

九
數
通
考

補借根方

九數通考

江苏工业学院图书馆
藏书章

光緒丁酉六月
味經刊書
處刊訖

蘇部縣志

自序

古者九數列於六藝掌於保氏以教國子故七十子之徒身通其術秦漢而後代不乏人如洛下閎張衡劉焯祖冲之輩各有著述號爲專家唐宋設明經算學科其書頌在學宮令博士弟子肄習誠以算雖小學實格物致知之要務也夫九章之術用以齊七政正五音敬天授民格神和人以至同量衡通食貨便營作莫不賴之以爲統紀其爲道豈淺鮮哉近世以來學士文人以其無關進取遂視爲賈人胥史之事棄置不復留心而里塾教授又僅抄因乘歸除歌訣及方田粟布數法轉相傳習問以九章名目茫

然不能舉對良可慨已曾自早歲遊心算學閒嘗采輯傳
本手自抄錄以備遺忘然於按題立法之故究未能通曉
原委洞悉其所以然心嘗格而不化己丑之春因事入都
得

聖祖仁皇帝御製數理精蘊伏而讀之訂古今之同異集中西之
大成蒐羅美備剔抉奧微平日之格而不化者一旦渙然
冰釋且得開拓其心胸增廣其聞見因歎

大聖人之制作超出百代之上而又惜薄海內外窮儒寒畯未獲
悉覩全書乃不揣固陋舉曩時所輯重加增改一折衷於
數理精蘊書凡十有三卷名曰九數通考學者誠取而習

之不特古者六藝教人之法可以得其旨趣卽我

朝文軌大同制作明備之休亦藉以仰窺萬一矣是爲序

乾隆壬辰季冬之月虞山屈曾發識

陳文輝大同時外郎謝文林在職以時論一失職致
去不師古而六藝錄人之世所以保其國祚也

例言

謹按

御製數理精蘊以線面體分部九章之義包括無遺精深浩博
非初學所能驟窺茲編專爲學算而輯故仍以九章分卷
俾學者知九數之名義

近代算書流傳者少坊間所刻程氏統宗號爲善本而平
方立方定位未經指明平圓立圓比例未能密合又或僅
傳其法而弗申其解習者未能了然於心手閒也伏讀

數理精蘊條理分明本末昭晰始若發蒙茲編分類輯錄
中西一貫迥非向來傳本所及

數理精蘊所載設如各題大約舊傳者十之五新增者十之四舊題而用新法者十之一茲編限於卷帙未能悉登每種僅列一題間有一題而備數法者所以明算法殊塗同歸之趣也

算學理數非圖不顯非說不明茲編圖則細列說則詳著庶幾理數既明而所以用算之法亦迎刃而解學者果能精思熟玩觸類引伸卽以窮天下之變不難矣

舊本各種歌訣便於學者記習茲編仍舊俱載間有隱晦舛誤之處重加刪潤改正俾讀者一覽了然

九章設如坊本混淆雜出茲編分條貫皆有理義細玩

自見非好爲更張也。

難題昉於劉氏通明算法。嗣後吳氏比類、程氏統宗、遞相纂集。然其法皆不離乎九章明其法而善用之。題雖難無難也。故分輯於各條之中。不另標出。

數理本原肇於圖書。度量權衡根於黃鐘周髀爲算書之祖。幾何乃西法之宗。學算而不講求。非先河後海之旨也。故弁於卷首。竊比數理精蘊之上編。所以立綱明體云爾。

方五斜七周三徑一。正六面七諸說皆舉大概以立言。非可定率以立算。向來刻本皆據此爲問答。鵲突了事。安所

得眞數而求之乎。

數理精蘊所載諸物輕重面體比例皆有定率求之不爽毫釐今彙輯卷首以便檢閱。

坊本開卷多載因乘歸除自一至九之設如以爲初學入門茲編不載非略也諸法業已散見各條細玩自可得其端緒若初學者無從入手只消以自一至九之數挨列於盤另以自一至九之數各爲法以漸習之可耳。

各面形求積爲丈量田地之原各體形求積爲盤量倉窖之原各面形求邊周爲分田截積之原各體形求邊周爲米求倉窖之原坊本於方田章僅載量田盤倉諸法少廣

章僅載截田求倉諸法，是求末而遺本也。茲編於此二章輯錄獨詳，亦欲共探其本耳。

割圓之法，屢求句股相傳已久。西法又有八線六宗三要等說，而圓度內外諸線相求之法始備。坊本皆闕而不載，非通儒之見也。茲編另爲一卷，附於九章之後，庶明於三角之法，乃得爲算學之全云。若夫弧三角算，係造厯者專家之業，故未編入。

數理精蘊後載借根借方之法，以假數求真數，有對數比例之法，以加減代乘除，皆西人用算之捷徑。因卷帙浩繁，未能悉載。惟比例規一法，既可以尺代算，而於畫圖製器

尤所必需故另輯末卷以備參考至於外間所傳籌算筆算等法雖不學可也

數理精蘊命位皆以筆記故有作○作、之號茲編從俗所便概用珠盤中間立說不無小異然說雖殊而理與法則仍一也

是編所輯大要本於

數理精蘊其間歌訣雜法兼採舊本他如河洛圖說則本周易折衷方程設例則參梅氏全書不敢忘其所自也

九數通考目錄

卷首

圖書爲數學之原

總說 洛書加減四法 洛書乘除十
六法 洛書積方圖說五 洛書句股
圖 圖書合一諸圖說一十三

黃鐘爲萬事根本

總說 黃鐘生度 黃鐘生量
黃鐘生衡 諸物輕重率
各面體比例定率

周髀經解

幾何原本節錄

計七十五條

卷一

九章名義

算學提要

九九合數

九歸歌

分法實訣

定位訣

加減乘除總說
加減因歸各訣

乘法說
乘法訣

除法說
歸除訣
撞歸法
起一還原法

命分說

約分說
約分訣

二題

通分說

二條

互乘說

帶分加法

四條

帶分減法

五條

帶分乘法

五條

帶分除法

八條

通分訣

三題

異乘同除說

異乘同除訣

二題

同乘異除訣

二題

異乘同乘法

一題

異除同除法

一題

同乘同除法

三題

卷二 方田章第一

各面形總論

方求斜斜求方法

一題

圓徑求周周求徑法

二題

圓內容圓外切各等邊形求邊及積法

十七題

丈量田地訣

二十題

各體形總論

各體形求積法

二十四題

球內容球外切各等面體求邊及積法

十題

盤量倉窖訣

十題

束法訣

三題

堆垛法

三題

堆垛訣

四題

半堆訣

一題

量木捆訣

三題