

門二 2
號 3512
卷 7

數理精溫下編卷三十八解

末部八

對數比例

早稻田大學圖書館
號 32.1 26
藏書

對數比例

對數比例ハ乃西士若往納白爾所作ニ恩利
拾巴理知斯者增修ヲ加其法借教ヲ以真數
ト對ノ表ヲ成ス故ニ右トス西方行之年アリ
中國ニ至テ初テ行之加ヲ以東ニ代減ヲ以除
代ニヲ以累ノ乘ノ幾自東ニ代累除ヲ以幾次
開方ニ代皆假數ヲ以テ真數ヲ得其東際繁
成者假教ヲ用中ハ甚易トス其立教原連
比例四率ニ起ル進テ加進テ減ルノ教皆算二
三教相加算一教ヲ減メ算四教ヲ得ル是表

ノ以立所也而連比例ノ大者十百千万ニ過ス
皆其教ハ一トス進テ位ヲ進ト云凡寄令ナシ
一ハ教ノ初ヲ以テ乘除メ教變ス故ニ假教一ヲ
令トシ十ヲ一トシ百ヲ二トシ千ヲ三トシ十萬ヲ
五トス遞比皆位ヲ進ムコトニ一ヲ加フ此大綱ナリ
其間ノ令教中比例ヲ用テ着末相乘開方
中率ノ真教ヲ得又着末兩假教相加折
半メ中率ノ假教トス累次求之得ル又法真教
遞テ相乘メ其乘ノ位教一率ノ假教トス此二方
ハ理明カナリト云凡勞多シ又真教ヲ以累次

開方假教遞次折半教十次ニ至テ真教ト
假教ト比例ヲ受ル於是假教ノ生スル取ナリ
又相較スルノ法アリ開方ノ次教ヲ省クナリを
捷トス他教乘除メ令ナキ者比自其假教ヲ以
相倚假教トスル也三六^ニ六^ニ十ノ類或ハ加或減メ
得也其度テツクナレナルノ教ハ累乘累除ノ
法ヲ用テ此對數ノ細目也今其理ト教ト詳ニ是
ヲ記メ學者者ヲメ作者難ク是ヲ用ルノ甚易ナキ
ヲ知ラシム今易キ以難ク志ル^ルカレト云

明對數之原

眞數遞加テ連比例ヲナス者一率四率相乘二率三率
相乘ニ同シ故ニ今借數ヲ設テ乘除代ルナリ一率
ノ借數以テ四率ノ借數ト加ヘ二率ノ借數ヲ減シテ
三率ノ借數トス減スル者ハ除クナリ加ル者ハ乘スナリ
折半スル者ハ冪平方ニナリ三除スル者ハ冪立方ナリ
四除スル者ハ三乗方ナリ又倍スル者自乗ナリ三倍ハ
再自乗ナリ四倍ハ三乗方ナリ

二四八十六ノ如キニノ借數一トス四ノ借數二
トス八ノ借數三トス十六ノ借數四トス是
定數有ニアラス意ニ隨テ設ルナリ其ノ遞

テ加ハ遮減スル者皆一トス真数ハ二倍ナリ
四ノ借数ニテハハノ借数三ト加ハ五得ル
内ニテ借数一ヲ減シ十六ノ借数四得ル
ナリ是二三率相乘一率ニ除クト同
凡真数三倍乘数ヲ以相連比例三率トスル者首率
末率相乘中率中ヲ得ル今首借数ヲ以テ末借数
ト相乗ハ折半シテ中率ノ借数ヲ得ル

一三九ノ如キ意ニ隨テ設テ一ノ借数四三ノ
借数五九ノ借数六トス遮テ加ル者皆一
ナリ又一ノ借数八三ノ借数五九ノ借数二
トス遮テ三ヲ減ルナリ共ニ首末借数ノ

和ハ中率ノ借数二段ナリ

凡真数連比例ノ四率倍乘ヲ用ユ者借数主乘数
ヲ用ユ其用前ニ同シ

二ノ借数四ノ借数二ハノ借数三遮テ如
此シ

明對數之細

凡假數意ニ隨テ定ムトモ一ノ假數ハ必〇トス十ノ假數
一〇トス百ノ借数二〇〇トス千ノ假數三〇〇トス真數一位
ヲ進ハハ借數首位一ヲ加ラレナリ是對數法ナリ故ニ
真數位數同キ者ハ數異トモ假數ノ首位相同シ如
真數位ヲ進ハハ數同トモ假數ノ首位必同カラズ次

後必相同

乘除ノ数一ヲ以初メトス故ニ一ヲ乘ムハ
数カハラズ一ヲ以除テモ数カハラズ故ニ〇ヲ以
一ノ借数トスルナリ是ヨリ上十百千万皆
十倍ヲ加フ然其数皆一トス遮テ一位ヲ
進ム故ニ定メテ一ノ借数〇十八百八二
千八三万八四拾万八五百万八六千万八
七億八八トスルナリ試ニ百ト千ト相乘
拾万ヲ得ル二位ヲ進ムナリ今テ百ノ借数
二千ノ借数ニ相加テ五ヲ得ル乃十万ノ
借数ト等シ

又一ヨリ九ニ至テ真數單位トス故ニ假數ノ
首位皆〇ヲ加フ十ニ至テ首位一ヲ加フ百
ニ至テ二トス千ニ至テ三トス遠テ此故ニ真
數相同ト虫位ヲ進片ハ首位同カラスト
云ナリ又十一百トヲ千百ノ類位進ト虫
真數ハ皆二トス其假數ノ首位遠テ
一數ヲ加フ其次位以後皆〇四三九余
トス故ニ首位異次位以後相同ニト云
用中比例求假數法

第一
凡相連比例ノ三率首末相乘冥方中率ノ真數ヲ
得ル又首末兩假數相加ハ折半中率ノ假數ヲ得ル

既二十百千万ノ假数定テ其間ニヨリ九迄ノ借数ヲ
 求ル者一ヲ首率トシ十ヲ末率トシ真假ノ二数ヲ求テ
 中率ノ真数ノ分アリ一次中率トス再一次中率首
 率トシ中率ノ真假数ヲ求テ尚真数ノ分アリ二次
 中率トス用テ首率トシ二次中率ヲ求ム

第二

既二十百千万ノ假数定テ其間ニヨリ九迄ノ假
 数ヲ求ルモノハ皆首率末率相乘中率中率トス
 平方ニ開キ中率ノ真数トス其首率末率
 ノ假数相合テ折率ニテ中率ノ假数トス其真
 数ハ中率九ヲ得ルヲ以テ算ヲ止メ其首率ノ
 假数ヲ以テ首率ノ假数ニ直キハ假数則表数ト
 スルヤリ故ニ今九ヲ以ルニ一ト十トノ間ニアリ故ニ
 一ヲ首率トシ十ヲ末率トス首末相乘ノ方ニ開テ
 一次中率トス九ニ比シテ弱末率ノ乗ニ方ニ開キ
 二次中率トス九ニ比シテ弱末率ヲ乗シニ方ニ開キ
 三次中率トス九ニ比シテ弱末率ヲ乗シニ方ニ開キ

四次中率トス九ニ比シテ弱シ未率ヲ乗シテ方ニ開キ
五次中率トス九ニ比シテ強故ニ知ル求ル數五次中
率ト四次中率トノ間ニアリ故ニ四次中率ヲ乗シテ
首率トシ五次中率ヲ乗シテ六段未率トシ首率ト相乗
テ方ニ開テ六次中率トシ七段未率ヲ乗シテ方ニ開テ
七次中率トス九ニ比シテ強シ故ニ知ル求ル數六七
次中率ノ間ニアリ故ニ六次中率ヲ首率トシ七
次中率ヲ三段未率トス六次中率ヲ乗シテ方ニ
開テ八次中率ヲ得ル九ニ比シテ強シ三段未率ヲ乗
シ方ニ開テ九次中率トス九ニ比シテ強シ三段未率
ヲ乗シ十次中率トス九ニ比シテ弱シ故ニ知ル求ル數
九次十次ノ間ニアリ故ニ九次中率ヲ四段未率トス

十次中率 首率トス四段未率ヲ乗シテ方ニ開テ七段未率トス
九ニ比シテ強シ五段未率トス十次中率ヲ置キ五段未率
ヲ乗シテ方ニ開テ十二次中率トス九ニ比シテ強シ六段
未率トス十次中率ヲ置キ六段未率ヲ乗シテ方ニ開テ
十三次中率ヲ得ル九ニ比シテ弱シ六段未率ヲ乗シテ方
ニ開テ十四次中率ヲ得ル九ニ比シテ強シ七段未率ト
トス十三次中率ヲ置キ七段未率ヲ乗シテ方ニ開テ
十五次中率ヲ得ル九ニ比シテ強シ八段未率トス十
三次中率ヲ置キ八段未率ヲ乗シテ方ニ開テ十六
次中率ヲ得ル九ニ比シテ弱シ追而此新九ニ比シテ
弱ヲ得ルモ首率トシ強ヲ得ルモ未率トシテ

六次中率ニ至テ九ニ此レテ合スル一八位猶強シトス
 若シ是ヲ精ウセシト欲ハ二十五次中率ヲ以テ首率
 トシテ二十六次中率ヲ以テ末率トシテ追テ是ヲ承ム
 ヘシ又假數ハ一ノ假數空十一ノ假數百億甲名
 相加テ折半一次中率トス申テ加テ折半二次中率
 甲ヲ加テ折半三次中率トス甲ヲ加テ折半四次中率
 トス甲ヲ加テ折半二段末率ノ假數トス乙名四次中
 率假數ヲ置キ乙ヲ加テ半之六次中率トス乙ヲ加
 折半七次中率トス三段末率トス丙名六次中率ヲ
 置キ丙ヲ加テ半之八次中率トス丙ヲ加テ折半九次
 中率トス四段末率トス丁名丙ヲ加テ半之十次中率

トス丁ヲ加テ半之十一次中率トス五段末率トス戊名
 十次中率ヲ置キ戊ヲ加テ半之十二次中率トス
 六段末率トス己名十次中率ヲ置キ己ヲ加テ半之
 十三次中率トス己ヲ加テ半之十四次中率トス七段
 末率トス庚名十三次中率ヲ置キ庚ヲ加テ半之十
 五次中率トス八段末率トス辛名十三次中率ヲ置キ
 辛ヲ加テ半之十六次中率ヲ得ん追而如是真數
 弱ヲ得ん乙ノハ其次中率ノ假數首率トス末率
 如元若真數強ヲ得ん乙ノハ其次中率ノ假數末
 率トス首率如元第二十六次中率ニ至テ其假
 數ヲ以テ九ノ假數トスんヤリ然共開方ノ假數

多ク容易カラス故ニ九ニ視キノ弱數強數ヲ求メ
テ連ニ九ノ假數ヲ求ント欲スル寸ハ左ノゴト也

置一十萬兆四次平方開之各甲乘一十平方開之
比九為強若乙置甲乘乙平方開之比九弱若丙乘
乙平方開之若丁 又置乙四百之乘子方開之 比九強乘丙平

方開之若戊比九強乘丙平方開之若己比九弱乘戊
平方開之若庚比九強逐而開方之改教多則者
其數彌密也至二十六次九〇得八位於是開方之
次數以三自之為分母次數之內減一箇以母除子為
中率之假教也既得九之真假教則假教半之為
三之假教加二之假教為六之假教又加二之假教為八之假教

又加二之假教為二十四之假教逐而如此

又曰凡一假教一ヨリ十ニ至九間此法ヲ用テ新ニ
求ル取ル者ハ二九七ノ三教ニ過ス二ノ假教倍之四ノ
假教トシ二ノ假教ヲ加テ八ノ假教トス又二ノ假教
ヲ以テ十ノ假教トス五ノ假教トス一ヨリ一九ニ至テ此法
ヲ以テ求ルアタハサハル者一三三三三三三三三三三三
出ツ一四八二七假教ノ和一五八三三假教ノ和一六八
八二假教ノ和一八八二九假教ノ和一九八三二假教
ノ和ハ一八三七假教ノ和ハ四前出ツ七五五假教
ノ和逐而如此其一二ヨリ上ハ新ニ求ル法改出ツ

第二段中率

一次中率	三二六二二七七七
二次中率	五六二三四一三二
三次中率	七四九八九四二一
四次中率	八六五九六四三二
五次中率	九三〇五七二〇四
六次中率	八九七六八七七四
七次中率	九九三九八三〇一
八次中率	九三三七九七七七

九次中率	九〇一七三三三三三
十次中率	八九九七〇七九六
十一次中率	九〇〇七二〇〇八
十二次中率	九〇〇二二三八八
十三次中率	八九九九六〇八八
十四次中率	九〇〇〇八七三七
十五次中率	九〇〇〇二四二二
十六次中率	八九九九九二五〇
十七次中率	九〇〇〇〇八二一
十八次中率	九〇〇〇〇四〇一
十九次中率	八九九九九六五〇
二十次中率	八九九九九八四五
廿一次中率	八九九九九四三
廿二次中率	八九九九九九二
廿三次中率	九〇〇〇〇一六
廿四次中率	九〇〇〇〇〇四
廿五次中率	八九九九九九八
廿六次中率	九〇〇〇〇〇〇〇

廿七次中率	
廿八次中率	
廿九次中率	
三十次中率	
卅一次中率	
卅二次中率	
卅三次中率	
卅四次中率	
卅五次中率	

追テ開除カ原數十ヶ開方一次中率トス乘十開
 方二次中率トス乘十ヶ開方三次中率トス追テ此
 乘五回ニ至テ中率ノ數ヲ求ント欲スル中ハ先自乗ノ
 故ヲ知ルニ置某自之ヲ某中自之ヲ某三乘中
 自之ヲ某七乘中追テ求連術倍已加一初方次
 中數ノ故又置物數開方方平方又開方方三乘
 方又開方方七乘方追テ如此連術如前又某
 数乘方アリ自之還原スルモハ已ノ内一ヲ減シ半之
 自得チ數乗方今十ヶ開除毎次ノ形ヲミルニ

十一 開方 十一 開方
 十一 開方 十一 開方
 十一 開方 十一 開方
 二次 一次

自之十除ノ

立
八
十
ハ

十一
ケケケ
ヘ七
マ
ハ
十
ハ
ハ
又
三
次
中
平

立原五次中平

十一
ケケケ
ヘ七
マ
用
五
次
十
ケケケ
ヘ七
マ
ハ
五
次

十一
ケケケ
ヘ七
マ
用
方
四
次
十
ケケケ
ヘ七
マ
ハ
四
次

十一
ケケケ
ヘ七
マ
用
方
三
次
十
ケケケ
ヘ七
マ
ハ
三
次

自之十除ノ

立
十
ハ
又
三
次
中
平

立
十
ハ
又
三
次
中
平

十
ハ
又
三
次
中
平

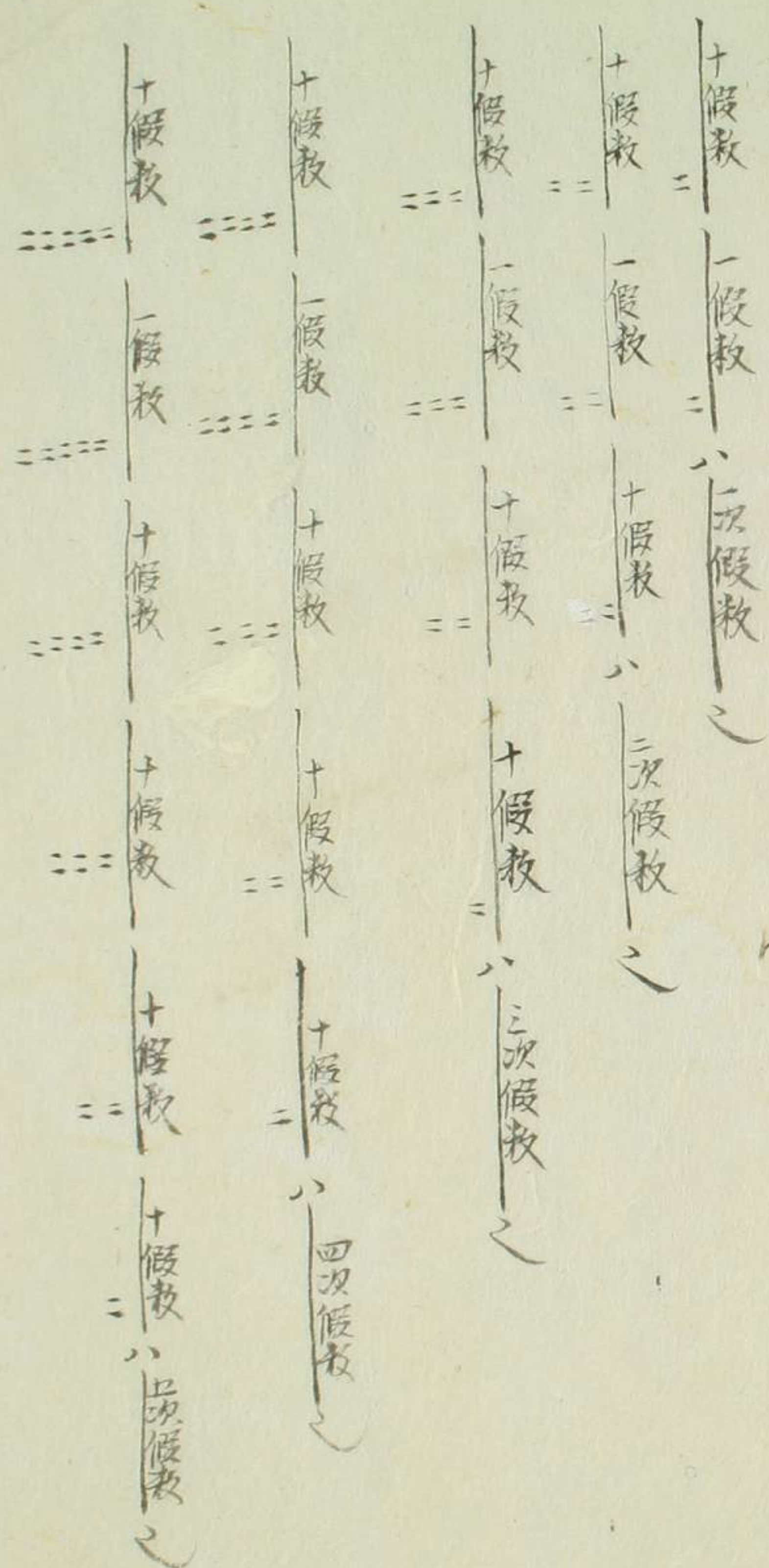
自之十除ノ

十一
ケケケ
ヘ七
マ
ハ
奇
本
原
中
平

十一
ケケケ
ヘ七
マ
ハ

五次九々三〇五七二〇四

見 又假數ハ直ニ五次ノ數ヲ求ント欲スル者ハ先其形ヲ



五次假數變之

十假教
三十三
一假教
三十三
八
假中率假教之

故二十又假數百億ヲ置三十一乘之ノ假數空
十一位ヲ加三十二除ノ五次中率ノ假教トス又法
ニケ置次數ノ如ク自之除數トス故ニ若四次中
率假數ヲ求者ハ五次假教ヲ置倍之内十之假
教ヲ減得ル也
乃一次假教二分ノ二次四分ノ三次八分ノ假教八分
ノ七四分ノ假教十六分ノ十五次ノ假教三十二分ノ
三十一ニ進而如是

遞次自乘求假教法

第一

前段ノ法ニ依テ二ヨリ九迄ノ假教ヲ得ル真
數自之假數加倍スニノ假數加倍ヲ假教ニテ假
數加二倍ハ十一ノ假教トスルノ類之余ハ做之

第二前段ニ七九假教ヲ求ルノ別術
ニテ假教ヲ求ル者ニ依テ明ス

十ニ滿ス首位〇トス四中十六首位一トス十一ニ滿ルカ
故也十六中首位二トス百ニ滿ルカ故ニ二百中十六中
一カニ滿ル首位四トス六万五千五百三十六中四十億滿

首位九トス遂而如此真教自之十位ヨリ上テ折
 教ヲ以テ假教ノ首位トス今試九三ニテ率トシ四
 二率トシ十六ヲ四率トシ二五六ヲ八率トス遂率教
 加倍之一方六千三百八十四率ト至テ假教ヲ得テ
 少ニ五位之故再ニ遂率トシ一三七四四六九五三四七三
 率ト至テ假教四一三七九六五三〇ヲ得ル率教ヲ
 以テ降之〇三〇一〇二九九九五六一六〇得テテ假教
 スル

速次開法求假教法

第一 前段二七九、假教ヲ和ル別法

真數逆而平方開之其假教逐半之也

二百五十六ノ如キ開法十六ヲ得其假教二四八三
 九九六五三半之其假教トス遂如此前ニ記ス真
 教自東假教之逐之

第二

速次開方之率皆二倍ヲ用テ真數開方ハ假教
 折半ス故ニ毎次折半之假教倍教ヲ求スルハ元一率
 ノ假教ヲ得ん前云如ク真數二百五十六開方十六
 ヲ得又法ニ四ヲ得又法ニ四ヲ得平方三次
 又假教折半三次ニテテ假教ヲ得ん是ニ二ノ

再案中八倍ヲ案メ第一重二百五十一ノ假教リス此理以テ今一重ニ求ルルノ教ヲ設ケ其ノ假教ヲ求ルルニ又此法ヲ用ユ元ヨリ一重ノ假教ナシト云ヒ真教幾級ノ内方中八假教加倍又幾級トス故真信教ニ折半ノ假教ヲ案メ一重ノ假教ヲ設ケ其ノ假教ニ此術 関方ノ假教多クハ信教ニ次教ヲ案メ一重ノ假教ヲ設ケ其ノ假教ヲ設ケ其ノ假教ニ

凡真教假教ト比例セザルモ其真教因関方中ハ假教必折半ス其比例分教不同若関方教十次ニ至リ折半教十次ナル中ハ其真假ノ二枚空級多分教不同ノ者

第^{二位以上十三類假}三_{救ヲ求ルル法}

相同キ似タリ故真教用テ比例スヘシ此比例因ニ凡直クテ以テ假教ヲ求ルル者真教関方ノ假教多ク折半假教ノ假教多ク相此メ其同級以假教ヲ求ルル者率ヲ按メ案メ之假教ヲ求ルルニ

假令ハ真教一トス関平方五十四次ニメ一〇〇〇

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇一〇二七八一九一四九三二〇〇三二三カトス^{各甲}尾教

自之五十三次高教トス一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇二五

六三八二九八六四〇〇六四七〇トス半之得ル教尾教五

十四次高教ト等シ故真教ト假教ト加倍ノ比例

ヲナスニ又一十ノ假教一〇ニ以テ標示除スル

官方如次教五十四次至テ十七位五五二二五一
 二二二二五七八二七〇ヲ得ん五十四次合テノ假教トス
 真教ノ零教十六空位一ヲ加ヘ略第乙以甲除之
 四二四二九四四八一九〇三二五八〇四ヲ得ん乃一空位五
 位一ノ假教ヲ略充真教一トスルル中ハ假教〇トス
 今真教丙十六空位ヲ得ん因テ今得ん假教
 十七空位ヲ得ん之是甲更零教ハ二比メ多キ
 ノ較乙假教ハ〇比メ多キノ較之故一十六空
 位ヲ如ヘテ二二五トシ求ム知テ得ん之必上
 十七空位ヲ加フルニ凡假教ヲ求ム者真六教

官方ノ次教重テ前位一ヲ得又十五空位ヲ得んトハ
 后ノ教ト茲得ん知ノ假教ト比例ヲナス乃其以教ノ
 假教ヲ得ん之又倍教按メ亦之六元一五ヲノ假教ヲ
 得ん之

第四

依前法真教ヲ設ケテ后ノ假教ヲ求ム者元真教
 前位一ナル中ハ官方必一ヲ得ん若し前位一ニテ
 以真教據ル兼幾次前位一ヲ得テ前ノ如ク十五空位
 ヲ得んニテ官方亦其ノ教ヲ以テ三二五トシ甲一五
 シ二五トシテ四二五ヲ求メテ求ル概據トス假教トス

於茲源算教ノ一率ヲ求メ以除之其假數トスル也

假假令ニテ假數ヲ求者ハ首位一ニアラス故ニ以九自乘ノ一千〇二十四ヲ得首位一トス又一空位ヲ得命為一率假ニ位ヲ退テ千ヲ一トス第ニテ法ニ依テ遞次開方四十七次ニ至テ一ト十位空位少餘一六八五二六〇五七〇五三九四九七七トス前段真教ノ〇教一十位空位一率トス三率ノ位教ニ依テ一率空位ヲ加テ命之ナリ丁ニ率トス今テ得〇教三率トス四率ヲ求テ早七次ノ假

數トスル也前ニ十七空位ヲ加ルカ故ニ今又十七空位ノ令教トス加倍四十七次ノ率二十四乗中一四〇七三七四八八三九二二八〇東之〇〇一〇二九九九五六六三九八一一九五二六五ヲ得ル即第一率一〇二四之假數トス然レ此教首位實ハ一ニアラス也故ニ其假三ヲ加三〇一〇二余ヲ千〇二十四ノ假教トス此千〇二十四二九乗中ニノ二乗ニナリ其十ヲ以テ假教ヲ除テテ假教ヲ得也此ニテ次教ヲ以テ除テハ第ニ段其法出ツ

第五

凡假教ヲ求ル真教開方ノ次教愈多中ハ愈密也
 然凡假教ヲ用ルノ用ハ只十二位ニ過ス故ニ二十七
 下裏遞次開方表ヲ見ルニ二十七次以後ハ開方ノ
 教ト折半ノ教ト七位合ス二十七次ノ真教開方ハ八次ノ
 教トス又七次ノ真教折半
 三六次ノ真教ニ
 七位合スルナリ故ニ廿七次ヲ以テ率ヲ立テ可ナリ
 前法ニノ假教求ルカ如キ二倍塚次教十段ニ
 一〇二四ヲ得ルハ千ヲ變メ一トシ開方廿七次ニ至テ
 一ト九空位一七六七〇一八九余ヲ得ル諸開方表ノ
 内第廿四次ノ教九空位ニ其開高ノ令教一率

トシ其假教十一空位后ノ令教二率トス真教
 ノ令教空位足メ此位一率ニ合セ三率トス四率
 ヲボソテ前ニ去丁ノ教ヲ得ル又真教ノ令教一
 一率トス三率トス二位トスル故
 二率トス二位トス其假教打ノ教空位十一トスル者
 二率トス一〇二四廿七次ノ高三率トメ四率トス
 一〇二四ノ假教トスル也固ヨリ二率十位空位后ノ
 令教故ニ今得ル假教十一空位ヲ加ル也於是
 二加倍廿七次ノ一率一三四二七二八ヲ以テ算之
 一〇二四ノ假教トス廿七次ノ一率ハ二七六
 乘中ナリ原一〇八千ノ位
 ナル故別ニ首位三ヲ加二位塚次教十段ナル故

十ヲ以除之ニノ假數ヲ得是筭四法ノ簡法ナリ
實ニ平方二十次ヲ者

筭六

凡開法ノ數折半ノ教不同ト云凡其不同ノ差次
數多中ハ其差漸少故ニ相較ノ法アリ開方
十次ニ至テ較教ヲ以相減中ハ開方ノ數ヲ得ル
假令ハ六ノ假數ヲ求ル者六ヲ以一率トシ遞テ
自之筭九段ニ至テ其段ノ責開方筭一率
トシテ命トス 開方四次ニ至テ一〇〇〇四八三八四〇三
六八八四六六二九余トス 各開方一〇〇〇二四八九〇
子

八七八二四六八五六三八余トス 各五次ノ高也子次位
以下半之比寅漸近トス 二四一九二〇一三四四余ナリ
子

置丑開方六次開方數トス 寅

丑 較四歸メ得教略六次ノ一較ト近シ

辰 較四歸メ得教略六次ノ一較ト近シ

又丑折半六次一較ヲ減メ六次開方教トス然レ此一
較原寅ニ依テ生ス故ニ尚七次ノ高ヲ求メ銘

寅	二	七次較	二	八次一較	二	八次四較	二
卯	四	七次較	四	八次二較	四	八次四較	四
辰	八	七次較	八	八次一較	八	八次四較	八
巳	八	七次較	八	八次二較	八	八次四較	八
午	二	七次較	二	八次一較	二	八次四較	二
未	四	七次較	四	八次二較	四	八次四較	四
申	二	七次較	二	八次一較	二	八次四較	二
酉	四	七次較	四	八次二較	四	八次四較	四
戌	二	七次較	二	八次一較	二	八次四較	二

然原七次ノ高ニ出ツ故ニ尚八次開方ノ高ヲ求メ凡后高較者亦皆一ヲ省ク

此三較ヲ以還原スル件ハ八次ノ高ヲ得ルト去斥原八次ノ高ヨリ生ス故ニ開方ヲ用テ再九次ノ高ヲ求テ略

寅	二	九次一較	二	九次二較	二	九次三較	二
卯	四	九次一較	四	九次二較	四	九次三較	四
辰	八	九次一較	八	九次二較	八	九次三較	八
巳	八	九次一較	八	九次二較	八	九次三較	八
午	二	九次一較	二	九次二較	二	九次三較	二
未	四	九次一較	四	九次二較	四	九次三較	四
申	二	九次一較	二	九次二較	二	九次三較	二
酉	四	九次一較	四	九次二較	四	九次三較	四
戌	二	九次一較	二	九次二較	二	九次三較	二

空位ヲ得故ニ五較十ニ若開法ノ廿二位ヲ用ル中ハ八次ノ三較迄相可也

第十一次ニ至テ前法ヨリ用テ十次ノ四較三十三除ノ一倍ニ不足故ニ十次ノ三較十六歸ヨリ術ヲ

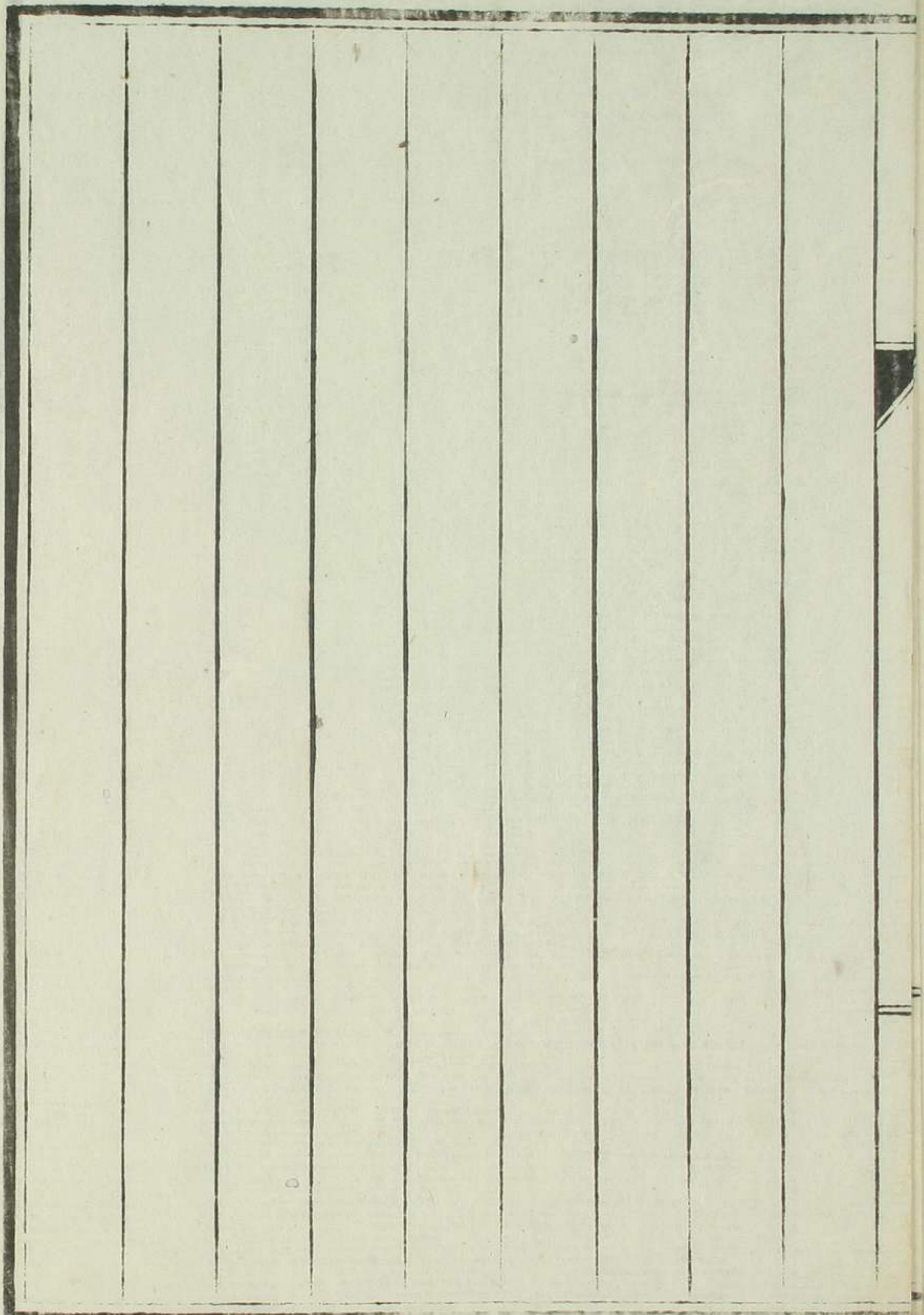
各於是開方ヲ不用ノ十次ノ高ヲ得首位一ヲ加ルナリ

假數遞次折半表

Table with 10 columns and 50 rows of numerical data, including a vertical index on the left side.

真數遞次開方表

Table with 10 columns and 50 rows of numerical data, including a vertical index on the left side.



第七

凡假數ヲ求ルモノ一ヨリ九十九ニ至ル迄ノ假數ヲ得ずハ
其餘ミナ相減相乗相除相加シテ各ヲ得ヘシ故ニ其
九十九數ノ假數ヲ求ルヲ元トス其法前段ノ内粗
是ヲ述ルト雖也又茲ニ部ヲ立テ第七トスルニ凡數ノ
一ヨリ初ルハ減スルヲ不能又乘除スルヲ不能一ヲ乘ス
モノハ元數ヲ不能又茲ヲ以テ一ノ假數トス外假數之位
ヲ豆シテ 十ノ假數一トス 註前ノ旨 百ノ假數二十ノ假
其法ヲ調フ 數三萬ノ假數四十萬ノ假數五追如斯其數
十倍々毎ニ一ヲ加フヘシ其間一ヨリ九ニ至ル八數ノ内二三

七ノ三數中比例第二ノ法ヲ用ヒテ其假數ヲ求ム又此段
 算以下ノ別法ヲ用ルモ可シ此二三七ノ三數定ル中二三
 三九三三六二五十二四八ノ五數其真數相乘
 スルモノ假數相加エテ得ル別ニ不求ヒテ可シ又真數
 數自乘スルモノ假數是ヲ陪シテ得ル此ノ相乘自乘
 ノ二法トヲ用ヒテ一ヨリ一九ニ至テ求之テ其二二三
 七一九ノ四數相因ノ數ナシ別ニ遞次平方ニ開ク法ヲ用テ

得ルヤリ二三七ノ例ノ如シ其一二ノ如キハ十首率トシ十
 二末率トシテ求ベレ十三ノ如キハ十二首率十四末率ト
 シテ求ムベレ一七一九如ク其六十二七十四五十五十六七十八
 五數皆兩假數相合テ得ル所ナリ又

此例ニテ得ルヤリ又二十三十四十五十六十七十八十九ノ類
 皆二三四五等ノ數首位一ヲ加フ次位以下二三四五ホノ
 假數ニ付シ又一令一ヨリ一令九ニ至リ一〇〇一ヨリ一〇〇九ニ
 至リ又一空三位一ヨリ九ニ至リ又空四〇一ヨリ九ニ至リ

空五位一ヨリ九ニ至ルモノ開方表ノ内空五位ノ數ヲ
 察シ算第廿ノ法ニ因テ求之空三位空四位ノ十目シ

其乘除ヲ以テ求ル_ルヲ得ルモ_ハ此法ヲ不用又新_ニ
 得ル内乗除ニテ得ルモ_ハアリ_ハ除_クテ其_レ余_ハ此法ヲ
 用ユ_{ヘシ}如_シ是_レ一ヨリ九ニ至テ又一_ニヨリ一_ニ至ル_ルヲ首_ト
 シテ五_ニ空位_一ヨリ九ニ至リ令_レ數_ノ比例ヲ用ユ_ルヤリ
 空_ニ六位_{以下}ハ_ハナ_ク五_ニ空位_ノ數_ト日_クシテ_ハ〇ヲ増シ
 六位トスル_ルモ_ハナ_リ於_テ茲_ニ九_ニ空位_一ヨリ九ニ至ん_ル九十
 九_ニ數_ヲ求_ル中_ハ他_ノ數_シテ依_ルク_ニ生_スル_ルヤリ故_ニ此_ノ九
 十九_ニ數_ヲ以_テス_ルトス_ル其_ノ内_ニ乗_除加_減ニ_テ因_テ得_ルモ_ハ
 アリ俱_ニ卷_ノ末_ニ詳_シ其_ノ五_ニ空位_一ヨリ九ニ至ん_ル令_レ數

比例シテ得_ル術_ノ路_ノ此_ノ段_ノ第四_ノ節_ノ第五_ノ節_ノ第六_ニ云_ク如_ク一〇〇〇
 〇〇一_ノ假_數ヲ求_ルモ_ハ前_ノ開_方表_ノ内_ニ二十_一次_ノ真_數
 零_數一〇九七九五八七二五_一十_トシ_テ其_ノ假_數令_レ數
 二_車ト_シ今_ニ真_數五_ニ空位_後ノ零_數三_車ト_シ
 故_ニ三_車九_位ヲ加_テ
 一_下ニ_令シ_テ四_車ト_ス四_車ヲ求_メテ_ハ空位_七ヲ加_テ一〇〇〇〇
 〇一_ノ假_數ト_スニ_テ乘_シ一〇〇〇〇〇〇〇〇ニ_テ假_數ト_スニ_テ
 因_シテ一〇〇〇〇〇〇〇〇ニ_テ假_數ト_ス又_ニ真_數十九_次五_ニ空位_後
 後_ノ令_レ數_一車_其假_數六_ニ空位_後ノ令_レ數_二車
 今_ニ真_數ノ令_レ數_四三_車一_四車_ヲ求_メ六_ニ空位_ヲ
 加_テ一〇〇〇〇〇〇〇〇四_ノ假_數ト_ス四_車因_テ歸_シテ一〇〇〇〇〇〇
 〇一_ノ假_數ト_ス又_ニ布_而六_車因_テ四_車歸_シ一〇〇〇〇〇〇六_ノ假

數トス又開方十八次ノ真數令數一車一其假數
 二車今真數七三車トシニ四率ヲ求メ六空位ヲ
 置シテ一〇〇〇〇〇七ノ假數トス八因七歸シテ一〇〇〇〇
 〇八ノ假數トス布而九因七歸シテ一〇〇〇〇〇九ノ假
 數トス其六一〇〇〇〇〇〇一ノ假數功後比例ヲ用ヒ六
 五空位〇一ノ假數〇ヲ加テ六空位〇一ト曰シ又六空位
 〇一ノ假數〇ヲ加テ七空位〇一ノ假數ト曰シ終最一〇〇
 〇〇〇九ノ假數ヲ求ムハ前術畿ニ案ニ方ニモクノ
 高更令數ト五空位五ノ令數ヲ表ニ因テ求メ其六
 假數トノ比例ニ因テ高令數ノ假數ヲ求メ畿ノ
 倍之元數ノ假數ヲ求ム又一〇〇〇〇〇〇一ヨリ下ハ

皆五空位ノ數ニ令テ加フル而已ニ故ニ九十九數ト云凡
 其實ハ六十有餘不過今テ一ヨリ一〇〇〇〇〇〇〇〇九
 至ル真假數元書ノ表ヲ寫テ凡ノ如シ

				-0000	0000	0000
				二0三0	一0二九九	九五六六
				三0四七七	一三一	五四七二
				四0六〇二	〇五九九	九一三三
				五0六九八	九七〇〇	〇四三四
				六0七七八	一五一二	五〇三八
				七0八四五	〇九八〇	四〇〇一
				八0九〇三	〇八九九	八六九九
				九0九五四	二四二五	〇九四四
				一一〇〇四一	三九二六	八五一六
				一二〇〇七九	一八一二	四六〇五
				一三〇一一三	九四三三	五二三一
				一四〇一四六	一八〇	五五六八
				一五〇一七六	〇九一二	五九〇六
				一六〇二〇四	一一九九	八二六六
				一七〇二三〇	四四八九	二一三八
				一八〇二五五	二七二五	〇五一〇
				一九〇二七八	七五三六	〇〇九五
				一〇一〇〇〇四	三二一三	七三七八
				一〇二〇〇〇八	六〇〇一	七一七六
				一〇三〇〇一二	八三七二	二四七一
				一〇四〇〇一七	〇三三三	三九三〇
				一〇五〇〇二一	一八九二	九九〇七
				一〇六〇〇二五	三〇五八	六五二六
				一〇七〇〇二九	三八三七	七七六九
				一〇八〇〇三三	四二三七	五五四九
				一〇九〇〇三七	四二六四	九七九四
				一〇〇一〇〇〇〇	四三四〇	七七四八
				一〇〇二〇〇〇〇	八六七七	二一五三
				一〇〇三〇〇〇一	三〇〇九	三三〇二
				一〇〇四〇〇〇一	七三三七	一〇八一
				一〇〇五〇〇〇二	一六六〇	六一七六
				一〇〇六〇〇〇二	五九七九	八〇七二
				一〇〇七〇〇〇三	〇二九四	七〇五五
				一〇〇八〇〇〇三	四六〇五	三二一一
				一〇〇九〇〇〇三	八九一一	六六二四
				一〇〇〇一〇〇〇〇	〇四二四	二七二八
				一〇〇〇二〇〇〇〇	〇八六八	五〇二一
				一〇〇〇三〇〇〇〇	一二〇二	六八八一
				一〇〇〇四〇〇〇〇	一七三六	八三〇六
				一〇〇〇五〇〇〇〇	二一七〇	九二九七
				一〇〇〇六〇〇〇〇	二六〇四	九八五五
				一〇〇〇七〇〇〇〇	三〇三八	九九七八
				一〇〇〇八〇〇〇〇	三四七二	九六六九
				一〇〇〇九〇〇〇〇	三九〇六	八九二五
				一〇〇〇一〇〇〇〇	〇〇四三	四二九二
				一〇〇〇二〇〇〇〇	〇〇八六	八五八〇
				一〇〇〇三〇〇〇〇	〇一三〇	二八六四
				一〇〇〇四〇〇〇〇	〇一七三	七一四三
				一〇〇〇五〇〇〇〇	〇二一七	一四一八

0	000	六	0000	02六0	五六八九
10	000	七	0000	020三	九九五五
20	000	八	0000	03四七	四二一七
30	000	九	0000	0三九0	八四七四
40	000	一	0000	000四	三四二九
50	000	二	0000	000八	六八五九
60	000	三	0000	00一三	0二八八
70	000	四	0000	00一七	三七一七
80	000	五	0000	00二一	七一四七
90	000	六	0000	00二六	0五七六
00	000	七	0000	00三0	四00五
100	000	八	0000	00三四	七四三九
200	000	九	0000	00三九	0八六三
300	000	一	0000	0000	四三四三
400	000	二	0000	0000	八六八六
500	000	三	0000	000一	三0二九
600	000	四	0000	000一	七三七二
700	000	五	0000	000二	七一五
800	000	六	0000	000二	六0五八
900	000	七	0000	000三	0四0一
000	000	八	0000	000三	四七四四
1000	000	九	0000	000三	九0八六
2000	000	一	0000	0000	0四三四
3000	000	二	0000	0000	0八六九
4000	000	三	0000	0000	一三0三
5000	000	四	0000	0000	一七三七
6000	000	五	0000	0000	二一七一
7000	000	六	0000	0000	二六0六
8000	000	七	0000	0000	三0四0
9000	000	八	0000	0000	三四七四
0000	000	九	0000	0000	三九0九
10000	000	一	0000	0000	00四三
20000	000	二	0000	0000	00八七
30000	000	三	0000	0000	0一三0
40000	000	四	0000	0000	0一七四
50000	000	五	0000	0000	0二一七
60000	000	六	0000	0000	0二六一
70000	000	七	0000	0000	0三0四
80000	000	八	0000	0000	0三四七
90000	000	九	0000	0000	0三九一
00000	000	一	0000	0000	000四
100000	000	二	0000	0000	000九
200000	000	三	0000	0000	00一三
300000	000	四	0000	0000	00一七
400000	000	五	0000	0000	00二二
500000	000	六	0000	0000	00二六
600000	000	七	0000	0000	00三0
700000	000	八	0000	0000	00三五
800000	000	九	0000	0000	00三九

得九十九数求他之假教法

第一

凡假数ヲ求ルハ者先九十九数ヲ求ル既ニ九十九数
 ヲ得中ハ用テ某除メ得ル者アリ真ノ数ヲ求ル
 ハ假数ハ必相加减ノ得ル者若シ某除スルテアリ
 ハ其ノ数ハ之數根ト云是自約ノ不成其假数亦以
 加减メ不可得真數根ト云是又前九十九数之内ヨリ
 生スル者アリ逆ニ求之原根ノ假数ヲ得ルナリ
 前記ス九十九数皆首位一位ニ某十某百
 某千皆其位トス假数十百千ノ假ヲ加テ

其假教トス二三四五六七等ノ假教一十ノ假教
 ヲ加ル中ハ二十三十四十五十六十七等ノ假教ヲ
 得ん百位ヨリ上モ倣此故ニ一〇五ノ假教一〇〇ノ
 假教ヲ加ヘテ百〇五ノ假教トシ布而一十ノ假教
 ヲ加ヘテ一十〇五十ノ假教トス既ニ真教同クハ
 假教亦同シ只真教一位ヲ追々中ハ假教首
 位一ヲ加フニ又二十三二十九ノ類ニ乘除ノ法
 タラス教根トス然レモ田系乘除累加減ノ法
 ヲテ乘除ノ數ヲ求メ得ルアリ又五十三ノ如キ
 數根タリト云居倍之中ハ一〇六ヲ得ん既ニ得

法出ノ節トケテ

一〇六百兩假教相加ヘ内ニノ假教ヲ減メ五十三ノ
 假教トス之此類別ヲ闡微ニ自約ノ數アリ用テ
 準トスヘシ又多位相乘ノ數アル者ハ計シ
 ルベカラズ故ニ田系乘除ノ法アリ其法ハ詳ニ是
 等ノ術ヲ以テ計之皆九十九ノ外ニ不出

第二

二萬〇七百〇三ノ如キ一〇三ノ因一〇二萬トス故ニ假教
 相加テ四三六〇三三二八二二三ヲ得ん元根ノ假教トス
 又假教有テ直數求ル者假教ノ内引ルヘキ數
 ヲ前表ノ内ニテ按メ其假ヲ以テ減シ恰分中ハ其

真數ヲ集メテ元真數トス

第三

凡假數ヲ求ル其真數何數相乘タルヲ不知
中前位ノ整正數ヲ知テ累降之回乘ノ真數ヲ
得其假數累乘ノ假數相加テ元真數ノ假數
トス

此段云処合約ノ類之今二十ノ數アリ其累小
乘數ヲ求メテ下欲ル如キ先二十ニテ以テ實トス
前位ノ整正數知ル処二十ノ假數一三〇一〇九九
五六六トス此二十ノ假數ヲ解トメ二十ヲ以テ法トス

ちひり

實

法

二十 高一ケ余一

法乘高以余減實ニ同シ倣此

二十 高一ケ四余〇ケ一 法乘高

二十 高一ケ〇五余〇ケ〇五六 法乘高以余減實又法乘高ニ同シ

二十 高一ケ〇〇二余〇ケ〇一〇〇二

二十 高一ケ〇〇〇四余〇ケ〇〇八二六〇四八

二十 高一ケ〇〇〇〇三余〇ケ〇〇〇二二六二四三二八

此段法數十位ヲ用テ故ニハヤ収テ四トス

三十三 三九九九八八四 商一ケ〇〇〇〇〇〇〇五余〇ケ〇〇〇〇〇九〇六〇六〇〇六〇八
 此段九ケ収四トス

三十三 三九九九九三四 商一ケ〇〇〇〇〇〇〇二余〇ケ〇〇〇〇〇〇二〇〇〇〇〇三二
 此段九ケ収四トス

三十三 三九九九九八〇 商一ケ〇〇〇〇〇〇〇八余〇ケ〇〇〇〇〇〇一六〇〇〇〇一六
 此段九ケ収八トス

三十三 三九九九九九八 商一ケ〇〇〇〇〇〇〇〇八余〇ケ〇〇〇〇〇〇〇一六〇〇〇〇一六
 此段九ケ収四トス

十件高敷累乘ノ三十三トス十件高敷ト各假敷
 相係テ三十三ノ假敷トスル也要スルニ是法令約
 屬ニメ少敷一ケ九空位ハノ敷ヲ得ルヲ以テ毎

○假敷
 次ノ高ヲ以集テ原法ノ假敷ヲ加數根ノ假
 敷トスル又其原法ハ九十九教ノ内相乗除根ニ
 近キノ真假敷ヲ用ル之原書假敷有テ真敷
 ヲ求ルノ法ヲ出スト云凡前第一ノ法ニ同キ故
 畧ス再真敷五千六百八十九ヲ以累乗ノ法ヲ
 出スト云凡前ト同キ故畧之

求八線對數

凡八線ノ對數ハ假數定テ半徑一〇トスル
片ハ眞數必十一位トス其位數多片ハ愈愈
ナリト云凡竹間ニ從フ既ニ半至テ假數定ル片
ハ比例ヲ以正余弦ノ假數ヲ求ム此兩玄ノ假數
ヲ得ル片ハ正玄ト半至ノ假數相加内余玄ノ
假數ヲ減シ正切ノ假數トス又半至假數倍之
内余玄ノ假數ヲ減シ正割ノ假數トスル也他倣
此又正矢ノ假數ヲ求寸ハ半弧ノ正弦假數ヲ以テ
倍之内半至ノ假數ヲ減シ再ニ假數ト相加テ

正矢ノ假數ヲ得ル蓋半至ト半孤正玄ヲ比ト半孤
正玄ト半正矢ノ比ト同シ倍之テ全矢ヲ得ル

第一 對數用法

一百二十三四百五十六相乘問幾何

答五十六〇八八

兩假數相加檢表得

三千四百五十六二千六百七十九同

答九二五八六二四

如前法兩假數相加得數六九六六六余ヲ
列表十萬ニ止ルカ故ニ真數ハ五位ニ止リ
假數四ニ止ル故ニ檢スルノ能ス如此片ハ
首位ニヲ減メ四トス以テ檢表四五六

五四六四四七四ノ教ナシ故ニ右近キ者六
 位合スル后五三二一六アリ其真教九二
 五八六トス二位ヲ進假教二位ヲ退名甲
 其假教ト九二五八七ノ假教二位ヲ進
 相減メ一率トシ兩真教較ニ率トシ
 兩教相加テ得假六九六六八ト甲ノ假
 教ト相減メ余三率トメ四率ヲ求メ甲
 ヲ加テ答ナル真教トス凡真教三而右
 假教ノ較多クナシ故真假教比例
 ナス因ヨリ前法ノ累乘累除ノ法ヲ

法七ノ中ノ各下同扱サケテ海ナリ
 用ルルハ密ナリト云凡比例ト比テ教異ナラバ以
 テ此法用ルル是表五位ニ止ル以所ナリ

第三

三七四四十六除

答二百三十四

第一下同術除ナル故相減スル之

第四

米三三石配人教千〇七四人問每人升教

答三升一合二勺五

三三石
 一〇二四
 米得米
 米ノ對教二位ヲ進メ首位ニ
 加ルル人ノ對教ヲ減メ答ノ對教ヲ得

第五

勺及形二角度アリ勺アリ尺ヲホム

依術

尺對角正玄
甲對角正玄

假教ヲ減尺ノ假教ヲ得ル檢表得尺

第六

三斜形大斜アリ小斜アリ中斜ニ對スル角アリ
亦中斜

是題切線分外角ノ法ヲ用テ式ヨリ得
后前法ヲ用ユ也

此一節カノノ字新ト云々ト云々ト云々

正方積

一五二四一五七六五二七九三八四度

一五二四^{中位}退十位子 四八三〇二三四六三一

五七六五^{西退}四位 丑

七九三四 戌

第七八

六十四自之問幾何

答四〇九六

六四ヲ以テ表ヲ檢テ假教ヲ求メ倍之
檢表得ル又責ヲ去テ平方ニ開クモ
ハ假教ヲ求テ半之

第七九

正方面責一五二三七五六^尺開平方問幾何

答一三三四尺

凡真教表立位ヲ列ス今主頁七位アリ檢スル
一アタ不不故首位ヨリ立位ヲ用テ假

万位トナシテ檢表四一八余ヲ得首位ニヲ加
 テ假教百万ノ位トシ五位以下ノ五六名甲
 一五二二七。名乙以テ方責ニ比メ少ク甲ナリ
 故ニ五二二八。名丙乙ト相減表較トス一〇〇
 一率トス乙ノ假教丙ノ假教相減ニ率トス
 甲三率トメ四率ヲ求メテ甲ノ假教ヲ得乙
 ノ假教ヲ加テ方責ノ假教トス半之首位
 三ヲ得千ノ位也故檢表如常若折半ノ
 教四以上ニ在片ハ后法ヲ用ル也
 又捷法ニシノ假教二位ヲ進メ折半メ畧森

假教ヲ檢シ真教一二三四ヲ得毎辺ノ教トス
 此法因表四位ニ止ルカ故ニ表ヲ檢メ則得此例
 ヲ不用若方責幾位在片ハ前五位ヲ以表
 ヲ檢シ后ノ位教ニ從テ首位一ヲ累加折半
 相近キ者ヲ取片ハ則得ヘシ若得教五位上
 ニ過ルヲ知レハ前法ヲ用ユヘキ也

第十

正方積一五二四一五七六五二七九三八四尺

答一二三四五六七八尺

此頭前第九ト同シト由方積十位ニ至ル故ニ表ヲ

檢スル^レ不能假ニ首位ヨリ^レ位ヲ用イテ^一二四一^{退十}
 位万ノ位ト^檢表四一八三〇一三四六三一ヲ得ル^色又甲一
 ヲ加へ^檢表四一八三〇四一九五七三ヲ得ル内シヲ減シ余リ
 五空位ニ八四九四ニヲ得ル假數較トス^色二率トス今テ二
 率五空位ヲ得ル故甲真數ト相減^レ較一六空位ヲ加へ
 一率トス^{此ハ二率ノヨリ一位高ニ二率トスルハ}方積六位ヨリ下六
 位ヲ取テ^{二率ニ分八余トス三率六位假數空位用}三率トス^{此ハ二率ノ二ニ同位トス本表假數十位ニ}
^{六位ヲ取ニ是三率ノ假數ニ下ノ數ト見ル本ヨリ五位後ノ數ナレ故}二ニ三率相
^{假數タガフイカシ比例ヲ用ユベシ}乘一ニ率ヲ以テ除キ四率^{一六四三七ヲ}得ル二率ノ上ニ五空
 位ナレ故今得ル四率五空位ヲ加へ〇〇〇〇一六四三七トス^色

加へ四八三〇二九八九ハヲ得ル是一万五千二百四十一五七六五
 二七ノ假數ノ初十位ヲ退^レ故今十位ヲ進メテ四ノ上ニ
 加テ一四八有奇トス^{名庚}乃一五二四一五七六五二七〇〇〇
 之假數トスル也方積九三八四之余數有トイハレ
 十一ツ過ル^レ拾之高數ニ害ナレ故ニ下四位ヲ捨テ
 方責ノ假數トス半之方面ノ假數トス七〇九七五一
 四九四五四トス^{名辛}假數ノ首位セツ得ルモノハ千ノ之
 位トス故ニ表ヲ檢スル^レ能ハス及ニ首位ニツ減シカ
 位ノ假數トシ檢表家ノ真數一二三四五ヲ得ル^{名子}
 以テ一二三四六^名相減シ一ツ得ル三位ヲ進メ空三位ヲ

加三率トス子モ兩假數相減三三五二七八三ヲ得テ
 表假數較トス一率トス辛子假數進三位ノ差二三
 八五二一三率トス四率ヲ求テ子ヲ加ヘ一二三四五六七八
 ヲ得ル各ノ數トスルニ前ニ云如ク十一位ノ五幾數有
 トイヘトモ商數一以上ニ害ナシ故ニ方責九千ヲ納ル
 中ハ殘責一五八〇トス又九千ヲ捨ル中ハ商七九九余ヲ
 得ルニ

第十一

向中 一 段中ハ 一 玄中
 句爰以數檢表得ル假數各口倍之中數ノ真數トス

相合^併ラ玄中ノ真數トス以テ檢表假數ヲ得半
 之玄ノ假數トス仍真數ヲ求<sub>勿ニ十七尺
 及三十七尺</sub>

第十二

立方面三十六向責 答 四万六千六百五十六
 三十六ヲ以テ檢表假數一五五三〇二五
 〇〇八トス三之立方責ノ假數トス又
 責有テ求面ヲ以テ者ハ其假數三歸シ
 若位數多ク難檢モノハ第ナ十一ノ
 用ユ

第十四

三葉方同商一六尺向責 答六五五三六

一六一假數四之責ノ假數トス

一若責有テ商リ求ンモノハ四歸シ

凡諸算法責有テ商リ求ンモノハ以法假數

除テ高ノ假數トス又商有テ責リ求ンモノハ

假數法リ責ルニ付法ハ葉數一箇ノ和シ注三葉

葉五ヲ用ル類 諸算法ノ内單葉ノモノハ對數ノ用

少トクハ凡若數十葉法ニ至ルハ中ハ流俗ノ算

及ヒ報ニ於茲對數ノ用源ハト云

大尾

文化十三年丙子年五月

附錄或對數之解