

天文算學纂要

天文算學纂要卷十七

八綫對數表

八綫對數說

用表算對數加減法

初度至四十五度爲順度

四十五度至九十度爲逆度

四十正氣至六十則無然則

感氣至四十正氣則無

用氣真機建陽無

八絲機嫂節

八絲機嫂節

天文算學集要卷十

八綫對數說

八綫眞數之比例馭以乘除。八綫對數之比例馭以加減。施之用加減實易於乘除。況弧三角術。四率皆八綫。法實各七八位挨次乘除。運算匪易。故復求各綫相當之假數列表。凡遇比例之算。祇須一加一減。卽得所求之弧角。若用於平面。則以邊綫之實數。亦檢對數表中之假數。與此八綫之假數相加減。而得所求邊之假數也。表以一百億爲半徑。故其假數爲一〇。取其用半徑爲法實者。便加減也。表中所列假

數。比對數表之假數。各截去末二位。故除去首位。止有假數八位。其第九位滿五者。已進於表中之末位。不滿五者。已去之從簡省也。因其算平三角時。須與對數表並用。故必明其理。不致誤於所施。至求分下之秒。亦用中比例法。俱見算學對數表說中。

用表算對數加減法

凡用表遇一象限過九十度外者。則以半周一百八十度相減。用其餘度。如過半周一百八十度者。減去半周一百八十度。亦用其餘之度。如過三象限二百

七十度者。卽與全周三百六十度之數相減。用其餘
度。故表僅以初度至四十五度順列於上。自四十五
度以外至九十度逆列於下。是從初度至九十度。只
用四十五度表。而分順逆列之。則四象限三百六十
度全在其中。舉一反三之義皆類矣。凡算天文用表。
多從辰初度至亥三十度。或從丑初度至寅三十度。
各六宮。一百八十度。步法較便。推算七政度數。皆係
逆論宮順論度。逆論宮者。卽辰卯寅丑子亥戌酉申
未午巳爲十二宮也。順論度者。卽角亢氐房心尾箕

斗牛女虛危室壁奎婁胃昂畢觜參井鬼柳星張翼
軫卽二十八宿經度是也。

分	正	弦	正	切	度	半
---	---	---	---	---	---	---

[illegible]

〇〇
〇一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇

度
三一二三〇六三四七〇一五八三三九三五四九九七〇一七二〇三六〇

正
五三四二一三三三六六四三六六四二四〇三四六〇八二二〇九九一七九

弦
五三九四八一四七〇四九五二二五〇八八一七七九六六〇七九六六〇

正
八〇〇八六二七二五七九〇九七五〇八八一七七九六六〇七九六六〇

弦
一九六三九六三九六二八四一七二八四〇五五六一六二七二七三九〇〇一

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

正
四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

弦
八二四四五六六七八八九〇一二二三三四五五六六七七八八九〇一二三四五六

分
六〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇

八線對數表

三

分 餘 弦 餘 切 餘 度 平

[illegible]

〇〇
三 〇 一二三四五六七八九〇 一二三四五六七八九〇 一二三四五六七八九〇 六

一度

正 弦

〇七一〇八四九二二三二八〇五三二八一七四八六六三三三九六一八三一
九六二六九九四〇〇三一四五二八三七三九八九四三三七六一二一八二六九
一一六五九九四四九〇六八六九九四六三三七七四七六二五四〇二二八一
九七四一七三九四八三六九二四六八九〇〇〇九八七五三一八五一八
七二七二六一五〇四九三三七二六〇四八三七七一五八二六〇四八一五九二
一二二三三四四五五五六六七七八八九〇〇〇一一二二二三三三四四
八四

餘 弦

正 切

八九六〇二二二一八三六四七三九五六一七一〇〇八〇二〇九七七五八
七八七五二〇〇三九一八二二三三一〇九〇二八七〇七一九〇六八九八六三
六六一一六六一一六八四七五九九五六五九九六〇九六九八四七七四八
〇八六三九五六一六〇四八一四六八〇一二二二二〇九七五三〇七四〇
八二七二六一六〇五九三八二六〇五九三七一五九三六〇四八二五九三
一二二三三四四五五五六六七七八八九〇〇〇一一二二二三三三四四
八四

餘 切

分

三 〇 九八七六五四三二一〇 九八七六五四三二一〇 九八七六五四三二一〇
二 〇 九八七六五四三二一〇 九八七六五四三二一〇 九八七六五四三二一〇
一 〇 九八七六五四三二一〇 九八七六五四三二一〇 九八七六五四三二一〇

度 分

[illegible]

〇〇
〇一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇

度

一八七五六四四〇七九九三三四九二七七五五一四九九六三六一五八一三六四九

分

正

九一四八三〇九一五三五二九九〇八一八二四三〇六一五八一三六四九

餘

弦

八四九三〇五九四八二五八一九四七九一三三六六七八九

餘

正

八三六二五一四八七五七五五九二六六五五五八五七七七一〇八六四三

餘

切

八五四三六〇六二八三八二九二七一五八二五七〇二四六八九〇一三六九二五八二四七〇

餘

分

〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇

餘

分

六〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇九八七六五四三二一〇

餘

二二八線對數表

