至五者而立其本則非正莫因矣由正而面正  
 幾夫五為全幾之幾也全幾也正為幾幾之幾也固以五百  
 翻正百幾入自食之蓋幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾  
 三丈幾之半幾與品率少幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾幾



