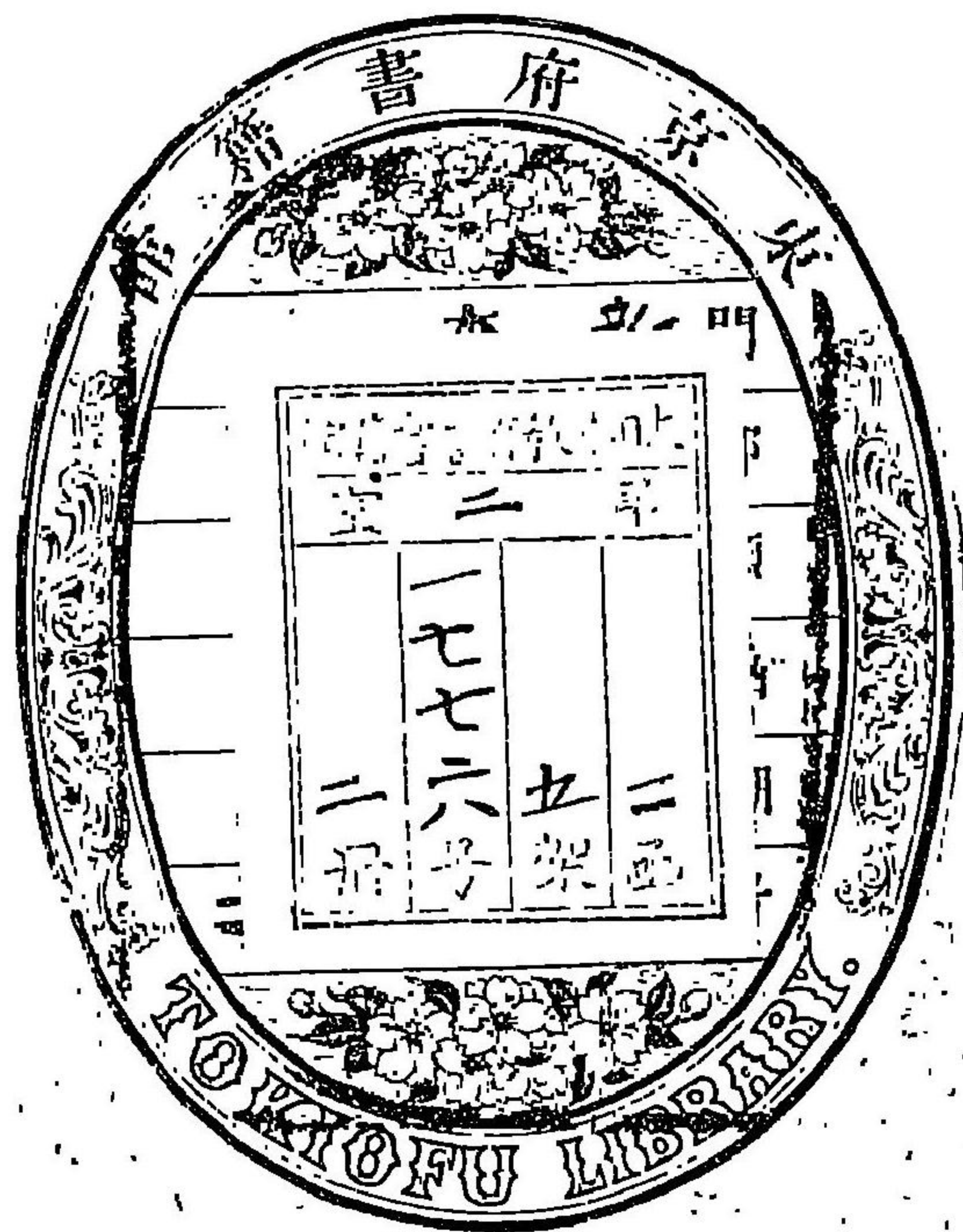


新選
數學

橋爪貫一著
全



特37

768

053049-001-0

特37-768

新撰数学

橋爪 貫一 / 著

M10

CAB-0099



明治十年二月新鐫

橋爪貫一著

從加減乘除
至開平開立

新選數學

附

答式

東京書林

萬笈閣發行

新撰數學

緒言

旧幕府時世ニ於テハ金一圓ヲ銀六十目トシ錢ノ相場ハ朝ニ變ジ夕ニ換レ加ルニ九六錢コ以テス故ニ算法尤モ煩雜ナリキ然ルニ王政維新示來コレヲ十分算ニ改メ大ニ算法ノ便ヲ得タリ然リト雖モ算術ニ志ノ童蒙ニ於ル其術ヲ精熟セシメント欲スルニハ又此煩雜ナル問題ヲ開算セサレハ其術ノ進行ヲ得ルニ至ラヌ故ニ今此書題名上ニ新撰ノ二字ヲ冠スルト雖モ亦間々旧金銀及ビ父老ノ算法ノ問題ヲ舉タリコハ我カ一

特37
768

明治十年二月新鐫

橋爪貫一著

從加減乘除
至開平開立

新撰數學

附 答式

東京書林

萬笈閣發行

新撰數學

緒言

明治十年二月新鐫

特37

768

旧幕府時世ニ於テハ金一圓ヲ銀六十目トシ錢ノ相場
 ハ朝ニ變テ夕ニ換レ加ルニ九六錢ニ以テス故ニ算法
 尤モ煩雜ナリキ然ルニ王政維新示來コレヲ十分算ニ
 改メ夫レノ算法ノ便ヲ得タリ然リト雖モ算術ニ志ノ童
 蒙ニ於ル其術ヲ精熟セシメント欲スルニハ又此煩雜
 ナル問題ヲ開算セサレハ其術ノ進行ヲ得ルニ至ラス
 故ニ今此書題名上ニ新撰ノ二字ヲ冠スルト雖モ亦間
 々旧金錢及ヒ勿オノ算法ノ問題ヲ擧タリコハ我カ一

新撰數學

緒言

一

ノ老婆心切ナリ觀官コレヲ咎ルコトナカレ

明治十年一月

編著 誌

新撰數學緒言終

東洋書局

新撰數學序

算之教行于天下。然其書大槩皆如持
算教兒童。每事重複。却不堪煩雜。而讀
者頗厭焉。余近頃為兒女子著一小冊子
題曰新撰數學。盡以國字和解之。示加減
乘除之法。而所記載大異于世間刊行之
書。先舉一例以示其法。故善暗解其一例。

則其次所舉示數箇問題亦可以得渙然
冰解矣。逐次如此則其法雖異其術即同
矣。是以童蒙之有志于洋算者由是而學
則其業之精熟可數日而待也。

明治十年二月

松園橋小貫撰

新撰數學

總目

加法

減法

乘法

除法

諸等加法

諸等減法

諸等乘法

諸等除法

除則

最大等数と求る法

最小公倍数と求る法

分数區別

分数と約さるる法

混合分数と不通常分数に改算さるる法

不通常分数と混合分数に改算さるる法

加法

減法

乘法

除法

加減乗除雜

乗除の互消法

分数雜題

分数比例

比例性質

正比例

轉比例

合率比例

按分遞折比例

連加連減比例
 連鎖法
 開平法
 小數開平法
 分數開平法
 開平雜題
 開立法
 小數開立法

新撰數學總目終

新撰數學

東京

橋爪貫一纂輯

加法

地球を分て四洲とし其人員を算さる小歐羅巴
 ハ一億五千万○○○○○○○○人なり亞西並ハ
 五億○○○○○○○○人なり阿非利加ハ五千
 万○○○○○○○○人なり南北亞米利加ハ二千
 五百万○○○○○○○○人なり此總計幾許なりや
 答七億二千五百萬人

1	5	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0
	2	5	0	0	0	0	0	0
7	2	5	0	0	0	0	0	0

或人死小臨んで長子小七千八百三十八兩次子
 小七千二百七十兩三男又五千八百七十八兩長
 女又三百六十五兩次女小一百五十二兩四男小
 百三十五兩と与へあり此配分金の總計ハ幾許
 ありや

答 百二ノウ
 二ノウ

○旧縣の高と算ひ金澤縣ハ百〇二万二千七百〇
 ○石鹿兒島縣ハ七十七万〇八百〇〇石静岡縣
 ハ七十万〇〇〇〇石名古屋縣ハ六十万九千五
 百〇〇石和歌山縣ハ五十五万五千〇〇〇石熊
 本縣ハ五十四万〇〇〇〇石福岡縣ハ五十二万
 〇〇〇〇石あり今此總高ハ幾許ありやと問ふ

答 百二ノウ
 三ノウ

○或る學校へ入寮せんとして其入用品物の價と
 算する小鉛筆十本の價銀四十三匁數學書一冊

百三十五頁歴史一冊銀七十三分地理學書一冊二百六十五頁石盤一枚五十七頁半紙十七頁但し一東地理書三百十二頁上海版英和辭書七百二十頁あり此總計ハ幾許ありや

答 百二十九
四

五大洲中の國數と計るふ亞細亞洲ハ十四個國歐羅巴洲ハ十八個國亞墨利加洲ハ二十五個國亞弗利加洲ハ二十二個國浩斯特里洲ハ一個國あり今此總國數と相加する中ハ幾許ありや

答 百二十九
五

爰ハ四種の軍艦あり第一等の軍艦ハ八乘組人數七百五十八人第二等の軍艦ハ八乘組五百四十九人第三等の軍艦ハ八乘組四百二十六人第四等の軍艦ハ八乘組一百二十四人ありと云ふ然る時ハ此人員合せし幾員ありや

答 百二十九
六

世界中陸地の廣さと計るふ亞細亞ハ八十七万六千〇〇〇方里歐羅巴ハ十七万五千〇〇〇方里亞非利加ハ五十四万六千〇〇〇方里亞利加ハ六十六万八千〇〇〇方里澳大利ハ十六万〇

〇〇〇方里あり今此總計ハ幾計ありや

答 百二十九

リンナウス氏の説ハ世界中動物の種類と算り
しハ乳哺類二百廿〇種飛禽類九百四十六種水
陸兩間ハ生きたる者二百九十二種魚介類四百〇
四種血虫三千〇六十〇種蛆虫千三百〇五種
ありと云ふ然りハ動物の總數幾計ありや

答 百二十九

和洋の平年ハ十二個月ふして第一月ハ三十一
日第二月ハ二十八日第三月ハ三十一日第四月

ハ三十日第五月ハ三十日第六月ハ三十日第七
月ハ三十一日第八月ハ三十一日九月ハ三十
日第十月ハ三十一日十一月ハ三十日第十二
月ハ三十一日と定む今此一個年の日數ハ幾許
ありや

但し閏年ハ於てハ第二月ハ一日と加ふ

答 百二十九

各商館より毎歲納る税銀ハ於るや英吉利商館
より二十八万〇三百六十〇元佛蘭西商館より
十五万六千八百三十〇元亞國商館より三十五

万五百八十。元羅國商館より三万。六百。元ありとせり片ハ各國よりの税銀ハ幾許ありや

答 百二十九

戲場中村坐一日の客數二千五百。人新堀坐客數五百三十七人森田坐の客數二千三百八十九人薩摩坐の客數三百七十二人ありとせり片總容の總計ハ幾許ありや

答 百三十一

中華八省の官人の總數と計るふ中務省五十。人式部省三十五人治部省五十二人民政部七十

七人兵部省七十三人刑部省七十八人大藏省二十九人宮内省百三十九人ありとせり片ハ惣員幾許ありや

答 百三ノオ
二ノイ

上海より崑山迄百三十。里崑山より唯亭まで四十。里唯亭より蘇州迄五十。里蘇州より許野關迄二十。里許野關より無錫まで六十三里無錫より常州府城迄九十。里あり今上海より常州ふ至る里數ハ幾許ありや

答 百三ノオ
三ノイ

日本の國數を計るは幾内五國東海道十五國東
山道十三國北海道十二國北陸道七國山陰道八
國山陽道八國南海道六國西海道十一國等あり
此國數を合して幾許とありや

答 百三ノオ
四ノイ

減法

山東臨清州ハ一座の塔あり其高一百五十。尺
又江寧報恩寺の塔の高サハ二百六十一尺あり
今江寧の塔と臨清の塔とを比較するハ餘尺
若干ありや

答曰四百一丈一尺

$$\begin{array}{r} 261 \\ 150 \\ \hline 111 \end{array}$$

地球の全面九百二十八万二千。〇。〇方里其内
陸地の廣サ二百四十二万四千。〇。〇方里
今海面の廣サハ幾許ありや

答 百三ノオ
六ノイ

英吉利の都府倫敦の人口ハ三百。〇六萬八千人
あり又支那の首府北京の人口ハ百八十。萬人

ありとりの然る片ふハ比京の人口ハ倫敦の人
口より幾何少きや

答 百三ノオ
七ノイ

涅頓子ウインとりの人ハ千六百四十二年ハ生きた千七百
廿〇年ハ死せり今事年幾許あるや

答 百三ノオ
八ノイ

糧米二十八万九千七百四十五石なり此内と十
五万七千六百十三石減きたり時ハ殘米何石あり
や

答 百三ノオ
九ノイ

今酒三斗九升六合七夕五才なり此内四升五合
五勺六才ハ水と割り入るるあり然る時ハ醇
粹の酒ハ何程あるや

答 百三ノオ
十ノイ

爰ハ平地五千〇〇〇坪なり二千三百六十八坪
の池と掘る時ハ其殘地幾坪あるや

答 百三ノオ
十一ノイ

凡そ人の毎朝七ツ半時ハ起て毎夜五ツ半時ハ
眠りふつくと通則とす今六十一歳ハ成人と
はさし日数二万二千二百六十五日と經たれと

此内四百二十二日ハ殆ト夢中ニ活リ日数ト以然モ此人全く起居運動セシ時日ハ幾許ナリヤ

答 百三ノウ

地中海ニ一座ノ火山アリ佛所非トワ此山泰西紀元七十九年始テ火ト生レタリ今紀元千八百七十一年アリ其燒テ所ノ年限ハ幾許ナリヤ

答 百三ノウ

俄羅斯ノ京城ニ一口ノ大鐘アリ其重サ三十八万八千二百七十六斤アリ又中國北京ニ一口ノ

鐘アリ此重量十萬五千〇〇〇斤アリ今之モ俄羅斯ノ大鐘ニ比シテ幾許ノ余量アリヤ

答 百三ノウ

西東府ヨリ仙臺縣ニ至ル道程二百十六里アリ又東京府迄ハ百二十〇里アリトワ今仙臺ニ行ク旅人東京府ニ來リテ片山ハ殘路幾許ナリヤ

答 百三ノウ

或地ニ三萬〇五百〇〇人ト出セシハ戰爭利ナク二萬五千〇〇〇人打死手負或ハ擄トナレリ然レ片山ハ全く無難ノ兵卒ハ幾許ナリヤ

答 百三ノウ
六ノイ

或る外國人より銀五万三千六百〇元と借り今
其内三万八千〇元と返したる然る所ふハ今全
くの殘金ハ幾許あるや

答 百三ノウ
七ノイ

物数十万〇二百〇七個の内と三万八千七百〇
二個減きたる時ハ殘數幾何あるや

答 百三ノウ
八ノイ

富士山の絶頂ハ海面より高きと一万四千百
〇〇尺あり又箱根山ハ湖水の海面より高き

六千二百五十〇尺あり今之と比較きたるは
富士山ハ箱根山より何程高きや

答 百三ノウ
九ノイ

木星の四徑ハ三十一万一千五百〇〇里又土星
の四徑ハ二十七万六千五百〇〇里あり今之と
比較きたるは木星ハ土星より幾許大あるや

答 百三ノウ
十ノイ

葡萄酒三百五十二樽と持より其内百八十九樽
と他人と與ふ殘樽幾許あるや

答 百四ノオ
一ノイ

以太利國の牙白山ハ地平より高ささく一千五百八十一丈なり今或人登山し千二百〇〇丈ふして下山せしと云然りと云ハ殘程幾許ありや

答 百四ノオ

中華揚子江大河ハ千三百六十〇里なり印度の印度河ハ九百二十〇里なり今之と比さるとさハ幾里の差異ありや

答 百四ノオ

農家駄馬及ひ田地と其價一万三千七百〇〇圓ふ買ふ其内五千三百〇〇圓と渡せし然り片ふ

ハ殘金幾許ありや

答 百四ノオ

百三十〇里の道鐵道を築ふ道程八十〇里迄来りて纜の障礙起りて暫時見合せしと云ふ今其殘路ハ幾許ありや

答 百四ノオ

千三百廿〇年日耳曼人蒸氣機關を發明し千八百十二年英人蒸氣車を發明せしと云ふ今兩發明ふ於て幾年の差異ありや

答 百四ノオ

乘法

一大隊の兵卒五百。〇人ときるときハ五大隊の人数ハ幾許あるや

答 二千五百人

$$\begin{array}{r} 500 \\ \times 5 \\ \hline 2500 \end{array}$$

毎歳の税金五万三千五百六十七圓何程の金数あるや

答 百四ノ才

今一輛の車ハ積り多し麥五石四斗五升八合何程七輛の車ふりハ其石数ハ幾許あるや

答 百四ノ才

兵隊ハ一個年の給料を與へんとき多し其人員六千二百二十。人何程今一員毎ハ十五圓宛を配分せんとするときハ其金数幾許あるや

答 九萬三千三百圓

$$\begin{array}{r} 6220 \\ \times 15 \\ \hline 31100 \\ 6220 \\ \hline 93200 \end{array}$$

軍卒一分時の五十二メートルの道を行くとして二
十七分時間より幾メートルの道を行くべきや

答 百四ノオ
十イ

地球一周三百六十度と一度を地學者ハ十
五里と然る片ふる地球一周ハ地學家の里数
め幾許ふるや

答 百四ノウ
一イ

佛國の一メートルハ本邦の三尺三寸ふ當る今
同國の三千三百六十九メートルハ我邦の幾尺
ふ當るや

答 百四ノウ
二イ

無病の人ハ一分時間ハ脈数凡七十六回ありと
り然る片ハ百廿〇分時間の脈数ハ幾許ふる
や

答 百四ノウ
三イ

軍卒七千五百六十人あり一人ハ付三十五發宛
の早合を與ふる片ハ其總數ハ幾個ふるや

答 百四ノウ
四イ

毎日書を讀むハ六十七枚あり今年を三百六
十日と定め三箇年間讀書ふる片ハ其丁數幾許

答 百四ノウ
五ノイ

○ 新貨の五十錢ハ銀三十匁ムネ當あたりたり今此貨幣二百三十枚あり片ハ銀幾匁ムネ又當あたりや

答 百四ノウ
六ノイ

○ 幾キナ那一斤の價二百四十。又あり此割合を以て一櫃クニ三百の價を問ふ

答 百四ノウ
七ノイ

月ハ地球を距り四十四万〇〇〇里あり又大陽の地球を距り月の距離ハ四百〇〇倍ありと云然り片ハ太陽の地を離りて幾許ありや

答 百四ノウ
八ノイ

紙の一締ハ十。東一東ハ二十。帖一帖ハ二十四枚あり二十五締ハ幾枚ありや

答 百四ノウ
九ノイ

間口四百七十九間奥行六百三十五間の桑茶園あり其坪ハ幾坪ありや

答 百四ノウ
十ノイ

田四百畝あり百畝毎ハ一石二斗三升と納む四百畝までハ幾何と納むるや

答 百五ノウ
一ノイ

往昔より東京府中の市街ハ概數八百〇八町と云ふ今一般ハ流行多ク人力車毎町二十六輛宛と備ちりと多ク片ハ府中ハ幾許多クや

答 百五ノオ
二イ

童子七人有り之へ林檎三百五十五宛與へたり其總數を合さる片ハ幾許多クや

答 百五ノオ
三イ

英國の人阿片百〇〇斤と唐土ハ輸入して茶三千〇〇〇斤ハ貿易共今二百五十五斤の阿片ハ當り茶ハ幾斤多クや

答 百五ノオ
四イ

或る利尼船大軍艦ハ一艘ハ砲八十〇位乗組二千〇〇〇人師ハ砲三十六位乗組六百〇〇人ありと今ニ船五艘と師船十艘との乗組の人員及び砲數の惣計ハ幾許多クや

答 百五ノオ
五イヨリ

砲一位ハ火藥二百〇〇〇斤を備へあり今砲七百六十位ハ付てハ火藥幾斤を備ふる多クや

答 百五ノオ
九イ

一ギユルデンハ本邦四匁ハ通用を今五ギユル

デンの銀数幾許ありや

答 百五ノオ
十イ

一 ストイフルハ十六ペンニンフあり然るも銀
ハ千八百二十五ギユルテンハ幾許ペンニンフ
ニ當りや

答 百五ノウ
一イ

一度ハ六十。分あり一分ハ六十。秒あり然る
片ハ二百八十五度ハ幾許の秒数ありや

答 百五ノウ
二イ

一人一日小米五合と食を百万。〇。〇。〇。〇。〇。〇。人

の兵卒の三百六十。日の食料ハ幾許ありや

答 百五ノウ
三イ

儀墜子が来往ハ一分ハ六十秒を以て一分
とあり今十五分の来往ハ幾秒ありべきや

答 百五ノウ
四イ

一里ハ三十六町一町ハ六十。間あり今五百三
十七町ハ幾許の間数ありや

答 百五ノウ
五イ

○ 英國の貨幣一ハウンドハ本邦の銀二百八十八
匁ニ當りたりハハウンドハ本邦の幾許銀ハ

當る也

答 百五ノウ
六ノ

除法

金七兩ハ銀四百廿〇匁ありとす井ハ金一兩
ふ付てハ幾許銀あり也

答 六十匁

$$\begin{array}{r} 7/4 \quad 20/60 \\ \underline{4 \quad 2} \\ 0 \end{array}$$

米八斗の價金一田ありとす然る井ハ米四
石の價も金何田あり也

答 百五ノウ
八ノ

六十三坪の地面有り間口七間ありと云ふ奥行
ハ幾間あり也

答 百五ノウ
九ノ

楠公千早ハ籠りし時ハ東軍百万〇〇〇〇〇
人楠公の兵ハ五百〇〇人ト云ふ然る時ハ東
軍幾人ト以て楠公の兵一人ハ敵せし也

答 百五ノウ
十ノ

傳信機を八里の距離に渡るとするに此間敷
一万七千二百八十の間より今三十の間毎に抗
と立んとし其抗敷に幾個あるや

答 百六才
一才

米千九百六十七石六斗八升より是を五斗二升
の俵よきとて其俵敷幾許あるや

答 百六才
二才

賜銀五貫二百四十匁。七厘より是を七十九
人分配當すとて其各幾許を得るや

答 百六才
三才

○ 錢一貫○○文ハ代銀十三匁に當るとして今
銀九十七匁五分の錢に幾許あると問ふ

答 百六才
四才

邸地二十四万五千三百二十二坪より間口ハ四
百六十二間よりして其奥行ハ幾許あるや

答 百六才
五才

三百五十四里の道に毎日六里宛行歩きたる時ハ
幾許の日限ふして先地へ達するや

答 百六才
六才

或人嘗て算きたるに毎歳死きたる者ハ居民の三十

三分の一とて今アムステルダムに居民二十二万〇〇〇〇人ありとて片ハ毎年死する所の人員ハ幾許ありや

答 百六十七

火輪車ハ一昼夜八十里と走り又地球より大陰迄ハ六万九千〇〇〇里あり今若火輪車ハて大陽に達するとて片ハ幾日ありて達するや

答 百六十八

米二百七十五石あり此價銀十三貫二百〇〇目とて今此一石の代銀ハ幾許ありや

答 百六十九

支那ありハ一度と二百〇〇里と定め我邦ありと一度と二十八里と定む然る片ハ今我邦の一里と支那の幾里と當るや

答 百七十

二十七貫〇〇〇あり球と鑄造を此毎球の量と八分五分とて片ハ総斗幾個と造るや

答 百七十一

火藥三十七貫八百〇〇あり今一分宛の早合と造るとて包數幾許ありや

答 百六十九

或る書籍と出板し五百部製本し書肆毎小二十部宛と配當せられハ本数尽るとワ不然と并ニハ書林何軒あり也

答 百六十九

物数三億九千四百。二万八千六百八十二個と五千。九十七個ハ分別せりハ幾許あり也

答 百六十九

諸等加法

金二兩一分二朱と金三兩三分一朱と相加せり

幾許あり也

朱 2 1 3

分 1 3 0

兩 2 3 6

答 金六兩。三朱

金九兩三分三朱と金五兩二分一朱と加せハ幾許あり也

答 百六十九

五里二十六丁十三間五尺又六里三十二丁三十五間二尺を合せられハ幾許あり也

答 七
百七ノ才

物量三十四斤十五兩五錢と二十一斤十兩三錢
と相加き片ハ其總計幾許支那の斤量ふ支那の斤量多支那の斤量る支那の斤量也支那の斤量

答 八
百六ノ才

本邦時辰一日五時二刻八分ふ一日十一時三刻
九分と加き片ハ幾許支那の斤量ふ支那の斤量多支那の斤量る支那の斤量也支那の斤量

答 九
百六ノ才

田數三畝二十五歩ふ五畝十八歩と相加きハ幾
許支那の斤量ふ支那の斤量多支那の斤量る支那の斤量也支那の斤量

答 十
百六ノ才

何物と講求支那の斤量き支那の斤量ふ支那の斤量ハ一支那の斤量匁六錢七厘二毛一ハ八
錢六厘四毛支那の斤量あり其總計幾許支那の斤量ふ支那の斤量多支那の斤量る支那の斤量也支那の斤量

答 一
百七ノ才

九宮二十度三十分二十六分又六宮十八度廿
分五十〇秒と相加き支那の斤量ハ總數支那の斤量ハ如何支那の斤量と支那の斤量以支那の斤量て支那の斤量算支那の斤量す支那の斤量

答 二
百七ノ才

西洋時辰一時三十六分五十七秒又六時五十七
分四十六秒と相加き支那の斤量ハ幾許支那の斤量ふ支那の斤量多支那の斤量る支那の斤量也支那の斤量

答 三
百七ノ才

或人道と往支那の斤量く支那の斤量ハ初日支那の斤量ハ九里八丁六間二日支那の斤量ハ十

一里二十三丁五十六間五尺一寸三日めふハ七里二十五丁三十七間一尺四日めふハ五里七丁十九間を歩行し多ク此總計ハ幾計あらや

答 百七ノオ
四ノイ

り人外國を遊覽せし英國へ一個年三個月二十三日佛國ふ二個年九個月二十五日アメリカへ一個年五個月十八日普魯士へハ三個年。二十一日滯逗せり此總計ハ幾許あらや

答 百ノオ
五ノイ

○怠惰生北郭ふ至り五兩三分二朱南郭ふ至り

七兩二分一朱東郭ふ至り九兩。三朱と費たり今此總計を算する中ハ幾許あらや

答 百七ノオ
六ノイ

洋銀一ギユルデン十二ストイフル五ペンニン
フ又五ギユルデン十五ストイフル八ペンニン
フと相加する中ハ幾許あらや

答 百七ノオ
七ノイ

諸等減法

物量十五斤四兩八錢の内より十二斤十二兩三錢と相減する中ハ幾許あらや
支那の斤數を以ては

算術

答 二斤八兩五錢

錢 835

兩 428

1

斤 522

11

飛脚行り十〇里卅二町十六間の道程へ達んと
せしふ五里卅二町十六間ふしを戻りしと云ふ
今残りし里数を幾許あるや

答 百七ノオ
九ノイ

時辰五時三十分五十二秒の中より二時五十六

分四十二秒を減じると幾許あるや

答 百七ノオ
十ノイ

二児あり長子の千八百六十一年五月七日午後
第三時ふ出生を次子の同六十三年八月九日午
前十一時三十分ふ出生を今二児年齢の差異を
幾許あるや

答 百七ノオ
一ノイ

金五千二百〇〇圓あり内金千六百八十五圓を
減じると其殘金幾許あるや

答 百七ノオ
二ノイ

算術

三十三

農民の田地五町八反九畝二十八歩を所持す
今一町五反九畝十九歩を賣渡すと何れに殘る所
の田地ハ幾許あるや

答 百七ノウ
三ノイ

赤道の南北二十三度二十八分十三秒の地を熱
帯と云ひ兩極の周圍二十三度二十八分十三秒
の地を寒帯と云ふ其中間を温帯と云ふ今此地
ハ幾度と領するや

答 百七ノウ
四ノイ

日数より十二日十一時三刻九分の内より十一

日十一時三刻十分を減まれば幾許あるやと問
ふ

答 百七ノウ
五ノイ

諸等乗法

二十八斤七兩九錢を五倍ふると何れハ幾許ある
や 支那の斤數
を以て算す

答 百四十二斤七兩五錢

錢 955

兩 77

斤 282

142

四十一度五十八分四十二秒なり三を以て之を乗じれば若干を得るや

答 百七十九

五個年九個月十六日二十一時十五分八秒なり七を以て之を乗ずれば幾許あるや

答 百八十八

金六兩三分二朱なり是を八倍せしむれば幾許あるや

答 百七十九

田十一町二十五反なり九十八を以て之を乗じ

て幾許あるや

答 百八十九

諸等除法

十七斤九兩 支那の斤数は 是を七除せしむれば幾許あるや

答 二斤八兩二錢

錢 兩 斤

$$\begin{array}{r}
 7 \overline{) 1794} \\
 \underline{14} \\
 39 \\
 \underline{28} \\
 11 \\
 \underline{14} \\
 70 \\
 \underline{70} \\
 0
 \end{array}$$

十四日十時四刻あり今十二分あり是を除き
しに幾許ありや

答 百八ノオ
三ノイ

七年八個月十二日十三時五十五分三十五秒あり
五を以て之を除き其高幾許ありや

答 百八ノオ
四ノイ

百四十二度五十八分二秒と七除せし商幾許あり
や

答 百八ノオ
五ノイ

舶来砂糖三十七斤五兩二錢四分あり九人又配

分に各幾許ありや

答 百八ノオ
六ノイ

除則

總て丁数ありきのに二を以て除きしを得へ
し假令ハ

24 38 126
3 5 4 等

数字の和を三ふて除きへれきのに其数を三ふ
て除きしを得へし假令ハ

18
72
564
8592
等

最後の二位と四ふて除るへきものゝ其数と四
 めり割り得へしるやへき

124
532
7536
6464
等

最後の一位ふのゝ又へ五の数をさるものゝ其数
 と五ふて割り得へし即ち

150
725
460
3725
4672
等

丁数ふて其数の和数と三除きへきものゝ其数
 と三ふて割るゝと得へし假令ハ

138
2574
34956
類

最後の三位と八ふて除きへきものゝ其数と八
 よて割り得へし即ち

3192
2472
5328
等

数の和と九ふて割るへき者ハ其数と九ふて除
 し得へし即ち

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

等

最後の二位は零二、五、五〇、七五等の字の
ハ其数を二十五にて除し得し假令ハ

7	5	0	0
3	7	2	5
6	4	5	0
7	8	7	5

等

最大等数を求る法

二千百十九個より一千八百〇七個の最大等
数ハ幾何ありや

1807	/	2119	/	1
1807				
312	/	1807	/	5
1560				
247	/	312	/	1
247				
65	/	247	/	3
155				
52	/	65	/	1
52				
13	/	52	/	4
52				
0				

最大等数

同問題

(十) 480 — 2310

(九) 2747 — 943

(八) 3456 — 3672

(七) 4081 — 5141

(六) 5963 — 6767

(五) 1870 — 4725

(四) 620 — 2108

(三) 28669 — 12887

(二) 1096 — 18769

(一) 69216 — 6884

(一) 25 — 20

(二) 28 — 40

(三) 74 — 124

(四) 188 — 484

(五) 147 — 308

(六) 395 — 735

(七) 198 — 639

(八) 760 — 96

(九) 124 — 447

(十) 735 — 93

最小公倍数と求む法
 茲小三個、八個、五個、十二個、十五個、此最小公倍数ハ幾何ありや

2)	3	9	5	12	15
3)	3	4	5	6	15
2)	1	4	5	2	5
5)		2	5	1	5
		2	1		1

$$2 \times 3 \times 2 \times 5 = 120$$

最小公倍数

問題

- (一) 2 . 7 . 14
- (二) 9 . 45 . 90
- (三) 2 . 8 . 14
- (四) 20 . 15 . 16
- (五) 8 . 4 . 28

分数の區別

$$\frac{1}{2}$$

分子
分母

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{7}$$

通常分数

$$\frac{5}{4} \quad \frac{18}{5} \quad \frac{11}{7}$$

不通常分数

$$6\frac{1}{3} \quad 8\frac{3}{7} \quad 15\frac{1}{5}$$

混合分数

$$\frac{1}{3} \quad \frac{7}{5} \quad 3\frac{1}{4}$$

$$\frac{8}{8} \quad \frac{9}{9} \quad 7\frac{2}{5}$$

集合分数

$$(九) \frac{88}{124} = ?$$

$$(-) \frac{256}{312} = ?$$

$$(十) \frac{124}{296} = ?$$

$$(-) \frac{2008}{3128} = ?$$

$$(十一) \frac{75}{144} = ?$$

$$(三) \frac{3425}{7975} = ?$$

$$(十二) \frac{51311}{64441} = ?$$

$$(四) \frac{1475}{2065} = ?$$

$$(十三) \frac{36696}{58272} = ?$$

$$(五) \frac{5586}{12768} = ?$$

$$(十四) \frac{63160}{78384} = ?$$

$$(六) \frac{27}{63} = ?$$

$$(十五) \frac{57469}{57372} = ?$$

$$(七) \frac{26}{38} = ?$$

$$(十六) \frac{12877}{14344} = ?$$

$$(八) \frac{75}{111} = ?$$

$$\frac{201}{483} = \frac{201 \div 3}{483 \div 3} = \frac{67}{161}$$

$$201/483/2$$

$$402$$

$$81/483/5$$

$$45$$

$$33/81/2$$

$$66$$

$$15/33/2$$

$$3$$

$$3/15/5$$

$$15$$

$$0$$

$$3/201/37$$

$$18$$

$$21$$

$$21$$

$$0$$

$$3/483/161$$

$$3$$

$$183$$

$$18$$

$$3$$

$$3$$

$$0$$

問

題

分数と約法

算術

$$5\frac{2}{3} = \frac{5 \times 3 + 2}{3} = \frac{17}{3}$$

問題

(六) $5\frac{1}{4} = ?$ (一) $12\frac{1}{5} = ?$

(七) $7\frac{2}{5} = ?$ (二) $14\frac{3}{4} = ?$

(八) $5\frac{7}{9} = ?$ (三) $8\frac{3}{4} = ?$

(九) $6\frac{2}{3} = ?$ (四) $19\frac{1}{3} = ?$

(十) $7\frac{3}{7} = ?$ (五) $29\frac{0}{16} = ?$

混合分数と不通常分数の改算の方法

$$\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$$

$$5\frac{17}{15} = 3\frac{2}{3}$$

(五) $\frac{120}{9}$

(一) $\frac{76}{30}$

(六) $\frac{121}{2}$

(二) $\frac{96}{41}$

(七) $\frac{131}{27}$

(三) $\frac{39}{64}$

(八) $\frac{106}{54}$

(四) $\frac{131}{27}$

不通常分数と混合分数の改算の方法

(五) $\frac{7}{13} + \frac{1}{13} + \frac{9}{13} + \frac{8}{13} = ?$

(六) $\frac{2}{18} + \frac{1}{18} + \frac{7}{18} + \frac{4}{18} = ?$

(七) $\frac{16}{25} + \frac{8}{25} + \frac{7}{25} + \frac{14}{25} = ?$

(八) $\frac{4}{34} + \frac{1}{34} + \frac{3}{34} + \frac{9}{34} = ?$

(九) $\frac{31}{52} + \frac{82}{52} + \frac{15}{52} + \frac{32}{52} = ?$

(十) $\frac{57}{63} + \frac{82}{63} + \frac{15}{63} + \frac{10}{63} = ?$

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

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

$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{2+4}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

$\frac{1}{16} + \frac{5}{16} = \frac{1+5}{16} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

問題

(三) $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} = ?$ (一) $\frac{3}{5} + \frac{8}{5} = ?$

(四) $\frac{9}{15} + \frac{7}{15} = ?$ (二) $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = ?$

通常分数の加法
キ合
モ母
ノ同シ

問題

(一) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = ?$

(二) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{2}{5} = ?$

(三) $\frac{8}{9} + \frac{6}{7} + \frac{4}{5} = ?$

(四) $\frac{7}{12} + \frac{5}{9} + \frac{5}{6} = ?$

(五) $\frac{23}{24} + \frac{17}{18} + \frac{8}{9} + \frac{11}{12} = ?$

(六) $\frac{1}{13} + \frac{7}{16} + \frac{8}{25} + \frac{13}{25} = ?$

(七) $\frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{1}{16} + \frac{9}{12} + \frac{4}{9} = ?$

(八) $\frac{7}{10} + \frac{8}{9} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{4}{5} = ?$

$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{1}{12} = 3 \frac{1}{24}$

$$\begin{array}{r}
 2) \ 2 \ . \ 4 \ . \ 6 \ . \ 8 \ . \ 12 \\
 \underline{2} \ \ 2 \ \ 3 \ \ 4 \ \ 6 \\
 2) \ \ \ 1 \ \ 3 \ \ 2 \ \ 3 \\
 \underline{2} \ \ \ \ \ 1 \ \ 2 \ \ 1
 \end{array}$$

$2 \times 2 \times 3 \times 2 = 24$

$\frac{1}{2} \ 1 \times 12 = 12$

$\frac{3}{4} \ 3 \times 6 = 18$

$\frac{5}{6} \ 5 \times 4 = 20$

$\frac{7}{8} \ 7 \times 3 = 21$

$\frac{1}{12} \ 1 \times 2 = 2$

$\frac{1}{24} = 3 \frac{1}{24}$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{3}{6} +$

$\frac{2}{6} \quad \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$

通常分数の加法
分母
同
モシ
ノカ

数学

$$3\ 3\ \frac{1}{2} + 2\ \frac{7}{8} + 7\ \frac{1}{5} + 2\ 3\ \frac{2}{3} = 67\ \frac{1}{4}$$

$$2\ \frac{2}{1} \quad \frac{8}{4} \quad \frac{5}{5} \quad \frac{3}{3}$$

$$2 \times 4 \times 5 \times 3 = 120$$

$3\ 3\ \frac{1}{2}$	$1 \times 60 = 60$
$2\ \frac{7}{8}$	$7 \times 15 = 105$
$7\ \frac{1}{5}$	$1 \times 25 = 25$
$+ 2\ 3\ \frac{2}{3}$	$2 \times 40 = 80 +$
65	270

$$65\ \frac{270}{120} = 67\ \frac{1}{4}$$

混合分数ノ加法

数学

$$(九) \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{13}{22} + \frac{17}{24}$$

= ?

$$(十) \frac{11}{16} + \frac{7}{20} + \frac{9}{28} + \frac{17}{35} +$$

$$\frac{21}{48} + \frac{2}{4} = ?$$

$$(十一) \frac{15}{48} + \frac{19}{36} + \frac{41}{60} + \frac{18}{64} +$$

$$\frac{17}{48} + \frac{23}{48} = ?$$

$$(十二) \frac{13}{85} + \frac{14}{28} + \frac{52}{61} + \frac{71}{32} +$$

$$\frac{42}{75} + \frac{1}{15} = ?$$

数学

(四) $9 \frac{8}{11} + 7 \frac{11}{17} + 5 \frac{3}{8} + 7 \frac{1}{3} +$

$12 \frac{4}{5} = ?$

(五) $4 \frac{2}{8} + 3 \frac{3}{5} + 7 \frac{5}{6} + 3 \frac{3}{4} + 8 \frac{5}{12} +$

$+ 9 \frac{7}{15} + 12 \frac{1}{2} = ?$

(六) $5 \frac{1}{2} + 15 \frac{3}{4} + 4 \frac{7}{8} + 3 \frac{5}{8} + 2 \frac{1}{9} +$

$+ 5 \frac{3}{8} + 9 \frac{5}{7} = ?$

(一) $13 \frac{1}{2} + 7 \frac{5}{8} + 9 \frac{11}{16} + 3 \frac{5}{12} +$

$1 \frac{7}{8} = ?$

(二) $2 \frac{4}{9} + 1 \frac{2}{3} + 5 \frac{3}{4} + 6 \frac{7}{18} + 3 \frac{7}{12} +$

$+ 6 \frac{5}{27} = ?$

(三) $2 \frac{1}{3} + 3 \frac{3}{5} + 8 \frac{3}{4} + 6 \frac{5}{13} + 7 \frac{3}{11} +$

$+ 6 \frac{4}{5} = ?$

文
卷

$$(十) 7\frac{3}{9} + 2\frac{5}{12} + 5\frac{11}{16} + 3\frac{5}{7} +$$

$$8\frac{2}{21} = ?$$

$$(十一) 3\frac{3}{4} + 4\frac{2}{3} + 24\frac{7}{9} + 3\frac{11}{14} +$$

$$13\frac{7}{18} = ?$$

$$(十二) 4\frac{5}{10} + 5\frac{11}{18} + 6\frac{17}{21} + 8\frac{17}{28} +$$

$$8\frac{2}{3} = ?$$

數
學

$$(七) 1\frac{3}{4} + 12\frac{7}{9} + 8\frac{11}{18} + 9\frac{7}{24} +$$

$$8\frac{11}{28} + 1\frac{2}{5} = ?$$

$$(八) 18\frac{3}{4} + 27\frac{1}{2} + 25\frac{5}{8} + 16\frac{3}{5} +$$

$$17\frac{7}{10} + 28\frac{4}{5} = ?$$

$$(九) 3\frac{3}{4} + 17\frac{2}{3} + 18\frac{5}{6} + 19\frac{23}{24} +$$

$$3\frac{11}{12} + 7\frac{35}{36} + 8\frac{35}{48} = ?$$

$$(六) \frac{17}{24} - \frac{5}{24} = ?$$

$$(七) \frac{21}{25} - \frac{33}{25} = ?$$

$$(八) \frac{49}{55} - \frac{25}{55} = ?$$

$$(九) \frac{44}{62} - \frac{35}{62} = ?$$

$$(十) \frac{25}{78} - \frac{32}{78} = ?$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

問題

$$(一) \frac{5}{7} - \frac{1}{7} = ?$$

$$(二) \frac{7}{8} - \frac{2}{8} = ?$$

$$(三) \frac{8}{9} - \frac{2}{9} = ?$$

$$(四) \frac{11}{12} - \frac{3}{12} = ?$$

$$(五) \frac{12}{15} - \frac{13}{15} = ?$$

通常分数減算
キ分
モ母
ノ同
シ

$$(八) \frac{11}{18} - \frac{2}{9} = ?$$

$$(九) \frac{71}{72} - \frac{5}{9} = ?$$

$$(十) \frac{17}{24} - \frac{11}{16} = ?$$

$$(十一) \frac{11}{36} - \frac{1}{9} = ?$$

$$(十二) \frac{15}{91} - \frac{7}{78} = ?$$

$$(十三) \frac{17}{23} - \frac{3}{35} = ?$$

通常分数ノ减法

ラ分母同モシカ

$$(一) \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = ?$$

$$(二) \frac{6}{16} - \frac{1}{4} = ?$$

$$(三) \frac{7}{8} - \frac{3}{4} = ?$$

$$(四) \frac{11}{16} - \frac{3}{8} = ?$$

$$(五) \frac{7}{12} - \frac{1}{3} = ?$$

$$(六) \frac{19}{24} - \frac{5}{6} = ?$$

$$(七) \frac{18}{25} - \frac{4}{5} = ?$$

通常分数ノ减法

ラ分母同モシカ

$$(一) 117\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = ?$$

$$(二) 96\frac{1}{4} - 11 = ?$$

$$(三) 89\frac{7}{16} - \frac{3}{8} = ?$$

$$(四) 125\frac{7}{8} - 19\frac{1}{6} = ?$$

$$(五) 817\frac{6}{9} - 8\frac{2}{3} = ?$$

$$17\frac{7}{12} - 9\frac{3}{16} = 8\frac{18}{48}$$

$$4 \overline{) 12} \quad \frac{16}{4}$$

$$4 \times 3 \times 4 = 48$$

$$17\frac{7}{12} \quad \begin{array}{l} 7 \times 4 = 28 \\ \hline \end{array}$$

$$= 9\frac{3}{16} \quad \begin{array}{l} 3 \times 3 = 9 \\ \hline 18 \end{array}$$

問題

文
卷

$$(一) 100\frac{1}{4} - 12\frac{1}{8} =$$

$$(二) 2\frac{1}{5} - 3\frac{7}{15} = ?$$

$$(三) 19\frac{1}{9} - 7\frac{7}{8} = ?$$

$$(四) 3\frac{2}{3} - 7\frac{1}{4} = ?$$

$$(五) 3\frac{2}{6} - 4\frac{3}{4} = ?$$

算
學

$$(六) 16\frac{7}{8} - 7\frac{4}{15} = ?$$

$$(七) 24\frac{2}{3} - 17\frac{5}{8} = ?$$

$$(八) 19\frac{1}{2} - 5\frac{2}{7} = ?$$

$$(九) 13\frac{7}{12} - 8 = ?$$

$$(十) 17\frac{1}{2} - 9\frac{1}{8} = ?$$

$$(十一) 9\frac{1}{4} - 7\frac{1}{6} = ?$$

四
十

算
學

$$(六) 31 \times \frac{7}{8} = ?$$

$$(七) 92 \times \frac{7}{12} = ?$$

$$(八) 97 \times \frac{5}{9} = ?$$

$$(九) 107 \times \frac{11}{16} = ?$$

四
十

$$(十) 215 \times \frac{12}{33} = ?$$

$$(十一) 526 \times \frac{14}{35} = ?$$

$$15 \times \frac{7}{12} = \frac{15 \times 7}{12} = \frac{105}{12} = 8 \frac{3}{4}$$

$$(一) \frac{3}{4} \times 15 = ?$$

$$(二) 19 \times \frac{1}{10} = ?$$

$$(三) 30 \times \frac{1}{10} = ?$$

$$(四) 17 \times \frac{2}{3} = ?$$

$$(五) 19 \times \frac{3}{4} = ?$$

算
學

分
數
乘
法
第
一
法

四
十

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{3 \times 5 \times 3}{4 \times 6 \times 7}$$

$$\frac{45}{568} = \frac{15}{56}$$

$$5\frac{4}{5} \times 3\frac{4}{7} = \frac{29}{5} \times \frac{25}{7}$$

$$\frac{29 \times 25}{5 \times 7} = \frac{725}{35} = 20\frac{25}{35} = 20\frac{5}{7}$$

問 題

$$(四) \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = ?$$

$$(一) \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = ?$$

$$(五) \frac{8}{12} \times 2\frac{9}{5} = ?$$

$$(二) \frac{1}{2} \times \frac{1}{8} = ?$$

$$(六) 9\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = ?$$

$$(三) \frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = ?$$

同
第
三
法

$$15 \times 1\frac{2}{3} = \frac{15}{1} \times \frac{5}{3} = 41\frac{2}{3}$$

問 題

$$(一) 3 \times 1\frac{3}{4} = ?$$

$$(二) 17 \times 2\frac{1}{5} = ?$$

$$(三) 19 \times 2\frac{2}{3} = ?$$

$$(四) 38 \times 2\frac{1}{10} = ?$$

$$(五) 3\frac{1}{5} \times 17 = ?$$

$$(六) 1\frac{1}{3} \times 7 = ?$$

同
第
二
法

算
學

四
一

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{4} = \frac{2}{3 \times 4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{7}{9} \div \frac{7}{9 \times 14} = \frac{7}{126} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{16} = \frac{2}{3} \times \frac{16}{3} = \frac{32}{9} = 3 \frac{5}{9}$$

$$2 \frac{2}{3} \div \frac{2}{1} = \frac{2}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{2}{1} \times \frac{3}{2} = 3$$

$$\frac{2}{3} \div 2 = \frac{2}{3} \div \frac{2}{1} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{3}$$

$$(三) \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = ? \quad (一) \frac{1}{2} \div \frac{2}{5} = ?$$

$$(四) \frac{7}{8} \div \frac{11}{16} = ? \quad (二) \frac{7}{12} \div \frac{13}{28} = ?$$

分數除算

$$(十) 2 \frac{1}{2} \times 6 \frac{2}{5} = ? \quad (七) 8 \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = ?$$

$$(十一) 9 \frac{1}{8} \times 1 \frac{4}{7} = ? \quad (八) 1 \frac{1}{2} \times 1 \frac{1}{3} = ?$$

$$(十二) 8 \frac{1}{2} \times 7 \frac{1}{2} = ? \quad (九) 4 \frac{1}{2} \times 3 \frac{1}{8} = ?$$

$$(十三) 4 \frac{5}{6} \times 7 \frac{1}{2} \times 10 \frac{4}{5} = ?$$

$$(十四) 3 \frac{3}{4} \times 12 \frac{9}{10} \times 10 \frac{11}{12} = ?$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{2}{7}\right) \frac{21}{37} - \left(\frac{1 \times 3 \times 7}{2 \times 3 \times 7} + \right)$$

$$\frac{2 \times 2 \times 7}{3 \times 2 \times 7} - \frac{2 \times 2 \times 3}{7 \times 2 \times 3} \frac{21}{37} =$$

$$= \left(\frac{21}{42} + \frac{28}{42} - \frac{12}{42}\right) \frac{21}{37} =$$

$$\left(\frac{49}{42} - \frac{12}{42}\right) \frac{21}{37} =$$

$$\frac{37}{42} \times \frac{21}{37} = \frac{37 \times 21}{42 \times 37}$$

$$\frac{777}{1554} = \frac{1}{2}$$

加減乘除分數雜題

問 題

$$(五) \frac{14}{15} : \frac{7}{9} = ?$$

$$(六) 3\frac{1}{7} : 3\frac{2}{3} = ?$$

$$(七) 196\frac{1}{16} : 17\frac{1}{2} = ?$$

$$(八) 38\frac{19}{30} \cdot 231\frac{4}{5} = ?$$

$$(九) 22\frac{1}{2} : 77\frac{3}{4} = ?$$

$$(十) \left(3\frac{1}{4} + 5\frac{7}{12}\right) : \frac{3}{4} = ?$$

$$(十一) \left(18\frac{1}{16} - 11\frac{3}{10}\right) \frac{2}{3} = ?$$

$$(十二) \left(3\frac{1}{2} \times \frac{5}{8} \times \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{2}{7} \times \frac{15}{16} \times 12\right) = ?$$

數
學

四
十
四

$$1011 \times 7 \left(1 \frac{2}{5}\right)$$

$$1011 \times 7 \left(\frac{7}{5}\right)$$

$$1011 \times \frac{42}{5}$$

$$\frac{1011 \times 48}{5} = 1287 \frac{4}{5}$$

設如ハ一千〇十一個ハ是迄ハ一個五分の二
 の七倍と乗るときハ幾許あるヤ
 答千二百八十個五分の四

分数雑題

問題

$$(一) \left(3 \frac{1}{2} + 1 \frac{5}{6} - 3 \frac{1}{3} - 2 \frac{11}{21} - 3 \frac{2}{7}\right) - \frac{21}{015} = ?$$

$$(二) \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{8} - \frac{4}{5}\right) - \frac{5}{17} = ?$$

$$(三) \frac{2 \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right)}{15} - \frac{5 \left(\frac{4}{15} + \frac{2}{8} - \frac{2}{5}\right)}{81} = ?$$

$$(四) \frac{\left(\frac{5}{32} + \frac{7}{48} - \frac{1}{12} - \frac{1}{18}\right) \frac{8}{9} \times \frac{2}{3}}{\left(\frac{3}{10} + \frac{8}{15} - \frac{5}{12} - \frac{1}{4}\right) 2 \frac{11}{18} \times \frac{1}{2}} = ?$$

設如ハ三十個あり是を九と乗ド亦二個五分の一と再乗し又其二分の一と乗るゝれハ幾許ありや

答 百二十

二十三元十七ストイフル九ペンニンフヘ十二分の七と乗るゝときハ幾許ありや

答 百三十三

三十五ルーデセフト五ドイム一レインあり是ハ十三個十六分の五と乗るゝれハ幾許ありや

答 百四十四

十二元十七ストイフル三ヘンニンフ十三分の十一あり是ハ千七百九十六個五分の一と乗るゝ片ハ幾許ありや

答 百五十五

十一ラスー十七ミニットニシケール八分の七あり是ハ四コソフ三分の一と加へて十三個と乗し十六と以て除るゝれハ幾許ありや

答 百六十六

十三分の十一元あり是をストイフル及ヒペ

ンニンフハ比を了片ハ幾許あるや

答 百七十八

冷蘭の五フート七分の三とドイム及ビヒーイ
ンハ變を了とれハ幾許あるや

答 百七十八

七十四年三個月四分の三あり是を七除を了と
まハ幾許あるや

答 九十九

二百七十三ラスト十二シユウト三分の一あり
之を九個と以て除を了とれハ幾許あるや

答 百七十八

二十四値日五日六時七分の二あり之を十二除
を了とれハ幾許あるや

答 一百七十八

十三キロカラムマ九ウンズ五ロート一ウイク
チー四分の三あり之を十三除を了とれハ幾許
あるや

答 二百七十八

十六分の三ラストあり是を二ユット及ヒシ
ケーペルハ變を了とれハ幾許あるや

答 百十七
三イ
分数比例

一 エットの石炭のり之と五元三分の一の價
今四分の三「エットの」の石炭の幾許あるや
答 四元

$$1:5\frac{1}{3} = \frac{3}{4}:$$

$$\frac{16}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{48}{12} = 4$$

一 ヤルドの羅紗のり八元八分の五の價と今
六ヤルドの三の價の幾許あるや

答 百十七
五イ

一人の機エりり毎日七エル八分の三の布
を織り今一日と五日四分の三の間ふの幾許
の布を織り得るや

答 百十七
六イ

或人二エルの羅紗を七元十三ストイフル四分
の三の價ふて四十九エル四分の三を求むると
きの幾許あるや

答

一個の時計りり一値日三分時二分の一遅滞せり今此時計二十九値日と六日九時二分の一のハ何程遅滞せりや

答 百七十七イ

四ラスト二分の一の油の價百九十九元八分の一ありとれハ一ラ ストの油の價ハ幾許ありや

答 百七十七イ

脚夫りり九日と七分の三ふく三百三十四里と

五分の二走りときハ毎日幾里と走りや

答 百十七イ

百五十元十一 ストイフルハペニニッリ今是を三入ハ配分せりとれハ第一ハ總数の十分の一の三を取り第二ハ其残数の九分の二とり全りの残数を第三の所得とせりとれハ幾許ありや

答 百十八イ

一室りり長サ七拇二分の一幅三トイム八分の三深サ二トイム十二分の十一りり今此立方積

と冷蘭のワート積み變をる所の幾許あるやと問ふ

答 百十八
四

百グレインの蒸餾水の八十四グレインの酸素と十六ケレインの水素より成る然るに此水中に於ける酸素と水素の水量の何分あるや

答 百十八
五

今空氣の酸素二十五分の七と窒素二十五分の十八より成る然るに千三百七十九立方尺の空氣中に酸素幾許を含むや

答 百十八
七

一童のりて菓子の三分の一と一人の興へ又五分の一と一人の興へ亦六分の一と一人の興へあり然るに其の余の所へ幾許あるや

答 百十八
八

整数十一と七分の二と其数十五と九分の五のふささんと其の幾許あるや

答 百十八
九

五十三個八分の七十二個九分五の合数より九個五分の四と十六分の百二十一の合数を減す

了るに殘數幾許ありや

答 百十八才
十才

船工二人あり甲ハ十八日ハ一船ヲ製造モ若シ
乙の力を借リ了るハ十一日ハ一船ヲ製造終リ
云ふ今乙一人を以テ造らしめんとき斤ハ幾
日ヲ費スや

答 百十八ウ
一才

今十斤の物を兄弟二人ハ共へん其三分の
一と長子ハ共へ其四分の一と次子ハ共ふと云
ふ然る斤ハ其餘了所の斤數ハ幾許ありや

答 百十八ウ
二才

一斤の物價十七ストイフル四分の三あり斤ハ
三百〇八斤の物の價ハ幾許ありや

答 百十八ウ
三才

〇メートル四分の三の物の價〇元三分の二ふ
り〇メートル三十二分の九の價ハ幾許
ありや

答 百十八ウ
四才

水銀ハ水より重キ十三と五分の三あり若シ
水十七斤ハ比キ了るに水銀の重キ幾許あり

や

答 百十八ウ
五イ

七分の五と十分の九おふさんときろふハ幾許
の数と加へて可ふらんや

答 百十八ウ
六イ

比例性質

第四率 9 両外率

第三率 27 両中率

第二率 7 両中率

第一率 21 両外率

後両率

前両率

第一率第二率或ハ第一率第三率同數ふて除き
べき若ハ除して省約きべし

第一

第二

第三

$$\begin{array}{l} 63 : 56 = 4 : 4 \\ 9 : 8 = 4 : 4 \\ \hline 8 \times 4 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 40 : 33 = 25 : 5 \\ 8 : 33 = 5 : 5 \\ \hline 33 \times 5 \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 18 : 63 = 48 : x \\ 2 : 7 = 48 : \text{''} \\ \hline 7 \times 48 \\ 2 \end{array}$$

尋常相除の法 同除ハ右の比例式の第四率の未
知數を求むる法あり

正比例

夫れ正比例ハ最モ單純あり者として各比例の
基礎とあり所あり又其三率ける一率を求むる
或ハ則ち比例性質を参考シ其如く之れを異乘
同除と為し即ち異種を乗し同種を以て之れを
除むるを言ふあり

二封度の金莫卧爾を十八弗の價にて買たり今
五十封度の價を幾許ありや

答曰四百五十弗

$$2 : 18 = 50 : x$$

$$x = \frac{18 \times 50}{2}$$

$$x = \frac{900}{2} = 450$$

或人一百元の銀と一個年貸して四元の利を得
あり今六千七百二十五元の利ハ幾許あるや

答 百十九元
三行

蒸氣船三時十五分の間ハ八里走るとして朝四

時より午後四時三十分迄走つ時ハ幾許あるや

答 百九元
四行

三斤の茶價七ギユルデン十一ストイフル四ペ
ンニンフある片ハ百三十五斤の價ハ何程ある
や

答 百九元
五行

一個年ハ四貫七百五十目の銀と請取る人有り
今十八貫目と請取らハ年數幾許と經るや

答 百十元
六行

人足一人の荷物五貫目持として今卅六貫目の

斐亭

二五

物と運送さるるハ人足幾員を以てさるべきや

答 百十九才
七才

車一輛小米十五俵と送る其賃銀二十五錢あり
今同所へ米七百九十五俵と送る其賃銀ハ幾許
ありや

答 百十九才
八才

圓經一百十三エルゆき片ハ周廻三百五十五エ
ル有りとて今圓經十七エル四ハルムあり者
の周廻を幾許ありや

答 百十九才
九才

木綿三百八十八エル有り一エルの價四十錢あり
今羅紗六十八エルを以て之ハ易んと欲すと此
羅紗ハ二エル半ありて其價三元二十五錢あり
然るときハ其價ハ幾許の差異ありや

答 百十九才
十才

一個國居民の多少ハ大低方一里の居民の数を
以て定む今方六百七十八里とて居民二百〇
六万八千四百三十八人有り時ハ方一里中の人
口幾許ありや

答 百十九才
一才

商人有り五千五百四十一元九十錢又砂糖を賣
ると雖も百元小付二元五十錢の損とあるとい
ふ然る時又其買所の元金ハ幾何ありしや

答 百九ノウ
二ノ

一船行り三日ハ百二十〇里走として千五百〇
〇里の海路を行くハ幾日と費さや

答 百九ノウ
三ノ

珈琲六斤の價二十五元あり今二十五斤の價ハ
幾許ありや

答 百九ノウ
四ノ

或人二種のサアイ森の類と銀四貫八百文あり
買得る甲ハ一メートルの價銀五十文又長
サハ五十六メートル行り乙長サ五十メートル
行り然る片ハ乙の一メートルの價幾許ありや

答 百九ノウ
五ノ

十二万の兵を六行小列して一個の橋を踰んと
そ其橋の長サ一百五十トイセスあり層列一人
毎小十八拇の距離を以て一分時ハ五十トイセ
ス進之行ると行り片ハ此橋を何程の時間ふして
越ゆべきや

答 百九ノカ
六イ

或人四疋の羅紗を買ふ一エルの價十ギエル
デンふしを総計千七百八十ギエルテシあり而
して第一ハ一疋の長サ四十五エル第二ハ三十
四エル第三ハ三十八エルなり然るときハ第四
の長サハ幾許ありや

答 百九ノカ
七イ

今塔の影九十八メートル七三と見ると同時ニ橋
の影と見ると十三メートル七三あり而して此
橋の高サ十メートルなり然る時ハ塔の高サ幾
許ありや

答 百九ノカ
八イ

或人五百六十坪の地ふ立木を漆て金二百圓と
賣あり今同じ地面に立木なりして一万四千九百
十二坪なりしむ其地の價ハ何程ありや

答 百九ノカ
十イ

泥水工作り幅十七ヤード四高サ十二ヤード五
厚サのヤードの壁と塗りし銀七百八十六元と
得あり然るときハ三ヤード立方の價を幾許あ
りや

答 百二十ノオ
一イ

二千百三十三ルーデの道路の両側み樹を植る
み樹毎に十八フートの距離を以てまゝ片ハ此
道路み幾本の樹を植るや

答 百二十ノオ
二イ

或人一個の茶を買ふ其量三萬七千八百八十
斤なり今百斤は廿七ドラあり片ハ其價幾許
ありや

答 百二十ノオ
三イ

天の二度ハ支那の四百里み當る今七度の里數
を幾許ありや

答 百二十ノオ
四イ

一星なり一日の行道一度三十分あり今此星ハ
刻間み於てハ幾許分を行くや

答 百二十ノオ
五イ

或人金六十圓み種々の洋書籍を買ひ得る
り其書數三十五卷あり今永百九十貫を以てハ
幾冊の書と求め得るや

答 百二十ノオ
六イ

一ウアフト洋四時間み火輪車九里走るとして

今二時二十六分四十。秋の間ふる幾里と走り
や

答 百二十ノオ
七ノイ

或人百圓の金と十二個月貸し其利金四圓と
得る今六千七百二十五圓金と一個年貸さ片
みる幾許の利を得るや

答 百二十ノオ
八ノイ

洋製の^{ビール}酒十二樽の價と金九十圓とさる片ハ
二十九樽の價ハ幾許あるや

答 百二十ノオ
九ノイ

金一圓ハ米一斗八升と買ふとソハ今七十五錢
とて何程の米を得へきや

答 百二十ノオ
十ノイ

米八斗ハ大豆一石三斗と換る割合と以て今米
二斗五升ハ換る大豆ハ幾許あるや

答 百二十ノオ
十一ノイ

或人三斤の砂糖と銀三十錢あり買得る今十
六斤の價と幾許あるや

答 百二十ノオ
十二ノイ

煙草十二斤の價と銀九十錢あり四百十六斤の

價々幾許ふらや

答 百二十ノウ
三ノイ

密柑二々箱の價ハ永一貫二百五十文あり今五十箱を買んとせらば幾許の永を以てせらばや

答 百二十ノウ
四ノイ

車一輛ふ一千〇二十斤の重量物を積ししを今三万七千七百四十斤の重量物を運轉せんとせらば幾輛の車を用て可あらんや

答 百二十ノウ
五ノイ

一駿馬あり二時ふ十二里の道路を騁る今十八時五十〇分間ふ何程の道路を騁らんや

答 百二十ノウ
六ノイ

或人旅行せらば五十八分時より二里の道と達せしふ今此人百八十〇里の道と旅行せんか何程の日と経べきや

答 百二十ノウ
七ノイ

今筆匠ありて二日ふ三十對の筆を作ら然りとせば二百日の間は何程の筆を造らべきや

答 百二十ノウ
八ノイ

三人の大工ありて二週日八百五十四元を得た
て今年半の所得と問

答 百二十、ウ
九、イ

炭十二俵と二疋の馬お付て運送去たり今若し
六百俵と一度お送らむと片又ハ何疋の馬を
以て可あらんや

答 百二十、ウ
十、イ

時儀を驗して砲声と算まると烟起て声と聞く
七秒おして五里と得今十四秒を得る片又ハ何
里あらや

答 百廿、ウ
一、イ

農夫ありて一万八千坪の田地お米を造り六十
俵を得る今五万四千坪の田地お米を造る片
おハ何俵と得へまや

答 百廿、ウ
二、イ

三サ 鞭酒百三十本おと六十五圓ありと、今同
酒と二百九十本講求せんと其價ハ幾許あら
や

答 百廿、ウ
三、イ

凡そ物の響ハ一秒間お五百三十二メートルと

達も今大陰大地を距ること三十八万三千七百二十六里あり然る時又ハ響の大陰まで達するハ幾許の月日と經るや

答 百廿二ノオ
四ノイ

二人あり一牛を買ふ其代銀百十七元五錢あり今此牛を殺さふハ三元十五錢を費は而して其皮の重さハ四十九斤ありて是を一介又付銀十四錢小賣り其他肉三百七十斤膏四十八斤ありて膏ハ一介小付銀四十六錢小賣り其肉ハ幾許の價ありや又各々の出銀ハ幾許ありや

答 百廿一ノオ
五ノイ

今金と以て人を賞さるふ三人毎小金八圓を與ふ若し二百四十人又てハ幾許圓を以てさるべきや

答 百廿一ノオ
六ノイ

轉比例

家と建んしむる小大工三十人あれば廿日とし卒業せしむ今大工十五人ありハ幾日とて成功すべきや

答曰 四十日
次の如し

$$30:20=15:x$$

$$\llcorner \frac{30 \times 20}{15}$$

$$\llcorner \frac{600}{15}$$

$$\llcorner = 40.$$

今砲臺を築く小三十六人あり六十五日ありて
 あり若し五十二日ありて出来せしめんとする
 中ハ其人數幾許ありや

答 百五ノオ
 ハイ

道路を修理せんとして小方土六十坪を道幅
 三間長二百五十。間ニ鋪んとし然る中ハ其
 厚さハ何程ありや

答 百五ノオ
 九イ

間口三十五間奥行六十三間の邸の代地小間口
 三十一間あり坪數ハ同等あり地を得り然る
 時ハ其奥行ハ幾許ありや

答 百五ノオ
 十イ

幅六拇厚さ八拇長さ八アートの棟梁あり又同材小

幅三拵厚さ五拵の者有り其重量小於てハ亦相
同じと云ふ然るときハ其長さハ幾許ありや

答 百五ノウ
一ネ

薪一把の代銀三分即ち四十八銅あり其薪三百
七十五把の代りハ一把三十六銅の薪と引取
るときハ幾許の薪を得るや

答 百五ノウ
二ネ

一尺ハ付銀二匁五分の絹五尺六寸の代りハ三
尺ハ付銀八分の木綿と取り片ハ何尺ありや

答 百五ノウ
三ネ

大豆一俵の代銀ハ八匁小豆一俵の代銀ハ十二
匁五分あり今之を大豆七石と換んとするときハ
小豆幾許を得へまや
但し大豆小豆ともみ四斗入とる

答 百五ノウ
四ネ

四十二人の職人有つて一事をなす毎日本十二
時づゝ働き六個月少く出来て今其職人を六口
減らして六個月少く卒業せんとするときハ毎日
何時宛働く可まや

答 百五ノウ
五ネ

一室のりり長さ二十四フート幅十八フートあり
今若し此長さを三フート減まるとまゝハ其幅幾
許ありや

答

百五ノウ
六イ

一ラストの麥の價百三十元ありときハ三斤の
ブロードの價五ストイフル半あり今ラスト十
元下落まるとハ五ストイノル半あり幾何のフ
ロートを買ひ得べきや

答

百五ノウ
七イ

百輛の車と以て荷物と運送まるとハ每輛一千二

百斤の重きと積む今車數僅ふ八十八輛ありと
まハ每車積む處の重量ハ幾許ありや

答

百五ノウ
八イ

千八百人の守塞兵のりり九個月の兵糧を貯ふ
今若し之ハ兵士九百人と増時ハ此兵糧幾月ハ
て尽らるや

答

百五ノウ
九イ

米五千俵のりり人數五十人あり一個月ハ食まると
りハ今百人ありハ幾俵ありや

答

百五ノウ
十イ

金二圓ふ二石四斗替ふる米と以て酒を造りて
其酒を二升ふ付銀二匁四分と賣る又金二圓ふ
一石八斗の米と以て酒を造り前の割合めて賣
んとする中ハ一升の代銀幾許あるや

答 百廿ノオ
一イ

或人毎日五里半つゝ歩行し十四日あて着きて今
此道を十六日ふ歩行せんと欲する時ハ毎日幾
里と歩行するべきや

答 百廿ノオ
二イ

百五十人あて一事をあし七個月と見込ありと

雖も今二個月あて之を成就せしめんときさる井
を此人數ふ幾人を増加するべきや

答 百廿ノオ
三イ

水害と被むる國あて三千方フート積ある「プロ
ヒール」水と落はと設け十四日ふして其水と落
を今若し一千八百方フート積ある「プロヒール」
と以て是を落さんとするときは幾日を費する
べきや

答 百廿ノオ
四イ

三斗五升入の米百七十五俵の代りふ四斗三升

入を渡さんとも其俵數2於てハ幾許ありや

答 百廿ノオ
五ノイ

合率比例

元金十圓ふ付二個年の利金と二圓とて元金
三十圓を貸して四個年と過きハ其利金何程と
ありや

答曰十二圓

$$x4 : x$$

$$10 \times 2 : 2 = 30$$

$$x = \frac{2 \times 30 \times 4}{10 \times 2}$$

$$= \frac{240}{20}$$

$$= 12$$

長さ五尺廣さ六尺高さ八尺重さ五十貫の物
有り是ハ准して今高さ五丈長さ三丈廣さ二丈
の物の重量ハ幾許ありや

答 百廿ノオ
七ノイ

職人を雇ふ人数五ノ日間めく賃銀一貫二百五十匁と定む今三十日の間十五人を雇ふ片ハ其賃銀幾許あるや

答 百廿二ノオ
ハ介

兵卒三百人の兵糶米を五ヶ月めく四百五十石と定む今兵卒八百人の食せしむる七ヶ月間の糶米ハ何程あるや

答 百廿二ノオ
九イ

炭六貫目入四十。俵の代金三圓あり今六貫四百目入り八百五十俵の代金ハ何程あるや

答 百廿二ノオ
十イ

幅八寸の松板二十五枚此價銀七十五錢あり今幅七寸の松板三十七枚の代銀を幾許あるや

答 百廿二ノオ
一イ

間口十二間奥行二十間の町家の地代金ハ千八百圓あり今坪數百五十坪の地代金ハ幾許あるや

答 百廿二ノオ
二イ

爰ハ三尺四方の水匠けり四石一斗四升の水を容る此割合を以て水八石二斗八升を入るる高

さ一尺五寸幅四尺の匡の長さの何程ありや

答 百廿三ノウ
三ノイ

屋上の鉛板長さ十三フート半幅七フートとし
て凡四十五斤の鉛を用ふ今二十フートの長さ
十四フートの幅の鉛板を作らんとするに其
量の幾斤ありや

答 百廿三ノウ
四ノイ

米四斗入三百五十俵の代金百四十圓あり今
三斗五升入四百五十俵の代金ハ幾許ありや

答 百廿三ノウ
五ノイ

米五升を以て五人二日半の食料として今飯米六
升を十五人少く食するに幾日ふして尽るや

答 百廿三ノウ
六ノイ

十五人の工人の一人の一日の間六日つゝ働き
四値日四分の一として三貫四百四十二匁二分
の一の賃銀を得る今五十一人の職人の一人の一日
の間六日二分の一づゝ働らるに四十六値日二
分の一として幾許の賃銀を得るや

答 百廿三ノウ
七ノイ

寫字生を雇ふに毎扁六百字の者を八人あり

寫之むる日數二十日間として百二十篇を得
たり今每篇四百五十字なり者十二人あり三
十日寫むる片ハ其篇數幾何と得べきや

答 百廿ノウ
ハネ

工人百人ふして河四十丈を開くは二十日ふし
て終たりて工人千人をして河を八十丈開かん
は其日數ハ幾許あるや

答 百廿ノウ
カネ

大麥一万二千石なり車數十二輛なり每車ハ三
石と載せし日ふ行くハ八十里ふして日數四十

日ふ運送あり終あり今麥三万石車數十六輛
なりて每車ハ四石と載せし日ふ行くハ六十里宛
とむる片ハ其日數幾許あるや

答 百廿ノウ
ナネ

馬十四疋なり十六日の間ハ五石六斗の麥を食
したり今二十四疋の馬なり片ハ二十四日間ハ
幾許の麥を食むるや

答 百廿ノウ
ナネ

奴隸十二人曾て事をなし一日中ハ十時一値
日中ハ六日つゝ働きたる日ハ賃銀十一

貫七百〇〇匁を得る。今二十人の奴隸一日中
ふハ九時一値日中ふハ五日半つゝ働き十二値
日半ふしゝ一事を成し得る。但し其事ハ前日
の為き處ふ増加する事一倍三分の一ありと云
ふ然きハ其得る所の賃銀幾許あるや

答 百廿三ノオ
ニイ

或人曾て年息一割五分ふしゝ金千六百匁と五
個年と三個月貸しゝ若千匁の利金を得る。今
年息九分ふしゝ金千二百匁と貸し而しゝ前日
と同じ割合と以て利金を得んとするふハ幾年
と以てするや

と以てするや

答 百廿三ノオ
三イ

画工有り長さ五十五エル高さ十三エルの障子と
粉飾する為ふ三斤七ヲンスの繪具を用ひあり
今長さ五十六エル高さ四エルの障子四個と粉
飾するふハ幾斤の繪具を用るや

答 百廿三ノオ
四イ

一船有り四百五十人と載せ十四万四千斤の麩
包と貯へ四個月の航海とあせり今二百人ふし
二個月半の航海とあせふハ幾何の麩包と貯

へく可あるや

答 百廿三ノオ
五ノイ

人数百。八人あゝ一日か十二時宛の業とふし
七値日中ふ土手一個と築造せきり但し此積ハ
八千百二十四立示ありと云ふ今爰ハ人数八十
一人ありて土手を造るふ一日か廿十時半宛の
業とふし八値日と經ハ何種の立方土手と築造
まゝきや但し初めの百八人の力と後の八十一
人の力との三と四の如しと云ふ

答 百廿三ノオ
六ノイ

按分速折比例

仮令ハ三百二十二元と三四七九の比例小従て
四の數小分多んととき各幾許あるや

答曰左の例の如し

	3	4	7	9						
甲	2	3	:	3	—	3	2	2	:	x
乙	2	3	:	4	—	3	2	2	:	x'
丙	2	3	:	7	—	3	2	2	:	x''
丁	2	3	:	9	—	3	2	2	:	x'''

$$\text{甲 } x = \frac{3 \times 3 \times 2 \times 2}{2 \times 3} = 42$$

$$\text{乙 } x' = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 2}{2 \times 3} = 56$$

$$\text{丙 } x'' = \frac{7 \times 3 \times 2 \times 2}{2 \times 3} = 98$$

$$\text{丁 } x''' = \frac{9 \times 3 \times 2 \times 2}{2 \times 3} = 126$$

322

數

算

一夫有り臨終ハ方リ金千百十六圓と姪婦ハ詭
 しく曰く生る所の子男子ありバ汝六百二十
 〇圓と取り男子ハ四百九十六圓と与へよ若し
 生る所女子ありバ汝七百四十四圓と取りて
 女子ハ三百七十二圓と與へよと然る又分婉ハ
 至りて一男一女と變産せり由て今夫の遺言又
 違きも様ハ之を分配せんとい各幾何ありや

答 百廿三ノオ
 ハイヨリ

恩賜の銀六貫六百錢と四人ハ分配せんとす
 ハ甲と乙とハ於てハ二と三の如く乙と丙とハ

於てハ四と七の如く丙と丁とハ於てハ五と八
 の如しとリハ然り時ハ各ハ配與する所ハ幾許
 の錢ありや

答 百廿ノウ
 一ノヨリ

賜金八百八十四有り是きを甲乙丙丁戊の五人
 ハ分つハ甲と乙とハ三と二の如く乙と丙とハ
 三と四の如く丙と丁とハ六と七の如く丁と戊
 とハ四と五の如しとリハ然り片ハ各々配金幾
 許ありや

答 百一ノウ
 ハイヨリ

東西兩村有り其中間ハ少ク堀幅四尺東村の高
三千五百石西村高千五百石少ク今村高ハ應じ
て分水少ク井ハ各の堀幅幾許少クヤ

答 百廿四ノオ
三ノヨリ

今火藥ト硝石九匁硫黄二匁木炭一匁の法少ク
十五貫目製せんトモ然ラ時ハ各何程少クヤ

答 百廿四ノオ
五ノヨリ

川除普請少ク其入用銀二貫四百目あり之と上
中下三村少ク出以上村の高ハ二百石中村の高
ハ千五百石下村の高ハ千三百石少ク各右高ハ

應じく出銀少ク井ハ何程少クヤ

答 百廿四ノオ
八ノヨリ

商人三員有リ各々金と出シて商法を開ク一人
ハ二百貫目一人ハ六百貫目と以て其得ル所の
利益銀二貫六百四十目ありと少ク今各々出以
所の元金ハ應じて是を分配せんトモ少ク井ハ各
々何程少クヤ

答 百廿四ノオ
一ノヨリ

銀五十目と以て味噌と造り大豆一升少付銀
四分糶一升少付銀二分五厘塩五合少付銀一分

五厘右升目の割合を以て各何程とありや

答 百箇ノウ
四イヨリ

○ 今米一石小付銀七十目麥一石小付銀二十目豆一石小付銀三十目みそ右の三品と金百〇五兩小買入んは但し米一斗麥三斗豆一斗五升の割合を以て各々の石數幾許ありや

答 百箇ノウ
七イヨリ

○ 甲乙丙の商人縮を買ふ事百五十八疋あり甲ハ三貫五百目乙ハ二貫三百目丙ハ二貫百二十五疋と出金せり然る片又ハ各何疋宛と配分せらる

きや

答 百箇ノウ
十イヨリ

賜金千八百三十〇圓は是を甲乙丙丁の四人に分つ小甲ハ總數の三分の一乙ハ同四分の一丙ハ五分の一とて而して其殘金を以て丁小與んとせ然るときハ各得る所の金幾許ありや

答 百廿五ノオ
三イヨリ

甲乙丙丁戊の軍艦あり甲ハ五百人乙ハ四百五十人丙ハ三百五十人丁ハ三百人戊ハ二百人乗組あり今之を米五百五十石肉七千

斤酒百石を以てせんときり時ハ各艦の分配如何ふし可あふんや

答 百廿ノオ
七ノヨリ

金六百三十田と四人に分配まきり甲の受金三倍ハ乙の受金二倍ふ同し乙の受金五倍ハ丙の受金七倍ふ同し丙の受金四倍ハ丁の受金三倍ふ同しとり然り片ふハ各の受金幾許ありや

答 百廿ノオ
ニノヨリ

連鎖法

安特坦アムスエルムの二十四斤ハ奄多洼邊アムドニルヘンの二十五斤ふ同

し奄多洼邊の百斤ハ西希里セヒリの百〇七斤ふ同しと云ふ然り時ふハ安特坦の三千六百斤ハ西希里の幾斤ふ當りや

答曰四千〇十二斤二分一

$$\begin{array}{r}
 x \longrightarrow 3600 \\
 24 \longrightarrow 25 \\
 100 \longrightarrow 107 \\
 \hline
 x = \frac{3600 \times 25 \times 107}{24 \times 100} \\
 \hline
 = \frac{3 \times 25 \times 107}{2} \\
 \hline
 = 8025 \\
 \hline
 = 4012 \frac{1}{2}
 \end{array}$$

是^{イヌハニア}班牙の百マツトハ五百四十三「^フラシク」^ク同
ジ又和蘭の百「^ジユカト」ハ一千百九十三「^フラ
レク」^ク同ジ今是班牙の三千五百七十九「^マツト」
ハ和蘭の幾「^ジユカト」^ト不當^ク也

答 百廿六ノオ
七イ

瑞士^{スウイス}の五十二斤ハ是班牙の五十一斤^ク同ジ以
太利の三十五斤ハ「^{アル}シイル」の四十八斤^ク同
シ又是班牙の十七斤ハ「^{アル}シイル」の十六斤^ク同
同ジ^ク今此以太利の百斤と瑞士の斤^ク改
正^スキ^ク時ハ幾斤^ク也

答 百廿六ノオ
ハイ

地球一周ハ三百六十度あり之を和蘭のエル
尺^ク計^ク時ハ四千万エルあり扱一度ハ伊能
氏^クの測量の度^ク比^クれ^クバ吾邦の二十八里五分
の一^ク當^クり一里ハ三十六町^ク一町ハ六十
間^ク一問ハ六尺あり然^ル時ハ和蘭の一エルの
吾邦の幾尺^ク當^クる^ク也

答 百廿六ノオ
九イ

瑞典^{ズウチデン}より牛肉と八百斤買^クふ其代銀九百六十圓
七十六錢あり是と一割二分の利^クと得^クる和蘭

小改正して賣る時ハ一斤小付何程あるや

答 百廿六オ

魯西亞國の「ペートルビエルク」の商人獨逸小乘
て「千ルーフル」の金と拂ふは當て之と獨逸
の「フロイン」相場小改正せん事と要を但し魯西
亞の「ルーフル」ハ和蘭の三十九半「ストエフル」
小當り和蘭の五「ストイフル」ハ同國の「レーク」
「スタールデル」小當り此百「レーク」スタールテル
ハ獨逸の百三十三と三分の「クールテル」小當
り獨逸の二「タールテル」ハ同國三「フロレイン」小

同じく云ふ然る片小ハ魯西亞の千ルーフルハ
獨逸の幾「フロイン」小當りや

答 百廿六オ

「スコットランド」
蘇沙蘭の五十二斤ハ是「班牙」の五十一斤小同し
又「以太利」の三十五斤ハ「亞爾額」の四十八斤小同
し「亞爾額」の十六斤ハ是「班牙」の十七斤小同し
云ふ然る時小ハ「以太利」の一百斤ハ蘇沙蘭の幾
斤小當りや

答 百廿六オ

金三兩ハ銀百八十。又小換へ銀七匁五分ハ錢

敬請

七十九

一貫二百文小換ふ今金一兩の米一斗五升あり
 〇長き四丈六尺の布と銀二貫三百文あり買ひ得
 り今是きを賣らんとき少し一百文付二十の
 利を得んと欲せ然きを毎尺の價幾許ありや

答 百廿六文
 三ナ

〇長き四丈六尺の布と銀二貫三百文あり買ひ得
 り今是きを賣らんとき少し一百文付二十の
 利を得んと欲せ然きを毎尺の價幾許ありや

答 百廿六文
 四ナ

逆加逆減比例

金七十五兩と甲乙丙丁戊の五等に分ち戊より
 以上へ逆小五兩と加ふれば各幾許ありや

答曰次の如し

$$5 : 75 = 1 : \text{〆}$$

$$\frac{75}{5} = 15$$

- 25 = 甲
 - 20 = 乙
 - 15 = 丙
 - 10 = 丁
 - 5 = 戊
- 十逆加
 一逆減

俸録三百。五石り。是と五等官小分ち品級小
 依て逆小十三石と減して之小與ふれば各幾
 許ありや

答 百廿六ノウ
六イヨリ

田七百二十畝有り之を甲乙丙の三戸適小減して分耕せり片ハ各幾許宛と耕せりや

答 百廿ノオ
一イヨリ

絹を染めり小初日小八尺と染め日々二尺を加へ終小六十日小て止む然り片小ハ其日數幾何ありや

答曰 二十七日

$$2 : 1 = 52 : x$$

$$x = \frac{52}{6} \cdot 26$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ + \quad 1 \\ \hline 27 \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ - \quad 8 \\ \hline 52 \end{array}$$

行路初日三里行へ毎日五里宛と増し終小五十八里の道路小達せ然り片小ハ其日數幾許ありや

答 百廿ノオ
四イ

仮令ハ人ハ幾子シヤヤと問ふ其人對曰我長子ハ今年三十二歳其以下各々四歳ツ少レ尤モ幼ふ了りのハ今年四歳ありとツ然リ片ハ此人幾子シツ且ツ各々幾歳ありヤ

答 百七ノオ
五イ

開方

開方ハ其義自乘と相反了其数ハ何数の第二乗ありヤ又何数の幾乗ありヤを索む術あり故に第二乗を以て其数をあけ者を平方根数と云

ハ其他第四及び第五乗根数と云者ノ如キ皆これを以て推知まべ故に三八九の平方根数マツ又二十七の立方根数あり其他皆相同ト

開平法

田積百四十四歩り是が二乗開商方面と問ふ

答十二間

$$\sqrt{144} = 12$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$22 \times 2 = 44$$

$$\frac{44}{0}$$

$$1 = 2 / \frac{44}{0} = 2$$

初商の二倍

物数六百二十五個有り此二乗開商ハ幾許ありやと問ふ

答 百廿七 二

平方積五百二十九歩有り此方面ハ幾許ありや

答 百廿七 三

物数二千〇二十五個有り之と平方小開く片ハ幾許ありやと問ふ

答 百廿七 四

平方積一萬五千百二十五歩有り此二乗開商ハ幾許ありや

答 百廿七 五

物数三萬七十二百四十九個有り此二乗開商ハ幾許ありや

答 百廿七 六

或人羅紗尺坪五萬〇二百二十五坪を所持し是と正方形小變り片ハ毎邊の尺数幾許ありや

答 百廿七 七

桑茶園坪数十八萬六千六百二十四坪有り其四方の間数ハ幾許ありや

答 百廿七 八

田法積三十二萬千四百八十九步り此方面の
問數ハ幾許ありや

答 百廿九
九

物數二十七萬四千五百七十六個り此二葉開
商ハ幾許ありや

答 百廿九
十

平方積九十九萬二千〇十六步り此開平商ハ
幾許ありやと問ふ

答 百廿九
一

物數九十九萬八千〇〇一個り此二乘開商ハ

幾許ありや

答 百廿九
二

邸地の坪數百四十一萬三千七百二十一坪り
方面と問ふ

答 百廿九
三

平方積百五十二萬二千七百五十六步り此方
面開商ハ幾許ありや

答 百廿九
四

物數千三百八十九萬七千九百八十四個二乘開
商ハ幾許ありや

數

四

答 百廿六才
五才

平方積三十一萬五千八百四十四歩^り其方面
開商ハ幾許あり^やと問ふ

答 百廿六才
六才

物数三千三百六十六萬三千二百〇四個^り此
二乗開方積ハ幾許と問ふ

答 百廿六才
七才

平方積二千二百〇七萬一千二百〇四歩^り之
が方面開商ハ幾許あり^やと問ふ

答 百廿六才
八才

物数六千七百十〇萬八千八百六十四個^り此
二乗開商ハ幾許あり^や

答 百廿六才
九才

田積六千七百七十四萬九千三百六十一歩^り
此方面開商ハ幾許あり^や

答 八千二百三十一歩

$$\begin{array}{r} \sqrt{67749361} = 8231 \\ = 64 \\ \hline 374 \\ = 324 \\ \hline 5093 \\ = 4929 \\ \hline 1646 \\ = 1646 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\text{初商} = 8 \times 2 = 16 \quad \begin{array}{r} 37 \\ 32 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{2次商} \\ \end{array}$$

$$\text{次商} = 82 \times 2 = 16 \quad \begin{array}{r} 509 \\ 492 \\ \hline 17 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{3次商} \\ \end{array}$$

$$\text{三商} = 823 \times 2 = 1646 \quad \begin{array}{r} 1646 \\ 1646 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{4次商} \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 8 \\ 162 \times 2 \\ 1643 \times 3 \\ 16461 \times 1 \end{array}$$

平方積一億五千二百三十九萬九千〇二十五歩
 此方面開商ハ幾許ありや

答 百六十九

武庫ハ貯ふ所の榴彈三億六千四百二十三萬
 七千二百二十五彈あり二乘法を以て之を開く
 片ハ其商幾許を得るや

答 百共ノク
一イ

正方面積六千四百一十一萬二千〇四十九歩以り
之と平方の開く時ハ每邊幾許ありやと問ふ

答 百共ノク
二イ

物数八億九千六百八十二萬二千八百〇九個以り
此二乘開商ハ幾許ありや

答 百共ノク
三イ

平方積六十四億〇千二百三十二萬五千九百二
十九坪以り此開商方面ハ幾許ありや

答 百共ノク
四イ

物数五百五十六億千二百九十五萬八千九百七
十六個以り此二乘開商ハ幾許ありや

答 百共ノク
五イ

平方積五百四十〇億五千七百十七萬八千五百
七十六坪以り今此方面の尺度を問ふ

答 百共ノク
六イ

物数三千二百十六萬〇二百四十一個以り其方
面開商ハ幾許ありや

答 百共ノク
七イ

平方積四十三兆九千八百〇億四千六百五十一

萬一千百〇四步の、此方面開商ハ幾許あすや

答 百廿八ウ

小数開平法

物数一個〇五六七八四の、此平方開商ハ幾許あすや

答 一個〇二八

$$6784 = 1028$$

$$\begin{array}{r}
 67 \\
 04 \\
 \hline
 6384 \\
 6384 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{初商} = 1 \times 2 = 2 / 00 \\
 \hline
 00 \\
 0
 \end{array}$$

次商

$$\begin{array}{r}
 = 10 \times 2 = 20 / 56 \\
 \hline
 40 \\
 16
 \end{array}$$

三商

$$\begin{array}{r}
 = 204 / 1638 / 8 \\
 \hline
 1632 \\
 6
 \end{array}$$

四商

$$\begin{array}{r}
 \sqrt{105} \\
 1 \times 1 = 1 \\
 \hline
 005
 \end{array}$$

$$202 \times 2 = 4$$

$$204.8 \times 8 = 1$$

次商

$$\text{三商 } -102 \times 2$$

寸積二百二十五步九分〇〇九糸の、此方面開商ハ幾許あすや

答 百廿八ウ

物数二百二十五萬〇〇個二分五厘の、此二乗開方ハ幾許あすや

答 百廿九才
一行

小数開平三千八百五十八個。七六九四四。九六四。此二乗開商を問ふ

答 百廿九才
二行

尺積三萬二千五百三十三步三分三厘六毛九糸。此二乗開商を問ふ

答 百廿九才
三行

小数開方。個一二九六。此二乗開商ハ幾許ありや

答 百廿九才
四行

小数開平。個。三一六九六。此二乗開商ハ幾許ありや

答 百廿九才
五行

物数八個。此二乗開商ハ幾許ありやを問ふ

答 百廿九才
六行

物数三千八百五十八個。七六九四四。九六四。此二乗開商ハ幾許ありや

答 百廿九才
七行

小数三十二個。此二乗開商

ハ幾許あるや

答 廿四ノ才
八ノ才

物数十二個、○○○○○○○○○○〇〇〇〇〇〇〇〇のり此二乗小数開
商ハ幾許あるやと問ふ

答 廿四ノ才
九ノ才

平方積三千二百八十六歩九八三五のり此二乗
開商ハ幾許あるや

答 廿四ノ才
十ノ才

平方積四十五歩七二六一三一六五一一のり此
二乗開商ハ幾許と問ふ

答 廿四ノ才
一ノ才

物数〇個、○○○○六八〇六二五のり此二乗開
商ハ幾許あるやと問ふ

答 廿四ノ才
二ノ才

或人所持の地面のり其積ヤルド坪々十五萬一
千五百二十三坪三分四七六あり是と平方開商
みざるのりハ幾許あるや

答 廿四ノ才
三ノ才

平方積千七百九十五坪二一のり今此方面と問ふ

答 廿四ノ才
四ノ才

数学

$$\text{初商} = 1 \times 2 = 2 / 10 / 4 \text{ 次商}$$

$$\text{初商及次商} = 14 \times 2 = 28 / 40 / 1 \text{ 三商}$$

$$\begin{array}{r} 141 \\ 2 \\ \hline 282 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1190 / 4 \text{ 四商} \\ 1128 \\ \hline 62 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1414 \\ 2 \\ \hline 2828 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6040 / 2 \text{ 五商} \\ 5656 \\ \hline 384 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1414.2 \\ 2 \\ \hline 2828.4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38360 / 1 \text{ 六商} \\ 28284 \\ \hline 10076 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times 1 = \\ 24 \times 4 = \\ 281 \times 1 = \\ 2824 \times 4 \\ 28282 \times 2 \\ 28284 \times 1 \end{array}$$

2/

算学

$$\sqrt{8} = \sqrt{4} \times 2 = 2 \times \sqrt{2}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{20000000000} = 141421 \\ 1 \\ \hline 100 \\ 96 \\ \hline 400 \\ 261 \\ \hline 11900 \\ = 11296 \\ \hline 60400 \\ = 56564 \\ \hline 383600 \\ = 282841 \\ \hline 100759 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{2} = 141421 \\ 2 \\ \hline 2 = 282842 = \text{答} \end{array}$$

物数八個あり此平方開商と問ふ
答二個八二八四二

九

甲数七十五個乙数四十八個丙数二十七個
 各の開商を問ふ

答 廿四ノウ
 五イヨリ

甲数四十五個乙数二十個丙数百二十五個
 各の平方ハ幾許あるや

答 廿四ノウ
 ハイヨリ

分数開平の法

物数〇個四分の三あり此二乗開商を問ふ
 答〇個八六六〇二

$$\sqrt{\frac{3}{4}} = \sqrt{\frac{1}{4}} \times 3 \quad \frac{1}{2} \times \sqrt{3}$$

3000000000	173205
1	2
200	086602
189	
1100	
1020	
7100	
6924	
1760000	
1732025	
27975	

物数〇個九分の七あり此平方開商ハ幾許ありや

答 廿五ノオ
ニイ

兩個の数あり甲を一個五分の一乙ハ六分の五あり此平方を問ふ

答 廿五ノオ
三イヨリ

物数あり甲ハ六十一個十一分の四乙ハ十個三十七分の五丙ハ十一個二十五分の二十二あり各の二乗開商ハ幾許ありや

答 廿五ノオ
五イヨリ

物数あり甲を十一個二十分の一乙ハ十五個十七分の五丙ハ二十六個十三分の二あり各の二乗開商を問ふ

答 廿五ノオ
八イヨリ

物数五十八個一四〇六四分の一あり此二乗開商ハ幾許ありや

答 廿五ノオ
一イ

開平雜題

間口四十八間奥行十二間の空地あり今其坪ハ變せきし之ガ方面の間数を問ふ

改算

答二十四間

$$\begin{array}{r}
 48 \\
 \times 12 \\
 \hline
 96 \\
 48 \\
 \hline
 576 - 24 \\
 2 \times 2 = 4 \\
 \hline
 176 \\
 44 \times 4 = 176 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

爰小若干積の縦五尺横三尺あり今此形状
 准して百三十五歩と以て積と造る片ハ縦横各
 幾許ありやと問ふ

圭形の下斜四ヤルト中甸七ヤルトあり今此
 形状小准して積五百〇四歩と以て尖形と造る

算學

九十三

$$\begin{array}{r}
 30 \\
 50 \\
 \hline
 1500
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 12500 \\
 \hline
 1500
 \end{array}$$

$$15 \overline{) 135} / 9 \\
 \underline{135} \\
 0$$

$$\sqrt{9} = 3 \\
 \underline{9} \\
 0$$

$$\begin{array}{r}
 35 \\
 \times 3 \\
 \hline
 15
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 33 \\
 \times 3 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

答 縦十五尺 横九尺

と云ハ其下斜及ハ中甸ハ各幾許ありや

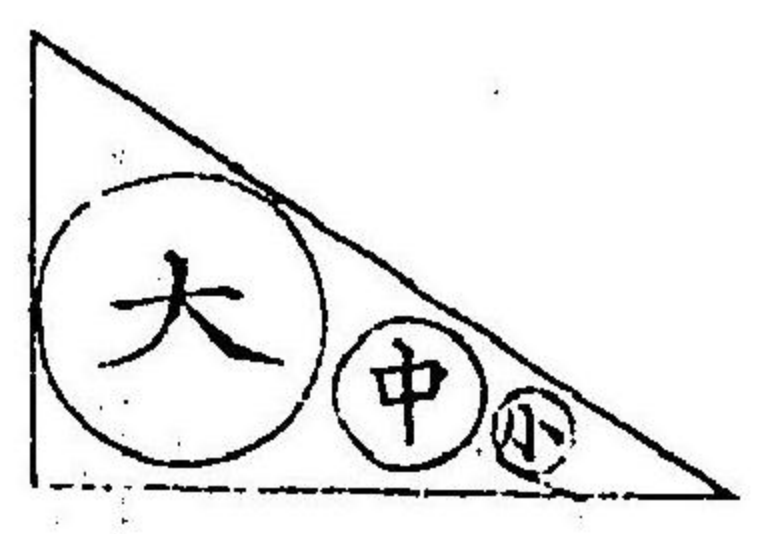
答 廿五ノウ
三イヨリ

設如ハ梯形状 けり其上頭ハ三アルト下邊ハ五
ヤルト高サハ七ヤルトあり今之ハ准一七積七
百歩を以て梯形状と造る片ハ其三處ノ尺數幾
許ありやと問ふ

答 廿五ノウ
五イヨリ

勾股の中ハ大中小の圓形と造るハ大圓ハ十六
フトト小圓ハ九フトトあり其中圓ハ幾許あり
や

答 十二フトト



$$\begin{array}{r} 16 \\ 9 \\ \hline 144 = 12 \\ 144 \\ \hline 0 \end{array}$$

爰ハ弧の中ニ二等斜を容る小圓徑四ヤルト夫
一ヤルトあり此等斜ハ幾何ありや

答 二ヤルト