

第 12

五 目 錄

○連分數	第百三十一	○諸寺數	第百三十二	○格	第百三十三
○化法	第百三十四	○地貨	第百三十五	○衡量	第百三十六
○立方尺	第百三十七	○平方尺	第百三十八	○立方尺	第百三十九
○時數	第百四十	○角度	第百四十一	○米國通貨	第百四十二
○米國通貨	第百四十三	○英國通貨	第百四十四	○米國度量衡	第百四十五
○金量	第百四十六	○藥量	第百四十七	○長短尺	第百四十八
○平方尺	第百四十九	○測量家長短尺	第百五十	○立方尺	第百五十一
○立方尺	第百五十二	○放量	第百五十三	○穀量	第百五十四
○穀量	第百五十五	○麥酒量	第百五十六	○穀量	第百五十七
○穀量	第百五十八	○穀量	第百五十九	○穀量	第百六十
○穀量	第百六十一	○穀量	第百六十二	○穀量	第百六十三
○穀量	第百六十四	○穀量	第百六十五	○穀量	第百六十六
○穀量	第百六十七	○穀量	第百六十八	○穀量	第百六十九
○穀量	第百七十	○穀量	第百七十一	○穀量	第百七十二
○穀量	第百七十三	○穀量	第百七十四	○穀量	第百七十五
○穀量	第百七十六	○穀量	第百七十七	○穀量	第百七十八
○穀量	第百七十九	○穀量	第百八十	○穀量	第百八十一
○穀量	第百八十二	○穀量	第百八十三	○穀量	第百八十四
○穀量	第百八十五	○穀量	第百八十六	○穀量	第百八十七
○穀量	第百八十八	○穀量	第百八十九	○穀量	第百九十
○穀量	第百九十一	○穀量	第百九十二	○穀量	第百九十三
○穀量	第百九十四	○穀量	第百九十五	○穀量	第百九十六
○穀量	第百九十七	○穀量	第百九十八	○穀量	第百九十九
○穀量	第百	○穀量	第百	○穀量	第百

中條澄清譯述

算學教授書

答數附

卷之五

T1A1

38.

C 63

大阪師範學校教師中川藏藏

算學教授書

中川藏版

教師心得

一 此書首ニ載スル連分數ハ初學ニアリテ其用數ク且ツ
其原理等了解為シ難ト云ヘ進歩セル生徒ニアラサレ
ハ決シテ授ク可ラム
一 我諸等數即チ度量衡ハ英米等ノ如ク精密ナラス故ニ
此表ニ載スル者モ亦彼レニ比スレハ精密ナラサル者
夥シ就中雜部等ニ到リテハ各地方ニ依テ異同アリ余
之ヲ記スルニ多クハ阪府ニテ通常民間ニ用キル者ヲ
識シタルハ教師此等ノ類ヲ授クルニハ該地方ニ就テ
異同ヲ質サントヲ希望ス

圖書 和圖書 遡



a 1 3 8 0 3 2 5 2 9 4 a

福岡教育大学蔵書

一英米等ニテ諸物數ヲ記ス必キ其物名ノ標識或ハ畧
字アリテ頗ル便宜ノ極ムト雖モ我諸物數ヲ記スニ普
通ノ標識或ハ畧字ノ如キ者一七無シ故ニ不便ナカラ
ズ然レモ角度ノ標識ハ生徒進ンデ幾何學等ニ到レハ
最有用ナルユヘ彼ノ標識ヲ用キ

一教師諸等數通法命法ノ運算ノ解說スルニ便ナラシメ
且生徒ノ了解為シ易シカ為メ同數ノ問題ヲ以テ通命
兩法ノ例ヲ示ス又我諸等化法問題ノ(1)(2)ハ何レモ同
數ノ問題ヲ載セ通命兩法ノ運算ニ通曉セシム

一我諸等化法ノ次ニ英米通貨化法等ノ記載シ彼我ノ區
分シメハ生徒ノ學力或ハ學校教則ニ依テ英米通貨
計算等ヲ授クハノ要セザル者ハ我諸等ノ雜部ニ到テ
止メ米國通貨以下ノ省クヘシ

一右ノ旨意ニ基テ是レヨリ以下各法ノ雜題ヲ區テニ節
ト為シ其第一ハ專ラ英米諸等數ヲ用キザル問題ヲ載
セ其二ハ英米諸等數ノミヲ用キ或ハ彼我ニ關係スル
問題ヲ載ハ故ニ英米ノ諸等算ヲ學バザル者ニハ第一
節之ヲ學ヒタル者ニハ第二節モ合セテ授クヘシ
一英米兩國度量衡ノ差ニ最モ微小ナレハ兩國通貨ノ次

米國ノ度量衡ノミヲ載ス尚次卷ヨリ以下兩國諸等ノ
關係アル題ハ其下ニ箱註ス

一 英米諸等數ノ稱呼ニ單復ノレドモ之ヲ正スルハ原語
ヲ解メル者ニアラザレハ辨別スルヲ得ス依テ悉ク單
數ノ稱ヲ用キ復數ノ稱ヲ記サス 「バシニール」復數「バシニール」カ知
其後尾大ニ變スル者ハ箱註ス
一 英米諸等數ヲ記スニ原書ヲ學ブ者ニアラサレハ其標
識或ハ畧字ヲ用キル能ハス故ニ我諸等數ノ如ク記ス
ル者トス

一 此卷ノ緒數ニ定限アルハ諸等化法ノミヲ載セ其雜題
以下ハ次卷ニ解説スヘシ

算學教授書卷之五

讀歧 中條澄清 譯述

連分數

例ハ $\frac{13}{30}$ アリ此分子13ヲ以テ此分母子ヲ除クハ左ノ
如シ

$$\frac{13}{30} = \frac{1}{\frac{30}{13}}$$

$$\frac{30}{13} = 2 + \frac{4}{13}$$

$$\frac{13}{30} = \frac{1}{2 + \frac{4}{13}}$$

次ニ $\frac{4}{13}$ ノ分母子ヲ4ニテ除クハ左ノ如シ

$$\frac{4}{13} = \frac{1}{\frac{13}{4}} = \frac{1}{3 + \frac{1}{4}} = \frac{1}{3 + \frac{1}{\frac{4}{1}}} = \frac{1}{3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{\frac{4}{1}}}}$$

之ヲ連分數ト名ク

連分數ハ其分子ハ1其分母ハ整數ニ分數ヲ加ヘタル者ニシテ此分數ノ分子ハ又1分母ハ前ノ如ク整數ニ分數ヲ加ヘタル者ヲ以テ連續スル分數ヲ示シ

連分數ヲ成ス諸單分數ヲ最初ヨリ順次ニ第一項第二項

等ト呼ブ故ニ前例ニ於テ $\frac{1}{3}$ ハ第一項 $\frac{1}{4}$ ハ第二項 $\frac{1}{4}$ ハ第三項ト呼ブ

第一格

分數ヲ連分數ニ化スル者

(1) 設如ハ $\frac{10}{60}$ ヲ連分數ニ化セ

式 算

$$\frac{10}{60} = \frac{1}{\frac{60}{10}} = \frac{1}{6 + \frac{1}{\frac{10}{10}}} = \frac{1}{6 + \frac{1}{1}}$$

10) 60 (3
 30
 3) 10 (6
 18
 1) 3 (3
 3
 0

答 上式ノ如シ

○原分數ト連分數ト形象異ナリト雖其値ニ連ヒナキ
理ヲ解説ス

法第一 小數ヲ以テ大數ヲ除クベシ然シテ殘數ニ得
ザル連逐次ニ殘數ヲ以テ前ノ法數ヲ除クベシ

法第二 連分數ノ各項ノ分子ニノヲ記スベシ然シテ

其分母ニ今得タル諸商ヲ順次ニ書スヘシ

問 連分數ハ如何ノ第一例ニ於テ如何ノ法第一ハ如何ノ法
第二ハ如何ノ第一例ニ於テ如何ノ法第一ハ如何ノ法
何ト呼バヤ

問題

(1) $\frac{109}{339}$ ヲ連分數ニ化セ

(2) $\frac{18}{54}$ ヲ連分數ニ化セ

(3) $\frac{15}{19}$ ヲ連分數ニ化セ

(4) $\frac{21}{89}$ ヲ連分數ニ化セ

(5) $\frac{829}{347}$ ヲ連分數ニ化セ

(6) $\frac{261}{82}$ ヲ連分數ニ化セ

(7) $\frac{1240}{6721}$ ヲ連分數ニ化セ

(8) $\frac{228874}{516901}$ ヲ連分數ニ化セ

(9) $\frac{25}{21}$ ヲ連分數ニ化セ

第二格

連分數之零值，其下單二項二項三項或三項

以上ノ諸項ヲ化シ得タル單位数ヲ云フ

(1) 設如ハ
 $\frac{10}{60}$
 7 連分數
 ニ化シ
 諸件ノ
 畧値ヲ
 求ムベシ

答 左式
如

$$\begin{array}{r} 19 \\ 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 3+1 \end{array}$$

上式 諸畧値ヲ求ムハ左ニシ
 ヲス式ノ如ク第一項ヲ以テ第
 畧値ノ第二畧値ハ集合ノ數ニ
 法ヲ以テ得ル第三畧値ハ下ヨリ
 項次ニ集合ノ數ニ法ヲ施ス此
 第二畧値ヲ得ル運算ノ轉步ヲ按
 スルニ第一畧値ノ令母子第二項
 ノ分母ヲ乘シ其分母積ニ一箇
 ヲ加ヘタルヲ知ル又第三畧値ハ
 第二畧値ノ分母子ニ第三項ノ分

Q. 1

$$\begin{array}{r} 1 \times 6 \\ 3 \times 6 + 1 \\ \hline 311 \\ 6 \end{array}$$

1961

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 + 1 \\ 6 + 1 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 3 + 3 \\ 3 \times 6 + 1 \\ 3 \times (3 \times 6 + 1) + 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \times 3 + 1 \\ 19 \times 3 + 3 \\ 19 \end{array}$$

$$\frac{0.0}{0.0} = 1$$

母ノ第一累値ノ積ニ第一累値ノ分母ヲ加ハ此分子ノ積ニ第一累値ノ分子ヲ加ヘクルヲ知ル此第三累値ノ第一累値ニアルヲ示ス如ク運算スルハ簡易ナルヲ解説ス可

$$\frac{11 \times 1 + 4}{14 \times 1 + 5} = \frac{15}{19} \text{ 第五累値} \quad \frac{15 \times 1 + 11}{19 \times 1 + 14} = \frac{26}{38} \text{ 第六累値}$$

$$\frac{26 \times 2 + 15}{38 \times 2 + 19} = \frac{67}{85} \text{ 原値}$$

〔法〕第一 連分數ノ第一項ヲ以テ
第一累値トス

〔法〕第二 第二累値ハ第二項ノ分
母ヲ以テ第一累値ノ分母子ニ乗
シ然レ此分母ノ積ニ一偶ヲ加ヘ
タル者トス

〔法〕第三 逐次ニ求ムル各累値ハ
次項ノ分母ヲ以テ此前ニ得タル
累値ノ分母子ニ乗シ然シテ一項
ヲ隔テ前ノ累値ノ分母ヲ今得タル

ル分母ノ積ニ加ヘ又其分子ヲ此分子ノ積ニ加タル者
トス

〔附言第二〕 題シタル分數不適當ナルハ此ノ分母子
ヲ轉倒シコレヲ連分數ニ化シ得ル諸累値ヲ各轉倒ス
ベシ

〔附言第三〕 諸累値ノ第一第三等ノ奇値ハ原分數即チ
原値ヨリ較大ナリ又第二第四等ノ偶値ハ原分數ヨリ
較小ナリ

○教師附言ノ理ヲ解説シ殊ニ附言第二ノ理ヲ詳説ス
ベシ
〔問〕 第三格ハ如何ノ法第一ハ○全第二ハ○全第三ハ○
附言第一ハ○全第二ハ○

問題

(2) $\frac{67}{155}$

ヲ連分數ニ化シ諸畧値ヲ求ムヘシ

(2) $\frac{88}{349}$

ヲ連分數ニ化シ諸畧値ヲ求ムヘシ

(3)

$$\frac{1}{3+1} \frac{2+1}{5+1} \frac{4+1}{6}$$

此連分數ノ諸畧
値ヲ求ムヘシ

(4)

$$\frac{1}{3+1} \frac{1+1}{2+1} \frac{4+1}{5}$$

此連分數ノ諸畧
値ヲ求ムヘシ

(6) 左・連分數ヲ

諸畧値ヲ求

ムベシ

$$\frac{1}{1+1} \frac{2+1}{3+1} \frac{4+1}{5+1} \frac{6+1}{7+1} \frac{8+1}{9}$$

(6)

$$\frac{1}{9+1} \frac{8+1}{7+1} \frac{6+1}{5+1} \frac{4+1}{3+1} \frac{2}{2}$$

此連分數ノ諸
値ヲ求ムヘシ

左ノニ題ハ進出シハ生徒ニアラサレハ決シテ授ク
カラフ

(7) 大陽年ハ三百六十五日五時四十八分四十六秒ナリ今

平年即チ三百六十五日ヨリ大陽年ノ過ヲ一日ノ分數

ニ化第五邊ノ諸畧値ヲ求ムヘシ

(8) 圓ノ周圍ト直径ノ比畧近値ノ諸分數ヲ求ムヘシ

但シ直径一個ト為シ周圍ヲ小數以下十位即チ三個
一四一五九二六五三五ヲ用キヘシ

諸等數

物數ハ其一個ニ特別ナル名稱アル數ヲ云フ

○一個ノ名稱相等シキニ數ハ同物數ニメ一個ノ名稱

相等シカラサルニ數ハ同物數ニアラス

諸等數ハ一個ノ名稱相等シカラサルニ數或ハニ數以上
ノ物數相混シタル者ヲ云フ

諸等數化法

諸等數化法單ニ諸等化ハ其數ノ值ヲ變スルヲナク他ノ

一個ヲ有ッ數ニ化スル運算ヲ云フ例バ金一圓ヲ化メ百
錢ト為シ或ハ百錢ヲ化メ一圓ト為ガ如シ

諸等化法ヲ區テ通法命法ノ二種トス

通法ハ小ナル一個ヲ有ツ數ニ較大ナル一個ノ數ヲ化ス

ル者ヲ云フ例バ $\frac{1}{100} \parallel \frac{1}{1000}$ 等ノ如シ

命法ハ較大ナル一個ヲ有ツ數ニ小ナル一個ノ數ヲ化ス

ル者ヲ云フ例バ $\frac{1}{1000} \parallel \frac{1}{100}$ 等ノ如シ

問 物數ハ如何ノ諸等數ハ如何ノ諸等數化法ハ如何

○通貨

通貨ハ十厘ヲ以テ一錢トシ一錢十個ヲ以テ十錢トシ十

錢十個ヲ以テ一圓トス

○通法及命法ノ法數ハ各10ナリ

通貨ハ一圓ヲ以テ一圓トス

○通貨ノ運算等ハ卷ノ四ニ於テ授ケムレハ爰ニ詳説ス

○尺度長短尺或ハ

尺度ハ凡テ長短ヲ計ルニ用キ

尺度ノ一個ハ丈ナリ然レ尺ヲ一個ト爲シ用ルアリ

尺度ノ名稱左ノ如シ

十毛ヲ以テ一厘トス 十厘ヲ以テ一分トス

十分ヲ以テ一寸トス 十寸ヲ以テ一尺トス

十尺ヲ以テ一丈トス

○右ノ名稱及ヒ左ノ表ヲ譜記セシメ教師問ヲ出ス

其表

○通法及命法、法數各10ナリ

○曲尺ハ異服反物類ヲ除ク外遠近廣狹高低材木紙

等々計り木匠等皆此尺ヲ用中

○鯨尺ハ糸吳服反物類ヲ計リ裁縫匠ハ此尺ヲ用片

故ニ曲尺ヲ鯨尺ニ改メシニハ

八分ヲ以テ曲尺ニ乗スベシ

鯨尺ヲ曲尺ニ改メニハ

ハ令ヲ以テ曲尺ヲ除クベシ

○一 反或ハ端ハ二丈六尺或ハ二丈八尺等ニメ一定ナシ

○一 匹ハ二反ヲ示ス反及ハ匹ハ異股ノ物ノ稱ナリハ二匹皆鯨尺ノ用事ヲ計ル

第一格通法

リヤノ法第一ハ○法第二ハ○附言如何

第拾命法

設如ハ一萬二千八百六十分ヲ丈尺及ヒ寸ニ化セ

答 十二丈八尺六寸

式 算

$$\begin{array}{r}
 10 \overline{) 12860} \text{ 分} \\
 10 \overline{) 1286} \text{ 寸} \\
 10 \overline{) 128} \text{ 寸} \quad 6 \text{ 寸} \text{ 殘リ} \\
 \underline{12} \quad \quad 8 \text{ 尺}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{故ニ} \\
 12 \text{ 丈} \quad 8 \text{ 尺} \quad 6 \text{ 寸} \\
 \text{答}
 \end{array}$$

即チ

$$\begin{array}{r}
 12860 \text{ 分} \\
 - 12 \text{ 丈} \quad 8 \text{ 尺} \quad 6 \text{ 寸} \\
 \hline
 \text{答}
 \end{array}$$

法第一 題シタル諸等數ヲ其法數ヲ以テ除キ其上ノ

大ノハ物數ニ化スハシ

法第二 斯ク得ル商ヲ其法數ヲ以テ逐次ニ除キ要ス

ル最高ノ物數ヲ得ルニ到テ止ム然シテ終リニ得ル商

ト各種ノ殘數ヲ以テ答トス

附言 尺度等ノ如法數10ナル者ハ前例下式ノ如クニ

檢法 通法ヲ檢センニハ命法ヲ施シ命法ヲ檢ヒンニ

ハ通法ヲ行フベシ

。以下通法命法ノ法則一様ナレハ識サス

問 法第一ハ○法第二ハ○附言ハ○檢法ハ如何

問題

- (1) 設如八十丈七尺九寸ヲ分ニ化セ
- (2) 設如ハ一萬九千七百九十分ヲ丈等ニ化セ
- (3) 設如ハ二十一丈四寸六分五厘ヲ厘ニ化セ
- (4) 設如ハ二十一萬四百六十五厘ハ何丈ナリヤ
- (5) 陸奥境山ノ高三千三百尺リ此高何丈ナリヤ
- (6) 設如ハ曲尺ニ丈三尺六寸ヲ鯨尺ニ改ムレハ幾許
- (7) 曲尺ニテ長百四十四丈一尺八寸七分ノ系ヲ計ハ幾許
- (8) 一及二丈八尺ニテ每尺四十一錢絹三匹ノ價ハ幾許

距離尺 丁即チ

距離尺ハ海陸ノ距離及山ノ高等ヲ測ハニ用ル

○距離尺ハ道路市街川溝長及航海ノ線路或山或大水ノ高低海ノ深淺等ヲ測リ測量家航海家皆之ノ用

距離尺ノ一個ハ里ナリ然レテ丁或ハ間ヲ一個ト為ス

曲尺六尺ヲ以テ一問トス 六十問ヲ以テ一丁トス

三十六丁ヲ以テ陸ノ一里トス

其表

1	60	360
1	36	2160
1	36	12960

○通法ノ法數ハ36, 60, 6, ニノ命法ノ法數ハ6, 36,

36, ナリ

金瓶梅

海ノ一里ハ陸ノ十六町五十六間一尺八寸八分ニ航海家之用ナリ

海一尋八曲尺六尺即千一間刻九二用

○單二海ノ里數ヲ云フハ六若干海里ト云フヲ述ベジ

問
テ 此 藥
以 之
テ 一
間 今
ト ナ
ス
ヤ
○
何 里
間 南
ヲ
以 テ
一
下
云々
○
一
里

何丁云〇通法命法ノ法數ハ〇海ノ一里ハ〇

尋ハ幾許ナリヤ

(1) 設如六十七里二十八町三十間ヲ尺ニ化セ

式 集

7^里 28^丁 30^間

36 7里

252

28

280 T

60

76800 III

30

16830 問

6

100980R

答

答

十萬九百八十尺

(2) 設如八十萬九百八十尺ヲ里丁等ニ化シ

式 集

6) 100980R

60) / 6830 問

30) 280 30 間 燧

-28 1 歲

黑

故

7里 28丁 30間

答

七里二十八丁三十間

問題

(ノ) 設如六十里二十五丁四十間ヲ尺二化セ

(2) 設如八十三萬八千八百四十尺ヲ里丁等ニ化セ

（一）東京府より東海道ヲ經テ京都府ニ到ル距離大凡百二
十八里八丁アリ此距離何間ナリヤ

（二）樺津麻耶山ノ高二千四百九十尺アリ此高何里ナリヤ

（三）長サ二丁七間アル馬場ノ両側ニ柵ヲムスフニ毎三尺

ニ杭ヲ樹ルル、此杭何本ヲ要スルヤ

（四）設如ハ深サ百二尺アル江ハ何尋ノ深サナリヤ

衡量

衡量ハ凡テ輕重ヲ量ルニ用キ

○鑛物藥種茶硃糖煙草綿絹糸炭割木魚肉芋等皆權衡
ヲ用テ量ル

衡量ノ一箇ハ貫目ナリ

十絲ヲ以テ一毛トス 十毛ヲ以テ一厘トス

十厘ヲ以テ一分トス 十分ヲ以テ一匁トス

一匁十個ヲ以テ十匁トス 十匁十個ヲ以テ百匁トス

百匁十個ヲ以テ一貫目トス

斤ニ各稱アリ

百六十匁唐月斤 或ハ百八十匁大和目斤 或ハ二百匁

大目斤 或ハ二百三十匁白目斤 等ヲ以テ一斤ト為ス

アリ又近世百二十匁ヲ以テ一斤ト為スアリ

斤ハ藥神茶硃糖煙草綿芋牛肉ノ類ヲ賣買スルニ用

兩、通常四匁ヲ以テ一兩トシ藥種繪具等ヲ賣買スル
ニ用キ

其表

10	10	10	10	10	10
100	100	100	100	100	100
1000	1000	1000	1000	1000	1000
10000	10000	10000	10000	10000	10000
100000	100000	100000	100000	100000	100000
1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000

○化法及命法ノ法數ハ各10ナリ

○運算容易ナルコトハ爰ニ化法ノ例ヲ舉ケズ初學ノ生徒ニハ其例ヲ示スベシ

問

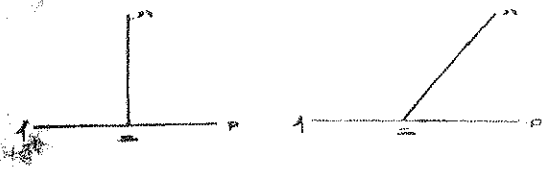
○ 衡量ハ何ヲ指スヤ ○ 一貫目ハ何匁ナリヤ
ナリヤ又何匁ナリヤ云々 ○ 一斤ノ量ハ幾許ナリヤ
○ 一兩ハ何匁ナリヤ ○ 斤ヲ以テ何ヲ量ルヤ ○ 兩ヲ以テ何ヲ量ルヤ

問題

- (1) 設如ハ十八貫五百匁ヲ分ニ化セ
- (2) 設如ハ十八萬五千分ヲ貫等ニ化セ
- (3) 百六十匁ヲ一斤トスレハ茶六千四匁ハ何斤ナリヤ
- (4) 砂糖千八百斤アリ二百三十匁ヲ以テ一斤トスレハ此砂糖何斤ナリヤ
- (5) 一兩ニ付セト錢ノ藥種ト二貫目アリ此總價幾許

平方尺

平方尺ハ面積ヲ測ルニ用キ
直線ハ唯一方向ニ引ク線ヲ云フ
角ハ一点ニ於テ遇フ二直線ノ間隙ヲ云フ



○上圖ノ如ク①②③ノ二直線④点ニ於テ遇フ
Aハ⑤及⑥ハ角ナリ

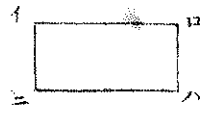
○教師角ノ呼法ヲ授クハシ
一直線他ノ直線ニ遇ヒ左右ニ生スル角相
等シキハ此各角ノ直。角ト名ク

○上圖⑦⑧及⑨⑩角ハ各直角ナリ○譬ハ
曲尺ノ隅及書籍表帙ノ隅等ハ直角ニ

面ハ長ト廣アリテ厚即チトキ者ヲ云フ
平面ハ凸凹ナク平直ナル面ヲ云フ

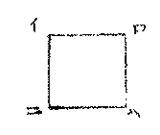
○譬ハ鏡ノ表面等ノ如シ

長方形ハ四直線ヲ以テ境界シタル平面形ニ其相對ス
ハ二線ノ長各等シク且各角直角ナル者ヲ云フ然レ此四
直線ヲ各邊ト名ク



○上圖ハ長方形
①②邊ハ③④邊ニ等シク
⑤⑥邊ニ等シク⑦⑧ノ各角ハ直角ナリ
○譬ハ室机面石板ノ縁ハ長方形ノ為セリ

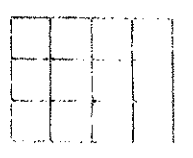
此形ハ正方形ナルハ四邊ノ長各等シク各角直ク出
ル形也即チ長方形ノ各邊相等シト者ニ云フ



○上圖ハ平方ノ
①②③④ノ四邊各相等シ
○譬ハ樹ノ底ノ縁ハ平方ナリ

平方ノ各邊一尺ノルハ一尺平方ト云ヒ五尺アルハ五尺平
方ト云ヒ一丈三尺アルハ一丈三尺平方ト云フ此ノ他

面積ハ面ノ數量ヲ云フ然レ面積ハ平方ヲ一個トトシ之
量ル



上圖長方形ノ長四寸トシ廣三寸トシ
之ハ圖ノ如ク此形内ニ十二個ノ一平方
アリ故ニ此面積ハ十二平方寸トリ然レ此面
積ノ求メシニハ長四寸ニ廣三寸ヲ乘スレハ

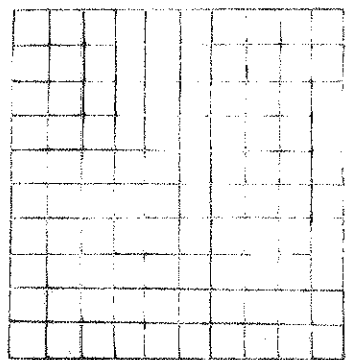
即チ $4 \times 3 = 12$ ニ平方寸アルヲ知ル又此長ヲ

四尺廣ヲ三尺トスレハ $4 \times 3 = 12$ ニ此面積ハ十二

平方尺ナリ之ヲ一寸平方ヲ以テ量ルハ一尺ハ十寸ト

ル故ニ $10 \times 10 = 100$ ニ此面積千二百平方寸アルヲ知ル

左圖平方ノ各邊一丈即チ十尺トスレハ此形内ニ百
個ノ一尺平方アリ故ニ此面積ハ百平方尺ナリ然レ此



面積ヲ求メシニハ前解、如ク
 二邊ノ相乘 平方ハ長ト廣ト相乘
 $10 \times 10 = 100$ ニテ百平方尺
 ナルヲ知ル又此面積ハ一寸平
 方ヲ以テ量ルハ一丈ハ百寸ナ
 ルユヘ $100 \times 100 = 10000$
 ニテ一萬平方寸アルヲ知ル故ニ一丈平方ノ中ニ百個
 ノ一尺平方又一尺平方ノ中ニ百個ノ一寸平方又一丈
 平方ノ中ニ一萬個ノ一寸平方アリ 此他推シ
 右ノ解ニ依テ長方形及ヒ平方形ノ面積ヲ求メシニハ

其長ニ其廣ニ乘ルハシ
 右ノ解ニ依テ次ニ尺度ノ平方尺ヲ示ス
 平方尺ノ一個ハ其邊ノ一個ノ平方ヲ云フ例ハ若干平方
 尺ノ一個ハ一尺平方ナルガ如シ

百平方分ヲ以テ一寸平方トス
 百平方寸ヲ以テ一尺平方トス
 百平方尺ヲ以テ一丈平方トス

其表

100	100	100	100
10000	10000	10000	10000
1000000	1000000	1000000	1000000

○通法及命法ノ法數ハ各100ナリ

距離尺ノ平方尺ハ左ノ如シ

此平方尺ハ一里平方ヲ以テ一個トス然レモ一丁平方ヲ以テ一個トスナリ

三十六平方尺ノ以テ一間平方トス

三百六十平方間ヲ以テ一丁平方トス

千二百九十六平方丁ヲ以テ一里平方トス

其表

1	1296	=	4665600	=	167961600
1	3600	=	129600		

○通法ノ法數ハ1296, 3600, 36, ニ、命法ノ法數

ハ36, 3600, 1296ナリ

○尺度ノ平方尺ハ凡テ両ヲ測ルニ用キ距離尺ノ平方

尺ハ地面ヲ測ニ用キ一畝一國ノ幅員ハ皆此平方尺用

(1) 設如ハ二平方里百五平方丁三十五平方間ヲ一寸平方

ニ化セ

里方	2	間方	85	丁方	105
美式					
1296					
2					
2592					
105					
2697					
3600					
9709200					
35					
9709235					
36					
349532460					
=349,5324,6000					
答					

答 三百四十九億五千三百二十四萬六千平方寸

式 算

349,5324.6000 方寸平

= 349532460 方尺平

36) 349532460

3600) 9709235 方間平

1200) 2697.....85 方間平

2.....105 方寸平

故二

2 壹平方 10 壹平方 5 壹平方 5 壹平方

二平方里百五
平方丁三十五
平方間

問 用方法ヲ詳説スベシ
 平方尺ハ如何ニ直線ハ
 角ハ何角ニ直線ハ何角
 以下畧ス

問題

- (1) 設如ハ十八平方丈七十九平方尺九十九平方寸ヲ分平
方ニ化セ
- (2) 設如ハ千八百七十九萬九千九百平方分ヲ丈平方等ニ化
- (3) 設如ハ十八平方里二十平方丁百三十平方間ヲ尺平方
- ニ化セ
- (4) 設如ハ千億平方寸幾平方里ナリヤ
- (5) 長一丈二尺巾四尺アル板、面積幾平方寸ナリヤ

(1) 長廿四間巾八十五間ノ室内ハ幾平方尺ナリヤ

(2) 面積千萬二千六百五十六平方間ナル村落ハ幾平方里

ナリヤ

(3) 毎邊七丈三尺五寸アル正方形ハ幾平方分ナリヤ

(4) 日本全國ノ幅員大凡二萬三千二百八十六平方里

ハ之ニ尺平方ニテ量レハ幾許ナリヤ

(5) 長サ二十間巾ハ十二間ノ庭内ニ三尺平方ノ平石ニ敷

クテハ其數何枚ナリヤ

(6) 長廿六尺巾ハ一尺二寸ノ板三百枚アリ各一寸五分平

ガニ切ルテハ此小片幾枚ヲ得ハト

田尺即ち段

田尺、耕田山林牧場宅地等ノ面積ヲ量ルニ用キ

田尺ハ、一平方尺共ニ地面ヲ量ルト雖自カラ其用法

田尺、一個ハ町ナリ然レバ段等ヲ以テ一個トナスナリ

曲尺六尺平方ヲ以テ一歩トス 卅歩ヲ以テ一畝トス

十畝ヲ以テ一段或ハトス 十段ヲ以テ一町トス

其表

町	段	畝	平方尺
1	1	30	1080
10	10	300	10800
100	100	3000	108000

○通法ノ法數ハ10, 10, 30, 命法ノ法數ハ30, 10
 10, 10, 10田尺步以下ハ合勺抄ノ名稱ノ用事故ニ
 合ハ一歩ノ十份一勺ハ百份一抄ハ千份一ナリ

(1) 設如ハ耕田七十町六段ハ畝五歩ノ歩ニ化セ

答 二萬三千四百五歩

式美

$$\begin{array}{r}
 70 \text{町} \text{ (從8畝5歩)} \\
 10 \\
 \hline
 700 \text{段} \\
 0 \\
 \hline
 700 \text{段} \\
 10 \\
 \hline
 7060 \text{畝} \\
 8 \\
 \hline
 7068 \text{畝} \\
 30 \\
 \hline
 23040 \text{步} \\
 5 \\
 \hline
 23045 \text{步} \\
 \text{答}
 \end{array}$$

(2) 設如ハ耕田二萬三千四百五歩ヲ町段等ニ化セ

式美

$$\begin{array}{r}
 20123045 \text{步} \\
 1017008 \\
 \hline
 1017008 \\
 70 \\
 \hline
 70
 \end{array}$$

故ニ
 70町 6段 8畝 5歩

答 七十町六段八畝五歩

問

何尺平方何ヲ量ヤ。田尺ノ一個ハ如何。一畝ハ
 又何歩ナリヤ。一畝ハ何歩ナリヤ。一段ハ何歩
 法數ハ如何。命法ノ法數ハ如何。以下ノ稱呼ハ如何

問題

(1) 設如ハ耕田九町七段三畝二十歩ハ何歩ナリヤ

- (2) 設如ハ二萬九千二百十步ヲ町等ニ化セ
- (3) 設如ハ五百七十六段ヲ尺平方ニ化セ
- (4) 設如ハ千尺平方ノ地面ハ何町ナリヤ
- (5) 長サ二百七十間中ハ五十間ノ耕田ハ何町ナリヤ
- (6) 間口十二間奥行四十二間ノ地所アリ毎段九十九圓二十錢ノ市價ヲ以テ買フハ此地所ノ價何圓ナリヤ
- (7) 一畝五十錢ノ率ニテ價十萬圓ノ地所ヲ買フハ此地ハ何町ナリヤ
- (8) 日本全國ノ幅員大凡ソ二萬三千二百八十六平方里ハ何町ナリヤ

立方尺

立方尺ハ凡テ體積ヲ量ルニ用キ

體トハ長廣厚ヲ有ツ者ヲ云フ

立方トハ六面ヲ有ツ體ニ其面各相等シキ平方形ナル

者ヲ云フ故ニ各邊縁ノ長何レモ相等シ

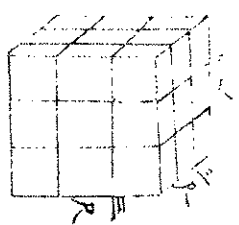
○譬ハ骰子等ノ如キハ立方ナリ

立方ノ各邊三尺アル者ハ三尺立方又各邊一寸五分アル

者ハ一寸五分立方ト云フ

體積ハ體ノ數量ヲ云フ然レ立方ヲ一個トナシ之ヲ量ル

左圖ハ立方ニシテ各邊ヲ三尺トスレハ圖ノ如ク其體



中ニ二十七個ノ一尺立方アリ此体積ハ
 ニ十七立方尺ナリ然レ此体積ノ求メシ
 ニハ長廣厚ノ相乘即チ $3 \times 3 \times 3 = 27$
 ナリ又此立方ヲ一寸立方ヲ以テ量レハ

$$30^4 \times 30^4 \times 30^4 = 27000 \text{ ニンニ萬七千立方寸アルコト知ル}$$

此辭說ニ依テ一丈立方中ニ千個ノ一尺立方アリ又
 一尺立方ノ中ニ千個ノ一寸立方アル等ヲ了解スベシ
 長方体ノ一六面ノ如ク六面体ニ其相對ナル二面各相
 等ノ一長方形或ハ其二面正方形ナル者ヲ云フ
 ○體ハ米櫃等ノ如シ



上圖長ヲ五尺廣ヲ四尺高ヲ三尺トスル
 此体積ハ $5 \times 4 \times 3 = 60$ ニノ六十一立方尺
 リ又之ヲ一寸立方ヲ以テ量ルキハ $60 \times 1000 = 60000$
 $0 \times 30^4 = 60000$ ニメ六萬立方寸アリ右ノ
 解ニ依テ立方或ハ長方体ノ体積ヲ求メシ

ニハ

其長廣高ヲ相乘スベシ

ハ上ノ辭說ニ依テ左ニ尺度尺曲ノ立方尺ヲ示ス

の立方ノ命名及体積等ノ理ヲ詳説スベシ

立方尺ノ一個ハ其辺ノ一個ノ立方ヲ云フ例ハ若干立方

千立方分ヲ以テ一寸立。方。トス

立方寸ヲ以テ一尺。立方トス

千立方尺ヲ以テ一丈立方トス

一尺五寸

001

1	1000	=	1000000	
1000	=	1000000	=	1000000000

通法及命法ノ法數ハ各一〇〇〇ナリ

材木ハ長サ二間ノ一寸角
二間ノ一尺角即チ二百才ヲ
以テ計算ス故ニ一才ハ

百二立方寸二ノ百才ハ一萬二千立方寸ト然紫

檀黑檀ノ數ハ百六十枚一斤ノ重量ヲ以テ賣買ス

一尺立方ヲ云フ

○ 上 坪 六 尺 立 方 ラ 云 フ

問
○立方何ノ量ルヤ○体トハ○立方トハ○体積トハ
○長方体及立方ノ体積ヲ求ムハ
○長方トハ如何○立方トハ如何○千立方分ラ
何ト名ルヤ云○一丈立方ハ幾立方尺アリヤ云○以下畧

問題

(1) 設如八百十八立方丈九百七立方尺二十八立方寸二分

(2) 設如ハ千百八十九億七百二萬八千立方分ヲ丈立方等

化

- (3) 設如ハ二丈八尺立方ハ幾立方寸ナリヤ
- (4) 設如ハ長サ一丈三尺巾ハ七尺厚サ四尺ノ長方体ノ中
幾立方分アリヤ
- (5) 長サ三丁巾ハ七間深サ四間アル堀ハ何坪ノ土ヲ容ルヤ
- (6) 千八百萬二千五十一立方寸ヲ容ル、室ハ幾立方丈ナ
リヤ
- (7) 豎四寸横九寸長サ九尺五寸ノ材木ハ何才ナリヤ
- (8) 長サ一丈三尺廣四尺高サ二尺アル平石ハ何切ナリヤ
- (9) 幅二尺五寸厚八寸長十間ノ材木アリ每人二寸五分角

長二間ヲ荷フ材木ハ此材木ヲ荷フ人数ハ幾名ナリヤ

水量

水量ハ液体ノ量ルニ用ヤ

○酒、醬、油、油等皆水量ヲ以テ量ル

水量、一個ハ一石ナリ

十抄ヲ以テ一勾トス 十勾ヲ以テ一合トス

十合ヲ以テ一斗トス 一斗ヲ以テ一石トス

ト斗ヲ以テ一石トス 一石ノ十倍一

水量ノ化法ハ容易ナルニハ爰ニ例ヲ示サス。○辨
寸法及ヒ容積等ノ詳説スヘシ

[illegible]

○ 樽 容量 二 一定 十 四 斗 樽 五 升 樽 三 升 樽 一 升 樽 五

合樽等

○水量 樹ニ一升。五合。二合。五勺。一合。五勺。ノ五種アリ今
左ニ其寸法及ヒ其容積ノ比較表ヲ記ス

二八

(問) 水量ハ何ノ量ハヤ○水量ノ一個ハ如何ノ十穀ノハ
ナリトスハヤ六下畧ス

問題

- (1) 酒ハ三斗ニ斗ハ何合ナリヤ
- (2) 酒ハ三斗ニ斗ハ何合ナリヤ
- (3) 酒ハ三斗ニ斗ハ何合ナリヤ
- (4) 醬油七斗八石五斗ヲ五斗樽ニ容ル、其樽數幾何ナリヤ
- (5) 毎斗十二錢ノ酒七十八樽アリ毎樽四斗入りナレハ此惣價何圓ナリヤ
- (6) 毎斗十錢五厘ノ酒六石三斗アリ之ヲ四斗二分入りノ

樽ニ入レ毎樽五圓四錢ノ市價ニテ賣ハルハ幾許ノ利益アリト

- (7) 酒ニ十五石入りノ桶アリ此容積幾立方分アリト
- (8) 容積二十九萬六千七百七十二立方分ノ桶アリ之ニ醬油ヲ容ル、其ハ何斗ナリヤ
- (9) 長廿四寸間一尺幅二間深一間半ノ溝アリ此溝ニ水ヲ満ス其容量何石ナリト

穀量

穀量ハ凡テ穀物ヲ量ルニ用キ

○米麦大豆小豆黍粟及小麦粉ノ類皆穀量計ヲ以テ量

穀量ノ 價及ヒ諸名稱等皆水量ニ同シ

○運算容易ナルハ後ニ其例ヲ示サス

○穀量辨ニ七種アリ左ニ其寸法及其容積ノ比較表ヲ記ク

穀量之辨

寸	大ナリヤ方	六十一萬	中五分五厘	三千三百	六十四萬八千	六
深九寸九分厘	五萬七千七百七十分余	厚四分二厘二七	八立方分	二百六十九立	方分余	分
五	八寸三分四厘	三十二萬六千二百十五	中四分五厘	二千八十	三十二萬四千	五
深四寸六分九厘	一萬二千五百	厚三分九厘九八	一立方分	百三十四立方	分余	分

類之辨

寸法

容積 立方分

弦 幅厚

弦積 立方分

引 差

現積

木

一 四寸九分	二萬四千六百	中一分八厘	二百四十九	六萬四千八百	分
二 深二寸七分二厘	一萬七千七百七十分余	厚一分九厘八	方分余	十三立方分余	分
三 五 三寸九分五厘	三萬二千六百	中一分八厘	百九十五立	三萬二千六百	分
四 深二寸九厘	九萬九千九百	厚一分九厘八	方分余	十三立方分余	分
五 三寸六厘平方	一萬六千二百	無弦	無積	容積ニ同シ	分
六 深一寸七分四厘	百四立方分	無弦	無積	容積ニ同シ	分
七 二寸一分平方	六千四百八	全	全	全	分
八 合 深一寸四分七厘	上二立方分	全	全	全	分
九 一 一寸六分平方	三十二百四	全	全	全	分
十 勾 深一寸二分六厘	上立方分余	全	全	全	分

○穀量掛ノ寸法ハ水量掛ヨリ大ナリ然レモ穀量掛、水量掛ノ体積ヲ省キ真ノ容積即チ右表ニ記ス現積、水量掛ノ容積ニ等シ此他水量掛ノ表下ニ細記スル者ニ同シ

○米ハ通常四斗ヲモジテ一俵トスレモ各地方ニ依テ異レリ例ハ加賀尾張仙臺米五斗俵肥後米ハ三斗以テ一石トナスユヘ一俵ノ容量三斗三升三合三勺アルカ如シ

大豆等ハ四斗俵五斗俵等アリテ一定ナシ

(問) 穀量ハ何ノ量ルト○穀量ノ一圓ハ如何○以下略ス

問題

(1) 設如ハ米千八石九斗七升ハ何合ナリヤ

(2) 設如ハ米百萬八千九百七十合ハ何石ナリヤ

(3) 一合三錢二厘五毛ノ麦七石九斗ノ價ハ何圓ナリヤ

(4) 米二千八百四十三石六斗アリ之ヲ四斗俵ニナスルハ何俵ナリヤ

(5) 每石六圓ノ時價ニテ三斗五升俵ノ米二百俵ヲ買ヒ之ヲ四斗俵ニ改メ毎斗七錢八厘二毛ノ時價ニテ賣ルルハ惣計何圓ノ利益ナリヤ

(6) 容積千二百九十六萬五千三百八十立方分ノ櫃ニ容ルベキ穀物ノ量ハ幾許ナリヤ

(7) 厚サ二寸ノ木ヲ以テ製シタル櫃アリ之ヲ外面ヨリ計

四季及各月ノ日數左ノ如シ

冬

第一月 三十一日

第二月 二十八日或ハ二十九日

第三月 三十一日

春

第四月 三十日

第五月 三十一日

第六月 三十日

夏

第七月 三十一日

第八月 三十一日

第九月 三十日

秋

第十月 三十一日

第十一月 三十日

冬

第十二月 三十一日

十二ヶ月
日數ノ和

三百六十五日
之年ヲ平或ハ

三百六十六日
之年ヲ閏

一年ノ日數ハ大凡三百六十五日
四份ナリ此一日ノ四

份一ヲ去テ三百六十五日ヲ以テ平年トス

一年ノ奇零數一日ノ四份一即チ六時
一日ハ二十四時ナル故ニ積

ミ四年ニ到テ一日ト為ル此一日ヲ日數最少ノ第二月

ニ加ヘ此月ヲ廿九日トナシ此年ヲ閏年トス故ニ閏年

ハ三百六十六日ナリ

閏年ハ奇零ナク四ヲ以テ除キ得ルナリ例ヘハ紀元二

千五百三十六年明治九年或ハ二千五百三十二年明治五年或ハ

二千五百四十年明治十年等ノ如シ

○爰ニ述ル閏年ノ解ハ最モ粗ナリ次卷ノ附録ニ詳説

シタルハ之ヲ以テ進歩セル生徒ニ授クヘシ。○化法

ノ算式ヲ示カス初學ノ者ニハ其ノ例ヲ舉ケ示スハ

シ。○時數ノ一例ハ如何。六十分ヲ以テ何ト名ルヤ云

々。○平年ハ幾日ナリヤ。○閏年ハ幾日ナリヤ。○一年

ハ何ケ月ナリヤ。○命法ノ法數ハ如何。○各月ノ日數ノ

述ベヨ。○如何ニシテ閏年ヲ知ルヤ

問題

(1) 設如、三百六十五日六時ノ中ニ幾秒アリヤ

(2) 設如、二千五百五十五萬七千六百秒ハ幾日ナリヤ

(3) 設如ハ五週一日一時一分一秒ハ何秒ナリヤ

(4) 設如ハ三百一十一萬四千六百一十秒ハ何週ナリヤ

(5) 設如ハ毎日八時三十分ツ、働ク木匠アリ每週日曜

ヲバテ休業トスルキハ一年幾日五十二週ノ間ニ何週間

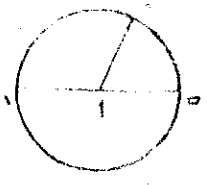
働キシヤ

(6) 毎秒ニ二尺ツ、歩ムキ八十里ノ旅行ヲ為スニハ何時

間ナリヤ

角度
ノ度

角度ハ角ノ廣狹及ヒ經度緯度等ヲ測ルニ用キ
 圓ハ左圖ノ如ク曲線ヲ以テ境界シタル平面形ニ中心
 ト名ケタル圓内一点ヨリ其曲線ノ諸点ニ到ル距離何
 モ相等シキ者ヲ云フ



此境界スル曲線ヲ周圓ト名ケ中心①ヨリ周
 圓ノ諸点ニ到ル線ヲ半徑ト名ク上圖①或ハ
 ②等ノ如シ又周圓ノ一点ヨリ中心ノ經ヲ相
 對スル一点ニ到ル線ヲ直徑或ハ全徑ト云
 名ク左圖③ノ
 如シ故ニ半徑ハ直徑ノ半ナリ
 圓ノ周圓ヲ三百六十等部ニ分テ其一部ヲ度ト名ケ一度

ヲ三百六十等部ニ分テ其一部ヲ分ト名ケ此一分ヲ三百
 六十等部ニ分テ其一部ヲ秒ト名ク故ニ圓ノ大小ニ係
 ス其周圓ハ皆三百六十度トス
 角度ノ一個ハ度ナリ

○圓ニ大小アルトモ度数ニ差ヒナキ理等ヲ解説ス

六十秒ヲ以テ一分トス 六十分ヲ以テ一度トス
 三十度ヲ以テ一宮トス ト二宮 即三百六十度ヲ以テ一周トス

- (〃)ハ秒ノ標識 (ノ)ハ分ノ標識
- (○)ハ度ノ標識 (宮)ハ宮ノ標識
- (〇)ハ周ノ標識

①凡テ圓ノ周圍ヲ三百六十度ニ分ツト雖モ一度ノ長
ヘ圓ノ大小ニ依テ異レリ地球赤道ノ一度ハ二十八
里八丁十八間四尺三寸二分ナリ

(1) 設如ハ
10⁸ 10⁹ 10¹⁰ 10¹¹
ヲ秒ニ化セ

(3) 設如ハ三萬二千二百九十五分ハ何周ナリヤ

(4) 設如ハ三周十六度二十分ハ何秒ナリヤ

(5) 設如ハ二直角ハ何秒ナリヤ

○雜部

紙 半帛一折ハ二十枚

同一帖ハ二折 即チ此枚。或ハ二十枚ヲ以テ一帖トナスアリ

同一束ハ十帖即チ二十折 即チ四百枚

二十枚ヲ以テ一帖トスル者八十帖即チ二百枚ヲ以テ一束トス

同一メハ二千枚

同一丸ハ六メ即チ一萬二千枚

但シ大半帛ハ二ノ或ハ四メノ以テ一丸トス

半切一丸ハ一萬枚 小賣ハ百枚ヲ以テ計算ス

唐紙一本ハ二百枚

同一丸ハ十二本即チ二千四百枚

美濃紙一帖四十八枚

同一束八十帖即チ四百八十枚

同一本五束即チ二千四百枚

奉書一帖ハ四十八枚

同一束八十帖即チ四百八十枚

同一丸八十束即チ四千八百枚

○奉書ニ大中小アリ

仙過一帖ハ六十枚

同一束ハ十帖即チ六百枚

同一丸ハ三束或ハ四束

板 大阪ハ曲尺六尺五寸ヲ以テ一間トス

東京ハ曲尺六尺ヲ以テ一間トス

割木一掛ハ通常重量二十貫目ナリ

○船ヨリ揚ル片ハ二十五貫ヲ以テ一掛ト為トス

炭 土佐及日向炭ハ一俵ノ重量八貫池田炭ハ六貫

ニノ一定ナシ

綿 通常大俵ハ十二貫小俵ハ六貫ノ重量アリ

塩 通常大俵ハ三斗入り小俵ハ六斗入り

絹糸一総大阪ハ通常四分ヲ以テ大總トシ二分ヲ以テ

小撰トス 東京ハ一総ハ大阪ヨリ

酒 一挺ハ三斗五升樽

一駄ハ二挺ナリ

味噌通常一挺ハ二十貫目

砂糖白目二百三十匁或唐目百六十匁ヲ以テ一斤トス

一挺ノ重量定リナシ 通常白砂糖一挺ハ大九正味十

五貫黒砂糖一挺ハ大九正味共三貫目計リアリ

烟草通常葉烟草ハ唐目百六十匁ヲ以テ一斤トス

刻烟草ハ百匁ヲ以テ一斤トス

茶 唐目百六十匁ヲ以テ一斤トス

蠟燭 唐目百六十匁ヲ以テ一斤トス

蠟燭一本ノ重量ハ百匁掛或ハ五十匁掛等各種アリ

菓子一斤ハ唐目百六十匁ナリ

牛肉一斤ハ百匁或ハ百二十匁ナリ

○百二十匁ハ英米ノ一磅ニ等シキニ近世舶來品ヲ量ルニ多クハ百二十匁斤ヲ用キ

穀物及液体ノ重量左ノ如シ

米 一升大凡四百匁

○餅米ハ米ヨリ少シ輕シト云フ

大豆及ヒ小豆一升大凡三百六十匁

小ハ驗溫器ハ十二度晴雨計三十度ノ内清水一升重

量四百八十匁九分一厘余アリ

油ハ一升大凡四百五十匁

酒一升大凡五百五十匁余

○蘿蔔ノ類ハ五本或ハ十本等ヲ一把ト為シ賣買ス

○干瓢松茸ノ類ハ權衡ヲ以テ賣買ス

○芋ハ掛ヲ以テ量リ蕃薯ハ權衡ヲ用キ

○橙柑梨ノ類ハ百匁或ハ二百匁等ヲ箱ニ入レ又ハ籠ニ容レ賣買ス

○干魚塩魚ノ類ハ俵ニ入レ或ハ串ニサシテ賣買ス其數一定ナシ

○此他各品ノ雜名ハ器ノ教師其地方ニ就テ依是比較
ナリト教授スハシ

米國通貨

此通貨ノ一個ハ弗ナリ

十先^{セント}上^{アップ}ヲ以^テテ一^ダイム^トス
 十^ダイム^トヲ以^テテ一^ダイム^トス
 十弗^{ドル}ヲ以^テテ一^ダイム^トス

其表

1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000
1	10	100	1000	10000

○通法及命法ノ法數ハ各10ナリ

○一弗ハ我一圓ニ等シ然レニ時ノ相場ニ依テ我一圓

ト高下スルアリ商家ハ金一圓ヲ六十匁ニ為シ

弗ノ相場ヲ六十匁ニ或ハ六十匁五分等ト呼ブ

○我通貨ト其位相當スルユハ卷之四ニ載スル通貨ノ

計算法ヲ用キレハ便ナルヲ解説ス

通常ノ先及チ計ルヲ解説ス

英國通貨

此通貨ノ一個ハ棒ナリ

四「アル」シング「グ」フ以テ一便「尼」トス 複數ハ「パン」スト云フ

十二便「尼」ヲ以テ一時令「ト」ス

二十時令「ヲ」以テ一棒「ト」ス或ハ「ゾ」グエリント唱フ

其表

$$\begin{aligned}
 1 &= 20 \\
 1 &= 12 \\
 1 &= 48 \\
 1 &= 20 = 240 = 960
 \end{aligned}$$

通法ノ法數ハ41220ニシテ命法ノ法數ハ20124ナリ

○我通貨ト比較左ノ如シ

一 棒ハ四圓八十錢

一時令ハ二十四錢二厘

一 便足ハ二錢一毛六絲六忽六微余

一 一「ア」ル「ン」クハ五厘四絲一忽六微余

一 通常「アル」シ「ン」クハ「ヤ」ン「ニ」ノ分數ヲ以テ顯ス「ア

一 我々度ノ部ニ述ル通法及命法ノ法則ヲ用ナルトモ

一 又檢法モ前同シ

(1) 設如ハ十六棒十一時令十便足ノ中ニ幾「アル」シ「ン」グ「ア

答 一萬五千九百二十八「アル」シ「ン」グ

式 算

16 棒 11 時令 10 便足
 10
 20
 320 時令
 11 時令
 331 時令
 12 便足
 3972 便足
 10 便足
 3982 便足
 4 便足
 1,5928 答

(2) 設如ハ一萬五千九百二十八「アル」シ「ン」グヲ棒等ニ化セ

式 算

4115928
 213082 便足
 20331 10 便足
 16 11 時令 10 便足
 16 棒 11 時令 10 便足
 答 十六棒十一時令十便足

問題

- (1) 設如ハ二十一棒十八時令十便足ニ「フォルシング」ゴ「フォル」シ「グ」ニ化セ
 - (2) 設如ハ二萬千六十六「フォルシング」ノ中ニ幾棒アリヤ
 - (3) 設如ハ四十六「ゾグエリ」ン「十二時令二便足」ノ中ニ幾便足アリヤ
 - (4) 設如ハ一萬千八百八十六便足ハ幾「ゾグエリ」ンナリヤ
- 米國度量衡

金量

金量ハ理學ノ試験等ニ於テ金銀珠玉等ヲ量ルニ用キ

金量ノ一圓ハ磅ナリ

二十四「グレイン」ヲ「パイター」ペ「ニ」ウ「エイ」ト「ト」ス

二十「ペン」ニ「ウ」エイ「ト」ヲ「パイター」安「ヒ」ト「ス」

十二「安」ニ「パイター」磅「ト」ス

其表

$$\begin{aligned}
 1 &= 12 \\
 12 &= 240 \\
 240 &= 5760
 \end{aligned}$$

○通法ノ法數ハ24 20 12ニメ命法ノ法數ハ12 20 24ナ

○我衡量ト比較左ノ如シ

八
二
三
二
一

一、グレインハ一厘七毛三絲七忽七份
 一、パンニ一ウエイトハ四分一厘六毛九絲一忽七份
 一、安士ハ八匁三分三厘八毛一絲八忽七份
 一、磅ハ百匁五厘九毛四絲二忽六份
 (1) 設如ハト四磅十安士十八パンニ一ウエイト二十ニグレインハ幾グレイントリト

式 算

14 磅 10 安士 18 22 22
 14 12 178 20 3578 24 85894
 答 八萬五千八百九十四
 百九十四

右、算式ハト四バウニ一、來ニ得ニ積百六
 トオ、ハニトオンスヲ加、ハ者即、自ヒトハオンス
 コ示セリ以下如斯積ト此ト同物數ノ和ヲ書キ與セ

(2) 設如ハ八萬五千八百九十四グレイニヲ磅等ニ化セ

式 算

24) 85894
 20) 3578 — 22
 12) 178 — 18
 14 — 10
 故ニ 14 磅 10 安士 18 22 22
 答 十四磅十安士十八
 ペンニ一ウエイト
 二十ニグレイン

算
文
受
書

卷
之
二

問題

- (1) 設如ハ五磅七安士十二ペンニーウエイト九グレイン
ハ幾グレインナリヤ
- (2) 設如ハ三萬二千四百五十七グレインハ幾磅ナリト
- (3) 設如ハ四萬千七百六十グレインハ幾磅ナリト
- (4) 金五磅六安士ヲ以テ各重量ニ安士十五ペンニーウエイトアル匙ヲ作ルキハ幾個ナリト

藥量

藥量ハ製藥ノミヲ量ルニ用キ藥種賣買ニ次ニ示ス常量ヲ用キ

藥量ノ一例ハ磅ナリ

二十グレインヲ以テ一スクルプルトス
 三スクルプルヲ以テ一ダラムトス
 ハダラムヲ以テ一安士トス
 十二安士ヲ以テ一磅トス

其表

1	1	1	1	1
=	=	=	=	=
12	8	3	20	60
=	=	=	=	=
96	24	480		
=	=	=		
288				
=				
8760				

○通法ノ法數ハ203812ニシテ命法ノ法數ハ1283
20ナリ

○我衡量トノ比較左ノ如シ

- 一「グレイン」ハ一厘七毛三絲七忽七份
- 一「スクリプル」ハ三分四厘七毛四絲二忽六份
- 一「ダラム」ハ一厘四厘二毛二絲八忽四份
- 一「安士」ハ八厘三分三厘八毛二絲八忽四份
- 一「磅」ハ百五厘九毛四絲二忽六份

(1) 設如ハ十二磅八安士三「ダラム」一「スクリプル」十五「グレイン」ハ幾「グレイン」ナリト

式 美
12 磅 8 安士 3 ダラム 1 スクリプル 15 グレイン

答 ヒ萬三千百七十五「グレイン」

$$\begin{array}{r}
 12 \text{ 磅} \\
 12 \\
 \hline
 152 \text{ 安士} \\
 8 \\
 \hline
 1219 \text{ ダラム} \\
 3 \\
 \hline
 3658 \text{ スクリプル} \\
 20 \\
 \hline
 73175 \text{ グレイン} \\
 \text{答}
 \end{array}$$

(2) 設如ハ七萬二千百七十五「グレイン」ハ幾「磅」ナリヤ
答 十二磅八安士三「ダラム」一「スクリプル」十

五グレイン

イグレイ
ズ
と
塞

15
1
3
8

式 算

20) 78175

3) 5658

8) 1219

12) 152

12

故ニ

12 磅

8 安士

8 安士

1 安士

15 安士

15 安士

(1) 設如ハ十六磅十一安士七ダラムニスケハハ十九

問題

イグレイ
ズ
と
塞

(2) 設如ハ九萬七千九百十九グレインハ幾磅ナリヤ

(3) 設如ハ四十七磅六安士四ダラムヲスケルナルニ化セ

常量

常量ハ金銀珠玉ノ外萬物之ヲ用オテ量ル

常量ノ一個ハ磅ナリ

十六ダラムヲ以テ一安士トス

十六安士ヲ以テ一磅トス

百磅ヲ以テ一ポンドレット、ウエイトトス

二十ポンドレット、ウエイトヲ以テ一噸トス

其表

1	100	16	16
20	2000	32000	512000

○通法ノ法數ハ 16 16 100 20 ニシテ命法ノ法數ハ 20 100

16 16 トリ

○我衡量ト比較左ノ如シ

一タラムハ四分七厘五毛

一安ムハ七厘六分

一磅ハ百二十一匁六分

一ホンドレット、ウエイ「ハ十二貫百六十匁

一噸ハ二百四十三貫二百匁

○ロシヤノ噸ハ長ノ義ト、シヨルト噸ハ短ノ義ト、二種ナリ

リ前ニ示セル者ハシヨルト噸ナリ米國ニテハ近世

税関ニ於テ英國ノ物品ヲ計算スル時及ヒ邊西威業

鑛山ニテ裝載或ハ卸賣ノ時之ヲ用キ此他ハ稀ニ

用キ次ニロシヤノ噸ヲ示ス

二十八磅ヲ以テ一「オルト」トス

四「オルト」ヲ以テ一「ホンドレット、ウエイ」トス

二十「ポントレット」ウエイトヲ以テ一噸トス

○「ロング」噸ト我衡量ノ比較左ノ如シ

一「グオルトル」ハ三貫四百四匁八分

一「ポンドレット」ウエイトハ十三貫六百十九匁二分

一噸ハ二百七十二貫三百八十四匁

○「ロング」噸通法ノ法數ハ 28 4 20 ニメ命法ノ法數ハ

20 4 28 ナリ

穀物等ノ重量左ノ如シ

小麦一「ブッシエル」ノ重量ハ六十磅ナリ

黍或ハ裸麦一「ブッシエル」ハ五十八磅ナリ

大麥一「ブッシエル」ハ四十八磅ナリ

燕麦一「ブッシエル」ハ三十二磅ナリ

牛酪一「ガルク」ハ五十六磅ナリ

塩干魚一「クインタ」ハ百磅ナリ

干葡萄一桶ハ百磅ナリ

麥粉一「バルレル」ハ百九十六磅ナリ

牛肉或ハ肉或ハ魚一「バルレル」ハ二百磅ナリ

○問題ハ悉ク「ジョルト」噸ヲ以テ計算スル者トス

問題

(1) 設如ハ二十五噸十五「ポンドレット」ウエイトヒ一磅ハ幾
磅ナリヤ

(1) 設如ハ三噸十四ポンドレット、ウエイト七十四磅ト一安士十五グラムヲ「ダラム」ニ化セ

問題

式 算

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 51570 \text{ 磅}} \\ 20 \overline{) 515} \text{ ----- } 70 \text{ 磅} \\ \quad 25 \text{ ----- } 15 \end{array}$$

故ニ

$$25 \text{ 噸 } 15 \text{ ウエイト } 70 \text{ 磅}$$

(2) 設如ハ五萬千五百七十磅ハ何噸ナリヤ

答 二十五噸十五ポンドレット、ウエイト七十磅

式 算

$$\begin{array}{r} 25 \text{ 噸 } 15 \text{ ウエイト } 70 \text{ 磅} \\ 20 \\ 515 \\ 100 \\ \hline 51570 \text{ 磅} \end{array}$$

答 五萬千五百七十磅

- (2) 設如八百九十一萬三千五百五十一ダラムハ何噸ナリヤ
- (3) 商人每磅二十二先土ノ烟草三噸十五「ポンドレット」ニ
- イハ二十磅ヲ買ヘリト問フ此價幾許ナリヤ
- (4) 毎噸十弗ノ枯草百十五磅ノ價ハ幾許ナリヤ
- (5) 米國ノ商人英國ヨリ「ロンドン」噸ニテ每磅六先土ノ鉄十
- 噸六「ポンドレット」ウエイ「ト」ニ「グ」ホルトル十四磅ヲ買ヒ
- 毎「ジョルト」噸百三十弗ノ市價ニテ賣ルルハ幾許ノ利
- 益ナリヤ

(6) 麥粉三百バルレルハ幾磅ナリヤ

金量藥量常量ノ比較

問題

$$\begin{array}{l} \text{金量} \\ \text{磅} = 5760 \text{ 先土} = 5760 \text{ 先土} = 7000 \text{ 先土} \\ \text{藥量} \\ \text{磅} = 480 \text{ 先土} = 480 \text{ 先土} = 437.5 \text{ 先土} \\ \text{常量} \\ 175 \text{ 磅} = 175 \text{ 磅} = 744 \text{ 磅} \end{array}$$

- (1) 毎安上五十先土ノ人黃常量ノ五
- 磅ト安士ヲ買ヒ之ヲ藥量ノ一ダ
- ラムニ付ト二先土ニテ賣ルルハ
- 幾許ノ利益ナリヤ
- (2) 藥量ノ四百二十四ダラムヲ金量
- ニ化セ
- (3) 金量ノ三十磅ハ安上トニ「バ」ン
- 「ノ」エイ「ト」ヲ常量ニ化セ
- (4) 毎安士四十先土ノ鴉片常量ノ二

十磅ヲ買ヒニシ金量ノ毎安士五十錢ノ率ニテ賣ルヤ
ハ幾許ノ利益或ハ損失ナリヤ

長短人 銀人成ハ此
組人ト云フ

長短人ハ線ノ長短即チ距離ノミヲ測ルニ用ヤ

長短人ノ一個ハ葉德ナリ

十二因ヲ以テ一忽トス 複數ハ「ド」トス

三忽ヲ以テ一葉德トス

五葉德ニ倍ヲ以テ一「ロッド」トス

四十「ロッド」ヲ以テ一「フロン」トス

ハ「フロン」ヲ以テ一「スタヂ」トス マイル
譯ス

其表

1	1	1	1	1
8	40	220	660	7920
220	1760	5280	63360	

○通法ノ法數ハ12 8 5 40 8 ニノ命法ノ法數ハ
40 5 12 ナリ

○我曲尺及距離尺ト比較左ノ如シ

一因ハ八分三厘六毛三絲九份

一忽ハ一尺三厘六毛六絲三份

一葉德ハ三尺一分一厘

一ロッドハ一丈六尺五寸六分五毛

一アルロンハ百十間二尺四寸二分

一英里ハ十四丁半十三間一尺三寸六分

○六忽ヲ以テ一フアグム海ノ一尋 トス 海ノ深淺ヲ測ルニ用キ

一我一間二分二厘ナリ

○一ジョクラヒクマイ地理ニハ一英里一分五厘ニ

毛三份ニシテ我十六丁半二十六間一尺八寸八分七

里ニ毛ナリ

○三地理里ノハ一リ一ギトス一リ一ドハ代

里十四丁半十八間五尺六寸一分六厘ナリ

○六十リ一ギト即チ六十九英里一分六厘ノ以テ地球

赤道ノ一度度ハ我角度トス

○地理一里ハ地球赤道ノ一度ノ六十份一即チ一分ノ

長ニノ我海里ニ等シ

○衣服及ヒ此他葉德ノ以テ賣ル物品ヲ計ル為メ一葉

德ヲ二份一。四份一。十六份一。ニ分ツテ之ヲ用キ

(1) 地球、直径七千九百十二英里ハ幾因ナリヤ

問題

式 美

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 164808} \\ 3 \overline{) 13784} \\ 8 \overline{) 4578} \\ 2 \overline{) 2} \\ 11 \overline{) 9156} \\ 40 \overline{) 882} \\ 8 \overline{) 20} \\ 2 \end{array}$$

答

二英里四ノロシ三
十二「ロ」ニ葉德

(2) 設如ハ十六萬四千八百八因ハ幾英里ナリヤ

式 美

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 164808} \\ 8 \overline{) 4578} \\ 20 \overline{) 882} \\ 40 \overline{) 882} \\ 882 \overline{) 164808} \\ 416 \overline{) 4162} \\ 4162 \overline{) 164808} \\ 18784 \overline{) 164808} \\ 164808 \end{array}$$

答 十六萬四千八百八因

(1) 設如ハ二英里四「ロ」三十二「ロ」ニ葉德ハ幾因ナリヤ

- (2) 設如ハ十六萬八千四百七十四忽ハ幾英里ナリヤ
- (3) 設如ハ三十一英里セプロン十ロツド三葉徳ハ幾忽ヤ

- (4) 深サ四フアム三忽八因ノ海アリ此深幾因ナリヤ
- (5) 毎日百二十リードノ走ハ瀛船ノ速カハ幾英里ナリヤ

測量家長短尺

此尺ハ測量家器械家ノ用キル者ナリ

此尺ノ一個ハチエーレンナリ

し内九分二厘ノ以テ一リンキトマ

二一五リンキラ以テ一ロツドトス

四ロツド即チ六十六忽ヲ以テ一チヤイントス

八十チエーレンヲ以テ一英里トス

其表

1	1	7.92
1	25	192
1	4	100
1	80	320
1	8000	66360

○通法ノ法數ハ 7.92 25 4 80 ニノ命法ノ法數 80 4 25

7.92 ナリ

○我曲尺及距離尺ト比較左ノ如シ

一 リンキハ六寸六分二厘ナリ 因ハ前ニ同シ

一 チェーンハ十一間二寸四分二厘ナリ ロッドニ英里ハ前ニ同シ

○此尺ニオキテ「ロッド」ノ名稱ハ稀レニ用キ

問題

(1) 設如ハ三英里五十一「チェーン」七十三「リンク」キハ幾「リンク」トリヤ

(2) 設如ハ二萬九千百七十三「リンク」キヲ英里ニ化スルハ

幾許

平方尺

平方尺ハ面ヲ量ルニ用キ

平方尺ノ一個ハ其邊ノ一個ノ平方ヲ云フ例ハ若干平方

忽ノ一個ハ一忽平方ノルカ如シ

百四十四平方因ヲ以テ一忽平方トス

九平方忽ヲ以テ一葉德平方トス

三ト平方葉德^{四份}ヲ以テ一平方「ロッド」トス

四十平方「ロッド」ヲ以テ一「ロード」トス

四「ロード」ヲ以テ一埃^{アーク}加トス

六百四十埃^{アーク}加ヲ以テ一平方英里トス

其表

○我平方尺及距離尺

ト比較左ノ如シ

一因平方八曲尺ノ

六十九平方分九十

五平方厘四十六平

方毛余

一忽平方八曲尺ノ

一平方尺七十三平

方分四十五平方厘余

平方尺

144

1296

39204

1568160

6272640

平方尺

1

30 1/4

1210

4840

272 1/4

10890

43560

3047600 - 27878400 - 4014489600

一漢德平方八曲尺ノ九平

方尺六平方寸六十一平方分余

一「馬」平方八曲尺ノ二百

七十四平方尺二十四平方

寸九十八平方分余即子田

尺ノ七步六合一勾八秋余

一「口」平方八曲尺ノ百九平方丈六十

九平方尺九十八平方寸零々余即子

田尺ノ一段四步七合二勾二秋余

一埃加八曲尺ノ四百卅八平方丈七十九平方尺

平方尺

1

40

160

平方尺

1

4

平方尺

1

平方尺

1 = 640 = 2560 = 102400

九十二平方寸零々余即田尺四段十八步八合八勺八秒余
 一英里平方八二十八萬八百三十一平方丈四十八平
 方尺八十平方寸零々余即千二十六町二畝二十八步
 二合八勺四秒余

○通法ノ法數ハ 144, 9, 80, 4, 40, 4, 640,
 ニシテ命法ノ法數ハ 640, 4, 40, 80, 4, 9,
 一々ナリ

(1) 設如八十城加一ロドニ十五平方ロッド十六平方葉德
 四平方忽百三十六平方因ハ幾平方因リヤ
 答 六千五百二十九萬六千八百八平方因

式 算

平方因 136
 平方忽 4
 平方葉德 10
 平方ロッド 25
 平方加 10
 平方 4
 平方 41
 平方 40
 平方 1668
 平方 80
 平方 416
 平方 40966
 平方 80882
 平方 9
 平方 488444
 平方 144
 平方 68896108

○第二例運算中四份一平方葉德ノ端ハ
 埋又一葉德平方ノ四份ニテ化シテ忽
 平方及ヒ因平方ニ為シ答ヲ得ル理ヲ
 詳説スベシ

式 算

$$\begin{array}{r}
 144) 65296108 \\
 \underline{9) 453445} \dots\dots 28 \text{ 平方} \\
 30 \text{ 4} \} 50382 \dots\dots 7 \text{ 忽} \\
 \underline{4} \quad \quad \quad 4 \\
 121, 201528 \dots\dots \text{目半 1 4 4 4 4 4} \\
 \underline{40) 1665} \dots\dots 63 \text{ 平方} \\
 \quad \quad \quad 4 \quad \quad \quad 15 \text{ 平方} \\
 4) 41 \dots\dots 25 \text{ 平方} \\
 \quad \quad \quad 10 \dots\dots 1 \text{ 平方}
 \end{array}$$

故 =

10 埃加	1 忽	25 平方	15 平方	7 平方	28 平方
10 埃加	1 忽	25 平方	15 平方	7 平方	28 平方
				6 平方	108 平方
10 埃加	1 忽	25 平方	16 平方	1 平方	136 平方

即千

答 1 埃加 1 忽 25 平方 葉德 十六 平方 忽百三十六平方因

問題

- (1) 設如ハ八十埃加ニ「ロ」ド三十八平方「ロ」ド七平方葉德一平方忽百平方因ノ耕田マリ之ヲ一因平方ヲ以テ量ハオハ幾許ナリヤ
- (2) 設如ハ五億五千三十五萬五千六十八平方因ハ幾埃加ナリヤ
- (3) 長サ百「ロ」ド廣サ三十「ロ」ドアル耕田マリ此面積幾埃加ナリヤ

040
16
10
626
ナリ

○我平方尺及田尺ト比較左ノ如シ

一 リンキ平方ハ曲尺ノ四十三平方寸八十七平方分
九十九平方厘余

一 ポーロハ曲尺ノ二平方丈七十四平方尺二十四平方寸九十五平方分余 即田尺ノ七丈六合一勾八抄余

一 三、一、二平方ハ曲尺ノ四十三平方丈八十七平方尺九十九平方寸二十平方分余 即田尺ノ三畝一步八合八勺八抄余

一 埃カハ前ニ示マ平方尺ニ同シ

一 英里平方尺前 同シ

一 タウンシップハ曲尺ノ一トト萬九千九百三十三平方丈五ト六平方尺八十平方寸余即田尺ノ九百三十七町五畝廿八歩二合二勺余

問題

(1) 設如ハ一タウンシップハ幾ボーロナリヤ

(2) 設如ハ三百六十八萬六千四百ボーロハ幾平方英里ナリヤ

(3) 設如ハ九十四埃カヒ平方チ、十二ボーロ、百十八平方リントハ幾平方リントナリヤ

(4) 埃カハ一非、時潰ニテ耕田四百五十五萬平方リント

きノ價ハ幾弗ナリヤ

立方尺

立方尺ハ体積ヲ量ルニ用キ

立方尺ノ一個ハ其辺ノ一個ノ立方ヲ云フ例ハ若干立方
忽ノ一個ハ一忽立方ナルガ如シ

千七百二十八立方尺ヲ以テ一立方忽トス

二十七立方忽ヲ以テ一葉德立方トス

十六立方忽ヲ以テ一ゴハド忽トス

ハゴハド忽即ハチ百二十八立方忽ヲ以テ材木ノ一ゴ
ハドトス

二十四立方忽^四ヲ以テ石ノ一ベルチトス

○土ノ一葉德立方ヲ一ゴハドト名ク

○材木ノ一バイルハ長ハ忽廣四忽高四忽ニノ即チ一
ゴハドナリ

○石ノ一ベルチハ長十六忽^二廣一忽^二高一忽^二
云フ

○我立方尺ト比較左ノ如シ

一圓立方ハ八百九十五立方分^余

一忽立方ハ一立方尺十一立方寸三十九立方分^余

一葉德立方ハ二十七立方尺二百九十八立方寸六十

立方分余
以下畧ス

問題

- (1) 設如ハ百二十五立方忽ハ百四十立方因ヲ立方因ニ化ス
(2) 設如ハ五千二百二十四立方忽ハ幾ゴルドナリヤ
(3) 設如ハ長三忽二因廣二忽二因厚一忽八因ノ体ハ幾立方因ナリヤ

液量

液量ハ麦酒^{ビール}エール^{エール}酒及牛乳ヲ除クノ外酒油酢等皆之ヲ用テ量ル

液量ノ一門ハガレントリ

四ギルヲ以テ一バイントトス

二バイントヲ以テ一クオルトトス

四クオルトヲ以テ一ガレントス

三十一ガレンニ份ヲ以テ一バルレトス

二バルレ即チ六十三ガレンヲ以テ一ホグスヘンドトス

○我水量ト比較左ノ如シ

一ギルハ六勺五撮一撮五二三四余

一バイントハ二合六勺六撮零九三七余

一クオルトハ五合二勺一抄二撮一八七五

一 伽倫ハ二斗八勺四抄八撮七五
 一 バルレル六斗四升六合三勺一抄一撮二五
 一 ホグスヘッドハ一石三斗一升三合六勺二抄一撮二五

其表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

○ 通法ノ法數ハ424ナリ
 ○ 命注ノ法數ハ3812

(/) 設如ハニホクスヘッド一バルレル三十伽倫ニオールド
 一パイントニギルハ幾ギルナリヤ

答 六千二十三ギル

式 集

2 2 5 31 2 187 4 752 2 1505 4 6023
 答

(2) 設如ハ六千二十三伽倫ハ幾ボクスヘッドナリヤ

式 算

$$\begin{array}{r}
 4) 6028 \\
 2) 1508 \\
 4) 752 \\
 8) 376 \\
 2) 188 \\
 2) 94 \\
 2) 47 \\
 2) 23.5
 \end{array}$$

故ニ 2 即チ 2

$30 \frac{1}{2} = 30 \frac{1}{2}$
 $30 \frac{1}{2} = 30 \frac{1}{2}$
 $30 \frac{1}{2} = 30 \frac{1}{2}$

答

二ボクスヘッド一バルレル三十伽倫ニグオ
ルトル一ポイントニヤ

問題

- (1) 設如ハ三ボクスヘッドハ幾バルトリヤ
- (2) 設如ハ六千四十八ボクスヘッドトリヤ
- (3) 設如ハト三ボクスヘッド十五伽倫一ガオルトルハ幾バルトリヤ
- (4) 設如ハ六千六百七十四ポイントハ幾ボクスヘッドナリヤ
- (5) 一ガ六先土ノ酒一ボクスヘッドノ價幾許ナリヤ

麦酒量

此量ハ麥酒エール酒及ヒ牛乳ノミヲ量ルニ用中
此量ノ一個ハ伽倫ナリ

1	1	1
=	=	=
4	1	1
=	=	=
22	8	1
=	=	=
64	16	2

7
11

○我穀量比較左，如シ

一八一三合三撮一五四

一
ク
オ
ル
ト
ル
ハ
六
合
六
撮
五
零
九
七
合

一、ベッキハ四升八合五勺二抄零七八

○法數少ナキニハ例ヲ示サス

問題

トハ幾パー
イン
トナリヤ

パイン
トナリヤ

(4) 米八十
三六
イ
ン
山
ハ
藥
ノ
シ
ヤ
乙
十
リ
ナ

液量、凝体量、比較

立方 容積、 一カ倫	立方 容積、 一カ倫	立方 容積、 一カ倫	立方 容積、 一カ倫
濃量 281	57 $\frac{3}{4}$	28 $\frac{7}{8}$	7 $\frac{7}{8}$
立方 容積、 一カ倫	全上	全上	全上
凝体量 268 $\frac{4}{5}$	67 $\frac{1}{5}$	33 $\frac{2}{5}$	8 $\frac{2}{5}$

問題

- (1) 凝体量ノ一「ブ」シエ「ル」ヲ酒量ニテ量ルルハ其差幾「カ」オ
ルト「ル」ナリト
- (2) 凝体量ノ一「ブ」シエ「ル」即チ三十二「カ」オルト「ル」ハ酒量ノ

三十二「カ」オルト「ル」ヨリ幾立方岡多キヤ

時數

時數ハ我時數ニ同シ

角度

角度ハ我角度ニ同シ

雜部

- 十二個即チ十二物ヲ以テ一「ダ」ントス
- 十二「ダ」ンヲ以テ一「グ」ロス「ト」ス
- 十二「グ」ロスヲ以テ一「グ」レイ「ト」グロス「ト」ス
- 二十個ヲ以テ一「ス」コー「ル」トス

紙

二十四ジートヲ以テ一「クキ」トス

二十「クキ」ヲ以テ一「グ」トス

二「グ」ヲ以テ一「ブ」トス

五「ブ」ヲ以テ一「バ」トス

以テ諸雜名畧ス

算學教授書答數卷之五

讚岐

中條澄清

譯述

連分數第一格答

1)

$$\frac{1}{3 + \frac{1}{9 + \frac{1}{12}}}$$

2)

$$\frac{1}{4 + \frac{1}{6 + \frac{1}{2}}}$$

3)

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}}$$

7)

$$\frac{1}{5 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{10}}}}}}}}$$

8)

$$\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{4 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{16 + \frac{1}{3}}}}}}}}}}$$

4)

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{6}}}$$

5)

$$\frac{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{19}}}}}}{19}$$

6)

$$\frac{3 + \frac{1}{5 + \frac{1}{2 + \frac{1}{7}}}}{7}$$

全書受書及卷五

2)

$$\frac{1}{4+\frac{1}{4+\frac{1}{1+\frac{1}{7+\frac{1}{2}}}}}$$

$$\frac{1}{4}, \frac{4}{17}, \frac{5}{21}, \frac{37}{164}, \frac{88}{349}$$

3)

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{7}, \frac{11}{38}, \frac{46}{159}, \frac{287}{992}$$

4)

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{11}, \frac{13}{48}, \frac{68}{251}$$

三

0)

$$\frac{1}{4+\frac{1}{5+\frac{1}{1+\frac{1}{4}}}}$$

1)

$$\frac{1}{2+\frac{1}{3+\frac{1}{5+\frac{1}{4}}}}$$

同第二格答

原值 第三值 第二值 第一值

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{16}{37}, \frac{67}{155}$$

$$7) \quad \frac{1}{4}, \quad \frac{7}{29}, \quad \frac{8}{33}, \quad \frac{81}{128}, \quad \frac{89}{16}$$

$$8) \quad \frac{1}{3}, \quad \frac{7}{22}, \quad \frac{106}{333}, \quad \frac{113}{355} \quad \text{以下略}$$

$$5) \quad 1, \quad \frac{2}{3}, \quad \frac{7}{10}, \quad \frac{30}{43}, \quad \frac{157}{223}$$

$$\frac{972}{1393}, \quad \frac{6961}{9976}, \quad \frac{56660}{81201}$$

$$\frac{516901}{740785}$$

6)

$$\frac{1}{9}, \quad \frac{8}{73}, \quad \frac{87}{520}, \quad \frac{350}{3193}, \quad \frac{1807}{16485}$$

$$\frac{7578}{69133}, \quad \frac{24541}{223884}, \quad \frac{56660}{516901}$$

諸等化法

尺度問題答

- (1) 一萬九千七百九十分 (2) 十九丈七尺九寸
 - (3) 二十一萬四百六十五厘
 - (4) 二十一丈四寸六分五厘 (5) 三百三十丈
 - (6) 鯨尺，一丈八尺八寸八分
 - (7) 曲尺，百八十丈二尺三寸三分七厘五毛
 - (8) 六十八圓八十八錢
- 距離尺問題答
- (1) 十三萬八千八百四十尺

- (2) 十里二千五百四十間
- (3) 二十七萬六千九百六十間
- (4) 六丁五十五間 (5) 五百十本
- (6) 十七尋

衡量問題答

- (1) 十八萬五十分 (2) 十八貫五百枚
- (3) 三十七斤十八十四枚 (4) 七斤十八百九十枚
- (5) 二千百圓

平方尺問題答

- (1) 千八百七十九萬九千九百平方分

- (2) 十八平方丈七十平方尺九十九平方寸
- (3) 二十九億六千二百九十萬九千八百八十平方尺
- (4) 五平方里千二百三十六平方丁百七十七平方間二十八平方尺
- (5) 四千八百平方寸
- (6) 二萬千六百平方尺
- (7) 二平方里百八十六平方丁千八百五十六平方間
- (8) 五千四百二萬二千五百平方分
- (9) 三兆九千百一十一萬五千三百八十一萬七千六百平方尺
- (10) 九百六十枚
- (11) 六萬四千枚

田尺答

- (1) 二萬九千二百十步
- (2) 九町七段三畝二十步
- (3) 六百二十二萬八百平方尺
- (4) 九町二段五畝二十七步二十八平方尺
- (5) 四町五段
- (6) 百六十六圓六十五錢六厘
- (7) 十六町六段六畝二十步
- (8) 二億四千五百七十八萬八千三百八十七町五段

立方尺答

- (1) 千百八十九億七百二萬八千立方分

2) 百十八立方丈九百七立方尺二十八立方寸

3) 二千九百九十五萬二千立方寸

4) 三億六千四百萬立方分

5) 五千四百坪

6) 十八立方丈二立方尺五十一立方寸

7) 十九才半 (8) 百四切 (9) 百六十八

水量問題答

(1) 八千三百七十合 (2) 八石三斗七升

(3) 三千八百三十七圓八十錢

(4) 千五百七十個 (5) 三百七十四圓四十錢

6) 九圓四十五錢ノ益

(7) 一億六千二百六萬七千五百立方分

(8) 四斗四合九勺九抄二撮三余

(9) 四千十四石九斗九升三合五勺九抄八撮二余

穀量問題答

(1) 百萬八千九百七十合 (2) 千八石九斗七升

(3) 二十五圓六十七錢五厘 (4) 七十百九俵

(5) 百二十七圓四十錢 (6) 二石

(7) 二斗一升六合五勺二抄五撮二余 一斗掛、容積ヲ用テ
一斗掛、容積ヲ用テ

斗レハ二秋四
撮レ余ノ得ハ

二圓十八錢四厘三毛三絲八忽八微
 積用ヨルハ價ハ
 一毛四忽三微ナリ
 一斗ノ容積ヲ用テ

時數問題答

- (1) 三千百五十五萬七千六百秒
 - (2) 二百六十五日六時
 - (3) 三百一十一萬四千六十一秒
 - (4) 五週一日一時一分一秒
 - (5) 二月二十日十二時
- 角度問題答
- (1) 百一十一萬六千六百一秒
 - (2) 十(一)時間

- (2) 一宮一變一分一秒
- (3) 一圓五宮二十八度十五分
- (4) 一百八十四萬六千八百秒
- (5) 二百五十九萬二千秒

英國通貨答

- (1) 二萬十六十六「アルシ」
- (2) 二十一棒十八時令十便尼ニ「アルシ」
- (3) 一萬千八百八十六便尼
- (4) 四十六「グ」リ十二時令二便尼

金量答

- (1) 三萬二千四百五十七グレイン
 (2) 五磅七安士十二ペンニーウエイト九グレイン
 (3) 七磅三安士 (4) 二十四個

藥量答

- (1) 九萬七千九百十九グレイン
 (2) 十六磅十一安士七ダラムニヌクルプル十九グレイン
 (3) 一萬三千六百九十二ヌクルプル

常量答

- (1) 百九十一萬三千五百五十一ダラム
 (2) 三噸十四ポンドレットウエイト七十四磅十二安士十五

ダラム

- (3) 十六百五十四弗四十先士
 (4) 五十七先士五ミル
 (5) 百十五弗八十五先士
 (6) 五萬八千八百磅

金量藥量常量比較答

- (1) 三十三弗七十五先士
 (2) 四磅五安士 (3) 十七磅八百七十五份
 (3) 十七弗八十三先士三份ノ利益

長短尺答

(1) 五億百三十萬四千三百二十因

(2) 三十一英里七「ル」ン「十」ロ「ッ」三葉德

(3) 十六萬八千四百七十四忽

(4) 三百三十一因

(5) 四百十四英里

測量家長短尺答

(1) 二萬九千七百七十三「リ」ン「キ」

(2) 三英里五「リ」ン「十」七十三「リ」ン「キ」

平方尺答

(1) 五億九千三十五萬五千六十八平方因

(2) 八十七埃加二「ロ」ド三十八平方「ロ」ッ「六」平方葉德二「份」

六平方忽二十八平方因

但シ「ロ」ッ「二」平方ノ二份一ハ四平方忽七十二平方因

ナルユヘ

答 八十七埃加二「ロ」ド三十八「ロ」ッ「七」平方葉德一平

方忽百平方因

(3) 十八埃加三「ロ」ド

(4) 三埃加一「ロ」ド七平方「ロ」ッ「九」平方葉德三千方忽四「份」

(5) 二萬三千三百二十八平方因

(6) 千二百八十「ロ」ッ「ド」

測量家平方尺答

- (1) 三百六十八萬六千四百ボール
 - (2) 三十六平方英里
 - (3) 九百四十七萬七千六百十八平方リソキ
 - (4) 二千二百七十五弗
- 立方尺答
- (1) 二十一萬六千八百四十一立方尺
 - (2) 四十ゴルド十六物
 - (3) 一萬九千七百六十立方尺

液量答

- (1) 六千四百十八ポンド
- (2) 三ボグスヘッド
- (3) 六千六百七十四ポイント
- (4) 十三ボグスヘッド十五伽倫一ガオルトル
- (5) 百二十弗九十六先士

凝体量答

- (1) 三千百九十九ポイント
- (2) 四十九ポッシェル三バツキセガオルトル一ポイント
- (3) 八十三ポイント
- (4) 一ポッシェル一バツキ一ガオルトル一ポイント

分量、凝体量ノ比較答
 (1) 五、八、十、二、五、十、五、十、三、五
 (2) 三百、二、立方、因、五、份、二、五、份

算學教授書答數卷之六

明治九年九月三十日版權免許

數學之名稱	卷數	附定	價
算學五則	卷之一	五十二錢五厘	
數ノ姓質	全	三十二錢五厘	
通例分數	全	三十一錢	
十分分數小即	全	四十六錢	
連分數及諸等數	全	五十五錢	
諸等數續及諸	全	六十六錢	
諸等數續及諸	全	六十六錢	
諸等數續及諸	全	七十六錢	
百分算及諸題	全	八十六錢	
分解法及開法	全	九十六錢	
開立法及雜題	全	十四十二錢	
級數	全	十四十二錢	
級數續年賦金	全	十四十二錢	

愛媛縣士族

譯述人 中條澄清

讚岐國阿野郡

林田村

大阪府平民

出版人 中川藤四郎

東區南久寶寺町

四丁目九番地