

加藤義促編輯
 數學教授書
 卷四

双2
 685
 4



門二 2
號
卷

明治十一年三月

數學教授書

志筌樓藏版



數學教授書卷之四 目次

目次

- 一 命名及表 一葉
- 一 諸等通法 五葉
- 一 諸等命法 十五葉
- 一 諸等加減法及問題 廿七葉
- 一 諸等乘除法及問題 卅四葉
- 一 諸等雜題 四十四葉
- 一 同以上各式 四十七葉

數學教授書

卷四

志筌樓藏版

數學教授書卷之四目次終

Faint, illegible text, likely a table of contents or index.

數學教授書卷之四

東京

加藤義促編輯

命名

諸等物數ハ其位十ヲ以テ進メザルモノヲ云各項幾多ノ異ナル名稱ヲ有スル處ノ者ナリ其數各位其名ヲ異ニスル故位ト稱セズ項ト稱ス即チ一里ヲ三十六町トシ一町ヲ六十間トシ一間ヲ六尺トシ又一度ヲ六十分トシ一分ヲ六十秒トナスノ類因テ左ニ表ヲ拳ケ各項其相當ヲ解明スルナリ

文學教養書 卷四

數

町 反 畝 步
 1 = 10 = 100 = 3000
 1 = 10 = 300
 1 = 30

田
 反又段ニ作ル令通
 俗ノ用法ニ從ヒ反
 字ヲ用ユ。按ニ反
 ハ當ニ畝ニ作ルベ
 シ反ヲ田數ニ用ユ
 ルノ例ナシ
 歩又坪ニ作ル六尺
 方積ナリ

幣

兩 分 錢 匁
 1 = 4 = 16 = 60 = 100
 1 = 4 = 15 = 25
 1 = 3.75 = 6.25

貨

匁 錢
 1 = 40 = 160
 1 = 4

物織

匹 端 丈 介 兩 匁
 1 = 2 = 56 = 40 = 160
 1 = 28

量秤

1 = 40 = 160
 1 = 4

類

用 枚 二十枚 十枚 一枚 種 但シ一帖ノ紙數三
 エル者ハ雜紙ニ
 1 = 10 = 100 = 4800
 1 = 10 = 480
 1 = 48

紙

1 = 10 = 100 = 4800
 1 = 10 = 480
 1 = 48

周 圓

象限 度 分 秒
 1 = 4 = 360 = 21600 = 1296000
 1 = 90 = 5400 = 324000
 1 = 60 = 3600
 1 = 60

刻

時

週 町 時 分 秒
 1 = 7 = 168 = 10080 = 604800
 1 = 24 = 1440 = 86400
 1 = 60 = 3600
 1 = 60

法里陸制國

度 里 町 間 尺
 1 = 282917 = 10185 = 61110 = 366660
 1 = 36 = 2160 = 2960
 1 = 60 = 360
 1 = 6
 七釐五毫 六町九分 陸里ノ十 但シ一分ハ 一里トス 分ヲ以テ 二度ノ六十 國制海里

書學考抄 卷四 志望樓藏版

英吉利貨幣 金銀寶石秤量 藥劑秤量

ポントス 1	シルリンク 20	ヘンス 240	クレン 960
我四田八十四錢のハ	我二十四錢三厘〇四	我二錢〇七	我五厘〇五
ポント 1	フランス 12	シヤット 240	クレン 5760
百〇〇錢〇五厘九毛 四弗二ト七分ノ六	八錢三分三厘 八毛二弗八ト 七分ノ一	四分二厘 六毛九弗 一ト七分 ノ三	一厘七 七毛三弗 分二
ポシ 1	フランス 12	タラス 96	クレン 288
金量二同シ	同	一錢〇四厘三毛二弗 八ト七分ノ一	三分四厘七毛 四弗二ト七分 ノ六

常用秤量

トシ 1	ポント 20	クワート 80	ガット 2240	フランス 35840	ポンド 573440
我三百七十二貫 三百八十四錢	我四 十九錢二分	我二 十三貫六百	我二 四錢八分	我一 百二十錢 六分	我七 錢六分
常用秤 1	44	7000	175	金銀秤	四分七厘五毛 三弗四二七五

毛秤量

トシ 1	ポント 12	クワート 24	ガット 156	フランス 312	ポンド 624	クレン 4868
1	2	13	26	52	364	
1	6	13	26	182		
1	2	4	28			
1	2	14				
1	7					

平方尺

千クル	ルード	ボスタキクル	ヤード	フット	インチ
1 = 4 = 160 = 4840 = 43560 = 6272640	1 = 40 = 1210 = 10890 = 1563160	1 = 30 ¹ / ₄ = 272 ¹ / ₄ = 39204	1 = 9 = 1296	1 = 144	1 = 1
我二反の四歩七三二 〇六四二	我二百七十四歩二四 九八五七七五	我九歩〇六六 二二一	我一步〇〇 七二四五ト 三分ノ一	我〇歩〇〇 二六一 一四三	我〇歩〇〇 九ト二十七分 ノ二

立方尺

量	升	尺	方	立
1 = 4 = 8 = 32	1 = 2 = 8	1 = 27 = 46656	1 = 1728	1 = 1
我二升〇八勺四抄八撮七五	我五合三勺二抄二撮一八七五 三五五二抄二撮一八 七五	我六勺五抄一撮五二 三〇三七五	我二坪〇二〇三九二六七二	我〇坪〇〇九八五〇九二六

度尺

ヤード	フット	インチ	ホール	ネエイン	ハロンク	マイル	ヤード
1 = 3 = 24 = 240 = 960 = 5280 = 15840 = 190080	1 = 8 = 80 = 320 = 1760 = 5280 = 63360	1 = 10 = 40 = 220 = 660 = 7920	1 = 4 = 22 = 66 = 792	1 = 5 ¹ / ₂ = 16 ¹ / ₂ = 198	1 = 3 = 36	1 = 12	1 = 1
我四十三町二十九間 四尺〇八分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分	我四十三町二十九間 一尺三寸六分

織物尺度

ヤード	クワートル	ホール	インチ
1 = 4 = 16 = 36	1 = 4 = 9	1 = 2 ¹ / ₄ = 1 同1	1 = 1
我曲尺三尺〇二分二厘	七寸五分三厘七毛五帯	曲尺一尺八分八厘三毛 八分ト四分ノ三	同上

度量衡

卷四

度量衡

麥 酒 量

トレン	バット	ホクワ	バルレル	キトル	ガロン
1 = 2 = 4 = 6 = 12 = 24 = 216	1 = 2 = 3 = 6 = 12 = 108	1 = 1 1/2 = 3 = 6 = 54	1 = 2 = 4 = 8 = 36	1 = 2 = 4 = 18	1 = 9
我五石四斗九升七合五勺六抄七撮二	我二石七斗四升八合七勺八抄三撮六	我九斗一升六合二勺六抄二撮二	我四斗五升八合二勺六抄	我二斗二升九合六抄五撮三	二升五合四勺七撮七

酒 量

トレン	バット	ホクワ	ガロン
1 = 2 = 4 = 252	1 = 2 = 126	1 = 63	10 = 1 18 = 1 42 = 1 84 = 1
我五石五斗五升四合四勺八抄五撮	我二石五斗二升七合二勺二撮	我二石三斗二升三合六勺二撮	我二升八勺四抄八撮七

炭 石 量

トレン	バット	ホクワ	ガロン
1 = 12 = 36 = 144	1 = 3 = 12	1 = 4	

穀 物 及 種 物 量

五穀木菓石炭鹽等皆是ヲ用ユ

トレン	バット	ホクワ	バルレル	キトル	ガロン
1 = 2 = 10 = 20 = 40 = 80 = 320 = 640 = 1280 = 2560	1 = 5 = 10 = 20 = 40 = 160 = 320 = 640 = 1280	1 = 2 = 4 = 8 = 32 = 64 = 128 = 256	1 = 2 = 4 = 16 = 32 = 64 = 128	1 = 2 = 4 = 8 = 16 = 32 = 64	1 = 2 = 4 = 8 = 16 = 32 = 64
我十五石五斗六合六勺四抄九撮六	我七石七斗六升三合三勺二抄四撮六	我二石五斗五升二合六勺六抄	我四升八合五勺二抄	我二升四合三勺六抄	我三合三抄二撮

算學新書 卷四

凡諸等ヲ化スルニ二項アリ一ヲ通法ト云ヒ一ヲ命法ト云フ

諸等通法一

諸等數ノ各項ヲシテ悉ク下項數ニ通ズルモノ先首項數へ第二項數ノ法數ヲ乘ジ得數へ第二項數ヲ加へ又是へ第三項數ノ法數ヲ乘ジ得數へ第三項數ヲ加へ次第ニ此ノ如クナシテ悉ク下項數ニ化スル者ナリ

第一例 五里十八町二十三間四尺ヲ悉ク尺ニ化ス

レハ幾何ナルヤ

但陸里ナリ

	尺	間	町	里
	4	23	18	5
				36
				180
				+18
				198
				60
				11880
				+23
				11903
				6
				71418
				+4
				71422

是へ六十間ヲ乘シ三項二十三間ヲ加へ是へ六尺ヲ乘シ四項四尺ヲ加へ悉ク尺數ニ化シ得ルナリ

第二例 英國貨幣二十二ポンドステリング十三シリング五ペンズ三ファアズキングナルヲファアズキン

文庫書院

クニ化スレバ幾何ナルヤ

$$\begin{array}{r}
 \text{フ} \quad 3 \\
 \text{ヘ} \quad 5 \\
 \text{ホ} \quad 22 \\
 \times 20 \\
 \hline
 440 \\
 + 13 \\
 \hline
 453 \\
 \times 12 \\
 \hline
 906 \\
 433 \\
 \hline
 5436 \\
 + 5 \\
 \hline
 5441 \\
 \times 4 \\
 \hline
 21764 \\
 + 3 \\
 \hline
 21767 \quad \text{答}
 \end{array}$$

第三例 美濃紙二締三束八帖アリ是ヲ枚數ニ化ス
 レバ幾何ナルヤ 但一帖ハ四十八枚ナリ

$$\begin{array}{r}
 \text{ホ} \quad 22 \\
 \text{フ} \quad 13 \\
 \text{ヘ} \quad 5 \\
 \text{ホ} \quad 22 \\
 \times 20 \\
 \hline
 440 \\
 + 13 \\
 \hline
 453 \\
 \times 12 \\
 \hline
 906 \\
 433 \\
 \hline
 5436 \\
 + 5 \\
 \hline
 5441 \\
 \times 4 \\
 \hline
 21764 \\
 + 3 \\
 \hline
 21767 \quad \text{答}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{テ} \quad 8 \\
 \times 10 \\
 \hline
 20 \\
 + 3 \\
 \hline
 23 \\
 \times 10 \\
 \hline
 230 \\
 + 8 \\
 \hline
 238 \\
 \times 48 \\
 \hline
 1904 \\
 952 \\
 \hline
 11424 \quad \text{一枚數}
 \end{array}$$

第四例 羅紗ハヤード三クワートルニネールアリ是
 ヲネールニ化スレバ幾何ナルヤ

$$\begin{array}{r}
 \text{ネ} \quad 2 \\
 \times 4 \\
 \hline
 8 \\
 32 \\
 + 3 \\
 \hline
 35 \\
 \times 4 \\
 \hline
 140 \\
 2 \\
 \hline
 142 \quad \text{答}
 \end{array}$$

第五例 大陰一晝夜ノ運行ハ平均ニシテ約十三度三分五十四秒ナリ是ヲ悉ク秒數ニ化スレバ幾何ナルヤ

13	度	3	分	54	秒
	13	度			
	x 60				
	780				
	+ 3				
	783	分			
	x 60				
	46980				
	+ 54				
	47034	秒	答		

問題

第一 四十九度五十八分アリ是ヲ悉ク秒數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

第六答 五十五度三十五分八厘アリ是ヲ悉ク秒數ニ化スル
 第二答 九里三十三町十九間アリ是ヲ間數ニ化スル
 時ハ幾何ナルヤ
 第七答 西新橋一町六十八間アリ是ヲ間數ニ化スル
 第三答 十二里十七町五十七間三尺アリ是ヲ尺數ニ化スル
 片ハ幾何ナルヤ
 第八答 地球ノ直徑ハ約我三千二百三十五里八町九間二尺三寸二分ナリト此尺數幾何ナルヤ
 第九答 英國國都一里ハ六十四間ニ當リ
 第十答 田三町八段七畝五步アリ此步數何程ナルヤ

答

第六 英國陸路一里ハ我十四町四十四間ニ當レリ
是ヲ尺數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第七 布八匹ト一丈八寸アリ是ヲ悉ク寸ニ化スル
片ハ幾何ナルヤ

答

第八 西洋砂糖一苞我九十八斤アリ是ヲ目ニ化ス
ル片ハ幾何ナルヤ

答

第九 五十五斤三十五兩ノ人參アリ是ヲ目ニ化ス

ル片ハ幾何ナルヤ

答

第十 太陰一周ヲ一月トス即チ二十九日十二時四
十分ナリ是ヲ秒數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第十一 太陽曆一歳ハ三百六十五日五時四十八分
四十五秒ナリ今是ヲ秒數ニ化スル片ハ幾何ナル

ヤ

答

第十二 英國ノ秤量 金銀寶石ヲ除クノ一「トアン」十八
「ンドレットウエトド」四「ク」ト「ル」二十四「ポント」十五

ヲンス十二ダラムアリ是ヲ悉クダラムニ化スル
片ハ幾何ナルヤ

答

第十三 又藥種一ポンド十一ヲンス八ダラム一ス
クルベル十五ダレインアリ今是ヲ悉ククレイン
ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第十四 又葡萄酒一トアンニパイフニボダスベト五
十ガルロンアリ今是ヲ悉クガルロンニ化スル片
ハ幾何ナルヤ

答

第十五 麥酒一トアン一バツト一ボダスベツト一バ
ルレル一キルドルキン一フルキン五ガルロンア
ルヲ悉クガルロンニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第十六 今毛ノ秤量一ラストニセツク十ウエード
三トツド五ストトンハコロヴ三ポンドナルヲ
悉クポンドニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第十七 面積五十エトタル三ルード二十スクウエ
ールポール三スクウエールヤードニスクウエー
ルフトドアリ今是ヲ悉クスクウエールフトニ

化スル片ハ幾許ナルヤ

答

第十八 穀物ノ量一「ラスト」一「ロード」三「クワートル」ニ
グ「ム」ニ「ストライク」一「ヒユセル」三「ベツク」ニ「ガル
ロン」一「ボツトル」ニ「クアートル」ナルヲ悉ク「クワートル」ニ化
スル片ハ幾何ナルヤ

答

第十九 立方尺三「キユビツクヤード」二十「キユビツク
フート」五百二十「キユビツクインチ」ナルヲ悉ク「キユビ
ツクインチ」ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第二十 日本國周圍約二千〇五十二里ナリト是ヲ
尺數ニ化スレバ幾何ナルヤ

答

第二十一 横濱ハ英國觀象臺日中ニ先立ツ事凡九
時十八分三十七秒ナリ是ヲ悉ク秒數ニ化スル片
ハ幾何ナルヤ

答

第二十二 英國ノ銀一「ポンド」ハ二十「シルリン」ナリ
一「シルリン」ハ銅錢十二錢即チ十二ナリ今英銀三
「ポンド」十二「シルリン」トハ錢アリ今是ヲ其銅錢ニ
化スル片ハ幾何ナルヤ

答

諸等通法二

諸等數ノ各項ヲシテ初項二項或ハ三項等ノ奇零小
數ニ為ス其法左ノ如シ

第一例 英國藥量一「ホン」ド七「ラン」スニ「ダ」ラム「三」ス
クルペル「十」グレイン「ア」リ此「ラン」ス以下ヲ悉ク「ポ
ンド」ノ奇零小數ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

入地... 日本國周圍... 二十... 五十二...

10,12

$$\begin{array}{r}
 20 \overline{) 10.12} \\
 \underline{506} \\
 + 2. \\
 \hline
 2.506 \\
 3 \overline{) 2.506} \\
 \underline{8343} \\
 + 2. \\
 \hline
 2.8343 \\
 8 \overline{) 2.8343} \\
 \underline{3542875} \\
 7. \\
 12 \overline{) 7.3542875} \\
 \underline{6128572916} \\
 \hline
 1.6128572916
 \end{array}$$

即

第二例 今百三十五里十二町二十四間三尺二五ア
リ是ヲ町以下ヲ悉ク里ノ奇零小數ニ化スル片ハ
其數幾何ナルヤ

問 第三例 今三值日五日二時五十二分三十五秒二ア
 是ヲ日以下ヲ悉ク值日ノ奇零小数ニ化スルヤ
 ハ幾何ナルヤ

答 第三例 今三值日五日二時五十二分三十五秒二ア
 是ヲ日以下ヲ悉ク值日ノ奇零小数ニ化スルヤ
 ハ幾何ナルヤ

答 第三例 今三值日五日二時五十二分三十五秒二ア
 是ヲ日以下ヲ悉ク值日ノ奇零小数ニ化スルヤ
 ハ幾何ナルヤ

值	日	時	分	秒
3	5	2	52	35,2
			秒	35,2
			分	586
		52	里	
		52	586	
		87643		
		時		
		5		
		587643		
		24485		
		即		
		值		
		3,24485125		答

第三例 今三值日五日二時五十二分三十五秒二ア
 是ヲ日以下ヲ悉ク值日ノ奇零小数ニ化スルヤ
 ハ幾何ナルヤ

答 第三例 今三值日五日二時五十二分三十五秒二ア
 是ヲ日以下ヲ悉ク值日ノ奇零小数ニ化スルヤ
 ハ幾何ナルヤ

里	町	間	尺
135	12	24	3,25
			尺
			3,25
		6)	5416
		町	24
			245416
		60)	409026
			町
			12
			12409026
		36)	3446535
			即
		里	
		135,3446535	答

算學叢書
卷四

問題

第二十三 東經正午ハ支那南京ノ日中ヨリ早キ
一時二十四分〇四秒ナリ是ヲ時ノ奇零小數ニ化
スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第二十四 一里三十二町二十八間四尺アリ今之レ
ヲ奇零小數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第二十五 一週五日十四時五十三分十二秒アリ今
之レヲ奇零小數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ
答

第二十六 今石炭五百「チャルドロン」十一「セツク」ニ
ユセル「三」ベツク「ア」リ是ヲ「チャルドロン」ノ奇零小數
ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第二十七 酒五「トアン」パイプ「ホグスヘド」六十
一「ガルロン」アリ今是ヲ「トアン」ノ奇零小數ニ化ス
ル片ハ幾何ナルヤ

答

第二十八 毛織子十二「ヤード」三「クワール」ニ「ネール」ア
リ是ヲ「ヤード」ノ奇零小數ニ化スル片ハ其數幾何
ナルヤ

算學叢書
卷四
十四

答

第二十九 面積十五「エーッル」ニ「ルド」十八「スクウェ
ール」ボール「五」スクウェールヤード「三」スクウェール
フト「アリ」今是ヲ「ルト」ノ「奇零小数」ニ化スル片
ハ幾何ナルヤ

答

第三十 立積十二「キユビツク」ヤード「十七」キユビツ
ク「フト」千三百五十三「キユビツク」インチ「アリ」是
ヲ「ヤード」ノ「奇零小数」ニ化スル片ハ其積幾何ナル
ヤ

答

第三十一 今升量三十二「ガルロン」三「クロート」一「パ
インド」ニ「ギル」アリ是ヲ「ガルロン」ノ「奇零小数」ニ化
スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第三十二 今金量十一「ポンド」ハ「ランス」十六「オンス」ニ
「グレイ」ニ「イン」アリ是ヲ「ポンド」ノ「奇零小
數」ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第三十三 今二里十四町五十三間二尺「アリ」是レ「尺」
ノ「奇零」ニナス片ハ如何ナルヤ

答

諸等命法

諸等命法ハ其通法ノ還元ニシテ悉ク下項ナル者ヲシテ各項ニ分ツ其法下項若干數ヲ記載シ先上次項ノ法數ヲ以テ除シ商數ヲ次項トシ其殘數ヲ下項數トナス又既ニ得ル數ヲ置キ其上項ノ法數ヲ以テ除シ其得ル數ヲ上項數トナシ其殘數ヲ次項トナス項數尽ルニ至リテ止ム即チ其各項ノ名ヲ拳ケ其位ヲ命スベシ

第一例 一万七千七百十四尺ノ道程アリ今里法ヲ以テ命スレバ其數幾何ナルヤ

$$\begin{array}{r}
 17714 \\
 6 \overline{) 17714} \\
 \underline{12} \\
 57 \\
 \underline{54} \\
 30 \\
 \underline{30} \\
 0
 \end{array}$$

如上一万七千七百十四尺ヲ間ハ六ニテ除シ殘數ヲ尺位ニ置此商ヲ町ノ六之間ニテ除シ殘數ヲ町位ニ置又此商ヲ里ノ町數三十六町即チ六ニテ除シ上式ノ如ク答ヲ得

第二例 英國貨幣三千〇三十五「ファースキング」アリ今是ヲ「ポンドステルリク」以下ノ諸項ニ命スルキハ其數幾何ナルヤ

算術教科書
卷四
四

$$\begin{array}{r}
 4) \overline{3035} \quad 3^7 \\
 \underline{758} \\
 2) \overline{379} \\
 \underline{63} \quad 1^{\wedge} \\
 6) \overline{63} \quad 1^{\wedge} \\
 20) \overline{30} \quad 3^{\wedge}
 \end{array}$$

即

$$3^{\text{ホ}} \quad 3^{\text{シ}} \quad 1^{\text{ベ}} \quad 3^{\text{フ}} \quad \text{答}$$

第三例 北極出地ノ秒數十二万五千九百十〇秒ナ
 ル地アリ是ヲ度數トナシタルキハ其數幾何ナル
 ヤ

百八十二百六十里ナリ其一里ハ幾何ニ等シ
 第四例 大洲ノ數ニハ強弱ハ英里六十五百二十

答

$$\begin{array}{r}
 125910^{\text{秒}} \\
 60) \overline{2098} \dots 30 \\
 60) \overline{34} \dots 58^{\text{分}}
 \end{array}$$

即 58 度 34 分 30 秒

第一問題 山ノ高サヲ量ルニ一尺二十寸六分ナリ
 第二問題 山ノ高サヲ量ルニ一尺二十寸六分ナリ
 第三問題 山ノ高サヲ量ルニ一尺二十寸六分ナリ

算術教科書
卷四

算術教科書
卷四

算學新編 卷四

第一 或ル山ノ高サヲ量ルニ一万二千七百七十七尺アリ是ヲ里數ニナス片ハ幾何ナルヤ

答

第二 畑地一万三千五百五十六步アリ是ヲ反別ニナス片ハ其數幾何ナルヤ

答

第三 帆船順風ニ駛ル事一時間ニ八千四百四十四間ニ達スト今是ヲ町數ニナス片ハ幾許ナルヤ

答

第四 太陽ト地球トノ距離ハ英里九千五百二十九万八千二百六十里ニシテ其一里ハ我五千二百九

十九尺三寸六分ナリトスル片ハ我里法ニテ此距離幾許ニナルヤ

其答

第五 二百二十三尺ノ縮アリ今是ヲ匹法ヲ以テ命スル片ハ幾何ナルヤ

答

第六 今六十四万五千二百三十八秒アリ時數ニ變スル片ハ如何

答

第七 今三貫五百六十六目ノ茶アリ是ヲ斤數ニナス片ハ幾何ナルヤ

算學新編 卷四

答

第八 四十六貫五百九十目ノ棹銅アリ是ヲ斤數ニ
ナス片ハ其數幾許ナルヤ

答

第九 開墾地二十七万六千九百四十七坪アリ田法
ヲ以テ是ヲ命ズレバ幾何ナルヤ

答

第十 三菱東京九支那天津ヲ發港シ崎陽ヘ入港ス
其航海時間ヲ問ヒシニ三十三万三千三百三十三
秒ナリ今時間ヲ命ズレバ如何ナルヤ

答

第十一 或人崎陽ヨリ陸路東京ヘ来着セリ其日數
ヲ問ヒシニ二百〇七万三千百四十五秒ナリト今

是ヲ值日ヲ以テ命ズレバ幾何ナルヤ

答

第十二 暴風ノ速カハ凡一分時間ニ五千九百四十
尺ノ遠キニ達スト是ヲ里法ヲ以テナス片ハ其里
數幾何ナルヤ

答

第十三 今金ノ重サ一万三千〇五十六グレインア
リト是ヲポンド以下ノ各項ヲ求ムル片ハ幾何ナ
ルヤ

答

第十四 或人英國貨幣ヲ三子ニ分與シタリ長子ニハ五十万「ファーズ」ニ子ニハ二十五万「ファーズ」イング三子ニハ十萬「ファーズ」ナリト今是ヲ「ポンド」ステルリング「ヲ」以テ命ズル片ハ各項及各ノ所得幾何ナルヤ

答

第十五 飛脚船ヲ以テ葡萄酒九千百〇三「ガルロン」ヲ積送リタリ然ルニコノ「トアン」以下ノ各項ハ幾許ナルヤ

答

第十六 百十二万六千六百四十秒アリ今是ヲ宮數ヲ以テ命シ各項ヲ求ムルノ幾何ナルヤ

算術

卷四

算術

諸等命法ノ二
 幾何ナルヤ
 今八十一分ノ五里ヲ町間尺ニ化スル片ハ

第一例 幾何ナルヤ

$$\begin{aligned} \frac{5}{81} \times 36 &= \frac{20}{9} = 2\frac{2}{9} \text{ 町} \\ \frac{2}{9} \times 60 &= \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3} \text{ 間} \\ \frac{1}{3} \times 6 &= \frac{6}{3} = 2 \text{ 尺} \end{aligned}$$

即
 町 2 間 13 尺 2 答

第二例 一月ノ七分ノ四アリ今是レヲシテ下項ノ
 日時分秒ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

$$\begin{aligned} \frac{4}{7} \times 30 &= \frac{120}{7} = 17\frac{1}{7} \text{ 日} \\ \frac{24}{7} \times 60 &= 3\frac{3}{7} \text{ 時} \\ \frac{180}{7} \times 60 &= 25\frac{5}{7} \text{ 分} \\ \frac{300}{7} &= 42\frac{6}{7} \text{ 秒} \end{aligned}$$

即
 日 17 時 3 分 25 秒 42 $\frac{6}{7}$ 答

文
 廿
 廿

算術教科書 卷四

問題

第十七 布一匹ノ五分ノニアリ今是ヲ下項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第十八 一斤ノ七分ノ三アリ今是ヲ下項數ニ化スレバ其數幾何ナルヤ

答

第十九 一度ノ十三分ノ七アリ今是ヲ下項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第二十 英國貨幣一ポンドステリングノ三百四

十分ノ三百三十ヲシテ下項數ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第二十一 田一町ノ九分ノ四アリ今是ヲ下項數ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第二十二 三百个主分ノ百十八目アリ今是ヲ下項數ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第二十三 一萬六千二百分ノ二千八百九十九里ヲルヲ其下項數ニ化シタル片ハ其數幾何ナルヤ

算術教科書

卷四

三

算術教科書

答 第二十四 給ノ百十二分ノ七十三匹アリ今是ヲ其各項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答 第二十五 陸里十三分ノ三アリ今是ヲ下項數ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答 第二十六 周天ノ六万四千八百分ノ五万五千〇七十三アリ今是ヲ下項數ニ命スル片ハ其數幾何ナルヤ

第二十七 金量一「ホン」トノ五分ノ四アリ是ヲ其下項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答 第二十八 今百万分ノ一里アリ即チ幾尺ニ適當スルヤ

答

第一問 今一里ノ小指ノ長ハ幾何ナルヤ
 答 一里ノ小指ノ長ハ一尺ニ適當ス

諸等命法ノ三

第一例 今一里ノ小数七分八釐一毫二絲五忽アリ
是ヲ下項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

7	8	1	2	5	里		
				3	6		
<hr/>							
2	8	1	2	5	0	0	町
						6	0
<hr/>							
7	5	0	0	0	0	間	
					6		
<hr/>							
3	0	0	0	0	0	尺	

即 2 8^町 7^間 3^尺 答

第二例 二週ノ小数六分五厘九毫アリ是ヲ下項ノ數
ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

.6	5	9	週		
		7			
<hr/>					
4	.6	1	3	日	
			2	4	
<hr/>					
1	4	.7	1	2	時
				6	0
<hr/>					
4	2	.7	2	0	分
				6	0
<hr/>					
4	3	.2	0	0	秒

即 4^日 14^時 42^分 43.2^秒

設題

第二十九 今一里ノ小数八釐三毫八絲七忽余アリ
是ヲ下項數ニ化スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第三十 今一度ノ小数三分四釐五毫アリ是ヲ下項
數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第三十一 今一端ノ小数六分七釐アリ是ヲ下項數
ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第三十二 今一町ノ小数一分二釐五毫アリ是ヲ下

項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第三十三 今五里奇零小数一分四釐二毫三忽三絲
アリコレヲ下項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第三十四 今二週奇零小数八分〇七毫三忽アリコ
レヲ下項數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

諸等命法ノ四

第一例 英國貨幣ニ「フア一バイング」ノ七分ノ五アリ
今是ヲ「ボンド」ステルリ「ング」ノ分數ニ化スル片ハ
幾何ナルヤ

$$\frac{5}{7} \times \frac{2}{1} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{12} \times$$

$$\frac{1}{20} = \frac{5 \times 2 \times 1 \times 1 \times 1}{7 \times 1 \times 4 \times 12 \times 20}$$

$$= \frac{1}{572}$$

答

問題

第三十五 五十秒ノ七分ノ一ナルヲ度ノ分數ニ化
スル片ハ幾何ナルヤ

答

第三十六 四十秒ノ三分ノ二ヲ時ノ分數ニ化スル
片ハ幾何ナルヤ

答

第三十七 立方一「インチ」ノ六分ノ四ナルヲ「ヤード」
ノ分數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

第三十八 四十秒ノ三分ノ一ナルヲ週ノ分數ニ化

答 三ノ片ハ幾何ナルヤ

答

第三十九 布十分ノ七尺ナルヲ上項匹ノ分數ニ化

スル片ハ幾何ナルヤ

答

第四十 今八分ノ一尺アリ是ヲ町ノ分數ニ化スレ

バ幾何ナルヤ

答

第四十一 四ガルロ^レノ五分ノ一ナル酒量ヲ^トア

シノ分數ニ化スル片ハ幾何ナルヤ

答

諸等加法

諸等加法ハ十ヲ以テ一位ヲ進メザル物ノ數ヲ加フル
ル^ルニシテ其法各項諸數ヲ横ニ記シ各其名ヲ肩ニ
記載シ其類ヲ纏メ末項尾位ヨリ相加ヘ其數前項ノ
法數ヨリ大ナル片ハ其法數ヲ以テ是ヲ除シ其商ヲ
前項ヘ加ヘ逐次此ノ如クニシテ其和ヲ得ベシ因テ
今左ノ二式ヲ拳ゲ詳ナラシム
第一例 二里二十五町四十三間三尺〇寸ト五里三
十四町五十九間五尺四寸ヲ加フル時ハ其和數幾
許ナルヤ

寸	尺	間	町	里
30	54	43	25	25
84	60	102	59	71
24	24	103	60	86
		-60	-36	
24	43	24	8	8

加シ五十九ヲ得即チ五十九町ナリ次ニ里項ノ二
 數ヲ相加シ即チ七里ナリ爰ニ各數相尽キ前章命
 位表ヲ熟視シ各數ヲ進メ終ニ八里二十四町四十
 三間二尺四寸ナルヲ知ラシム

上ニ示シタル如ク二數ヲ
 列シ每項各相對セシメ未
 項尺位ノ二數ヲ相加シ八
 十四ヲ得即チ八尺四寸ナ
 リ次ニ間項ノ二數ヲ相加
 シ百〇ニヲ得即チ百二間
 ナリ次ニ町項ノ二數ヲ相

加法問題

第四十二 四十八里十三町八間五十一里六町四間
 六十七里十一町三間七十六里十八町五十間ナル數
 相加ヘ其和幾何ナルヤ

答

第四十三 一町三反七畝一步三町二反二畝一及六
 畝一步十七町五畝二十九步四十五町二反四畝ナ
 ル數ヲ加ヘテ其和幾何ナルヤ

答

第四十四 藥種七斤三十二兩三日二十八斤二十五
 兩二目五斤三十八兩三日六斤二十兩トヲ相加ヘ

其和幾許ナルヤ

答

第四十五 伽羅一木アリ是ヲ五人ニ配分フルニ各
一個ノ重サハ二十七兩三日二十八兩一目二十九
兩三日三十兩二目三十兩一目二切りタリ其銘
屑一兩二目アリト此ノ全重量ハ幾許ナルヤ

答

第四十六 一船港ヲ發シ西方ニ駛ル事初日三度四
十五分五十秒二日目ハ四度五十分十秒三日目ハ
二度十分五十五秒四日目ハ二度三十九秒ナリト
最初出帆ノ港内位置ヨリ幾何ノ度分ナルヤ

答

第四十七 崎陽ハ東京ヨリ西經九度四十六分ニ當
リ支那上海ハ崎陽西經八度二十四分三十秒ニ當
リ上海ハ南京東經二度四十分三十秒ニ當リ南京
ハ北京東經二度二十一分三十秒ニ當レト云フ然
レハ北京ハ東京ヨリ西經幾何度ニ當ルヤ

答

第四十八 六分ノ一週四分ノ三日四分ノ一時アル
ヲ相加ヘテ其數幾何ナルヤ

答

第四十九 一斤ノ十六分ノ一三兩ノ四分ノ三又一

両ノ十六分ノ一ナル數ノ和ハ幾何ナルヤ

答

第五十 今百八分ノ二十三里六分ノ一町及三分ノ

一間ヲ相加フル時其和幾何ナルヤ

答

第五十一 一月ノ五分ノ一一日ノ八分ノ三一時

二分ノ一ナル和ハ幾何ナルヤ

答

諸等減法

諸等減法ハ諸等數ノ差ヲ求ムル所ニシテ即チ加法ノ還原ナリ其法衆數各項ヲ記載シ其減スベキ數ヲ其數ニ倣ヒ記シ末項下位ヨリ減スベシ若シ減數ヨリ寡キトキハ前項ノ數ヲ借り法數ヲ以テ化シテ本項數トナシテ以テ之レヲ減ス左ノ式ヲ參考スヘシ

第一例 七里八町四十二間四尺ヨリ五里九丁五尺ヲ減ズル片ハ殘數幾許ナルヤ

尺	4	2	間	4	町	8	里	7
	5	0				9		5
				4	1	3	5	1

上ニ示シタル如ク七里八町四十二間四尺ヨリ五里九町〇間五尺ヲ減スルニ末項四尺ヨリ五尺ハ減シ難キ故上項ノ一間ヲ化シト尺トナシ此十尺ノ内五尺ヲ減シ其殘數五尺ヲ横線下ヘ記載シ次ニ上項四十一間ハ減スベキ數〇ナル故横線下ヘ其終記シ次ニ上項八町ハ減シ難キ故前項ノ一里ヲ化シ四十四町トナシ此内ヨリ九町ヲ減シ横線下ヘ三十五町ト記シ次ニ首項六里ヨリ五里ヲ減シ横線下ヘ一里ヲ餘ス是ニ於テ其殘數共ニ一里三十五町四十一間五尺ヲ得ルナリ

減法問題

第五十二 五斤三十兩一目ノ内ヨリ三斤三十七兩

二目ヲ減スレバ幾何ナルヤ

答

第五十三 一箱十二斤二目ノ茶ヲ買シニ其箱ノ目

方三十七兩三目アリ然ル片ハ茶ノ全量ハ幾何ナルヤ

ルヤ

答

第五十四 七十五度二十分三十秒ヨリ六十一度十

三分十五秒ヲ減スル片ハ其差幾何ナルヤ

答

第五十五 甲乙ノ蒸気船アリ同時ニ神戸ヲ抜錨シ
甲船ハ三日二十二時三十二分十八秒ニシテ横濱
へ着港シ乙船ハ四日十一時十四分二十三秒ニシ
テ同港へ着セシト然ル片ハ甲乙船着港ノ差幾何
ナルヤ

答

第五十六 清國北京ハ東京正午ヨリ後ル、 1 時
三十三分二十六秒ナリ東京ノ日中ハ北京ノ何時
ニ當ルヤ

答

第五十七 ^{コロンビウス}哥伦波始テ亜米利加州ヲ檢出セシハ一

千四百九十二年十月十四日ニシテ此ノ千亜米利
加ノ獨立國トナリテ其報告ヲナセシハ一千七百
七十六年七月四日ナリト云此兩事幾許ヲ隔ツル
ヤ

答

第五十八 紀元二千二百五十六年即チ文祿五年十
一月二十七日ヲ以テ慶長ト改元アリ其後紀元二
千二百七十五年七月十三日慶長ヲ改元シテ元和
トナル然レバ慶長ノ年間ハ幾許ナルヤ

答

第五十九 一町ノ二分ノ一ト一間ト四分ノ三トノ

差ハ幾何ナルヤ

答

第六十 二百五十六里二十五町四十四間三尺二寸
アリ此内百五十一里三十三町四十一間五寸ヲ減
スレバ残數幾何ナルヤ

答

第六十一 百二十五町五反二畝十六步九ナル數ヨ
リ九十三町八反六畝二十一歩五七ヲ減スル片ハ
残り田地幾許ナルヤ

答

第六十二 銃九八一秒中ニ四町七間三尺ニ達ス

六斤野戰砲彈ハ尋常ノ裝藥ニテ同シク四町二十
四間ニ達スト云フ然ル片ハ彈銃差幾何ナルヤ

答

第六十三 三分ノ二反ヨリ千分ノ七町ヲ減スル片
ハ幾何ノ田地ヲ殘セルヤ

答

第六十四 真金ノ重廿三十九ポンド十一ヲンス十
六ペンニウェード十九グレイン四分ノ三ヨリ二十
八ポンド十ヲンス十七ペンニウェード十八グレイ
ン五分ノ三ヲ減スル片ハ其重廿幾許ナルヤ

答

第六十五 蒸氣船二百十五「キヤルドロン」五「セツク」
 ニ「ビツセル」ニ「ベツク」ノ石炭ヲ積入レ出港セシニ
 暴風ニ逢ヒ俄ニ他ノ港へ投錨スルニ石炭二十一
 「キヤルドロン」ニ「セツク」一「ヒツセル」三「ベツク」ヲ費
 セリ又出港シ石炭十五「キヤルドロン」十一「セツク」
 ニ「ベツク」ヲ費シタリ然ルキハ残り石炭幾許ナル
 ヤ

答

四間ニ費スル元々然ルハ八紙並ニ後同ナルナリ
 六紙並ニ後同ナルナリ

諸等乘法

諸等乘法ハ先各項ヲ列記シ相々乗スヘキ數ヲ尾項
 ノ下タニ記シ尾項ヨリ乗シ始メ得ル數前項ノ法數
 ヨリ大ナレバ其法數ニテ除シ前項ニ進メ各項皆ナ
 此ノ如クシ首項ニ至ルヲ以テ乘積ヲ得ヘシ尾項ニ
 至リテ止ム左ノ式ヲ見テ詳ニ知ルベシ
 第一例 今一事ヲ成業センニ一時三分五十秒ヲ費
 ストスル片ハ此四十八倍ヲナサンニ幾時日ヲ費
 スベキヤ

時	分	秒
1	3	50
6	18	300
48	144	2400
+3	+40	240
51	184	0
48	180	
2	3	4
		0

法數二位以上ナル片此法數合成スベキ一因數ヲ以テ實へ乘シ得ル積ニ又他ノ因數ヲ乘ス故ニ六ヲ乘シ六事ノ時間ヲ得又此積ニ八ヲ乘シ四十八事即チ四倍ノ時間トス○諸等乘除ノ法最以テ煩ハシ童蒙其算ニ倦マシテ恐ル除法ニ至ツテ更ニ乘除ノ一式ヲ奪グ兩件熟視シ其宜キヲ以テ其法ヲ施コスベシ

乘法問題

第六十六 二日十九時五十七分四十七秒へ三十二ヲ乘シ其數幾何ナルヤ

答

第六十七 五里二十四町四十七間三尺へ十六ヲ乘スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第六十八 或人毎日八里廿四町四十三間四尺ツ、一値日步行シテ幾許ノ道程ヲ歩ムヤ

答

第六十九 通常風ハ一時間ニ二里三十五町七間一

尺五寸吹過ル者アリ颯風ハ其迅速ナル一之レニ
凡十一倍ナリ因テ一時間ニ幾何ノ里數ヲ吹キ過
ルヤ

答

第七十 或ル縣ノ士族三十三人合併シテ祿券ノ金
ヲ以テ荒地ヲ開墾シ平均所有ノ地一人分五町三
反五畝十八步ナリト此合反別ハ幾何ナルヤ

答

第七十一 一個ノ價英國貨幣一ポンド十シルリン
グ六ペンスニ「フ」ア「ー」ヅ「イ」ン「グ」ナリト是ヲ十二個
ノ價ヲ拂ハンニ幾何ガノ合計ナルヤ

答

第七十二 亞弗利加蘓葉ノ地峽ハ其幅僅ニ輿地里
法ノ十五里ナリト云フ輿地里ハ我一里三十一町
五十六間〇尺四寸ニ當ルト云フ然ル片ハ此地峽
我里法幾許ニ當ルヤ

答

第七十三 或人一業ヲ成スニ一週五日廿一時四十
九分五十五秒ヲ費スト云フ然ル片ハ九種ノ業ヲ
成スニハ幾許日ヲ費スヤ

答

諸等除法

諸等除法ハ其數ヲ以テ諸等衆數ヲ除シ其平均數ヲ得ル所ニシテ即チ乘法ノ還元ナリ其數實數諸等各項數ヲ並記シ除數ヲ以テ商ヲ按シ其首項ヨリ除シ始メ若シ殘數アル片ハ下項法數ヲ乘シテ化シ下項數トナシ下項數ト相加ヘテ後チ亦コレヲ除シ末項數ニ至リテ止ム今左式ヲ參考スベシ

除法

第一例 十四里十二町二十五間五尺ヲ五ニテ除スル片ハ幾何ナルヤ

尺	1	間	17	町	31	里	2	尺	5	間	25	町	12	里	14
5 /															
10															
4															
× 36															
144															
+ 12															
156															
15															
6															
5															
1															
× 60															
60															
+ 25															
85															
5															
35															
35															
5															
5															
0															

上ニ示シタル如ク五ヲ以テ除スルニ首項十四里ヲ除シ殘數四ヲ得之レヲ町數ニ化シ實十二町ヲ加ヘ百五十六町ヲ得五ニテ除シ殘數一ヲ得之レヲ間數ニ化シ實八ニ十五間ヲ相加ヘ八十五間ヲ得又五ニテ除シ實五尺ヲ下シ之レヲ除シ爰ニ實數相尽キ即チ二里三十一町十七間一尺ヲ得

問題ノ一

第七十四 三里三十二町二十三間四尺ナルヲ二分
スル片ハ幾何ナルヤ

答

第七十五 道程百二里二十七町二十四間ヲ八日ニ
達セントスル片ハ一日幾何ノ里程ヲ行クヤ

答

第七十六 脚夫アリ今二十七里四丁二十間四尺ノ
道ヲ二日半ニ達セントスル片ハ一日幾何ノ道ヲ
歩行スルヤ

答

第七十七 東海道ハ一百二十六里十三町五十一間
ナリ十二日ニ行カントスル片ハ毎日歩行所ノ里
程幾許ナルヤ

答

第七十八 今三百八十里ノ旅程ヲナサン日數四十
二日ヲ以テ達スヘキヲ約シタリ然ル片ハ一日幾
何ノ里數ヲ歩ムトシテ可ナランヤ

答

要學考抄書

志望村藏片

第二例 今用水ヲ一池ニ引カントスルニ筧一本ヲ以テナス片ハ七日二十一時四十八分三十五秒ナリ若シ同シ筧十七本ヲ以テナサンニハ其時間幾許ナルヤ

$$\begin{array}{r}
 \text{日} \quad \text{時} \quad \text{分} \quad \text{秒} \\
 7 \quad 21 \quad 48 \quad 35 \\
 \times 24 \\
 \hline
 168 \\
 + 21 \\
 \hline
 189 \\
 17 \overline{) 189} \quad 11 \text{時} \\
 \underline{17} \\
 19 \\
 \underline{17} \\
 2 \\
 \times 60 \\
 \hline
 17 \overline{) 168} \quad 9 \text{分} \\
 \underline{153} \\
 15 \\
 \times 60 \\
 \hline
 900 \\
 35 \\
 17 \overline{) 935} \quad 55 \text{秒} \\
 \underline{85} \\
 85 \\
 \underline{85} \\
 0
 \end{array}$$

即チ 11 時 9 分 55 秒 答

問題ノ二

第七十九 一百〇一千四ヶ月十三日零時二十三分ヲ八分スル片ハ其數幾何ナルヤ

答

第八十 二週四日十二時十一分五十秒ヲ七分スル片ハ幾何ナルヤ

答

第八十一 十五時二十五分三十八秒ナルヲ二十三ヲ以テ除スル片ハ幾何ナルヤ

答

第八十二 三百六十日八時三十二分〇五秒ナルヲ

算學考抄書

卷百

三九

算學考抄書

十六ニ除スル片ハ幾何ナルヤ

答

第八十三 今飛脚船アリ四百八十五里ノ洋中ヲ三晝夜六時二十分ニシテ着港セリ然ル片ハ其一里ハ幾何ノ時間ヲ駛ルヤ

答

第八十四 五時三十六分十五秒四時一分十二秒七時十六分四十六秒ノ三度ノ時間ヲ以テ一事ヲ成シテ此平均一度ノ時間幾何ナルヤ

答

第八十五 晝圖ヲ彩色スルニ二十五分十七秒ヲ要

スルトシテ十三時二十九分四秒時間ニ幾枚ヲ書

スルヤ

答

第八十六 今四十五人ニテ毎日十二時ツ、働キ五十二日ニシテ一事ヲナセリ然ル時ハ一人何程働キタルヤ

答

第三例 經度十六度二十七分ヲ時數ニナス片ハ其數幾何ナルヤ

16度 27分 = 1時 5分 48秒

$$\begin{array}{r}
 15 \overline{) 16} \quad / 1 \\
 \underline{15} \\
 1 \\
 \underline{15} \\
 60 \quad (60 \\
 \underline{27} \\
 15 \overline{) 87} \quad / 5 \\
 \underline{75} \\
 12 \quad (60 \\
 \underline{720} \\
 15 \overline{) 600} \quad / 48 \\
 \underline{120} \\
 \underline{120} \\
 0
 \end{array}$$

右ニ示シタル如ク十六度十七分ヲ以テ其時刻ノ差ヒヲ得ルニ一時ハ即チ十五度ナリ故ニコレヲ十五分スレバ一時五分四十八秒トナルヲ知ラシム

問題ノ三

第八十七 二十三度五十分三十五秒ヲ時數ニナス
 時片ハ其數幾何ナルヤ

答

第八十八 九十一度四十八分三十六秒三ヲ時數ニ
 ナス片ハ幾何ナルヤ

答

第八十九 五十七分四十五秒ナルヲ時數ニナス片
 ハ其數幾何ナルヤ

答

第九十八 百三十五度十五分三十二秒ヲ時數ニナ

ス片ハ幾何ナルヤ 數十五合三十二餘

答

第九十一 三度十七分二十五秒ヲ三倍シ九度三分八秒ヲ加ヘタル數ヲ時數ニナス片ハ幾何ナルヤ

答

第九十二 百三十一度廿八分〇五秒ヲ五分シ是ハ三ヲ乘シタル數ヲ時數ニナス片ハ幾何ナルヤ

答

第九十三 五十一度十五分二度三十分ヲ和シ一度十一分十三秒ヲ減シ是ヲ時數ニナス片ハ何程ナルヤ

答

第四例 今九時四十一分二十三秒ヲ度分秒ニナス片ハ其數幾何ナルヤ

即百四十五度二十〇分四十五秒

$$\begin{array}{r}
 \text{時} \\
 9 \\
 \text{分} \\
 41 \\
 \text{秒} \\
 23 \\
 \hline
 540 \\
 + 41 \\
 \hline
 581 \\
 4 \overline{) 581} \quad 145 \\
 \underline{4} \\
 18 \\
 \underline{16} \\
 21 \\
 \underline{2} \\
 1 \\
 \underline{60} \\
 60 \\
 + 23 \\
 \hline
 83 \\
 4 \overline{) 83} \quad 20 \\
 \underline{8} \\
 3 \\
 \underline{60} \\
 180 \\
 \underline{16} \\
 20 \\
 \underline{20} \\
 0
 \end{array}$$

問題ノ四

第九十四 十二時十八分二十八秒ナルヲ度分秒ニ
ナス片ハ幾何ナルヤ

答

第九十五 晝夜長短平等ナル片正午線ヨリ量リ大
陽出沒ハ此線ヲ距ル幾度ノ所ニ在ルヤ又夜十二
時ハ幾何ノ度ナルヤ

答

第九十六 二時二十五分ナルヲ度分秒ニナス片ハ
幾何ナルヤ

答

第九十七 零時二十七分十五秒ナルヲ度分秒ニナ
ス片ハ幾何ナルヤ

答

第九十八 零時十二分十一秒ナルヲ度分秒ニナス
片ハ幾何ナルヤ

答

第九十九 零時二分十一秒ナルヲ度分秒ニナス片
ハ幾何ナルヤ

答

第一百 零時一分十五秒ナル片ハ其度分秒幾何
ナルヤ

十答

第百〇一 零時零分十五抄ナルヲ度分秒ニノスル
ハ幾何ナルヤ

答

第百〇二 十一時卅七分八秒ヨリ九時五十八分四
十六秒ヲ減シタル數ヲ度分秒ニナルル片ハ其數幾
何ナルヤ

答

第百〇三 北士敦ハ經度七十一度三分ニ位シ的牙
病ハ經度八十七度三十分ニ位ス然ル片ハ此二地
數ノ差ハ幾何ナルヤ

諸等雜題

第百〇四 脚夫アリ或在方へ行シニ此里程二十七
里四丁二十間四尺ノ道ヲ一時ニ三里三十一丁二
十八間四尺ツ、走ル片ハ幾時ニシテ達スルヤ

答

第百〇五 五十九間四方ノ畑地アリ其反別ヲ問ヒ
シニ一町一反五畝二十一歩ナリト答フ是カ非カ

答

ヲ問フ

第百〇六 一書生學校へ通ヒシ其距離十八町三十
間ナリ一年三百六十五日ノ内休日七十二日ヲ除
キ怠タラズ通ヒタリト此往復里數總計幾何ナル
ヤ

答

第百〇七 圓周三百六十度ヲ五分シ其第一八二十
五度十八分四十八秒第二八三十八度五十三分五
十秒第三八五十九度四十七分三十秒第四八百四
十七度三十八分四十秒ナリ然ル片ハ第五ハ幾度
ナルヤ

答

第百〇八 東京ノ正午ハ佛蘭西ノ都府巴里ヨリ早
キ事九時九分五十八秒ナリト然ル片ハ巴里ハ東
京ノ西經幾度ニ當ルヤ

答

第百〇九 琉球ノ首里ハ東京ノ時刻ニ後ル、事零
時四十七分五十五秒ナリ然ル片ハ首里ハ東京西
經幾度ニ當ルヤ

答

第百十 今年利七分ニシテ二年六月間ニ元利ノ
和八十八圓十二錢半ヲ得タリ然ル片ハ此元金ハ

幾許ナルヤ 十二幾半ハ折アリ然ルハ九ハ其金ハ

答

第百十一 或女學校生徒ニ時ヲ問ヒシニ其答ニ一
晝夜ノ時數ヲ二十五除シ十七ヲ乘シ又二十七ニ
テ除シタル數ヘ十九ヲ乘ンタルハ今時ナリト云
フ此時ハ幾何ナルヤ

答

第百十二 一時間ニ二里十一町廿間一日八時間ツ
、人力車ニテ行キ六日四時ニシテ着シタリト然
ル片ハ此合里數及時間何程ナルヤ

答

第百十三 藥種五貫三百目アリ此價ハ一介八目ニ

テ金十圓五十錢ナリト云此合價及代價幾許ナル
ヤ

答

第百十四 箱館ハ東京東經五十五分十五秒ナリ東
京ノ午後二時二十五分ハ箱館ノ幾時ナルヤ

答

第百十五 職工毎日六時二十五分ツ、働キ賃金ハ
英貨一「シルリンク」ヲ與ヘント約シタリ然ルニ七
值日三日ニ其業ヲ成タリ此合賃金及ヒ全ノ時間
幾許ナルヤ

答

第百十六 或人旅行スルニ其里程廿町四十六間四尺アリ毎日七里廿五町四十五間二尺ヅ、歩メリ因テ幾日ニシテ先方へ着スルヤ

答

第百十七 今堤ヲ新築センニ狹路其土ヲ運送便ナラス小車ヲ以テセバ土一坪十三時二十二分二十三秒ヲ費ス然ル片八百坪ノ土ヲ運ヒ出サシニハ幾何ノ日數ナリヤ又八日目ニ一日ノ休日ヲ與ヘ全ク費ス所ノ日數如何地合於外計幾何ナリヤ

數學教授書卷之四 答之部

第一 諸等通法答

- 第 一 十七万九千八百八十〇秒
- 第 二 二万四千四百三十九間
- 第 三 十六万九千八百八十五尺
- 第 四 四千百九十二万八千五百三十六尺三寸二分
- 第 五 一万千六百十五步
- 第 六 五千三百〇四尺
- 第 七 四千五百八十八寸
- 第 八 十五貫六百八十目

第九 八貫九百四十目

第十 二百五十五万四千四百四十秒

第十一 三千百五十五万六千九百二十五秒

第十二 八十九万五千二百二十八^ダラム

ハ 10 ク 4 ホ 24 フ 15 ケ 12

$$\begin{array}{r}
 \frac{1}{20} \text{ (20)} \\
 + 10 \\
 \hline
 30 \text{ (4)} \\
 \hline
 120 \\
 + 4 \\
 \hline
 124 \text{ (28)} \\
 2472 \\
 + 24 \\
 \hline
 2496 \text{ (16)} \\
 55936 \\
 + 15 \\
 \hline
 55951 \text{ (16)} \\
 895216 \\
 + 12 \\
 \hline
 895228 \text{ (2)}
 \end{array}$$

第十三 一万千五百五十五^クレイン

第十四 六百八十^カルロ

第十五 四百七十三^カルロ

第十六 五千三百八十六^ホン

第十七 二百〇二万六千二百廿四^スクウエルフート

第十八 五千〇六十^クワート

第十九 十七万五千〇四十八^キユビツクインチ

第二十 二千六百五十九万三千九百二十〇尺

第二十一 三万三千五百十七秒

第二十二 八百七十二^銭

第三十 十二「キビツクヤード」五六八五六餘
 第廿九 十五「エーシャル」六一三六
 第廿八 十二「ヤード」八七五
 第廿七 五「トアン」九九二〇六餘
 第廿六 五百「チャルドロン」九九三餘

週 日 時 分 秒
 1 5 14 53 12

$$\begin{array}{r}
 60 \overline{) 120} \\
 \underline{2} \\
 53 \\
 60 \overline{) 53.2} \\
 \underline{.88666} \\
 14 \\
 24 \overline{) 14.88666} \\
 \underline{.620277} \\
 5 \\
 7 \overline{) 5.620277} \\
 \underline{8028968} \\
 18028968
 \end{array}$$

第廿五 一週八〇二八九六八餘
 第廿四 一里九〇二一六餘
 第廿三 一時四〇二餘
 第二 同通法答

$$\begin{array}{r}
 \overset{ホ}{3} \overset{シ}{12} \overset{ヘ}{8} \\
 \underline{60} \quad (20) \\
 + 12 \\
 \underline{72} \quad (12) \\
 864 \\
 + 8 \\
 \underline{872} \quad \text{—} \overset{ヘ}{\quad}
 \end{array}$$

イ
1350
フ
17
ヤキ
12

1728) 13500
7812

17.
27) 17.7812
65856

12
12.65856

- 第三十一 三十二「カ」ル「ロ」ン九三七五
- 第三十二 十一「ホ」ン「ド」七三七一五二五餘
- 第三十三 二里四一三五八
- 第一 諸等命法答

- 第一 三十五町二十九間三尺
- 第二 四町五反一畝二十六步
- 第三 三里三十二町四十四間
- 第四 三千八百九十六万七千五百七十六里五町五十八間五尺六寸
- 第五 三匹一端二丈七尺
- 第六 一週〇日十一時十三分五十八秒
- 第七 二十二斤十二兩一匁
- 第八 二百九十一斤三十目
- 第九 九十二町三反一畝十七步
- 第十 三日二十時三十五分三十三秒

第十一 三週二日二十三時五十二分二十五秒

第十二 十六町三十間

第十三 二「ホ」ンド「三」ヲ「ス」四「ベ」ン「ニ」ウ「エ」ー「ト」

$$\begin{array}{r}
 24 \overline{) 13056} \\
 \underline{544} \\
 27 \\
 \underline{2}^{\text{ホ}} \\
 2^{\text{ホ}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2^{\text{ホ}} \\
 3^{\text{フ}} \\
 4^{\text{ハ}}
 \end{array}$$

第十四 五百二十「ホ」ント「ス」テ「ル」リ「ン」ク「十」六「シ」ル「リ」

「ン」ク「ハ」「ベ」ン「ス」

「ニ」百「六」十「ホ」ント「ス」テ「ル」リ「ン」ク「ハ」「シ」ル「リ」

「ク」「ミ」シ「ル」リ「ン」ク「四」

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 100000} \\
 \underline{25000} \\
 12 \overline{) 2083 \dots 4} \\
 \underline{20} \\
 104 \dots 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 104^{\text{ホ}} \\
 3^{\text{シ}} \\
 4^{\text{ハ}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 500000} \\
 \underline{125000} \\
 12 \overline{) 10416 \dots 8} \\
 \underline{20} \\
 520 \dots 16
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 520^{\text{ホ}} \\
 16^{\text{シ}} \\
 8^{\text{ハ}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 250000} \\
 \underline{62500} \\
 12 \overline{) 5208 \dots 4} \\
 \underline{20} \\
 260 \dots 8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 260^{\text{ホ}} \\
 8^{\text{シ}} \\
 4^{\text{ハ}}
 \end{array}$$

第十五 三十六トアン「三十一」ガルロン
第十六 十宮十二度五十七分二十秒

第二 諸等命法答

- 第十七 二丈二尺四寸
- 第十八 十七兩四分ノ一
- 第十九 三十二分十八秒十三分ノ六
- 第二十 「十九」シルリンク「四」ヘンス「三」ブアーズク十七分ノ十三
- 第二十一 四反四畝十三歩三分ノ一
- 第二十二 十時〇六分五十一秒七分ノ三
- 第二十三 六町二十六間三尺五分ノ一
- 第二十四 一端八尺五寸

$$\frac{73}{112} \times \frac{1}{2} = \frac{73}{224} = 1 \frac{17}{56} = \frac{17}{56} \times \frac{1}{2} = \frac{17}{112} = 8.5$$

端 尺 寸

- 第二十五 八町十八間二尺十三分ノ十
- 第二十六 十宮五度五十七分四十〇秒
- 第二十七 九「ヲ」ン「ス」十二「ン」ニ「ウ」エ「ト」

$$\frac{4}{5} \times 12 = \frac{48}{5} = 9 \frac{3}{5} \times 20 = 12$$

9 12

第二十八 六千二百五十分ノ八十一尺

第三 諸等命法答

第廿九 一里三十町十一間三尺五五二

第三十 一度二十分四十二秒

第三十一 一端一丈八尺七寸五分

第三十二 一町七間三尺

第三十三 五里五町七間二尺五九六八

$$\begin{array}{r}
 5.14233 \\
 \hline
 5.12388 \\
 \hline
 7.43280 \\
 \hline
 2.59680
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 (36 \\
 (60 \\
 (6
 \end{array}$$

故 =

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 5 \quad 7 \quad 2.5968
 \end{array}$$

第三十四 二週五日十五時三十七分三十五秒〇四

第四 諸等命法答

第三十五 五百〇四分ノ一

第三十六 百三十五分ノ一

第三十七 六万九千九百八十四分ノ一

$$\begin{array}{r}
 \frac{4}{6} \times \frac{1}{27} \times \frac{1}{1728} \\
 \hline
 6 \times 27 \times 1728 \\
 \hline
 60984
 \end{array}$$

第三十八 四万五千三百六十分ノ一

第三十九 八十分ノ一

第四十 二千八百八十分ノ一

第四十一 三百十五分ノ一

諸等加法答

第四十二 二百四十三里十三町五間

第四十三 六十七町〇反五畝一步

第四十四 四十八斤三十七兩

第四十五 三斤三十一兩

第四十六 十二度四十七分三十四秒

第四十七 二十三度十二分三十秒

第三十四	9	4	6	30
	8	2	4	30
	2	4	0	30
	2	2	1	30
	21	13	1	90
	+2	+1		60
	23	13	2	30
			1	20
	23	度	12	分 30 秒

第四十八 一日二十二時十五分

第三十八	1	7	7	1	4	時
	6	×	6	1	1	
第三十六	3	×	24			18
	4					
第三十五	1	×	15			15
	4					
	1					22
						15

前章第二諸等命法ノ例ヲ熟考スベシ而シテ
下頂數尋常ノ如ク加フルナリ

第四十九 三兩一目四分一

第五十 七町五十間二尺

第五十一 六日九時三十分

同減法答

第五十二 一斤三十二兩三日

第五十三 十一斤二兩三日

第五十四 十四度七分十五秒

第五十五 十二時四十二分五秒

第五十六 十時二十六分三十四秒

第五十七 二百八十三年八月二十日

第五十八 十八年七月十六日

第五十九 二十九間一尺九寸

第六十 百四里二十八町二尺七寸

第六十一 三木世町六及五畝二十五步三十二

第六十二 十六間三尺一四一

第六十三 五畝二十九步

第六十四 廿一ポンド〇ヲンス十八ヘンニウエート

第六十六 廿一グレイン廿分ノ三

$$\begin{array}{r}
 39 \quad 11 \quad 16 \quad 15 \frac{3}{4} \\
 28 \quad 10 \quad 17 \quad 18 \frac{3}{5} \\
 \hline
 11 \quad 0 \quad 18 \quad 21 \frac{3}{20}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 +15 \\
 \hline
 39 \frac{3}{4} - 18 \frac{3}{5} \\
 \hline
 20 \\
 \hline
 21 \frac{3}{5} \\
 \hline
 20
 \end{array}$$

第六十五 百七十八「チャルトロン」四「セツク」〇「ヒユ」
セル「ベツク」

同乗法答

- 第六十六 八十九日十一時四十九分四秒
- 第六十七 九十一里四十間
- 第六十八 六十里二十八町五十八間四尺
- 第六十九 三十二里二十八町十九間四尺五寸
- 第七十 百七十六町七反四畝二十四歩
- 第七十一 十八「ホ」ト「六」シ「ル」リ「ン」ク「六」ペ「ン」ス
- 第七十二 二十八里十一町一間
- 第七十三 十六週四日四時廿九分十五秒十二

1	10	6	2
2	20	12	4
12	120	72	24
6	6	+	4
			6

18	126	12	78	6
20	6-6	72		6

第一 諸等除法答

- 第七十四 一里三十四町十一間五尺
- 第七十五 十二里三十町二十五間二尺
- 第七十六 十里三十町三十二間一尺六寸
- 第七十七 十里十九町九間十二分ノ三

12	里	町	間	里
126	13	51	10	
120				
	6			
		(36)		
	216			
	+13			
12	町	間		
229	19			
12				
	109			
	108			
		1		
		(60)		
	60			
	+51			
12	町	間		
111	9			
108				
		3		
10	里	町	間	3
	19		9	12

第七十八 九里一町四十二間五尺七分ノ一

第二 同答

第七十九 十二年八月一日十五時二分五十二秒二

分ノ一

第八十	二日十五時二十七分二十四秒七分ノ二
第八十一	四十分十四秒二十三分ノ十六
第八十二	二十一日十二時三十二分ノ十六分ノ五
第八十三	〇時九分二秒四百八十五分ノ四百四十
第八十四	五時四十一分二十四秒三分ノ一
第八十五	三十三枚

時 13 分 29 秒 4
 48544

25 17
 1517

48544 ÷ 1517 = 32

第八十六 一時五分四十八秒

第三 同答

第八十七 一時三十五分二十二秒三余

第八十八 六時七分十四秒四二

第八十九 三分五十一秒

第九十 九時一分二秒

時	分	秒
9	1	21
15 / 135 15 3 2		
135		
15 / 15 / 1	15 / 15	15 / 32 / 2
		30 / 2

第九十一 一時十五分四十一秒五三餘

第九十二 五時十五分三十一秒四

第九十三 三時三十分十五秒一三

第四 同答

第九十四 百八十四度三十七分

第九十五 出沒共九十度

第九十六 夜十二時百八十度

第九十七 三十六度十五分

第九十八 六度四十八分四十五秒

第九十九 三度二分四十五秒

第一百 〇度三十二分四十五秒

要學考...
 卷四
 諸等雜題答

第百
 第百〇一 〇度十八分四十五秒
 第百〇二 二十四度五分二秒

時	分	秒			
11	37	8			
— 9	58	46			
1	36	22			
60	(60)				
36					
96	24		4	22	5
8				20	
16				2	
16					
0	24	5	2		

諸等雜題答

第百〇三 一時五分四十八秒

度	分	秒
87	30	
71	3	
16	27	4
1	5	48

第百〇四 七時
 第百〇五 十步違七
 第百〇六 二百九十九里十二町六間
 第百〇七 八十八度二十一分十二秒

五十九

	秒	分	度
48	18	25	
50	53	38	
30	47	59	
40	38	147	
48	38	271	
		360	
12	21	88	

第百〇八 百三十七度二十九分三十秒

第百〇九 十一度五十八分四十五秒

第百十 七十五圓

$$\begin{array}{r} 88.125 \\ 1.175 \overline{) 88.125} \\ \underline{1175} \\ 75 \end{array}$$

第百十一 十一時二十九分四秒

$$\begin{aligned} 24 \times 60 &= 1440 \div 25 = 57 \text{ 分} \\ 15 \times 60 &= 900 \div 25 = 36 \text{ 秒} \\ 57 \times 17 &= 969 \div 27 = 35 \text{ 分} \\ 24 \times 60 &= 1440 + 612 = 2052 \div 27 = 76 \text{ 分} \\ 76 \times 19 &= 1444 \div 60 = 24 \text{ 分} \\ 35 \times 19 &= 665 + 24 = 689 \div 60 = 11 \text{ 時} \\ 11 \text{ 時 } 29 \text{ 分 } 4 \text{ 秒} \end{aligned}$$

第百十二 八事

第百十三 三百三十一四二十五錢

第百十四 二時二十八分四十一秒

第百十五 二「ポンド」十二「シルリン」

〇十三日二十一時四十分

$$52 \times 1 = 52 = 2 \quad 12$$

6	時	25	分
312	+ 21	60	1300
		120	21
		(52)	

24	333	13	100
24			60
			40

93	72	時
----	----	---

第百十一 13 一割 21 十六分四秒 40

第百十六 五日

38	里	20	町	46	間	4	尺	499960	尺
----	---	----	---	----	---	---	---	--------	---

7	里	25	町	45	間	7	尺	99992	尺
---	---	----	---	----	---	---	---	-------	---

$$499960 \div 99992 = 5$$

第百十七 四十七日十七時十八分二十秒

數學教授書卷之四終

第百十六 一五日

82 30 40 1-400000

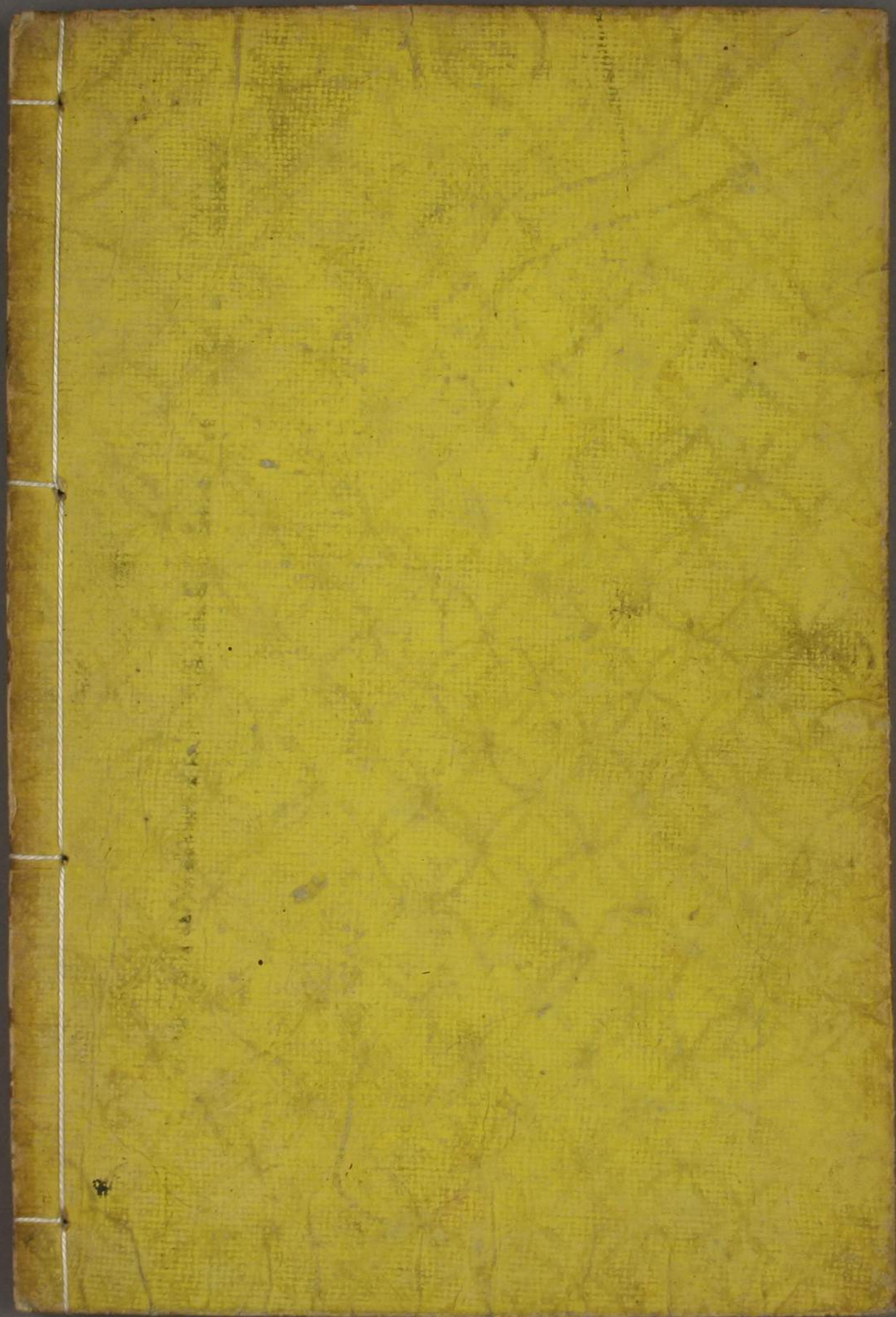
1-000000

明治十年一月三十一日版權免許
同十一年三月廿八日出版

編輯人
并藏版

東京府士族
加藤義促

第三大區五小區
神樂町二丁目廿六番地





明治十一年三月



數學教授書

志筌樓藏版

