

焦循全集

11

(清)焦循著 劉建臻整理

易餘籥錄

憶書

花部農譚

劇說

相宅新編

八五偶譚

焦理堂天文曆法算稿

乘方釋例

煙
廣陵書社

乘方釋例

焦理堂天文曆法算稿

八五偶譚

相宅新編

劇說

花部農譚

憶書

易餘籥錄

(清)焦循 著 劉建臻 整理

焦循全集

11



廣陵書社

甲編（子部）

乘方釋例

題解

《乘方釋例》，五卷，該書成稿于一七九二年。《乘方釋例》卷五末：『乾隆壬子年十二月二十二日，《乘方釋例》五卷成。』『壬子』，爲乾隆五十七年（一七九二）。共包括『釋乘方形』、『釋乘方初商』、『釋乘方廉隅』、『釋乘方條目』和『釋乘方簡法』五卷，未附圖一卷。

其版本，有國家圖書館、北京大學圖書館典藏的兩種稿本。因北大本卷一殘缺，且多所塗改、裝訂混亂，故本次以國家圖書館稿本爲底本進行整理。

釋乘方形第一

三乘方

以根乘三次之名。一乘爲平方，再乘爲立方，三乘爲三乘方。平方、立方易明，故自三乘方起。

根一則累一。

根者，初商之數，一曰邊，二曰線。以根乘根爲冪，一曰面，即平方。以根乘面爲體，即立方。以根乘體成長立方，形狀如幾立方相累，其數視根而定。此一數爲十百千萬億兆之所統，根十則爲立方者十，根百則爲立方者百，根千萬億兆則爲立方者亦千萬億兆。

根二則累二。

根三則累三。

根四則累四。

〔一〕卷首有注：「此本乾隆甲寅成之，嘉慶壬戌六月又閱一過。」

根五則累五。

根六則累六。

根七則累七。

根八則累八。

根九則累九。

所累皆立方與根一同。

四乘方

以根乘三乘方。

根一則累一。

根數之一一乘至十二乘皆同，體數之一一乘至十二乘各異位進，其數多自乘得之。根一爲十則體累爲百，根一爲百則體累爲萬，根一爲千則體累百萬。

根二則累四。

三乘累二立方，以二乘之，爲四立方。

根三則累九。

三乘累三立方，又以三乘之，爲九立方。

根四是累一六。

三乘累四立方，又以四乘之，爲一十六立方。

根五則累二五。

三乘累五立方，又以五乘之，爲二十五立方。

根六則累三六。

三乘累六立方，又以六乘之，爲三十六立方。

根七則累四九。

三乘累七立方，又以七乘之，爲四十九立方。

根八則累六四。

三乘累八立方，又以八乘之，爲六十四立方。

根九則累八一。

三乘累九立方，又以九乘之，爲八十一立方。

五乘方

以根乘四乘方。

根一則累一。

四乘爲十則五乘爲百，四乘爲百則五乘爲萬，四乘爲千則五乘爲百萬。

根二則累八。

四乘爲四立方，又以二乘之，爲八立方。

根三則累二七。

四乘爲九立方，又以三乘之，爲二十七立方。

根四則累六四。

四乘爲一十六立方，又以四乘之，爲六十四立方。

根五則累一二五。

四乘爲二十五立方，又以五乘之，爲一百二十五立方。

根六則累一二六。

四乘爲三十六立方，又以六乘之，爲二百一十六立方。

根七則累三四三。

四乘爲四十九立方，又以七乘之，爲三百四十三立方。
根八則累五一二。

四乘爲六十四立方，又以八乘之，爲五百一十二立方。
根九則累七二九。

四乘爲八十一立方，又以九乘之，爲七百二十九立方。

六乘方

以根乘五乘方。

根一則累一。

五乘累十則六乘累百，五乘累百則六乘累萬，五乘累千則六乘累百萬。
根二則累一六。

五乘累八立方，又以二乘之，爲一十六立方。

根三則累八一。

五乘累二十七立方，又以三乘之，爲八十一立方。

根四則累二五六。

五乘累六十四立方，又以四乘之，爲二百五十六立方。

根五則累六二五。

五乘累一百二十五立方，又以五乘之，爲六百二十五立方。

根六則累一二九六。

五乘累二百一十六立方，又以六乘之，爲一千二百九十六立方。

根七則累二四〇一。

五乘累三百四十三立方，又以七乘之，爲二千四百〇一立方。

根八則累四〇九六。

五乘累五百一十二立方，又以八乘之，爲四千〇九十六立方。

根九則累六五六一。

五乘累七百二十九立方，又以九乘之，爲六千五百六十一立方。

七乘方

以根乘六乘方。

根一則累一。

六乘累十則七乘累百，六乘累百則七乘累萬，六乘累萬則七乘累百萬。

根二則累三二。

六乘累一十六立方，又以二乘之，爲三十二立方。

根三則累二四三。

六乘累八十一立方，又以三乘之，爲二百四十三立方。

根四則累一〇二四。

六乘累二百五十六立方，又以四乘之，爲一千〇二十四立方。

根五則累三一二三。

六乘累六百二十五立方，又以五乘之，爲三千一百二十三立方。

根六則累七七七六。

六乘累一千二百九十六立方，又以六乘之，爲七千七百七十六立方。

根七則累一六八〇七。

六乘累二千四百〇一立方，又以七乘之，爲一萬六千八百〇七立方。

根八則累三二七六八。

六乘累四千〇九十六立方，又以八乘之，爲三萬二千七百六十八立方。

根九則累五九〇四九。

六乘累六千五百六十一，又以九乘之，爲五萬九千〇四十九立方。

八乘方

以根乘七乘方。

根一則累一。

七乘累十則八乘累百，七乘累百則八乘累萬，七乘累萬則八乘累百萬。

根二則累六四。

七乘累二百四十三立方，又以三乘之，爲七百二十九立方。

根四則累四〇九六。

七乘累一千〇二十四立方，又以四乘之，爲四千〇九十六立方。

根五則累一五六二五。

七乘累三千一百二十五立方，又以五乘之，爲一萬五千六百二十五立方。

根六則累上四六六五六。

七乘累七千七百七十六立方，又以六乘之，爲四萬六千六百五十六立方。

根七則累一一七六四九。

七乘累一萬六千八百〇七立方，又以七乘之，爲一十一萬七千六百四十九立方。
根八則累二六二一四四。

七乘累一萬六千八百〇七立方，又以八乘之，爲二十六萬二千一百四十四立方。
根九則累五三一四四一

七乘累五萬九千〇四十九立方，又以九乘之，爲五十三萬一千四百四十一立方。

九乘方

以根乘八乘方。

根一則累一。

八乘累十則九乘累百，八乘累百則九乘累萬，八乘累萬則九乘累百萬。
根二則累一二八。

八乘累六十四立方，又以二乘之，爲一百二十八立方。

根三則累二一八七。

八乘累七百二十九立方，又以三乘之，爲二千一百八十七立方。

根四則累一六三八四。

八乘累四千〇九十六立方，又以四乘之，爲一萬六千三百八十四立方。

根則累。

乘累立方，又以乘之，爲立方。

根五則累七八一二五。

八乘累一萬五千六百二十五立方，又以五乘之，爲七萬八千一百二十五立方。

根六則累二七九九三六。

八乘累上萬六千六百五十六立方，又以六乘之，爲二十七萬九千九百三十六立方。

根七則累八二三五四三。

八乘累一十一萬七千六百四十九立方，又以七乘之，爲八十二萬三千五百四十三立方。

根八則累二〇九七一五二。

八乘累二十六萬二千一百四十四立方，又以八乘之，爲二百〇九萬七千一百五十二立方。

根九則累四七八二九六九。

八乘累五十三萬一千四百四十一立方，又以九乘之，爲四百七十八萬二千九百六十九立方。

十乘方

以根乘九乘方。

根一則累一。

九乘累十則十乘累百，九乘累百則十乘累萬，九乘累萬則十乘累百萬。

根二則累二五六。

九乘累二千一百八十七立方，又以二乘之，爲二百五十六立方。

根三則累六五六一。

九乘累二千一百八十七立方，又以三乘之，爲六千五百六十一立方。

根四則累六五五三六。

九乘累一萬六千三百八十四立方，又以四乘之，爲六萬五千五百三十六立方。

根五則累三九〇六二五。

九乘累七萬八千一百二十五立方，又以五乘之，爲三十九萬〇六百二十五立方。

根六則累一六七九六一六。

九乘累二十七萬九千九百三十六立方，又以六乘之，爲一百六十七萬九千六百一十六立方。

根七則累五七六四八〇一。

九乘累八十二萬三千五百四十三立方，又以七乘之，爲五百七十六萬四千八百〇一立方。

根八則累一六七七二一六。

九乘累二百〇九萬七千一百五十二立方，又以八乘之，爲一千六百七十七萬七千二百一十六立

方。

根九則累四三〇四六七二一。

九乘累四百七十八萬二千九百六十九立方，又以九乘之，爲四千三百〇四萬六千七百二十一立

方。

十一乘方

以根乘十乘方。

根一則累一。

十乘累十則十一乘累百，十乘累百則十一乘累萬，十乘累萬則十一乘累百萬。

根二則累五一二。

十乘累二百五十六立方，又以二乘之，爲五百一十二立方。

根三則累一九六八三。

十乘累六千五百六十一立方，又以三乘之，爲一萬九千六百八十三立方。

根四則累二六二一四四。

十乘累六萬五千五百三十六立方，又以四乘之，爲二十萬二千一百四十四立方。

根五則累一九五三一二五。

十乘累三十九萬〇六百二十五立方，又以五乘之，爲一百九十五萬三千一百二十五立方。

根六則累一九五三一二五。

十乘累三十九萬〇六百二十五立方，又以五乘之，爲一百九十五萬三千一百二十五立方。

根七則累四〇三五三六〇七。

十乘累五百七十六萬四千八百〇一立方，又以七乘之，爲四千〇三十五萬三千六百〇七立方。

根八則累一三四二一七七二八。

十乘累一千六百七十七萬七千二百一十六立方，又以八乘之，爲一億三千四百二十一萬七千七百

二十八立方。

根九累三八七四二〇四八九。

十乘累四千三百〇四萬六千七百二十一立方，又以九乘之，爲三億八千七百四十二萬〇四百八十

九立方。