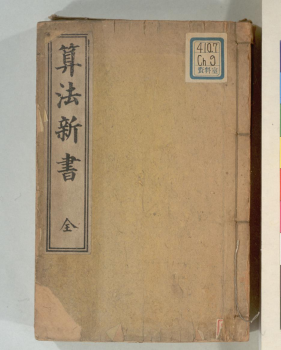


V
20721
教科書文庫
2
411
41-1220
2020
1754

4137
07

算法新書

總理 長谷川善左衛門寛
編者 千葉雄七胤秀

東京 出雲寺藏版

NO127682

再刊算法新書序

算法新書者吾祖考所編集也蓋
泰園而門人各業民之所要述也嘉
元年以來歷十年頗有改正成而
其術精密無加焉是書傳於一
族而未可以見其全勒梓書肆以廣其

書是書之善擯守而而其業之遠傳云
杉邊執筆而書之
文久元年辛酉春三月

不肖孫　長谷川善之助廣

算法新書序

夫數之為術備天地之妙數究萬物之功用而所以運用之者蓋存於人若非其人法何得其要故古之明君必選其人而設其職蓋數之於世用關係最大豈可一日缺哉吾千葉先生以數學久鳴于世領主為賜月俸就之士列鴻儒可謂得其人矣頃先生著算法新書其究微窮精之

子也或金登之急積衆而處其精微而驗子為
年僧侶願見従明治極形等施術縮闡以亦有
未考究也正振之功於是乎為大矣其術之精
妙可謂於此於人矣其門人子纂輯而為是表
者須著某法新書數卷子聞之驚嘆以也一編
案偏學者執而求之則可以世於某術之間亦
其於天地萬物之才之妙數為無所遺焉信哉
予之序文歟庚寅秋七月官組局局秋田太某題
於朱樓之如署

算法對數表序

天地之實為物之多為一衆數也則其為術豈小
哉聖人列諸六藝而為經世之用豈無故耶東方
象緯曆運文運盛隆而其術若亦不劣矣地見有
關夫子者發前人之所未發亦能闡其蘊誠將
之奧區然猶未能無遺憾者故而終究出於其能積
年之久始究其妙余少遊江戸受業其門親炙多
年所施為一既而余屢遊四方到處之一閲千策
逃寄說數見余々當時書籍讀求不得能覽於一
處因命兒寄徙江戸受業先生塾於斯學思不輟業

市大道頒發算法新書一篇訣公諸世俾開之警
祥密使人屢訪於夫子可謂發矣余此刻也不
獨為鄉里人士雖衆鄉稱學之華亦能而求之自
有餘師未因序
文政庚寅七月

龜城木原 山口和敬

算法新書目錄

首卷 [illegible] 用字凡例

[illegible]

卷之一 [illegible]

[illegible]

使長齡人而已焉今茲庚寅秋著算法新書若干卷
就市之四海使夫欲見先生而不得見使以獲逑海
之嶽者亦各有所歸依焉其書大抵說爲而附以其
術其精簡淺深繁縱簡易之法靡貴至説撓次揭出
覽者必能使此吾所教無所遺則於凡天下之數其
如示諸掌乎嗚呼如先生者後生可畏之人哉

門人　伊東[illegible]亮　撰

卷之二
異乘同除　同乘同除　有比例之術
[illegible]
差分　點竄　求積
開平方　帶縱開平方
開立方　帶縱開立方　句股弦
三斜　求積
卷之三
天元術　點竄術之則
再乘　交商　變術
盈朒　差分　立表
五約　通約　互約
卷之四
剰一　翦管
約術　[illegible]
卷之五
[illegible]
附錄
[illegible]

江戸　　長谷川善左衛門寛閑
一關　　子慧孫七屋秀綱

○答數

一　二　三　四　五　六　七　八　九　十

〇　一　二　三　四　五　六　七　八　九　十

一　十　百　千　萬　十萬　百萬　千萬　億　兆

〇　一　二　三　四　五　六　七　八　九

空　珍　梗　穰　溝　澗　正　載　極

算法新書巻之一

江戸

長谷川善左衛門寛閲

千葉雄七胤秀編

一篇

○算盤名之論

[illegible]

[illegible]

○九歸法

[illegible]

○撥除法

[illegible]

四進二十　六進三十　八進四十

第二圖之一

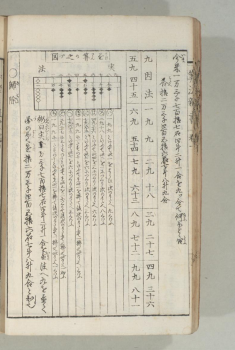
第二圖之二

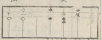
法

九歸法 九一下加一 九二下加二 九三下加三 九四下加四
九五下加五 九六下加六 九七下加七 九八下加八 九九進十

法

八因法 一八八 二八十六 三八二十四 四八三十二
五八四十 六八四十八 七八五十六 八八六十四 九八七十二





今有二人持田價錢若干二人持田數各不知今以甲田賣得錢與乙田賣得錢相加減之

法曰甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為實甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為法實如法而一得甲田數

又以甲田賣得錢減實餘為乙田賣得錢

又以乙田賣得錢減實餘為甲田賣得錢

今有人持田價錢若干二人持田數各不知今以甲田賣得錢與乙田賣得錢相加減之

法曰甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為實甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為法實如法而一得甲田數

又以甲田賣得錢減實餘為乙田賣得錢

又以乙田賣得錢減實餘為甲田賣得錢

今有人持田價錢若干二人持田數各不知今以甲田賣得錢與乙田賣得錢相加減之

法曰甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為實甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為法實如法而一得甲田數

又以甲田賣得錢減實餘為乙田賣得錢

又以乙田賣得錢減實餘為甲田賣得錢

今有人持田價錢若干二人持田數各不知今以甲田賣得錢與乙田賣得錢相加減之

法曰甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為實甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為法實如法而一得甲田數

又以甲田賣得錢減實餘為乙田賣得錢

又以乙田賣得錢減實餘為甲田賣得錢

今有人持田價錢若干二人持田數各不知今以甲田賣得錢與乙田賣得錢相加減之

法曰甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為實甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為法實如法而一得甲田數

又以甲田賣得錢減實餘為乙田賣得錢

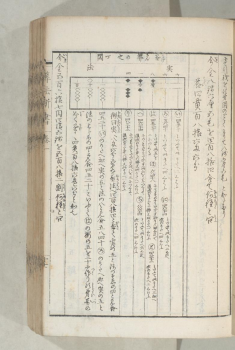
又以乙田賣得錢減實餘為甲田賣得錢

今有人持田價錢若干二人持田數各不知今以甲田賣得錢與乙田賣得錢相加減之

法曰甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為實甲田賣得錢與乙田賣得錢相減餘為法實如法而一得甲田數

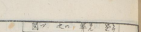
又以甲田賣得錢減實餘為乙田賣得錢

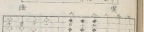
又以乙田賣得錢減實餘為甲田賣得錢

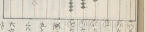


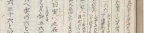
見五歸法見五歸頭作九五歸一位五

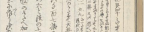
五一初一五二加二五三加三五四加四五進一十

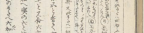


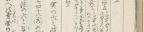


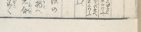




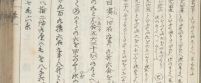








七三四二七四五七七二七六八十四七選一十

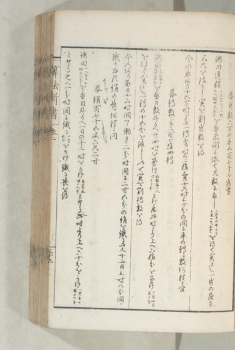


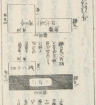
東

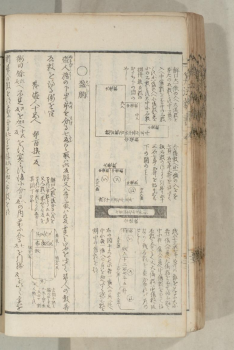
東

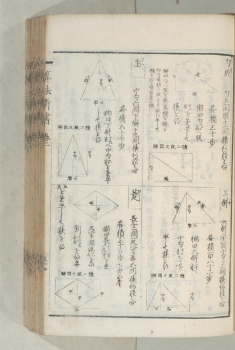
江戸　長谷川善左衛門宅開板

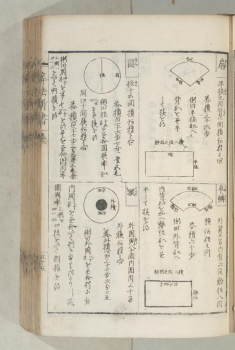
一聞　千葉胤土庵著編











圓積

圓徑一尺周三尺一寸四分一釐
求積
以徑自乘得一尺
以周自乘得九尺八寸六分
以徑一尺周三尺一寸四分一釐
求積
得七百八十五步
以周自乘亦得七百八十五步

圓球

圓徑一尺周三尺一寸四分一釐
求積
得五百二十三步
以徑自乘得一百步
以周自乘得九百八十六步

方錐

方一尺高一尺
求積
得三百三十三步
以底自乘得一百步
以高自乘得一百步

圓錐

圓徑一尺高一尺
求積
得二百六十一步
以徑自乘得一百步
以高自乘得一百步

方錐

方一尺高一尺
求積
得三百三十三步
以底自乘得一百步
以高自乘得一百步

圓錐

圓徑一尺高一尺
求積
得二百六十一步
以徑自乘得一百步
以高自乘得一百步

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

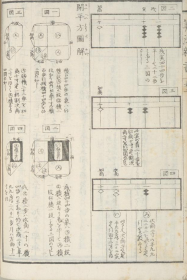
底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

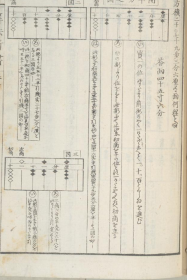
底徑乘周十歩
得積
假令底徑一尺
周三尺
得積一百八十歩

一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 百 千 萬

方積 方面 平方

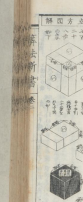
方積 方面 平方


閉手之方圖解
圖一
圖二
圖三
圖四
圖五
圖六
圖七
圖八
圖九
圖十
圖十一
圖十二


圖一
圖二
圖三
圖四
圖五
圖六
圖七
圖八
圖九
圖十
圖十一
圖十二

第一章 立方體

第一節 立方體の性質



立方體ハ六個ノ正方形ヲ以テ圍マレタル立體ナリ

圍マレタル正方形ヲ立方體ノ面ト云ヒ面ノ邊ヲ立方體ノ邊ト云ヒ邊ノ端ヲ立方體ノ角ト云フ

立方體ニハ面六個邊十二個角八個アリ

立方體ノ面ハ皆相等シ

立方體ノ邊ハ皆相等シ

立方體ノ角ハ皆相等シ

立方體ノ相對スル面ハ平行ス

立方體ノ一邊ニ會スル二面ハ互ニ垂直ス

立方體ノ一角ニ會スル三面ハ互ニ垂直ス

立方體ノ一邊ニ會スル二面ノ角ハ直角ナリ

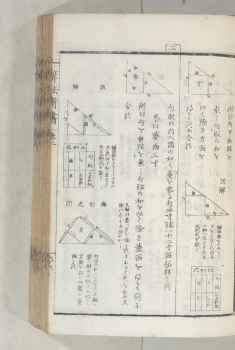
立方體ノ一角ニ會スル三面ノ角ハ皆直角ナリ

立方體ノ相對スル二邊ハ平行ス

立方體ノ相對スル二邊ハ互ニ垂直ス

立方體ノ相對スル二邊ハ互ニ垂直ス

立方體ノ相對スル二邊ハ互ニ垂直



江都　長谷川喜左衛門寄閑

一開　十貫疏七孔秀編

○開平術

大概一ノ位ヨリ二ノ位ヲ定メ二ノ位ヨリ三ノ位ヲ定メ次第ニ一位ツヽ定メ

第一ノ法則　上開ニ一ノ位ヲ定メ其一ノ位ニ當ル數ヲ以テ商ノ一ノ位ヲ定ム

第二ノ法則　一ノ位ヲ定メ後ニ商ノ一ノ位ヲ定ム

○開平術ノ法則ニ依ル

算筆ニ當ル所ノ數ヲ定メ其定メ所ノ數ヲ以テ次ノ位ヲ定ム

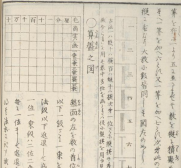
次ノ位ヲ定メ其定メ所ノ數ヲ以テ次ノ位ヲ定ム

○加減

五一加ふれば六一減ずれば四一五二加ふれば七二減ずれば三一五三加ふれば八三減ずれば二一五四加ふれば九四減ずれば一一五五加ふれば十五減ずれば五一

我の數を以て到底なる者を加減する圖

○算盤之圖



○射

左　右

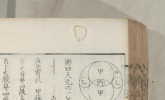
白矢

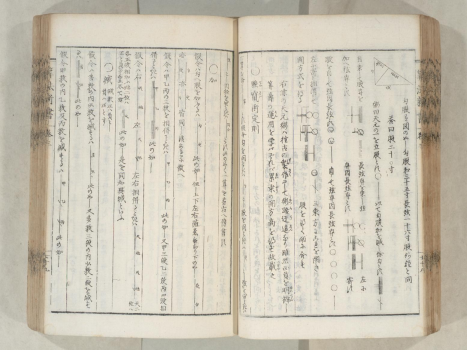
白矢之

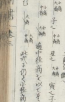
白矢之

白矢之

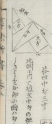
○算門

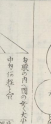


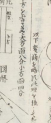




○官司

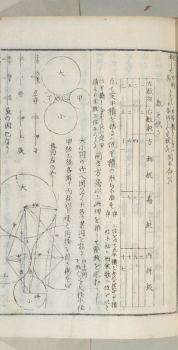




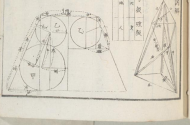


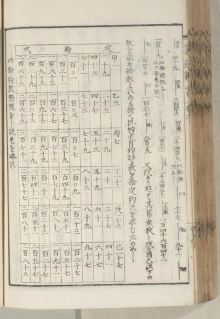
方の内圓の中に有規則多甲形を畫き三四ヶ所を切り抜き内外

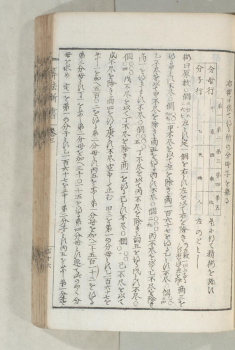
甲形を切り抜いた圖

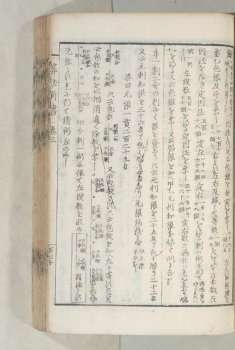


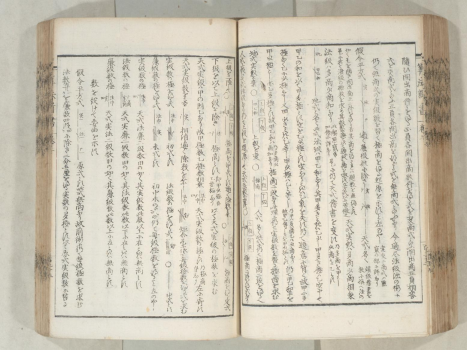
南
東
北
西

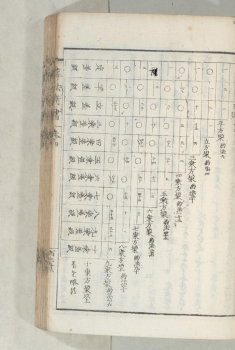


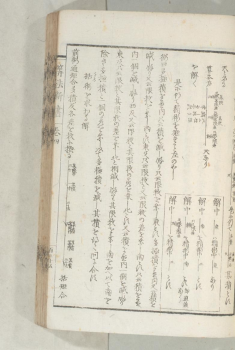


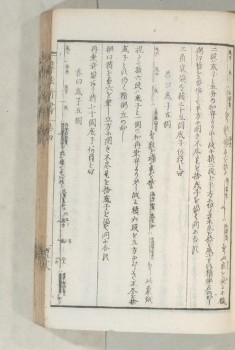




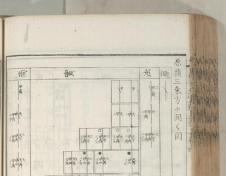


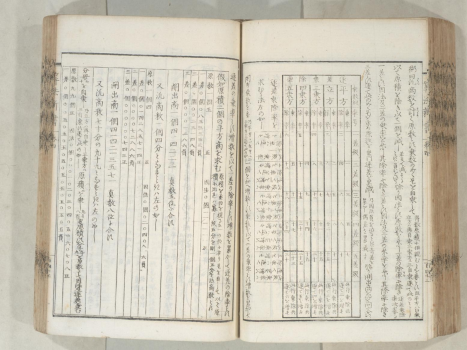


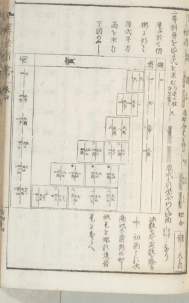


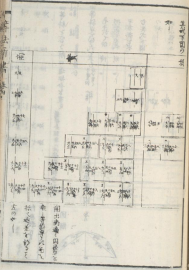


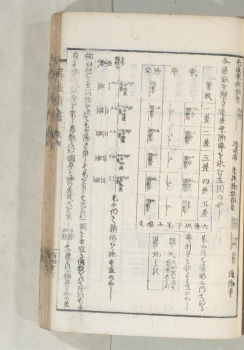
第一
第二
第三
第四
第五
第六
第七
第八
第九
第十
第十一
第十二
第十三
第十四
第十五
第十六
第十七
第十八
第十九
第二十
第二十一
第二十二
第二十三
第二十四
第二十五
第二十六
第二十七
第二十八
第二十九
第三十
第三十一
第三十二
第三十三
第三十四
第三十五
第三十六
第三十七
第三十八
第三十九
第四十
第四十一
第四十二
第四十三
第四十四
第四十五
第四十六
第四十七
第四十八
第四十九
第五十
第五十一
第五十二
第五十三
第五十四
第五十五
第五十六
第五十七
第五十八
第五十九
第六十
第六十一
第六十二
第六十三
第六十四
第六十五
第六十六
第六十七
第六十八
第六十九
第七十
第七十一
第七十二
第七十三
第七十四
第七十五
第七十六
第七十七
第七十八
第七十九
第八十
第八十一
第八十二
第八十三
第八十四
第八十五
第八十六
第八十七
第八十八
第八十九
第九十
第九十一
第九十二
第九十三
第九十四
第九十五
第九十六
第九十七
第九十八
第九十九
第百
第百一
第百二
第百三
第百四
第百五
第百六
第百七
第百八
第百九
第百十
第百十一
第百十二
第百十三
第百十四
第百十五
第百十六
第百十七
第百十八
第百十九
第百二十
第百二十一
第百二十二
第百二十三
第百二十四
第百二十五
第百二十六
第百二十七
第百二十八
第百二十九
第百三十
第百三十一
第百三十二
第百三十三
第百三十四
第百三十五
第百三十六
第百三十七
第百三十八
第百三十九
第百四十
第百四十一
第百四十二
第百四十三
第百四十四
第百四十五
第百四十六
第百四十七
第百四十八
第百四十九
第百五十
第百五十一
第百五十二
第百五十三
第百五十四
第百五十五
第百五十六
第百五十七
第百五十八
第百五十九
第百六十
第百六十一
第百六十二
第百六十三
第百六十四
第百六十五
第百六十六
第百六十七
第百六十八
第百六十九
第百七十
第百七十一
第百七十二
第百七十三
第百七十四
第百七十五
第百七十六
第百七十七
第百七十八
第百七十九
第百八十
第百八十一
第百八十二
第百八十三
第百八十四
第百八十五
第百八十六
第百八十七
第百八十八
第百八十九
第百九十
第百九十一
第百九十二
第百九十三
第百九十四
第百九十五
第百九十六
第百九十七
第百九十八
第百九十九
第二百

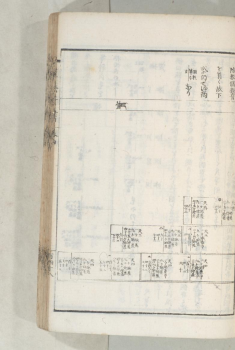


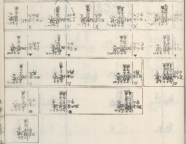


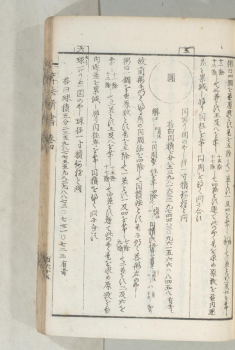


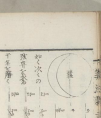












周 ○圓三九九一四四三二五九八七五三八二
中 ○圓一二七三四五四八六七五三五三三
徑 ○圓四四九一二一六九九
差 ○圓二七一一〇六一五五七

周 ○圓三九九一四四三二五九八七五三八二
中 ○圓一二七三四五四八六七五三五三三
徑 ○圓四四九一二一六九九
差 ○圓二七一一〇六一五五七

周 ○圓三九九一四四三二五九八七五三八二
中 ○圓一二七三四五四八六七五三五三三
徑 ○圓四四九一二一六九九
差 ○圓二七一一〇六一五五七

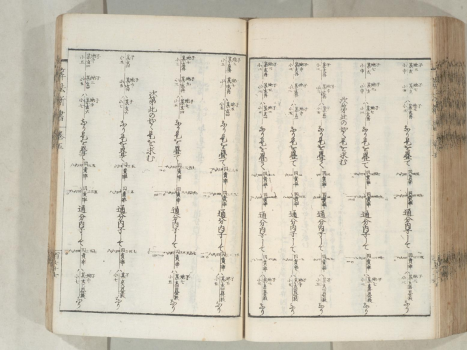
○方圓立表起原

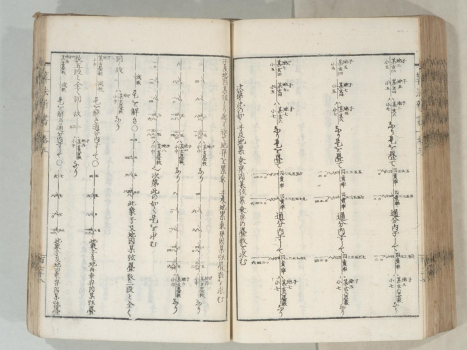
江戸

一關

長谷川善右衛門定閲

千葉雄七胤秀編





初級二級三級四級五級六級七級八級九級十級百級千級萬級

其法以一級一位為一數每一位加一倍至十位為一千二百八十四數

初行 一 二 四 八 一六 三二 六四 一二八 二五六 五一二 一千二百八十四

二行 一 二 四 八 一六 三二 六四 一二八 二五六 五一二 一千二百八十四

三行 一 二 四 八 一六 三二 六四 一二八 二五六 五一二 一千二百八十四

四行 一 二 四 八 一六 三二 六四 一二八 二五六 五一二 一千二百八十四

五行 一 二 四 八 一六 三二 六四 一二八 二五六 五一二 一千二百八十四

六行 一 二 四 八 一六 三二 六四 一二八 二五六 五一二 一千二百八十四

此行為一位之數

此行為二位之數

此行為三位之數

此行為四位之數

此行為五位之數

此行為六位之數

初級二級三級四級五級六級每級皆依本位數二倍行之

每行皆依本位數二倍行之

初行 一 二 三 四 五 六 七 八 九

表 表以各位數自相乘為其位數之數

數 數 數 數 數 數 數 數 數

此行滿一地全數之四數

二行 一 二 三 四 六 八 一 二 四

數 數 數 數 數 數 數 數 數

此行滿一地全數之四數

三行 一 二 四 八 一 二 四 八 一

數 數 數 數 數 數 數 數 數

此行滿一地全數之四數

四行 一 二 四 八 一 二 四 八 一

數 數 數 數 數 數 數 數 數

此行滿一地全數之四數

五行 一 二 四 八 一 二 四 八 一

數 數 數 數 數 數 數 數 數

此行滿一地全數之四數

六行 一 二 四 八 一 二 四 八 一

數 數 數 數 數 數 數 數 數

此行滿一地全數之四數

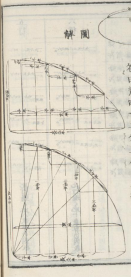
○圓積術問

今有倒圓錐形如圖底徑長徑五寸短徑三寸

深四寸問容積何若干

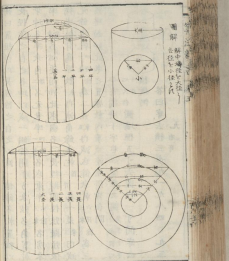
答曰積四寸二分五厘〇八絲八忽有奇

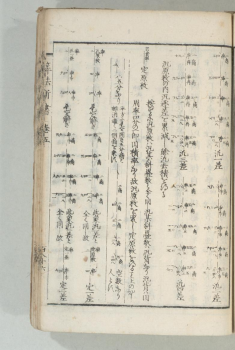
圖積



術曰置矩積以長徑除之倍之以減一個餘名氣置弦以
長徑除之自之名坤以減一個餘開平方乘弦名角置坤
乘坤名冪角名元乘冪角名式乘冪角名房乘冪
冪名心連而扣此乘個名○長徑減圓徑弦減弦
術求弧背為原數者內減角乘式內減房乘心內減冪乘
元除乘就其為原數者內減角乘式內減房乘心內減冪乘
元除乘就其為原數者內減角乘式內減房乘心內減冪乘
差連而如此求之置原數以減背餘為第一差內減
第一差為第二差內減第二差為第三差內減第三差為
第四差

今有圓徑十寸求如圓徑五寸圓周之數
問積幾何
答曰圓周三寸九〇九八四〇九三
九弱





原數 三 五 七 九 四 六 八

原數內減去自乘數 餘去減餘自乘數 餘減原數 餘減自乘數 餘減原數 餘減自乘數 餘減原數 餘減

二次乗極ニ乗六乗除為三並次第如此求之置原数内
等式適在於乗図則乗得所命之

[illegible]

算法新書稿成之日先生使門人等訂正焉門人等請上木之以易傳寫之勞先生嘿然曰吁二三子絶東桁何卑門人等請不已先生不得已領命於西瀧先生而後許可焉門人等喜而為瘕食謀之剞劂氏嗚呼天下有志于数理者此編以思之思之不已則當有冥助耳詩云嗚鶴在陰其子和之門人等敢不勉之御致一二列于卷末以和于先生之臨事云爾

文政庚寅之春

豐川 安倍 □之良 二撰

○平方根式還原之法

依左例平方根式還原式 平方根式還原之法

凡 平方根式還原之法

開方

古依西疇先生稿

千葉胤秀男
千葉胤道謹訂

開方之用法

今有直如圓形四十尺九寸不知其平和而問

其平均之極數幾何

答曰極數六寸五分

開方之用法

直

圓之方

極數

又問四寸長九寸不等直積尚同長平均之極數幾何

答曰極數六寸

解曰置長乘長得數八十一（81）極數平方得數六（6）——極數平方得數六（6）

極數平方得數六（6）

術曰置長乘長平方開平方得平均之極數合問

還原

長（9）乘長（9）得（81）極數平方得（6）平均之極數合問

右 仙童 鮑池宇多之氏成撰

今有勾股得勾如圓率三寸股四寸問勾股弦各何

答曰勾五寸

解曰置勾股各乘得數二十（20）倍之得（40）

倍積得四十

術曰置倍積以減大弦自之數餘開平方得弦合問

右 仙童 安倍貞治偏定撰

今有勾股得勾如圓率三寸股四寸問勾幾何

答曰中勾二十四分

術曰置勾自之加股弦開平方以除勾乗股得中勾合問

又術置勾以股除之自之加一個開平方以除勾得中勾也

方　仙乗　伊東七郎左衛門惟亮撰

雑題解義

今有勾股内如圖容方只云勾三寸股六寸問方幾何

答曰方面二寸

術曰置勾股以勾股和除之得方面合問

古

今有勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直

仙臺　山田善七郎著術

平一寸問弦幾何

答曰弦四寸

術曰置勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直平一寸問弦幾何

古

今有勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直

仙臺　伊藤俊威著術

平一寸問弦幾何

答曰弦四寸

術曰置勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直平一寸問弦幾何

古

今有勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直

仙臺　伊藤俊威著術

平一寸問弦幾何

答曰弦四寸

術曰置勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直平一寸問弦幾何

古

今有勾股內切圓徑五尺又勾三寸股六寸直

仙臺　伊藤俊威著術

平一寸問弦幾何

答曰弦四寸

今有三斜作如圖容圓乎 長若干 中若干 短若干 問得圓徑

術曰置…如限界開平方以減和得圓徑合問

右

仙臺

小野寺七右衛門通明撰

術曰置子東又乘寅以子丑寅三和除之開平方倍之得圓徑合問

右

仙臺

門弟…

今有線上如圖大小三圓大徑四寸小
徑二寸問平方中徑幾何
答曰六寸
術曰置大徑并小徑倍平方得中徑合問
右　仙臺　細野順治武久撰

今有如圖大小中小三圓大徑四寸小
徑二寸問中徑幾何
答曰中徑二寸
術曰置大徑并小徑倍平方得中徑合問
右　本田伊右衛門長盛撰

今有截上如圖截大中小圓大徑二十中徑十五
問小徑幾何
答曰小徑四寸

右 一問 佐藤吏成立方撰

今有徑四寸圓容大中小三圓中徑四寸小徑
三寸問大徑幾何
答曰大徑六寸

術曰置大徑以中徑除之開平方加一個自之以除大徑得小徑合問

右

仙象

今有半神內切圓設二針而兩中勾大廣八寸
小廣三寸問中勾幾何

答曰中勾二寸

術曰置大廣幾小廣減大小廣和除之得小勾合問

右

仙象

今有三斜內外切圓全徑一十二寸甲
徑九寸問乙丙徑幾何

答曰乙徑四寸

術曰甲徑乘乙徑得丙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙兩全徑一十二寸甲
徑八寸問丙徑幾何

答曰丙徑六寸

術曰甲徑乘丙徑得乙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙丙全徑一十二寸甲
徑六寸問乙丙徑幾何

答曰乙丙徑各六寸

術曰甲徑乘乙丙徑得乙丙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙丙全徑一十二寸甲
徑四寸問乙丙徑幾何

答曰乙丙徑各八寸

術曰甲徑乘乙丙徑得乙丙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙丙全徑一十二寸甲
徑三寸問乙丙徑幾何

答曰乙丙徑各九寸

術曰甲徑乘乙丙徑得乙丙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙丙全徑一十二寸甲
徑二寸問乙丙徑幾何

答曰乙丙徑各十寸

術曰甲徑乘乙丙徑得乙丙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙丙全徑一十二寸甲
徑一寸問乙丙徑幾何

答曰乙丙徑各十一寸

術曰甲徑乘乙丙徑得乙丙徑合問

右

仙象

今有三斜內外切圓甲乙丙全徑一十二寸甲
徑半寸問乙丙徑幾何

答曰乙丙徑各十一寸半

術曰甲徑乘乙丙徑得乙丙徑合問

右　仙臺　黃川田彦兵衛行規

今有三針內如圖錯綜二等圓大針七寸中針五寸小針三寸問果針幾何

答曰果四寸

今有大小二針內如圖錯綜大針七寸小針三寸問果針幾何

答曰果二寸四分

今有大小二針內如圖錯綜大針七寸小針三寸問果針幾何

答曰果二寸四分

術曰置大針與小針自之得減大針冪餘開平方率之得果針合問

右　仙臺　新沼良作算修撰

今有大小二針內如圖錯綜大針七寸小針三寸問果針幾何

答曰果二寸四分

術曰置大小針相乘倍之得果針合問

右　會津　齋藤忠次郎坦貞撰

秋田

今有四不等針內如圖錯綜欲求小二圓上下

今有圓內如圖徑甲乙再圓徑內八只云甲往
乙二寸問乙徑幾何
答曰乙徑一寸
術曰置甲往乙二寸倍之得四寸為甲丙弦
甲往乙一寸圓內八
弦幕甲一寸二寸共五寸為甲丙弦幕
故甲一寸二寸共五寸為甲丙弦幕
甲丙弦幕五寸開平方得二寸為甲丙弦
甲丙弦二寸減甲乙一寸餘一寸為乙丙
乙丙一寸即乙徑一寸
右 一開
黑庵安之助好之損

甲 乙 丙 圓 八 之 圖

今有圓內如圖徑三斜中斜三寸小斜二寸圓徑六寸問
中勾幾何
答曰中勾二寸
術曰置三斜中斜三寸小斜二寸相乘得六寸為實
三斜中斜三寸小斜二寸相加得五寸為法
實六寸法五寸而一得一寸二分為中勾
右 仙臺 數文堂義始撰

三斜中斜三寸小斜二寸圓徑六寸問中勾幾何

今有圓內如圖徑四圓大徑九寸中徑六寸問全徑幾
何
答曰全徑十三寸
術曰置大徑九寸中徑六寸相乘得五十四寸為實
大徑九寸中徑六寸相加得十五寸為法
實五十四寸法十五寸而一得三寸六分為小徑
大徑九寸減小徑三寸六分餘五寸四分為中徑
中徑六寸減小徑三寸六分餘二寸四分為小徑
大徑九寸中徑六寸小徑三寸六分相加得十八寸為
全徑
右 一開
黑庵安之助好之損

四圓大徑九寸中徑六寸問全徑幾何

答曰全徑一十二寸

解曰先作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形 

術曰置大徑半中徑倍之圓半方得全徑合問

右

一開 古今木盡平禹重撰

今有直内外如圓密三圓共云中徑小徑相乘一寸又云如

答曰內圓  中圓  外圓 

解曰先作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形  次作三角形 

術曰置甲徑乘乙徑得丙徑以減甲徑餘

右

仙臺 遠藤寿俊則清撰

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

術曰置六云數開平方得大徑合問

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

術曰置六云數開平方得大徑合問

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

術曰置六云數開平方得大徑合問

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

術曰置六云數開平方得大徑合問

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

術曰置六云數開平方得大徑合問

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

術曰置六云數開平方得大徑合問

假如有一圓內容一方其圓周共長一百五寸問方每面各長幾何

答曰方每面長六十寸

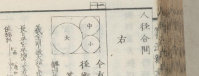
解法以圓周一百五寸為法以三為一率以四為二率以圓周為三率求得四率為方周每周四分之即得方每面長

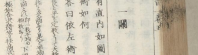
術曰置六云數開平方得大徑合問

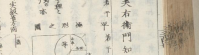
人径合問二

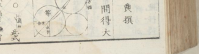
右 一關 清野美右衛門知良撰

今有直内知圓容三圓其差子平方得大
徑術如何
答曰依左術得大徑









術曰置長差平方以減三個圓平方所餘平和
開平方以減三個圓差實天以減地餘開平方
得大徑合問

右 一關 清水甚兵衛成敏撰

今有勾股内知圓容數圓之差子平方得
勾径二寸問勾股何
答曰勾八寸股四寸弦十寸

例題

今有直内切圓容側圓及小圓直徑六寸半問

答曰小徑一寸

右 南部 佐野忠二郎寄贈

術曰置長與立方面自乘以積乘之內減積徑冪二倍餘開平方得長徑合問

右

仙臺　佐藤良治義數撰

今有六等面內容如圓柱長立方面一寸積徑一寸問長徑幾何

答曰長徑一寸一五寸

解曰以積徑一寸自乘得一寸以二乘之得二寸減之餘一寸開平方得一寸即長徑合問

術曰置積徑一寸自乘得一寸以二乘之得二寸減之餘一寸開平方得一寸即長徑合問

今有六等面內容如圓柱長立方面一寸積徑一寸問長徑幾何

答曰長徑一寸一五寸

解曰以積徑一寸自乘得一寸以二乘之得二寸減之餘一寸開平方得一寸即長徑合問

術曰置長與立方面自乘以積乘之內減積徑冪二倍餘開平方得長徑合問

右

南部　早野南七郎一摸

今有六等面內容如圓柱長立方面一寸積徑一寸問長徑幾何

答曰長八寸七寸七分七厘一十四毛二五弱

解曰置長徑一寸自乘得一寸以二乘之得二寸減之餘一寸開平方得一寸即長徑合問

倍減兩徑差得小徑之以平除之自之以減三圓餘天圓差自之三之內減平差餘求大圓半方差之積表徑合問

術曰置徑任徑之以平除之自之以減三圓餘天圓差自之三之內減平差餘求大圓半方差之積表徑合問

右 圖同 小川大加數明明撰

今有三斜內如圖求內切圓大徑九寸中徑四寸小徑一寸問合徑幾何

答曰七寸合徑任七寸

術曰置大徑減小徑餘為實以大徑減中徑餘為從開帶從平方得數加小徑即合徑

右 法乘 依圖與四部行宗撰

今有圓三斜內外如圖甲乙丙為外切圓丁戊己為內切圓甲乙丙三角形各三十六丁戊己三角形各十二甲乙丙三角形外與丁戊己三角形內各空地十二天地人各任九寸問內外徑幾何

答曰內徑五寸

術曰置天地人各任九寸之積三因得八十一為實以天地人各任九寸之和為從開帶從平方得數減天地人各任九寸之和餘為內徑又置天地人各任九寸之積四因得一百四十四為實以天地人各任九寸之和為從開帶從平方得數減天地人各任九寸之和餘為外徑

右 法乘 依圖與四部行宗撰

答曰人徑…

術曰置天徑乗人徑開平方以除之加天徑及人徑以地徑除之開平方加一個以除地徑得人徑合問

右　一題　　信濃東吉實翼撰

今有三斜内如圖容四圓…

…徑四寸小徑一寸問四徑幾何

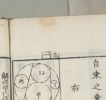
答曰四徑二寸

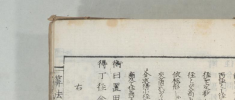
術曰置大徑乗小徑開平方以除之加大徑及小徑以除徑除之開平方加一個以除徑得四徑合問

右　一題　　伊藤文吉友信撰

今有四斜内如圖容五圓甲徑四寸…丁徑…問全徑幾何

今有勾股内如圖求五圓天徑。地徑
各一。問全徑幾何。
答曰全徑四十三寸一分





今有圓內切圓與外圓共圓外徑六寸甲徑二寸
問內徑幾何
答曰內徑二寸

右　一關　　元卢龍四年筆著

今有圓內切圓徑五圓甲徑二寸內徑六寸
問乙徑幾何
答曰乙徑二寸

右　一關　　八木治右衛門高覺撰

今有圓內如圖容四斜及二圓中徑九寸小徑四寸問大徑幾何

答曰大徑三十六寸

術曰置中徑以小徑除之得方如一個半之坤自之加弦開平方如坤自之乘小徑得大徑合問

右

仍如圖

今有半圓內如圖容三圓甲徑六寸內徑幾何問乙

答曰乙徑九寸

術曰置甲徑以內徑除之得方如一個半之坤自之加弦開平方如坤自之乘內徑得乙徑合問

仍如圖

今有半圓內如圖容三圓甲徑六寸內徑幾何問乙

答曰乙徑九寸

術曰置甲徑以內徑除之得方如一個半之坤自之加弦開平方如坤自之乘內徑得乙徑合問

右

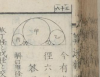
仍如圖

今有圓內如圖容四斜及二圓中徑九寸小徑四寸問大徑幾何

答曰大徑三十六寸

術曰置中徑以小徑除之得方如一個半之坤自之加弦開平方如坤自之乘小徑得大徑合問

右

今有半圓內如圖容玉圓丁徑九寸七分玉問其
徑六寸一分四厘甲徑幾何 術
答曰甲徑四十寸九分有奇


右

仙臺　小野田久右衛門尚信撰

今有圓內如圖容玉圓而成陸甲徑六寸玲
瓏二寸問子徑六寸

術曰置甲徑乘丙徑倍之開平方得子合問

右一題　千葉作太郎胤成撰

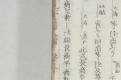
今有線上四圓載甲乙丙丁圓徑只云甲徑七寸二分丙徑八寸問乙徑幾何

答曰乙徑九寸

術曰置甲徑以丙徑除之開平方加一個自之以除甲徑之得乙徑合問

今有直角如圓渡斜面容三圓甚者下平各切問得大徑術如何

答曰依左術得大徑



自之内減天西地四徴鈴與平方和大東西一個求自之東平徑畢徑各問

廿

汕春

今有内外圓積如圖擇在其内以天西東…

外徑別上徑別積…

答曰…

術曰以環周乘截矢數…

加外徑以除外徑…

八

今有圓外如圖容七圓甲徑二寸丙徑六寸問乙徑幾何

答曰乙徑二寸

御曰置甲徑乙徑丙徑以減甲徑餘內徑倍之得乙徑合問

布 仙泉 府開度之地廣直撥

今有圓內如圓徑五尺圓東徑一寸四徑三寸一分四厘二毫五絲問北徑幾何

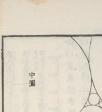
答曰北徑一寸二分

術曰置東徑西徑半之以南徑除之以減東西徑和倍

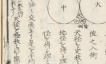
以除大得北徑合問

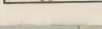
今有城上如方圓城大中小三圓而大小圓皆中央而大圓與上下左右四面皆相切中央而大圓與上下左右四面皆相切中央而小圓與大圓皆相切今不知其圓徑各幾何天徑三寸地徑三寸問中徑幾何

答曰中徑六寸



解曰假如大徑一尺一寸圓數一百二十六尺小徑七寸圓數八十八尺今欲求大徑一尺一寸與小徑七寸之間有幾圓數先以大徑一尺一寸減小徑七寸餘四寸爲法以小徑七寸乘圓數八十八尺得六百一十六尺爲實實如法而一得一百五十四圓即大徑一尺一寸與小徑七寸之間有一百五十四圓





假如大徑一尺一寸小徑七寸圓數一百二十六尺今欲求大徑一尺一寸與小徑七寸之間有幾圓數先以大徑一尺一寸減小徑七寸餘四寸爲法以小徑七寸乘圓數一百二十六尺得八百八十二尺爲實實如法而一得二百二十圓即大徑一尺一寸與小徑七寸之間有二百二十圓

甲斜餘半之是全弦經度甲斜以全徑開除之得矢命
右　仙臺　中斜二矢倶為英捌
術曰置甲斜加丙斜作減法
有神吉如開減法第二等開大頭
小頭二乘方各減之
答曰實徑二寸二分七厘

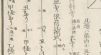
以除商倍之得等徑合問

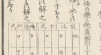
右

會陽　關本元有省撰

今有方內切圓圓內等徑三等圓方面百寸問等徑幾何

答曰等徑四百四十九寸有奇





以圓一百二十五倍開平方減方七倍倍之開平方加七倍仍減徑餘四寸之冪方開得等徑合問

右

仙臺　中筋新太夫兼通撰

今有圓外切圓圓徑二圓外徑一十二寸上大一寸下矢二寸上徑一寸二分問下徑幾何

答曰下徑一寸八分

術曰置外徑內減上矢餘乘下矢[illegible]

[illegible]

右　仙台

渡邊[illegible]左衛門[illegible]撰

[illegible]

今有圓壔斜截之上徑十尺下徑
十五尺高十四尺問上覆積幾何
答曰一千六百一十五尺四寸有奇
術曰置下徑加上徑倍之加平方和
加上徑乘高為及圓積率得上覆積
合問

所錄矣
右 仙臺
松田運就刊次撰

數學道場藏板

大政十三年庚寅秋月刻成
明治六年六月再刻成
明治十三年二月九日求版御届
同十三年四月四日刻新鐫

版權所有

編著　千葉胤七鳳秀
出版人　出雲寺萬次郎
日本橋區横山町二丁目番地