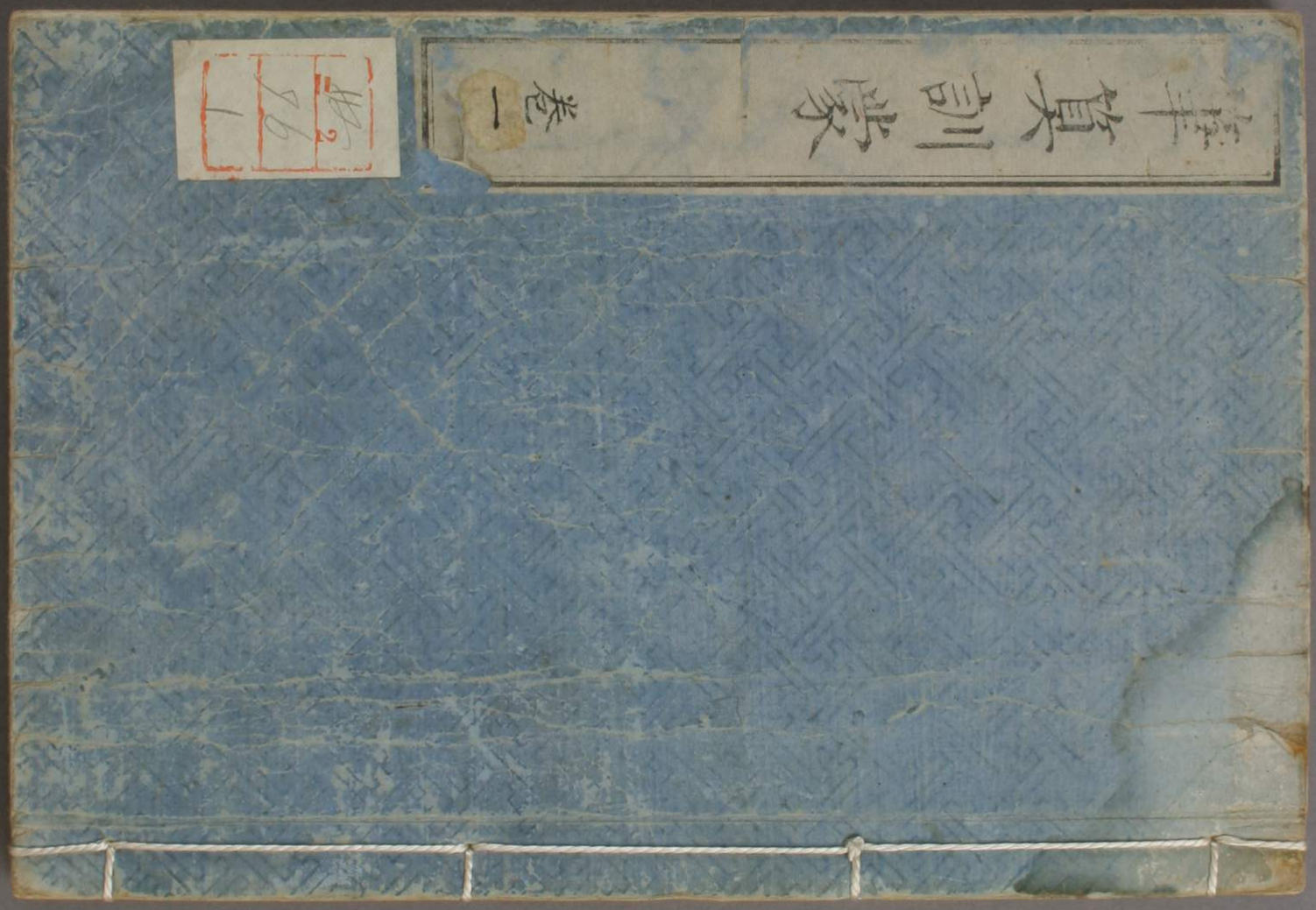

塚本桓甫明毅撰

官許

筆算訓蒙

明治己巳九月　沼津學校刊行

東京大學

明治廿年八月十八日受寄贈

東京大學
附属図書館
ヒ
76
1.

筆算訓蒙

凡例

一　方今太平ノ久シキニ世ヨ治ハリ人民ノ生活ノ度量貨幣等ヲ我國ノ制度ニ遵シ特ニ幼學ヨリ使ハシムベキ事ヲ編シテ專ラ又日用ニ切ナルモノ是ヲ以テ今此書ヲ編シテ專ラ幼學入門ノ資トス

一　毎法先ヅ理ヲ概論シ次ニ一例ヲ擧テ是ヲ詳解シ且問題數條ヲ設ケテ幼學ノ者ヲシテ考ヘ答ヘ

明治三庚午年三月十五日求之卷二冊

あらしめんと欲し、其答式を別に一卷となすて、題中猶解しがたきものは、詳に其術を示す、

一 元設既多くは、我度量貨幣なりとすれども萬國歷史地理并天文究理等、法典に關渉せるものを載せ、これ幼学の志をして、旁ら是を諳熟せしめて、前途の裨益らしめんことを冀なり、

一 元設題中に外國度量等の名ありしも、其字一尺寸斤兩と移すべきものを、唐澤氏を用ひて、其和名なるを以て移て其原名を注し、其貨幣を、各國幣を以て一元と称す、英銀幾元、ミー リヽ 佛郎幾元、フラン シク

等是なり、これ外國各種の名称一あらしめて、幼学の識別なるに便あらしむる所なり、

一 元時刻をもべて時辰儀によりて此を算し、他角時刻をこれを學術に準ずるを以てあり、

明治二年歳次己巳夏五月　駿河　塚本明毅識

筆算訓蒙

總目錄

筆算訓蒙巻一

目録

筆算訓蒙卷一

數目

數目は三種なり、一を基數とし、一を大數とし、一を小數とす、基數は數の因て起る所なりて、大數は數の重加するものなりて、之を極て天地の大と雖も盡すべし、小數は其數一に滿ざるものなりて、之を極は目力と均しく能はず、

基數

○即零なり　一　二　三　四　五　六　七　八　九　十　十より以上を大數とす

大數

十　百（十十を以ふ）　千（十百を以ふ）　萬（十千を以ふ）　億（萬萬を以ふ）　兆（萬億を以ふ 億億を以ふ）　京

垓　秭　穰　溝　澗　正　載　極

兆以上の大数は近世大抵用ひざ、億を以て極数とあり、

小數

分（十分を一とあり 即十釐）　釐（省作厘 十毫）　毫（省作毛 十絲）　絲（十忽 忽を以ふ）　忽　微

纖　沙　塵　埃　渺　漠

筆算に於ては只奏数のみを用ひて、大数を用ひざ、大数を書する時は奏数を重ね、且〇を加へてこれを示す、詳かなる命位に於てこれを解せり、

一〇　即十なり、四五　四十五なり、一〇〇　百、一〇〇〇　千、一〇〇〇〇　萬なり、餘も推て知るべし、

今奏数のみを用いてこれを筆算に施すに字畫多くして相紛て、誤り易き故、假に洋字を用ひて定符号とす、

洋字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	〇	一	二	三	四	五	六	七	八	九

命位

基数十字を用ひて、無量の数を算するに、苟も其位を定めざれば、これを算筭するに能はず、故に定位を以て、先最卑とす、

若干数なり、これを筆算するに、先数を横書し、右より起りて、先末位を一位とす、次位を十位とす、第三位を百位とす、第四位を千位とす、

即左式を見て知るべし、

十二位	一位	十位	百位
1	2	4	3

十二あり、三百四十五あり、五百〇四あり、

一位	十位	百位	
4	4	0	5

一位	十位	百位	千位	万位
8	6	5	3	1

即一萬三千五百六十八あり、

二十三十等の一位より数ちなき者は、〇を以てこれを補ふ、

一位	十位	百位
0	6	0

二千六十あり、

一位	十位	百位
0	5	4

四百五十あり、

一位	十位	百位
0	3	2

三十あり、

猶一例を挙て、これを詳ふせん、今五萬一千二百三十億九千五百四十萬六千七百十二を墨くべ左のごとし、

5.	1	2	3	0.	9	5	4	0.	6	7	1	2
万億	千億	百億	十億	億	千万	百万	十万	万	千	百	十	一位

即兆位

凡大数を筭ふに、萬以上は、四位毎に位名を異にし、因て假に四位毎に小句を設て以て、これを分つ、之を見易からんがを欲するなり、

初學の者、まづ、うつく横書する法数を以て、命じて直書とし、又命位せる諸数を横書して、其位を誤らざるが、尤急務なり、

左の横書法数如何より命位まで、

63
128
804
1236
3030
10723
50025
127080
240200
1054204

左の法数横書する時は如何、

七十八　百二十四　二百三十　五百三　二千八十三
五千一百二十　六千二百四　三萬　一万六百四
五万六千二十八　二十八万七百二十　五十万四百八
七百万一千二十五　八千三百六万一千十六　一億二十万二百八

地球上の人口、十二億九千一百六十万人なり、此数を横書きれども、太陰、地球を離るゝ事、五万一千八百二十九里あり、太陽を、距離二千七十万八千里あり、此数如何、

各種數表

度數 長短、廣狹、高下を計る所なり、

丈 十尺　尺 十寸　寸 十分　分 十釐　釐 十毫　毫 十絲　絲 十忽 以下は十分一なり

忽　微

里 三十六町　町 六十間　間 六尺

量數 物を容るゝの、多少を計る所なり、

石 十斗　斗 十升　升 十合　○升は、四方、四寸九分、深二寸七分ゆゑ、容積六十四寸八二七なり、錢弦の積○寸二七三を去りて、實積六十四寸五五三なり、

合 十勺　勺 十抄　抄 十撮 以下は十分一なり　撮　圭　粟

衡數 物の輕重を計るなり、

斤 十六兩又四十兩 即百六十錢　兩 十錢即四分又四錢　分 四銖　銖

斤は数種なり、或は百銭、又は百八十銭、又は二百銭、又は二百五十銭か等しくして、多くは百六十銭をもて、一斤とするを正とす、

貫 十百文目　百銭 即百文目　銭 又多く作る、俗は文目とも云ふ　銭以下小数を用ゆ、

田数 地積の大小を計るなり、

町 十段　段 十畝　畝 三十歩　歩 方六尺、即一間四方なり、又坪とも云ふ　歩以下小数を用ゆ、

歴数 天地及び象限を計るなり、

度 六十分　分 六十秒　秒 秒以下は、微纖忽芒塵水の名なり、皆六十分一なり、然れども今これを用ひず、只十分一の小数を用ゆ、

今一標識を用ひて、度分秒を分つは上の如し、

この標識は度なり、〃は分なり、〃は秒なり、即

16°36′15″

十六度三十六分十五秒なり、

時数 時日を計るなり、

日 二十四時　時 六十分　分 六十秒　秒 秒以下小数を用ゆ、

幣数 金銀を計るなり、

兩 四分　分 四銖　銖 即三匁七分五厘なり、
六十銭

貫 十百文　百文 九十六文　一文

加法

加とは、他より寄集まるを、所数を合せて、其総数を求むる事なり、其総数を和と称し、○加の標識＋を用ひ、甲乙の両数なり、是は加へんとする先甲数を横書し、其下に乙数を横書し、甲の一位、乙の一位とを並べ、其十位と十位とを並べ、手筆位と云如是すして、甲乙一位の両数を合せて、其位下に記し、十位に進る時は、別十位に加へ、一とす、其十位の数と合し、これを算へ、其数を其位下に記し、又十位に進る時は、別又百位に加へ、一とす、以てこれを算へ、順次如此すして、其総数を

ばるあり、甲乙丙丁ホ、多項数なるときは、又これに倣へ、

今一例を挙て、是を詳にせんに、二萬五千六百七十三と、八千四百九十九とを加ふるに、左の如し、

```
 2.5673
   8499
 3.4172
```

一位の三九を合せて十二と成る、即半位は二を記し、十を前位に合せて一と為し、次の十位の七九を合せて十六と成る、一位より進むるを以て一と為し、十を前位に進めて一と為し、次は百位の六四を合せて十と成る、十位より進むるを以て一と為し、半を前位に合せて一と為し、次の千位の五八は加へて十四と為し、半を前位の下に記し、千千を合せて一と為し、前位の二に合せて三と為る、是は総数三万四千一百七十二と為るなり、

甲乙丙数に限らず、法多数ともに如此にして加へべし、

今 一万三千八百五十　五千三十八　十二万五百二十四　及 九百七十六の

四数を加ふるに左の如し、

```
 1.3850
   5038
12.0524
    976
14.0388
```

一位の四数を合せて十八と成る十を前位に合せ十位の四数を合せて十七と成る一位より進むるを以て十八の一を合せて十八と為る十を前位に合せ百位の四数を合せて二十二と成る十位の一を合せて二十三と成る二十を前位に進む千位の三数を合せて八と為る百位よりの二を合せて十と成る即前位に合せ万位の二数を合せて三と成る千位よりの一を合せて四と成る十万位を承数一のみにして他に加へべきものなし、よりて一を記す

を作る所の数を位を挙て即十四万〇三百八十八の総数を知るなり

凡法数を加ふるに各其数に従ひ手を異にする者を加ふるに

能くこれ初学の志を勉めこれを雖ども

数は二種なり一曰名数是を生物を指して数を命ずる者
なり即 三尺 五人 六斤なり
一曰不名数是を数を泛称して物を指して命ずる者
なり即 三十 五十七 一百十四なり
名数また二種あり別つ一曰同名数是ハ生類を同人する
ものなり即 三年と五年 又ハ十三人と八人なり是を
直ちに加へべし
一曰異名数是を異なる者なり即 五匁 三十両
十三尺 七人なり是ハ加へるを能ハず
次に出る所の法数各々を総数なり

一
5.2738
1.0423

二
25.3647
37.9835

三
964
259
346

四
5376
1.0245
8214
9802

五
20.8546
7.4597
8.2008
1.0674

六
1475
2098
4937
6940

七
13.5003
245
8.9124
3145

八
2.6748
1.2983
5069
9935
1008

九
47.0582
124.563
9.3015
9.0024
1.3638

十
8390
4532
9825
385
9087
7925

十一
6283
106
9230
7054
8189
29

十二
83.7952
8455
6.9083
7.0853
2.5809
7805

十三
3628
2965
3475
2878
1984
3257
4239

十四
8.0967
9.3692
8.0967
3.6982
8.7597
9082
7258
3875

十五
8.0453
9.2497
3.4560
2859
209.0403
3.1205

一 6.3167.
二 63.3482.
三 1569.
四 3.3637.
五 37.5825.
六 1.5450.
七 22.7517.
八 55.743.
九 79.1822.
十 4.0144.
十一 3.0891.
十二 101.9957.
十三 2.2426.
十四 40.0420.

十五 305.1977.
十六 46.0678.
十七 19.10131.
十八 502.1262.
十九 305.1977.
二十 289.9835.
廿 118.267.1480.
廿二 67.400.066.

十三

2.13762789
7900.8425
9999.0999
511.2364
700.7852
1.09080040
1273.2026
8200.7500
407.0621
1227.4450

十九

80.0453
9.2497
3.4560
2.859
209.0403
3.1205

十四

69.3457
28.7654
5.4007
6.7320
5.438
100.6924
78.5035

十五

5037.6893
1200.2458
7.9982.4630
1.0037.0923
9983.6564
3468.9999
6303.1203
2010.3926
2407.884

十六

8.7956
5.2798
3.9872
8.9875
9.3956
7.587
7.9839
8.795

十七

1000000
25.9428
3.159
2.048
8.123
4.0300
59.0021
7.052

十八

98.2345
87.5389
58.3697
79.8967
78.7698
90.8679
7.9885
4.429
1.73

加法設題

第一　神武天皇即位元年辛酉ハ西洋紀元前六百六十年ヨリ、明治二年ヲ西洋紀元後一千八百六十九年ヨリ、数ル時ハ今第十七年ヲ神武元年ヨリ、幾何年ヨリ数ルヤ、

第二　西洋開闢ヨリ後、一千六百五十六年ヨリテ大洪水の変あり、亥太里の学士、斯加利治（スカリゼル）の説ニ依ル、洪水の翌年ヨリ那鮮紀元まで、二千二百九十四年ヨリ、今問ハ一千八百六十九年ニ開闢ヨリ幾何年ヨリ数ルヤ、

第三　農夫あり、麦畑ヨリ燕麦二千一百〇九芝、大麦八百十一芝、裸麦九千八芝を収穫、七芝を合て十芝米幾何、

第四　或人生産を、一男二女より分配をなす、長女を五より四百あまりを以て、次女を三より一百あまりを以て、男子を此二女の格式と、合せて五を以て、国を甚貯金策行を言ふ、

第五　夏后氏を十七世にして四百三十九年、高を二十八世にして六百四十四年、周を三十六世にして八百六十六年なり、此三代合せて、幾何世にして、何年数幾何ならんや、

第六　大中小三艘の軍船なり、大船を大砲一百二十挺を、条紐七百五十人、中船を大砲四十八挺、条紐三百五十人、小船を大砲十六挺、条紐百人あり、今此三艘の大砲并条紐の総数を問ふ、

第七　西洋人其輿地里法を以て、日本国を筭するに、畿内、中国、二島及び東北三道を以て、四千二百七十八方里、南海四国を三百二十八方里、西海九州を八百十二方里、坂東及び佐渡を一千六百三十九方里なりとす、然る時全国方里幾何ならんや、

第八　泰西の格物家林納（リンナ）の説、世界中動物の種類を討ぬるに、哺乳類二百三十種、鳥禽類九百四十六種、水陸両棲、昆虫類二百九十二種、魚介類四百〇四種、無血類三千〇六十種、昆虫類一千二百〇五種なりとす、国中動物の総数を問ふ、

第九　地球上の大陸分て五大州とす亜細亜州を東地里法にて八十四万八千九百八十〇方里、欧羅巴州を十七万九千七百八十六方里、亞弗利加州を五千四万五千六百三十八方里、亜墨利加州を六千六万八千八百三十六方里、澳太利亜州を十八万一千〇二十方里あり、今五大州の方里、総計幾何を言へ、

第十　亜細亜の人口七億七千九百萬人、欧羅巴を二億八千六百五十五万八千二百人、亜弗利加を一億三千二百万人、亜墨利加を七千九百五十四万一千七百人、澳太利亜を二千七百十二万人なり、今地球上の人口幾何ならや、

第十一　普路斯國の疆域を、元千千一百〇四方里なり、一千八百六十四年より抹國と戦ひ、其三大部の地、三百四十方里を合せ、一千八百六十六年より耳曼列國と戦ひ、哈諾威王國六百九十九方里、希西加塞公國一百七十四方里、及其三小國九十二方里を併呑し、且巴威里國オの地、三十一方里を奪ひ、而して今普國の疆域の大、幾方里あるや、

第十二　法蘭西國の陸軍を、平時歩兵二十五万二千六百五十二人、騎兵六万二千七百九十八人、砲兵三万九千八百八十二人、築造兵七千四百八十六人、胸甲隊二万四千五百三十五人、合計軍吏一万五千〇六千六人、及軍議参謀将士

一千七百七十三人なり、今全軍の總數を問ふ、

第十二　歐羅巴列國の海軍を美なりとし、英吉利は蒸氣船四百七十一隻、軍艦六十九隻、法蘭西國は蒸氣船三百四十隻、軍艦一百三十六隻、魯西亞は蒸氣船二百五十八隻、軍艦六十二隻、荷蘭は蒸氣船五十八隻、軍船八十一隻、墨地利は蒸氣五十九隻、軍船五十八隻、是班牙は蒸氣七十八隻、軍船三十二隻、意太里は蒸氣九十四隻、軍船十二隻、普國は蒸氣三十九隻、軍船五十九隻、瑞典は蒸氣三十八隻、軍船二百八十二隻、土耳基は蒸氣十一隻、軍船五十七隻、丁抹國は蒸氣二十九隻、軍船十一隻、葡萄牙は蒸氣十一隻、軍船二十三隻、希臘國は蒸氣八隻、軍船二十四隻、比利時は蒸氣三隻、軍船四隻なり、歐羅巴全州の蒸氣船并軍艦、各幾何あるや、又は總數を如何、

第十四　二十一史の卷數を等しるす、史記一百三十卷、漢書一百卷、後漢書一百二十卷、三國志六十五卷、晉書一百三十卷、宋書一百卷、齊書五十九卷、梁書五十六卷、陳書三十六卷、南史八十卷、魏書一百二十四卷、北齊書五十八卷、周書五十卷、小史一百卷、隋書八十五卷、唐書二百二十卷、五代史七十四卷、宋史四百九十六卷、遼史一百十六卷、金史一百

三千五巻、元史二百十巻あり、閏て二千一史の巻数を問ふ、

答十五　孝経一千九百〇三字、論語を一万一千七百〇五字、孟子三万四千六百八十五字、易経二万四千一百〇七字、書経二万五千七百〇〇字、詩経三万九千二百三十四字、礼記九万九千〇十字、周礼四万五千八百〇六字、春秋左氏傳十九万六千八百四十五字あり、今此九経の字数を問ふ、

減法

減とは、俗に引算といふ、多数より寡数を引去りて、其残を求むるなり、生ずる数を、差と称す、又較と称す、

減の標識一を用ゐ、

凡両数の差を求めんとするに、先多数を上に書し、小数を其下に出し、生各位を対するなり、加法のごとくして、其末位より下数を以て上数より引去る、若上数下数より少きときは、其次位の一を借て十とし、本位の数に添て以てこれを引くべし、

今一例を挙て其れを詳にせん、二十万〇七百三十五より、

三万五千四百六十八を、減ずるには左のごとし、

```
 200735
-35468
 165267
```

上数の五より下数の八を引き難し、因てその位の一を借て十とし、その中八を減じて七を残して下位に記し、次は十位上数の三を除き其一を一位に御り、一有只二を残す、因て又その位の一を借りて十とし、是又その内六を引き難し、因て又その位の一を借りて十とし、その内六を減じて四を残す、これを百位に記す、次は百位上数の七を除き減じて六を残す、これを千位に記す、次は千位の上数の除き残す数なき故、十万位の一を借りて万位の十とし、又その一を借りて千位の十とし、その内五を減じて其残りの五を千位に記す、万位の上数先より少なく前位の一を借りて六とし、即御り一有只九を残す、今下数三を引て六とし、即これを位下に記す、十万位の二を除き下位に御り一有只一を残す、今下数も中に減ずるものなく故その旨のみを記す、即位下に記す、即残数十六万千七百六十八なり、

左の数式各その差如何、

一	二	三	四	五
298	305	5.6727	1.0025	10.0000
-173	-193	-4.9829	-9978	-9.3765

六	七	八	九	十
12.5073	3500.0000	630.0702	272505	9001702
-9.8288	-1434.0584	-134.6895	-199937	-788.9586

十一	十二	十三	十四	十五
120.1201	1235783	1000.0368	800.0572	3.82590201
-987639	-990995	-9999674	-91896	-8280.0872

十六
70850053
−21958991

十七
10020758
− 740695

十八
2358764
−1469875

十九
30590256
−20680347

二十
20400201
−18612679

一 125.
二 112.
三 6898
四 47.
五 6235.
六 2.6785.
七 2065.9416.
八 495.3807.
九 7.2568.
十 111.2116.
十一 24.4788.
十二 21.3562.
十三 694.
十四 790.8676.
十五 2.9978.9329.
十六 4889.1062.
十七 928.0063.
十八 888889.
十九 990.9909.
二十 178.7522.

減法設題

第一　神武天皇元年より後、一千三百有四年を経て、孝徳天皇元年、始て大化と建元せり、今年は神武の後、二千六百二十九年まで、年号を建てより幾何年ぞや、

第二　桓武天皇延暦十三年、始て都を平安に定めらるしより、西暦七百九十七年まで幾何ぞや、明治二年（西暦一千八百六十九年）まで幾何年、幾何何年ぞや、

第三　泰西歴史家、其太古より耶蘇紀元四百十六年、西羅馬の滅亡までを以て上古とす、夫より後一千四百九十二年、是班牙人哥倫波（コロンビス）、始て亜墨利加州を検出

七一まで、中古と称し、生存を総て近世と称す、然る時て中古の年数幾何あるや、

第四　魯西亜帝比徳（ペートル）一世を、西暦一千六百七十二年に生、一千六百八十九年に即位し、一に七百二十五年に殂せり、生存位幾年にして其寿幾何あるや、

第五　亜墨利加合衆國の始祖華盛頓（ワシントン）を、一に七百七十六年始て兵を起し自立國となり、一に七百八十九年始大統領の位に昇り、一に七百九十九年十二月十四日卒し、年七十八歳なる時を生誕年に幾年と書るや、又兵を起し一年を其数幾何あるや、又合衆國自立して今

茶まで、一に八百字九年其年数幾何あるや、

第六　欧羅巴の最高山巴朗嶺（バラニック）亜卑（アルプス）山孤を、一等に七百三十二尺あり、富士山を一万二に七百七十七尺あり、今為山の差幾何あるや、

第七　法蘭西帝拿波侖（ナポレオン）一世を、三十五歳にて帝位に昇り、生涯十一年にて聖希力拿（ヘレナ）島に流され、後六年目西暦一に八百二十一年に死せり、今生誕年即位を西暦幾年と書るや、

第八　日本國人口を男女十五歳以上の者（但武家を二に五算とす）百六十二萬一に九百五十七人なり（文化元年）其内男一に三百四十二

万七千二百四十九人なり男と女子の数を問ふ

第九　地球赤道以南以北、各二十三度半まで、熱帯と称し、夫より南北各六十六度半まで温帯と称し、夫より極まで各寒帯と称す、今地球全面を一千とすれば、熱帯は三百九十八を、両温帯共に其八十二を、寒帯は其八十二を、各幾何あるや、

第十　西暦一六四百九十二年辛倫波、始て亜墨利加を撿出し、翌後五年華斯哥加馬、始て好望角を廻て印度洋に航し、後また二十四年麥折論、始て地球を一周せり、右三大業の時より、一千八百六十九年まで、年数各幾何あるや、

第十一　地球の全面八裏、地里法にて九百二十九万二千一百八十三方里なり、内陸地、後二百四十二万四千二百六十方里を減ずる時は、海面の方里幾何あるや、

第十二　日本國収納米を筭するに、元禄年中を二千五百七十八万六千九百二十九石六斗四升五合八勺なり、天保十年に至りては三千。四十三万五千二百。六石。斗二升八合二勺あり、今年比倍を不幾何あるや、

第十三　法蘭西國の始祖哥羅味を、西暦四百八十二年を

以て建國とす、英吉利國を八百二十三年より於て、西薩王
以格伯（イグベト）始て六國を合併して、全國の主となる、今一
千八百六十九年まで、二國迷國より生年数幾何ぞや、
又二國の新旧の差、幾何ぞや、

第十四　英吉利國本玉疆域を、裏地里法にて五万六百九
十七方里、人口二千九百五十七万一千〇〇九人あり、其他洲
属國を二十〇万二千二百三十三方里、人口一億五千四百八十
一万〇七百八十七人あり、しかるに屬國土地人民を
多き幾何ぞや、

第十五　北亜墨利加州大地を、本疆裏地里法にて、三十三万

三千一百三十三方里、人口四千六百七十四万八千六百九十
八人あり、其内英國領地及未審地十四万三千四百三十
八方里、人口三百九十〇万一千四百六十一人、緑地（グリーンランド）二千二百
方里、人口九千八百九十二人、墨西哥國三万六千三百六十
五方里、人口八百五十二万九千〇八十人を減ずれば、即其
餘を合衆國の封域、人口あり、しかるに又一万八千百
方里、人口七万二千三百十五人を、近年魯西亜より買
入れ、和の地となる、因て合衆國の全地及人口を
求む、

乘法

乘とは、俗に掛算とくゝ、同数の和を求むる法にして、加法に原づきて、生徒に分位に格をべきものをくゝ、乘の標識とは、×を用ゆ、

凡乘法、単数に於ては因と称し、衆数に於ては乘と称すと、俗ごとに、これを通稱して、乘とくゝあり、

乘者原数なり、これに乘数を掛てこれ絲数を求むるなり、其原数を實と称し、掛くる所の数を法とくゝ、

其實数を総数と得数とくゝ、又積と称す、

其實数を必名数とし、法数を姑くこれを不名数

と尺て可あり、其理を比例式は後に詳るをべし、其得数を、必も実数と
数を同して、即実同名数あり、

初學の者須からく、左の九九合数表を清記をべし、

九九合數表

一一如一
一二如二　二二如四
一三如三　二三如六　三三如九
一四如四　二四如八　三四十二　四四十六
一五如五　二五得十　三五十五　四五二十　五五二十五
一六如六　二六十二　三六十八　四六二十四　五六三十　六六三十六
一七如七　二七十四　三七二十一　四七二十八　五七三十五　六七四十二　七七四十九

一八如八　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
一九如九　二九十八　三九二十七　四九三十六　五九四十五　六九五十四　七九六十三　八九七十二　九九八十一

表中如の字なるものを、必単位なり、如の字なきものは、
必十位あるものあり、未だ雑ぜざるべからず、今仮云
又、一二如二を唱へて一二が二しらひ、三四十二を只三四十
二と唱へ、如の字なるものは必そがの字を加へてこれ
を別てり、

三四十二　四五二十等は、三を四個合せ、四を五個合せる
ものにして、即十二と二十を得るなり、今は表を出て、
乗法の委しきあれども、即乗者加法より出て、更に省

便あるゝためのりとゝを後に述べし、

3
3
3
3
3
12

4
4
4
4
4
20

加法にて八上式のゆゝお合せて二を和を作るあり今此表一より九に至るまで二位因数をお合せるこの僅く四十五法にて悉くこれをあせり其を以て鈍く云章の数を実もるゆゝ実に玉算しゝべし、

凡乗者、實数を上に置き、法数を下に置き、位必お對し、即九ゝ数を掛し、尾位より法数を以て実数に掛けて、生場を示を知るなり、

今一百二十八なりとられに三を乗もるゆゝ

128 実
3 法
384

一百二十八を実とし形し三を法とし形し三を以て一位の八に乗もるを示す即表を掛り三八を二十四あり、生位下に四を記し二をあ位に進めて十位の二とあり次に三を十位の二に乗して二三如六にて六を百位下位にあり生を示の二を

合せて八と求る、即八を生位下に記し次に三を百位に乗し、一三が三にて即三を其位下に記し即その得数三百八十四なり、

七十三万四千六百二十五に六を乗もるゆゝ

73.4625.
6
440.7750.

七十三万四千六百二十五を実とし形し六を法とし形し一位五六三十を位数あるべし。を記し三をあ位に進めて二六十二の二に合せて五を生位下に記し十をあ位に進めて一とし形し百位六六三十六の六に合せて七とあり三十の三を位あり千位四六二十四の四に合せて七とあり二十四の二を位あり万位三六十八の八に合せて二十と成る此位まさ数あるべし。を記し二十の二を進めて十万位の六七四十二の二に合せて四を記し四十二の四を進めて百万位下に記し生数まさに四百四十。万七千七百五十なり、

凡法数の末に〇あるゝためら只得数の尾に於て法下の〇数を掛し生数のゆゝられを墨く、左式に詳あり、

今四万七千二百五十六（二十を乗もるに、二を十位まで○を一位ろり、先○を実数に乗もるに九数あり、これは○を乗もれば皆○となる故、実数の位を抜して生数のやゝ○を記し、二を乗むる付ハ元十位まるなるもの故、一位をもて二六十二の二を十位の下に記し、生数いまの式のやく乗し早りて後、一位十位両数を合せ、共に九十四万五千二百二十を得るなり、然ともこの乗もぞるは同き故、今算法は法ひ法数の○位を抜して生位に記し法数の位は抜ひ乗し始むる不の二式を見て知るべし、

```
      6
4.7256.
     20
 00000 一位 十位
94.512
945120.
```

```
      6
4.7259.
     20
945120.
1.7384.
    400
695.3600.
```

凡法の数位なるものを乗ぜんとするに、先法一位を實数に乗し早りて後法の十位を実数に乗もるものを十位の下より記し始むべし、次如此りて生乗もるの一位十位の数を合せて始て法数を知る為、左式に詳なり、

三千五百七十四あり、是に二十三を乗もるの法、

```
3574.
   23
10722.  一位 十位
7148.
82202.
```

先法の一位三を以て実数に乗し早りてこれを記し、法の十位二を以て実数に乗もるに、先十位にあるべき故、即生乗もるの数を十位の下より記し始て乗し早りて後、生両位の数を合せて、更に生下に記し、即八万二千二百〇二を得る、凡法三位四位ある故に倣ふべし、

又両位の法数あり、甲乙各単数にて約をべきものハ先甲単数を乗し生得数に乙単数を乗し生再ひ得るの数を、即其総得数なり、左式を見るべし、

一万三千九百五十四なり、これに二十一を乗ぜれば如何、

```
法二十一を乗三十七を乗もるなり、
```

法21　即　3×7
実1.3954.
　　7
9.7678.
　　3
29.3034.

実数に七を乗じて、九万七千六百七十八を得、これより三を乗じて二十九万三千〇三十四を得、是即二十一を乗じて得る所の数なり、先づ出だす所の乗法なり、

凡法数中〇なるものを、生位を掛して、生相当せる位より記し始むべし、

〇を記し、生次より乗ずる所の数を、生位のあるせる位下より記し始むべし、前件法末より〇位なるものを、除を用うる法、其詳あるべし、左式をもんて知るべし、

七十三万四千〇六十八なり、これより二より〇八を乗ずる如何、

生法数内、百十万位迄〇なり、一位の八を重く乗じて後、十位百位二個の〇を生ず、位の下より記し、次ぶ

	十万位	万位	千位	百位	十位	一位
	73.	4	0	6	8.	
			2	0	0	8.
	5	8	7.	2	5	4	4.
1.4	6	8	1.	3	6	0	0
14.7	4	0	0.	8	5	4	4.

千位の二を乗ずる時、生自然、生あせる位より記し始め、自餘皆前式のごとく即十四位七千四百〇〇万八千五百四十四を得るなり、

実数法数の内、其数尾より不位即一位より満ずるもの、なる時は、一向を以て、これを分ち、常式のごとく無し、終る後、生自を乗じ、その位を命ずべし、詳は左式を出せり、小数をえ数ふるを、詳は後巻より出せり、然れども始めより爰より生一段をいだす、

左より爰より生大除を初めざるべし、

三千〇二十四個三なりこれより二十四を乗ずる如何、

千位	百位	十位	一位	十分位
3	0	2	4.	3
		2	4	
1.	2	0	9	7.2
6.	0	4	8	6.
7	2	5	8	3.2

三千〇二十四ハ整数ナレバ、三ヲ一位ニ置キ、これを分つ法数亟乗セラル故、実数ヲ乗ジ、一句ヲ以テこれを分ち、法数亟乗セラル故、実数ヲ乗ジ、一分位一位ある故、生位ニ置クテ尾位ヲ分位ニ形ヲ、一句ヲ分ちてこれを分ち七万二千五百八十三個二ヲ得タリ、

又法数ニ分数ヲ含ムトキハこれニ同ジ、五百三十六ヶ三個五ヲ乗ズルヲ左のごとし、

536.
3.5
2680
1608.
1876.0

三ヲ一位ニて、五ヲ分位故、一句ヲ以テこれを分ち、且これを一位のうえ亟法数亟乗の後分位一位ある故尾位を分位ニ形ヲ、又一句を分つ法生位数ある故、只一千八百七十六ヲ得タリ、

法数実数ニ各分位一個ヲ有ルトキハ、生亟乗ジ、後、法実ヲ掛ケ、二個の分位を定めて、生得数ヲ命ズベシ、

解ヲこれニ倣フ、

三十五個四分、六個二ヲ乗ズルヲ式ノごとし、

35.4	35.4
6.2	6.2
7.08	7.08
212.4	212.4
219.48	219.48

実数の四、法数の二共ニ分位アリ、故ニ分位の二ヲ乗ジテ百分位の下ニ記シ、自解ヲ以テ式のごとく亟乗シ、後、法実ヲ乗ジ、二位の分位ヲ尾位の右ニ形ヲ、即二百十九個四八ヲ得タリ、又実法共数の分位ニ拘ラズ常式のごとく亟乗シ、後、四生分位の数ヲ乗ジテ二位ヲ生ズ故ニ生二位句ヲ以テこれを分ち、并三位を一位トスベシ、上式のごとくこれ略法トいフ、更ニ多位アリトモ、

近世西人十位より二十位ニ至ルまで、十ヲ前表の如く相乗ジ表ヲ作リテ、ナホ、亟ヲ用ヒ、亟ヲ合数多くヲ唱シ難く、且大抵百位ニ至ル故、合算ニ便アラズ、今ナヨリ

十二までを出し、且一式を示せば、甚く清熟もる者よ此ざれども、却て誤り易し、十三以上は八因数より、既に百位より進むれこれを器も、

九九補表

一十得十　二十二十　三十三十　四十四十　五十五十　六十六十　七十七十　八十八十

九十九十　十十二百

一十一十一　二十三十二　三十三十三　四十四十四　五十五十五　六十六十六　七十七十七　八十八十八

九十九十九　十十一百十　十十一百十二

一十二十二　二十三十四　三十三十六　四十四十八　五十五十十　六十六十二　七十七十四　八十八十六

九十一百八　十十二百十　十十二百三十二　十十二百四十四

此表を補ふ事その二の十二十　三の十一三十三才唱ふべし、

今此表より関て二ヶ又百八十六より十二を乗もるの左のごし、

2586.
12
3.1032.

六ノ十二七十二を記し七を進め八ノ十二九十六より合て百。三とあるは即三を記し、百を前二位より進め五ノ十二六十りて此位数あきたる。を記し六を乗め先より十位より乗むれの一を合せて七とあるは又二ノ三十四より合せて三十一とあるは、あるは一を記し、三を前位より進めて記し、即三万一千。三十二を此るあり、

左式の法数各其得数を求むべし、

一
1.2359.
2

二
3.1078.
3

三
19.2643.
4

四
61.2078.
5

五
90.5647.
6

六
89.3457.
7

十九
23.4652.
93

十三
8.0537.
35

七
130.9862.

二十
5.8374.
109

十四
12.7342.
46

八
347.6922.
9

廿
6.9418.
218

十五
34.9024.
57

九
24.0345.
30

廿一
1.2568.
327

十六
56.8132.
68

十
64.8924.
50

廿二
3425.
693

十七
42.0385.
72

十一
2.7624.
13

廿三
89.3624.
854

十八
15.8346.
89

十二
15.3789.
24

三十
3069.4715.×32164.

廿五
9.4307.×3098.

三十一
6392.7048.×6.0745.

廿六
2.4056.×7245.

三十二
5281.6937.×7.3261.

廿七
7.0928.×5432.

三十三
8514.9260.×6.1594.

廿八
7.8094.×9806.

三十四
9625.0371.×8.6372.

廿九
1.8246.×3621.

三十五
89.7569.×87.5396.

三十六
58.3000.×7500.

三十七
896.3750.×89.6375.

三十八
9.6200.8706.×307.0095.

三十九
1.2345.6789.×1.2345.6789.

乘法設題

第一　凡物の響き一秒時間に、一百八十七間に達す、今敵營の砲烟を見て、八秒の後始めて響を聞く時は、其距離幾何ありや、

第二　一時に六十分あり、今一晝夜二十四時の分數を問ふ、

第三　金一兩を銀六十錢とす、今一分五百二十文の銀貨を買ふ、

第四　一花園に三十七個の花壇にして、每壇十八種の花卉を植ゑ、今問ふ此花園の花卉幾種ありや、

第五　一坪を方一間とす、今七ヶ五十六畝、幅二十五間の地面にして、坪數を問ふ、

第六　地球一度を奥地里法にて十五里あり、今問ふ地球周囲三百六十度の里数幾何ありや、

第七　東京江戸より京都まで、凡一百二十七里あり、今三十六町を以て一里とあれば時を此里数幾何町と考へや、

第八　無病の人の脈を一分時中に七十六度とすれば人一昼夜、即一日四百四十分時中の脈度幾何ありや、

第九　地球の周囲を奥地里にて五千四百里あり、地球自轉を毎日一度光輝られる先立て走るとき、一秒時中に凡八倍ありとすれば、毎時を光力の速あるとき、一秒時中に幾万里あるや、

第十　二十四斤の所戦砲の弾丸を、尋常装薬にて一秒時に飛行すること、三百九十六万あり、今問ふ一百二十秒中に、何程飛行幾何ありや、

第十一　凡颶風の速あるとき、一時中に一千四百八十五町に達するや、今問ふ二十四時中に幾何町に達するや、

第十二　蜜柑なり、壱箱に二百六十四個にして、三百六十六箱なりとす時、何程総数幾何、

第十三　即筒なり、一昼夜に七万。一百二十尺立方積の水を汲出すにて、今此二倍の力を増し、八筒にて汲出す時、其水幾何立積ありや、

第十四　車にて茅を運ぶに毎日八百六十三束にて六度運び、四十五日にて運ひ尽すなり、射に生茅幾何束あるや、

第十五　茅耕を去る毎葉五百七十六字の書五枝にて書せり、今一年三百五十四日中の書ること不の字数幾何を写し、

第十六　一尺立方の水に其重六貫九百七十目あり、今に槽より深十六尺長二十尺、幅十八尺あり、之を容る不の水幾何の目方あるや、

第十七　太陰地球を離ること、元五万一千八百里あり、今地球太陽を離ること、太陰距離より元四百倍あるなる時に、太陽の遠き幾何里あるや、

第十八　地球の半径を一千七百十六里あり、太陽の半径を、地球より一百十二倍半あるなる時に、之大幾何あるや、

第十九　法蘭西を、其地里にて九千八百七十九方里にして、一方里毎に、凡人口三千八百五十三人あるなる、因て全國の人口を問ふ、

第二十　地球の面積を、其地里にて九百二十九万二千〇八十六方里あり、今太陽の面積を、地球の一万二千五百四十四倍あるなる時に、太陽の面積の大幾何あるや、

第二十一　地球の径積を、其地里にて二十六億五千九百万立方里あり、法行星中木星を以て最大なりと、今之を径積地球より一千四百〇四倍なる時に、其大如何、

除法

除法とは俗に割算といへり小数を以て多数を割りて平均の数を求むるなりて即乗法の還原なり単位に於ては帰と称し衆位に於ては除といへり其割るべき多数を原数と称し之れを通称して除小数を除数と称し小さ得る所の数を商と称す

除法の標識は÷又÷を用ひ即甲÷乙又甲乙にて甲を割るなり

凡除法には元減法より起るなりて少数を以て多数を分つに元多数を少数の幾倍あるかを求めし即除数

を幾倍数となして、原数より減じ去りて、残数なき時は、除数は乗ずる所の数、是則平均分ち得る所の数にて、即商なり、もし残数あらば射て是除数にて分つべきものなれども、既に除数よりも小なるに因て割がたし、故に商尾に某分の乗と記し、乗ずるものなれども除ずるものなるを示す、今一例を挙てこれを詳にすべし、

元除数は原数を以て実となし、先これを横出し、除数を法となし、これを実数の左に書き、先実数と法数の幾倍なるを揭し、其乗倍数を定て商となし、是を実数の右に書てこれを法数に乗じて、実数より引去るなり、

今十五あり、五を以て十五を除ずるものなり、

商(3
実 15.
法 5) $\frac{15}{0}$

実数十五は、法数五の幾倍なるを揭ずるに、即三を乗ずれば、恰十五となる故、三を立て商となし、お乗ずる所、即三五十五にして、実数の下に記して減ずるに、残数なき故、即十五を以て分ずる時は、十五の三なると知べし、

今十八あり、五を以てこれを除ずるものなり左のごとし、

商 $3\frac{3}{5}$
実 (3. 18.
法 5) $\frac{15}{3}$

実数十八を予分ずるに、五は四を乗ずれば、即二十となる故、実数より減じ、因て又商三を立て、三五十五となる故、十八より減ずるに、残三を除ずるに、是除数五にて除ずべきものなれども、三は五より少なるが故に除ずしうべき所、商第三の後へ五分の三を記して、其分数を示す、

実数多位あるものは、其首位より於て先除数の幾倍と揭し、其倍数を立て商となし、下なる乗せる数と、実の首位の下に

記してこれを減じ、生殘數を記し、實の次位を御して、
これとを並べて、商位の數と形して、又除數の幾倍を掛て
商を立て、はじめ來せる數をはじめ如して減し、如
此して、實數をくりたるのち、はじめ立つる所の商數を、即ち
分ち掛るあの數なりと、殘數ある射を、上式に倣へ
實法及商を並べて數式なり、今各式を出して照べ
らの便に從ふべし、

今五十六万九千七百八十四あり、二を以てこれを除ふる
事左のごとし、

實　法　　法　實　　商

56,97,84.(2　　2) 56,97,84.(28,48,92.

28,48,92.商　　法兩＝4

4　　16

16　　八兩＝16

16　　9

9　　四兩＝8

8　　17

17　　八兩＝16

16　　18

18　　八兩＝18

18　　四兩

4　　二兩

4　　4

0　　0

別式

五十六万九千七百八十四を兩て實とし、
二を以て法とし、實の首位五より指て、法の
幾倍を掛して、これを減ずべしとなり、二二
如四の四を首位五の下に記し、これを減じて、二を立て商とし、
四を次位の六を御して、これを減じ、二を立て商とし、
あるいは法を掛して、殘八を立て、二八十六と
これを減じて、餘りあるべし、あるいは次位の
九を御して、第位の下位に墨き、法を掛し
て、商四を立て、二四如八としてこれを減して、一を
餘りとして、次位の七を御して十七となして、法を
掛して商八を立て、二八十六としてこれを減して、
又一を餘して、次位の八を御して十八となし、
法を掛して、商九を立て、二九十八としてこれを減
し、又次位の四を御して、法を乘して、商二
を立て、二二如四としてこれを減じ、餘りなし、實數
八万四千八百九十二を得たるなり、
式中三の標識なるはもと同きものを示すなり

又一式

2) 5 6 9 7 8 4
   2 8 4 8 9 2

此式最簡便なり、実数の下より位を指して立てる商を記し、其減るべき数しるを残数を題記し、亟次只商のみを記してあるまを以るなり、初学の志然り、智ひがしくしくと傷題もそなるもてを、極めて便よしてなり、

凡法数実数の首位より大なる時は、実数の首二位を以て一数と称して、其商を指もべし、左式をもんるべし、

今十三万八千五百二十八を九分をる如し、

此実の首位を一として法数九より小なるを、其まを減じ、かくき抵次位の三より通して十三と称して法を指して商一を立、一九如九十二と称して九を減じて四を餘し次位八を御して四十八と称して商五を指し、五九四十五

9) 1 3 8 5 2 8 (1 5 3 9 2
   9
   4 8
   4 5
     3 5
     2 7
       8 2
       8 1
         1 8
         1 8
           0

凡除法商を指出し、法とする数を乗じて、実数より減じ、これを減じて三を餘し、次位の五を御して三十五となして、商三を立て、三九二十七となして、これを減じて八を餘し、次位の二より通して八十二となり、商九を立て九九八十一を減じて一を餘し、次位の八を御して十八となり、商二を立、二九十八となして、これを減じ、残る因て此商一万五千三百九十二を得るなり、

次位を御して小数を乗じ、法とする数を乗じ、実数より減じ、これを減じて、又次位を御し、商次位を以て次商を指もべし、抵て商次位を御する時は、必ず商中○位あり、三次位を御する時は、必ず二○位あるべし、左式に詳なり、

四万三千二百四十八を以て五を除する如し、

```
4.3|2 4 8.|8
40        5 4 0 6.
 3 2
 3 2
   4
   0
   4 8
   4 8
     0
```

凡實數の尾位より○位ならざる時は、商を立て遍除して年を後、實數尾位の錢○を掛て商尾に累き其位を命ずべし、八万三千五百ならざるを五分ならざる如何、

此實數の尾二○位なり、故に商を立て、


```
2.9|6 0 0.|5
25          5 9 2 0.
 4 6
 4 5
   1 0
   1 0
     0

5)2.9600.
   5920.
```

簡式

凡實素法素共に○位ある時は、各其幾○を掛て、共に右の如くを消去て常式のごとくこれを除ずべし、二十六万一千二百を四百を以て除する如何、

```
5)8.3500.
  1.6700.

又

8.3500|5
5        1.6700.
33
30
 35
 35
  0
```

又上式の如く、二万九千六百を五分ならざるゆえ、此實數の尾又二○位あり、然れども除の首の○位を命じて前位の残り一に通じ十と為て、二五十として除し尽て此に一○位を残さず、商て商素は、一○位を亟きて好數五千九百二十あり、

五千二百を以て除し尽て後猶二○位を残さば商素は二○を亟きて得數即一万六千七百あり、

2612.00|4.00
24　　653.
21
20
12
12
0

但実法共に末位各二〇なる所は消去りて自餘事式のごとくこれを除して六百五十三を得たり、

又実末三〇なりて法末二〇なる時は、各二〇を消し、実末一〇を除して事式のごとく実末〇位なるものと同じく自餘推て知るべし、

凡法末の〇位なる時は、即消去して雖し実末幾位なる数なりとも左式に準ずべし、

9.78|34|600
600　　163 34/600
3783
3600
1834
1800
34

九万七千八百三十四なり、六百を以て除去るること如何、

但法末二〇位なる故に実の首二位を以て商を掛し、直く除して三千四百を餘せり是即六百の分数なる所、百六十三と六百分三千四百を得たるなり、

凡法二位以上ある時は、甚幾位を以て実数首幾位を掛し、甚あるものを法に同じ、法の幾位なるかを掛して商を立、その乗数を以てこれを減じ、次残数に次位を連ね一数とし、又法を掛して商を立、甚乗数をもこれを減じ、以次如法にして、実数尽て始て除し畢るなり、又法二位若くは三位なり、九九合数にて約して甲乙丙数にしてこれを除し、生ずるものを、更に乙数を以てこれを除去れば即生ずるものの商を得たり、今詳に二式を出せり、

二十二万四千八百三十二なり、二千四百を以てこれを除去ること如何、

今此除数を約し二個となす、左のごとし、

24＝4×6

6) 22.4832
4) 3.7472.
　　9368.

22.4|832.|24
24×9＝216　　9368.
　　88
24×3＝72
　　163
24×6＝144
　　192
24×8＝192
　　0

法二十四を以て、実の二首位を掇ぶるに、此二首位を二十二として法より小なる故、三首位を以て二百二十四となす、法二十四の幾倍を掇し、商九を立てて二十四を乗じて二百十六となるこれを以て実より減じて八を餘せり、次位八を節して八十八となす、法を掇し、商三を立てこれを乗じて八十八を以てこれを減じ十六を餘す、次位三を節して一百六十三となす、法を掇して商六を立てこれを減じ十九を餘す、次位二を節して一百四十四を以てこれを減じ一百九十二となす、法を掇して商八を立てこれを乗じて一百九十二を減じ餘す故、即ち除尽の者九千三百六十八なり、

法二十四を四と六と乗じたるものなる故、此実数を先六を以てこれを除し、即九千三百六十八を除なり、自餘法の数位ごとに除られる倣ふ

今若干商を除て、生答式より推ぶるや否を検せんとする時は、其法数と商を乗じて、生得数実数と相同じきときは、其商更に誤りなきなり、是を以て正誤の式とすべし、是除者乗法の還原なれば、なり、

凡除法に於て、実数法数共に同名数なる時は、生商必ず実と異名数なり、実法互に異名数なる時は、生商必ず一実と同名数なり、

左式の商数各幾何、

九
1170.2580:30

十
4652.6300:50

十一
1010.4924:12

十二
6241.0751:13

十三
1.0044.1814:17

十四
1.1985.5134:17

十五
718.2437:19

十六
1334.529:23

一
6.5748:2

二
22.8375:3

三
34.8192:4

四
472.8840:5

五
233.5542:6

六
368.2511:7

七
430.5056:8

八
751.7664:9

十七
640.2665:37

十八
42.9957:43

十九
513.0171:57

二十
509.0280:65

二十一
4427.5779:83

二十二
1822.1430:94

二十三
1999.9098:206

二十四
270.0731.4240:320

二十五
299.0106.9096:372

二十六
910698.8349:493

二十七
313.3322.8776:289

二十八
887.8056.8772:948

二十九
1527.8427.3157:8009

三十
464.0328.2538:5906

三十一
6608.8766:5621

三十二
555.2583.2446:6521

三十三
1741.9025.8226:3298.

三十四
9872.6481.3260:32164.

三十五
8158.1814.4596:8476.

三十六
3.8539.8713.9448:97047.

三十七
3861.2632.3424:4276.

三十八
183.7895.4336:235344.

三十九
3.8832.4853.0760:6.0745.

四十
3.0584.7066.7300:358097

四十一
1119.1624.0200:1.0575.

四十二
1904.4755.4375:1385325.

除法設題

第一　地球周圍を三百六十度として其毎自轉一晝夜を為るに二十四時あり、然る時は一時中の自轉幾何度あるや、

第二　七日を一値とするに今大陽歴にて三百六十五日を以て一歳とあるに時を一累幾何値日にあるや、

第三　地球赤道周圍は表地里法にて五千四百里あり、今快駛の蒸氣船にて一日七十二里を駛する時は幾日にして地球を一周するべきや、

第四　兵卒七百九十八人あり、毎日三十八人を交番にて一関門を守る時は幾日目にして番を書るべきや、

第五　金一万四千三百六十五両ありこれを五人に分配せ
ば各の不得幾何あるや、

第六　米壱石の重サ三十八貫目あり、今一船に若干石
の米を積み、壱重サ二万〇〇六千四貫目ありとせば、
其石数幾何あるや、

第七　二十一史約二千五百五十巻ありこれを一百
七十日にて読み了るとせば、毎日幾巻を読得るや、

第八　若干匹の馬は歯鉄壱枚を打ち、其馬の総数と
忘れたり、然るに今これを数へ合て一万三千〇五十
六枚ありて、一馬に用ひる数を三枚宛なりとせば

を思ひ出せり問て曰く馬数を求む、

第九　工人あり共に一室を巻く二千九百四十三両を
得たり、これを分配するに、一人前一百〇九両宛なりと
いへり、其人数幾何あるや、

第十　地球の周囲を以て、西洋新製大尺（メートル）四千万尺
とあり、今颶風を一時に十六万二千大尺走るとせば、
地球を一周するには幾何時あるや、

第十一　凡光力の迅速なること、一秒時に十五万四千
二百里を走るとせば、今地球と大陽の距離二千〇七十〇
万六千里あり、其光力幾何にして我地球上に至るや、

第十二　彈丸の速なるこの、一日に要地里三百五十里を行
ちるとして、今地球より太陽までの距離、五万一千八百里に
るときは、彈丸幾何日にして達すべきや、

第十三　地球周圍を我國尺にて、一億三千二百尺に、印輿
地里の五千四百里あり、今一里を我幾何尺に
當るや、

第十四　凡行星中、地球を駢ぶるもの、最遠きものを海王星とす、
（原名 ネプチュン）最近き歟、稽六億一千二百九十万二千四百里に、
今物の速なる者を電氣とす、一秒時中に要地球
六万二千一百里に達す、其速力を以て、海王星に至るに

に、幾何の日あるや、

第十五　回教諸國にて、一年を以て三百五十四日とし、閏月
を置て、西歴一千八百六十八年に於て、是を奚にて回教
紀元より今年まで、四千五万四千八百九十日ありしとす、
然る時は其歴数幾何あるや、又太陽歴一年三百六十
五日を以て、是を算するに、六十年代幾何あるや、

第十六　或人遺言して、其紙金三万六千四百八十圓を二分
して、男女の子に与へんとす、男子十二人、女子十五人に分つ
男女各の得る額を問へ、

諸等化法

法等物数を、十を以て其位を進めさるものなれば、且其数各位其名を異にするを以、位と称せずして項と称す、各項相列して其位を定む、即里町間尺及び度分秒の類あり、

諸等を化するの法二あり、一を命法と云ふ、下項小数なりて、之を各項に分つなり、一を通法と云ふ、各項法数なり、これを悉く下項数に化するなり、通法を乗法を以て乗ず、命法を除法を用て成す、故に通法を先に、命法を次に、

諸等通法

諸等数の各項をして、悉く下項小数に化せんとするに、譬つぐ二項ならべるものい先ず法等数を列記して各項甚名を記し、悉く首項数に第二項の法数を乗じて、これを二項数に化して、二項数を加へ、又下項法数を乗じ、これを化して末項数となし、末項数を加へ、是に於て各項諸数、悉く下項数に化せしめあり

今二里十二町二十四間三尺なるを尺に化されば如何、

	里	町	間	尺
	2	12	24	3
	72 (36			
	+12			
	84	=町		
	5040 (60			
	+24			
	5064	=間		
	30384 (6			
	+3			
	30387	=尺		

上式のごとく各項法数を列記して、各々名を記し、首項里数を三十六町を以て一里となるが故に、即二里三十六を乗じて七十二町となる、故に次項十二町とを合せて八十四町となる、一町即六十間なり、故に八十四を乗じて、五千〇四十間となる、次項二十四間を合せて五千〇六十四間となる、一間即六尺なり、故に六を乗じて、三万〇三百八十四尺となる、故に末項三尺を合せて、共に三万〇三百八十七尺となるなり、

諸等物数中、日用欠乏なるものを常数なり、而して其数最も誤り易きなり、初学の者須く精詳をべし、

今五貫三分二銖ト銭百三十二文なり、今銭数を問ふ、

但一貫を六百文二文

5 両　3 分　2 朱　1 百　32 文

2700 文 (20
五両＝5.4000

6.72 百 文 (2
13.44 (2
＋4
13.48

13 48＝2朱
81 00＝3分
540 00＝5両
635 百 80 文

則
1350 文 (2
2700 (3 分
三分＝8100

別式

別式を先下次項二朱より朱の残六百七十二文を第ごとして一貫三百四十四文を得るより文位より百位より一を進むる故、九六約法を以て四を加て一貫三百四十八文となり九十六文の打半なる故、二朱を以て三貫三百五十文となり三を乗じて三分の残となり又三を乗じて三分の残八貫三百文を得二朱の残数の下に墨点を二十分なる故、一分の残数に二十を乗じ、五十四貫文を得られを三分残数の下に墨点を原数と共に四個の残数をあせて共に六十三貫五百八十文を得るなり、

5 両 (4
20＝分
＋3
23 (4
92＝朱
＋2
94 朱＝

3 分　2 朱　1 百　32 文
1＝　6　72
564　288 (94
64 88
96) 6768 (70
672
48

564 百
70 48
634 48 文
＋1 32
635 80 文

上式のごとく都数項を列置きそうして、末項百三十二文を九十六文を以て百文となし故に又自ら其位を繰して一項となるなり、五朱を四を乗じて分となして次項と合せて二十三分を得、是又四を乗して朱となし次項の二を合して九千四朱を得六百七十二文、九十四を乗じて五十六貫四百文を得次に七十二文、九六を乗じて六貫七百六十八文を得九十六を以てこれを約して七貫文を得、残四十八あり、共に七貫〇四十八文なり前より来る所五十六貫四百文と合せて六十三貫四百八十八文あり、これを末項一百三十二文を併せて、共に六十三貫五百八十文を得るなり、四を乗項中、銭文となし二百位に進むる紀を一百あるべき筈なり中に四を加へ、二百あれば八を加へべし、これを九六を以て約するの略法なり、

設題

第一　金八兩三分を朱と銀を匁二分五厘なり、今これを悉く銀匁に直せば幾何ありや、

第二　田地二畝五畝十二歩なり、今其歩数（坪数）を問ふ、

第三　金二分三朱と銭二百七十二文あり、今これを悉く銭に直す時は幾文ありや、但し朱は六百七十二文

第四　英吉利國の銀一斤（ポンド）を二十元あり、一元を「シリング」、一元を十二銭あり、一銭を「ペンス」、一銭なる時を「ペンス」と唱ふ、今英銀三斤十二元八銭あり、これを其銅銭に化すれば幾何ありや、

第五　長崎より京都まで時刻零時二十三分三十六秒

逆に今これを考へ秒数より作られば幾何あるや、

第六　三町八段七畝五歩の田地あり、坪数を問ふ、

第七　英國尋常衡数を、一斤（ポンド）即十六両あり、一両（ランス）は即十六浅（ダラム）あり、今英國八斤十二匁八浅あり、これを銭数より化するときを如何、

第八　沼津より蒲原まで七里十三町三十間あり、今これを間数にあらはすときを幾何あるや、

第九　東京より京都東経四度四分四秒あり、今これを秒数にあらはすときを幾何あるや、

第十　羅針盤の一方位を十一度十五分あり、即羅針盤を三十二分にして一方位とす、今此秒数を問ふ、

第十一　東京より駿府まで、四千四百二十九町三十間あり、今これを考へ尺数にあらはすときを如何、

第十二　三百五十五斤八両三匁の薬種あり、今これを匁数にあらはすときを幾何あるや、（但壱斤を四十匁、一匁を四分とす、）

第十三　金十三両一分一銖と銭二百五十六文あり、今此浅数を問ふ、（但一朱を六百文とす）

第十四　一度に二十八里十町三十一間〇尺六寸あり、今これを尺数にあらはすときを幾何あるや、

第十五　太陰一周を一月とす、即二十九日十二時四十四分

あり今是を秒數に化すれば如何、

第十六　太陽歴一歳を三百六十五日五時四十八分四十五秒なり今これを秒數に化すれば幾何あるや、

諸等命法

諸等命法とは、即法等通法の還原にして、下項數なりとこれを各項法數に分つなり、其法下項若干數を乗じ、先上次項の法數を以てこれを除し、其得數を次項數とし、其殘數を舊に仍て下項數とし、次に次に次の次項を置、其上項の法數を以てこれを除し、其得數を上項數とし、其殘數を次項數とし、次に次の次項各項の名を記して、其位を命ず、

十八萬七千五百三十四秒あり、度法を以てこれを命ずれば如何、

秒　分
60)187534(3125
　187500
　残＝34秒

60)3125分(52度
　3120
　残＝5分

即
52°　5′　34″

十八万七千五百三十四秒を墨き、六十秒を以て一分とあれば、六千を以てこれを除し、三千一百二十五分を得、これ残三十四を用ゐ仍て秒とあれば六十分即一度とあれば、又六千を以て三千一百二十五を除して五十二度を得、これ残数五を分とあれば、即五千二度五分三十四秒を得るなり、自餘皆此に倣へ、

凡金銭を算するに、日用の必需とする所、須く省式ふべし、必しも前式のごとくするに及ばず、一式を出す、

銭三百五十八貫三百四十八文あり、是を金貨に化するに幾何あるや、但金壱分八朱十貫八百文

銭数三百五十八貫三百四十八文を墨くに、九十六文を以て一百とあるを以、四十八文を別項とし、一百の残十貫百文以上を以て真項数とし、これを除して三十三文を得、八百を法とし、これを除して三百九十八文あり、分一百の残を零残りとして、二貫七百文を以て法とし、実際又法に少あるを以、除もるを以て分位を以て○とし、法二貫七百文を二分して、二朱の残一貫三百五十文とあれば、即ち貫三百四十八文を因し、これを残りの六百文に減して二朱を得、これを残りの六百文を以て実より減して全三十三文二朱と残り六百文なり、是を以て全三十三文二朱

又二朱の銭一貫三百ト五分を二分して、一朱の残六百ト七分五厘とあれば、これを以て法とし、残数を除するに、即一式を示す、

銭二貫三百十二文なり、此金を問へば、位を朱に六百七十二文

$$\begin{array}{rl} \text{百} & \\ \text{両}\ 108\ 00 &)\ 3583\ 48\ (33\ \text{両}\ 0\ \text{分}\ 2\ \text{朱} \\ \text{分}\ 27\ 00 & \quad 324 \\ \text{朱}\ 13.5 & \quad 343 \\ & \quad 324 \\ \text{又}\ 13\ 48 &)\ 19\ 48\ (2\ \text{朱} \\ & \quad 13\ 48 \\ & \quad 6\ \ 0 \end{array}$$

即
33両0分2朱600文

6.72百文)23百12文(3朱
又 6.75(3　20
　　20.25　3
　　(96 又2　108文
　　2400文　−24
　　84文

3朱 2百 84文

寸を朱の約六百七十二文の式千二文を九十六文
にて除して七分五厘を約し即六百と七分五厘
にて商を求めて三を得たれば寸を乗じて二貫〇
二分五厘となる二貫にて実数より減ず残三百
十二文を得たり今法の二分五厘に九十六を乗じて
二十四文を得て三百の内一百を以て九十六文分
を内二十四文を減じて残り式千二文と原数
十二文と共に八十四文なり故三朱と二百八十四文
なるなり自餘推て知べし

設題

第一　田地壱畝三分五百五十六歩なり田数を以てこれを命ずれば幾何ぞや、

第二　凡物の響き一秒時中に一百二十尺の遠き達きを以て今里法を以て此尺を命ずる時は幾何町間ぞや、

第三　東京より英國觀象臺（グリニッチ）領（ライン）威まで生時刻三万三千五百六十一秒の差ありしを今歴法を以てこれを命ずれば幾何時分なるや、

第四　小銃の弾丸は一時中に八萬九千一百尺に達きを以て今里法を以てこれを約すれば幾何なるや、

第五　銭八十三貫四百六十四文あり、此金を買へば、但一文銭十貫八百文

第六　或人は京都の北極出地の度数を問へり、秒数を以てこれを答へて曰、十二万六千。三十六秒ありと、因て其度数を求む、

第七　烟草五百二十四貫六百三十八匁あり、此斤数幾何あらや、但一斤百六十匁あり

第八　馬の善路る所の一時半は三万五千九百尺走るとして、今これを里法にて命ぜれば幾何あらや、

第九　土星の一周天を一万。六百。七日あり、歴法をもつて、これを命ぜれば幾何年あらや、但一年を三百六十五日

第十　奥北里法の一里を、我二万四千四百四十四尺四寸四分あり、今問ふ我幾里余所ぞやあらや、

第十一　金星の一周天を三十二万三千。四十一分時あり、因て其日時を求む、

第十二　海百十三貫八百二十四文あり、此金を問ふ、但一文九百文

第十三　颶風の疾力にて北球を一周するに、八十八万八千八百八十八秒の時刻なり、因て時日を以てこれを命ぜんを求む、

第十四　光力の速あること一秒時中に十。億二千一百三十五万尺に達せり、因て此里数を問ふ、

第十五　成人外國人ノ生年數ヲ問フノ甚答ノ我ヒ日

今時ヲ以テ八億九千一百三十四万七千〇年秒ノ時刻ヲ求ム

ヒトリ人間ヲ人ノ年月日時ヲ求ム、但一年ヲ三百六十三日ヨリ三十日ヲ以テ

一月

答

諸等加法

諸等加法ハ、物數ヲ以テ進マザルモノヲ相加フルヨリ、

其法各項法數ヲ列記シ、各ヲ名ヲ記シ、重ネ加ヘベキモノ、

ヲ數ヲ以テ其下ニ記シ、末項下位ヨリ加ヘ、其數ヲ項法數

ヨリ大ナル時ハ、上次項法數ヲ以テ是ヲ除シテ、其餘數ヲ

上次項ニ合セ、如此シテ其和ヲ得ルヨリ、今一例ヲ

出シテ、其法ヲ詳ニスベシ、

甲角三十八度二十九分十五秒、乙角五十八度四十三分五十

七秒、丙角六十三度三十一分二十三秒、相加フル時ハ其

総数如何、

甲＝	38°	29′	15″
乙＝	58	43	57
丙＝	63	31	23
	159	103	95
	+1	+1	−60
	160	104	35″
		−60	
		44′	
	160°	44′	35″

其法甲乙丙の三数を列ね置き、毎項各五数を末項和の一位の三数を加へ十五とあるは十位を住めて五を作し、次は十位の三数と下位より来る也不の一を併せて共に九十五を作し六十和を去て一分と和し、加へ来る数の内六十を減じ、これを一分とあつて上位項よりもつめ来る残数二十五和を記し、亜次は八分の一位を加へ和より進む不の一を加へ、共に十四を作し、来る十を次の十位に来る合せて、共に百。四分を作し六十分を一度と和し、加へ又六十を減じて四十四分を作し次は度の一位を加且分よりも進む不の一を併せて二十と為り、次の十位は併せて、共に一百六十度を作し、即甲乙丙三数の和一百六十。度四十四分三十五和なり、解き得べし、

諸等加法設題

第一　長崎府より京都西経五度五十三分二十。和にして、英国東経一百二十九度五十二分四十五和あり、此両度数を加へ和に即京都の英国東経幾度なるを知らんべし、

第二　泰西地学家、利島亜非利加州の和度とあり、即英国西経十七度二十九分五十。和なり、今京都の英国東経度を得て、是に加へる時は、幾何か筆利群島の内を作て東西経度京都の西経幾度なるを知らんべし、其度数幾何なるや、

第三　駿府より江尻まで二里と二十九町、江尻より由井まで

三里十四丁、由井より吉原まで三里二十五町二十百余里
沼津まで四里二十四町あり、船賃は駿府より沼津まで
幾里あるや、

第四　上茶二十五斤百二十文、中茶三十八斤六十八文、下茶
五十六斤百十二文あり、此三種の茶銘数幾何あるや、

第五　上田二町五段四畝十五歩、中田三町一段六畝二十三歩、
及下田一町八反三畝二十五歩あり、此銘数幾何あるや、

第六　金三両と二分二銖と銭百二十四文、金五両二分一朱、銭
五百六十四文及金二両三分三朱と銭三百十八文おかるる時は、
其銘数幾何あるや、

朱六百二十四文

第七　長州下関より英國東経百三十一度五十八分二十四秒
にて、江戸京都西経四度四十七分五十一秒。秒より、箱館府を
京都東経四度五十九分十九秒あり、此三度数を合すれば、
江戸箱館府より英國東経幾度なるを知るべし、此数如何、

第八　長崎府より京都日本橋より零時二十三分三十四
秒あり、清國北京より長崎より零時五十三分三十八秒遅し、
魯西亜國都ペートルボークより零時五十三分三十八秒遅し、
普魯斯國都ベルリンより零時四十分四十四秒。秒遅し、
蘭西国都パリより零時四十四分十五秒遅し、
然る時は法都パリの日中より我京都より幾何時か遅るや、

第九　京都を北緯三十五度〇分三十六秒より少北に京都より偏北四度五十三分三十七秒、法國巴里を小京より偏北八度五十六分〇秒、英都倫敦を巴里より偏北二度四分三十六秒、魯國比德堡を巴里より偏北八度二十五分四十秒あり、又、四國を問ふ、

第十　英國歳費を筭するに、王宮需用英銀四千〇万七千〇五十二万十元、國債等利足銀二千六百〇八万一千七百七十七万十四元一錢、歳俸其外銀一百四十五万七千二百七十八万四元七錢、陸軍費用銀一千四百六十七万五千五百四十〇万九元二錢、海軍費用一千〇六十七万六千一百〇一万四元二錢、法局常用銀一千四百八十二万六百四十五万十六元六錢あり、又、国々一家費用総数を問ふ、

但十二錢ヲ以テ一元トナシ二十元ヲ以テ一万トナスナリ

諸等減法

諸等減法も、諸等数の差を求むるにして、即法等加法より還原なり、其法各項衆数を列記し、生減ぶべき数を生ぜしめ、これを二生ずれば記し、末項下位より減じ、始むる某項数減数より少なる時は、前項の数を借り、法数を以て化して本項数に加へ、これを減じ、左の一式を見て自ら詳なるべし、

金十八両壱分貳朱ト銭百二十四文より、其内十三匁弐分三銖ト銭三百八十八文を減ぜれば、生残数幾何ぞや、但一朱を銭六百七十二文

18 両	1 分	2 朱	1 百	24 文
13	2	3	3	88
4	2	2	4	8

1朱＝672文
＋124
796
－388
4百 8文

末項百二十四文より三百八十八文を減じ殘る所上項一朱を化して百六百七十二文となり原數一百二十四文を加へ、七百九十六文の内三百八十八文を減じ殘四百〇八文を記し次に上項一朱も又三朱を減じ殘る所第項一分を四朱となす原數一朱にて三朱を減じ殘二朱を記し次に上項分位中に數あるを以首項一朱を化して六百四分となす原數二分を減じ殘り二分を記し首項陰に一を減じて十七あるを以十二あるを減じて其四あるを餘を是に於て其殘數共に四あり二分二朱と淺四百〇八文を殘すなり

諸等減法設題

第一　京都を英國觀象臺日中に先立つこと九時三分五秒あり、東京を同じく九時十九分十九秒早しとす、然る時を京都と東京と時刻の差幾何ぞや、

第二　小銃弾丸を一秒中に四町十間三尺に進む、一斤弾銃砲弾を尋常裝藥にて同じく四町二十四間に進むとす、幾何あるや、

第三　横濱を英國東經百二十九度三十九分二十秒あり、京都を同東經一百三十五度四十六分十五秒あり、是を以て横濱度數より減ずれば京都東經度を知る、

問て生数を問ふ

第四　京都を法國巴里の正午より八時五十三分四十四秒早し幾分ハ京都正午十二時を巴里の何時あるや、

第五　武人田地畑地共ニ十三町八段五畝十七歩ありて、内畑地を八町三段九畝二十九歩ありとす、問て田地幾何を求む、

第六　喜地家の東西経度を起すに法の銭為を、法京巴里の西経二十〇度〇分〇秒あり、巴里を即華國東経二度二十〇分九秒あり、幾分を銭為を華西経の幾何成あるや、

第七　京都より東京まで、東海道を百二十六里十三町五十一万あり、東山道ハ百三十六里三町五十三間、共に幾何あるや、

第八　金八為三分三厘銖ト称ル二百十六文あり、生内金三為三厘銖ト称ル五百三十二文を減ずれば、生残数幾何あるや、

第九　金星一周天を、二百二十四日十六時四十九分八秒として、水星一周天を八十七日二十三時十五分四十四秒あり、共に幾何あるや、

第十　亜墨利加合衆國の都府華盛頓を、華西経西経一百三十五度二十七度三分〇秒あり、我京都を華国東経一百三十五度四十六分十五秒なり、地球一周三百六十度なり、此為数を減じ去る残を即華盛頓を京都東経の幾度なるを知るべし、問て生数を求む、

第十一　土星の一周天は二十九年一百七十四日五時十六分
三十二秒なり、木星は十一年三百十七日十四時二分八秒なり、
二星の周天の差幾何ありや、

諸等乗法

法等乗法は法等衆数にして若干数を乗じて法数を求むるなり、其法各項法数を列記し法数を尾項の末に記し尾項下法より乗じ始めて実数を求項母数より母数を即各項法数なり乗数の法は混ぜ和母数と称す、大なる時は其母法を以て是を約して前項に進め次に上次項の法数を乗じて下項より進むべし不の数を初め又求項母数より大なる時は即ち母法を以て是を約して前項に進む逐項如此して首項に至る、左の一式を見るべし、

金壱両壱分二銖ト銭百三十二文なり是を四倍すれば如何、

1 両	1 分	2 朱	1 百	3 2 文
4	6	8	5	2 8 (4
+1 = −4				+4
5 両	2 分	0 朱	5 百	3 2 文

二千二文は四を乗して百二千八文となり、一百の項は多き故九六約法を以て四文を加へ二千二文となり、これを下に記し次一百は四を乗して且下項より進むるの一を加へて五百を記し次は二朱なれば下に記し一分は四を乗して八朱となり、即二分あり、これを上項に加へ、次は二朱は下に記し一分は四を乗して下項の進数三を併せて六となる、内四を一両となして上項に進めて残二を下に記し、次は首項一両は四を乗して下次進数の一を加へて五を記し、其上に五両二分と記し、終に五百二千二文を始となす、

凡法数二位以上あるときは、約して二個三個の単数となすべきなり、其単数を以て、重因三因して可なり、十六を約して二と八となり、百九千二を約して八と四と六となる三個を数となすべきなり、

諸等乗法設題

第一　凡一時を即十五度とす若時数十五度を乗ずれば、時を変じて度数となるべし、伊豆の下田を京都の日中時刻より十二分四十六秒早しとす、然る時を京都東経幾度あるや　但時刻より西を東経とす、

第二　金壱両の目量一斤十二両四匁の某糸は、分壱五毛を以て此某糸幾斤を買ひべきや、但一斤を十六匁一両を十六匁とす、

第三　大坂府の日中を基準とし九時二分十四秒早しとす、因て此経度幾何を求む、

第四　若干金を八人で分つに壱人の取る金二両一分一朱

銀百匁六文あり、文、国々生産数を写す、但生糸を六匁
第五　行蘭の舊都安徳堤付、華國觀象臺の時刻より、
零時十九分三十三秒早しとす、是も北緯象
度なりや、
第六　華紋布あり、一端の價金二両二分壹朱ト銀二百
三十四文あり、今は十二端の價を問ふ、
第七　亞細亞、亞非利加、二大州を接する地味を蘇葉
と云ふ、是幅員の裏地里法の十五里形の裏地里を我
一里三十一町五十六間。天竺可は當るとす時を、此地
味我里法幾何ぞや、

第八　一石の米價金八両壹朱と銀二百三十四文あり。時を、
三十五石の米價幾何ぞや、
第九　牧駅の墓象船あり十二分三十五秒の時刻より
一里ヲ駛すり江戸海より大坂まで海上凡二百十五里ヲ
以墓象船幾何時刻にて達するや
第十　太陰と地球の距離を裏地里法にて五万一千八百里
あり、今壹一里を我一里三十一町五十六間。尺、寸五分に
當るとして、古を笑られど、壹距離我里法幾何ぞや、

諸等除法

諸等除法とは、若干数を以て法等衆数を割て、其平均数を求むるなり。即乗法の還原なり。其法実数法等各項数を列ねて除数を以て商を揭し、先首項より除し始めて残数ある時は下項法数を乗じて化して下項数を加へて後又これを除し、末項数よりして止む。左の法等不の一式を見て自ら詳らかならん。

金十三両二分を深川ゟ江戸へ五人へ分つ。各不均幾何、

5)13両　2分　1朱 = 2両 2分 3朱 2百 97文 1/5
　10 (2商 +2
　3×4=12
　5) 14 (2分
　　10　　1朱　　1朱 = 6百 7 2文
　　4×4=16　　−24 = 6×4
　　5) 17 (3朱　　648 即調錢
　　15　　(2
　　2 = 1296 (2百 5 9文 1/5
　　5) 10　　+8
　　29　　2百 6 7文 1/5
　　25
　　46
　　45
　　1

五を以て首項十三両を除し、商二を立、二五十を減ト三を餘を、化して十二分とし、乗数二分を以て四分を除を立て又商二を立、二五十を減じて四を餘を化して十六朱とし、乗数一朱を加て十七朱とし、商三を立て三五十五として十五を減じて二を餘を、一朱に対し六百文十二文あり、六百を九六法として化されば二十四文を減じ、化して調法六百四十八文となれば、これを二を乗じて二朱の法一貫二百九十六文となれば、五を以て割られを除して二百五十九文余り一を餘す二百は九六法を以て二四如八の八を加へて者二百六十七文余り一を得、故に二百六十七文五分一を以て割られ、

諸等除法設題

第一　北平盤を用ひて物の高度を測るに、必ず二倍度を以て加へるを二分して真度を得るあり、今太陽二倍度百二十三度三十五分三十秒を得、真度幾何あるや、

第二　農夫ひとり、生田地二千三町九段三畝二十六歩を四人の男子に分ち與へるに、各の不得如何、

第三　一時を即十五度あるに、経度あるに、経度あるに、これを十分割ど、即ち時刻の差を求むべし、今長崎府を英國東経一百二十九度五十二分四十五秒あり、生時刻の差幾何あるや、

第四　東海道を一百五十六里十三町五十一間あり、十二日にて行ふなり、毎日平均第里を歩行なり、

第五　亜墨利加合衆國の都府華盛頓を、英國西經十度三分の所にあり、其時刻幾何の差あるや

第六　羅針盤を三百六十度を三十二分にして一方位とあり、幾ら時を一方位幾度あるや、

第七　米一百俵印三十五石の價金二百九十二両三分一銖あり、時を、一石の米價幾何あるや、

第八　蒸気船あり、滅口三百五十里を三晝夜六時十分にて駛走するとき、時を、一里を幾何時刻にて行くや、

第九　歳俸金八百両を月割をなして渡されば、各月幾何あるや、

又三百五十四日を以て日割なる時を、一日幾何あるや、但一朱
銭六百
二文、

端金を銭を以て渡んを略す、

賣捌

蔵田屋清右衛門