

數
學
問
答



3 1774 1597 7

數學問答序

光緒辛丑余教算滙塾以數理之最簡明者
用官話爲問答先授小生後又付梓名之曰
數學問答猶慮小生之不易悟也集算題如
干另爲一卷亦卽鐫板名之曰數學習題初
不期書以理淺詞清適足以啓幼童之悟以
故遐邇爭求未二稔而早經售盡今印館又

欲排印彙二卷爲一編統名之曰數學問答
因誌其緣起如此

光緒二十七年耶蘇會後學余賓王識

數學問答目錄

- 第一章數目釋名
- 第二章整數四法規例
- 第三章尾數規例
- 第四章分數四法規例
- 第五章比例體用
- 第六章求缺率法
- 第七章借本取利規例
- 第八章扣銀法
- 第九章按股遞分法
- 第十章通行遞折法
- 第十一章攙雜法
- 第十二章折中計算法

見一張

見四張

見十二張

見十六張

見二十六張

見三十張

見三十六張

見四十張

見四十二張

見四十三張

見四十五張

見四十七張

第十三章開乘方法

見四十七張

第十四章對數

見五十二張

對數表

見五十五張

加法九九數

見六十張

減法九九數

見六十一張

乘法九九數

見六十二張

九九合數表

見六十三張

辣丁號碼

見六十四張

數目表 華文 德文 法文 英文

數學名目華法德英文合表

見六十五張

數學記號華法德英文合表

見六十七張

數學記號華法德英文合表

見七十三張

數學習題目錄

整數寫法

見一張

加法習題

見三張

減法習題

見六張

乘法習題

見八張

歸法習題

見十張

整數四法習題

見十二張

尾數寫法

見十六張

尾數加法習題

見十八張

尾數減法習題

見十九張

尾數乘法習題

見二十張

尾數歸法習題

見二十二張

尾數四法習題

見二十二張

分數寫法

見二十五張

分數加法習題

見二十七張

分數減法習題

見二十八張

分數乘法習題

見三十張

分數歸法習題

見三十一張

分數四法習題

見三十三張

比例習題

見三十九張

簡率正比例求缺率法習

見四十張

簡率轉比例求缺率法習題

見四十二張

簡率比例求缺率法習題 (正轉兩式統

見四十五張

繁率比例求缺率法習題

見四十九張

借本取利習題 (按年統算法)

見五十四張

扣銀法習題

見六十張

數學問答

目錄

按股遞折法習題
通行遞分法習題
攙雜法習題
折中計算法習題
尋一次方根習題

見六十二張
見六十五張
見六十七張
見六十九張
見七十一張

C	i	r	t
500 ⁰⁰	x	6%	
100-7 = 6			
1-7 = $\frac{6}{100}$			
500-2 = 500x			
500-10 = 500x - 180			

C	i	r	t
5000	900	x	12
5000	900 = 12		
5000	12 = 900		
1-12 = $\frac{900}{5000}$			
1-7 = $\frac{900}{5000} = 180$			
100-7 = 5000x - 180			
100-10 = 5000x - 180			
700-7 = 900x - 180			

C	i	r	t
600	300	5%	3
6-7 = 100			
7-7 = $\frac{100}{600}$			
600-2 = $\frac{100 \times 600}{6}$			
600-3 = $\frac{100 \times 600}{6 \times 3} = 33 = \frac{6}{18}$			

C	i	r	t
6700	306	5%	12
100-6 = 12			
1-6 = $\frac{12 \times 100}{6700}$			
1-7 = $\frac{12 \times 100}{6700}$			
6700-2 = $\frac{12 \times 100}{6700}$			
6700-3 = $\frac{12 \times 100 \times 6700}{6700 \times 3} = 91$			

(I) $\frac{15}{10} = \frac{26}{x}$ $x = \frac{26 \times 10}{15} = 17.33$

(2) $\frac{15}{20} = \frac{26}{x}$ $x = \frac{26 \times 20}{15} = 34.67$

(III) $\frac{36}{18} = \frac{20}{x}$ $x = \frac{20 \times 18}{36} = 10$

(2) $\frac{36}{x} = \frac{20}{30}$ $x = \frac{36 \times 30}{20} = 54$

(3) $\frac{2}{3} = \frac{1}{5}$ $\frac{2}{3} \times 3 \times 5 = 2 \times 5 = 10$

(IV) $\frac{2}{3} = \frac{5}{90}$ $3 \times 2 \times 90 = 2 \times 3 \times 5 \times 126$

(V) $\frac{2}{3} = \frac{5}{90}$ $x \times 7 \times 2 \times 90 = 2 \times 3 \times 5 \times 126$

(VI) $\frac{2}{3} = \frac{5}{90}$ $3 \times 7 \times 2 \times x = 2 \times 3 \times 5 \times 126$

(2) $2 = 0 - 5$ $12 = 0 - 5 \times 2.4$

(4) $4 = 0 - 5$ $3 = 1.7 \times 2.4 = 4.08$

(2) $2 = 0 - 5$ $9 = 2.4 \times 3.75 = 9$

(7) $7 = 0 - 5$ $12 = 5.7 \times 2.1 = 12$

(7) $7 = 0 - 5$ $12 = 5.7 \times 2.1 = 12$

(7) $7 = 0 - 5$ $12 = 5.7 \times 2.1 = 12$

(7) $7 = 0 - 5$ $12 = 5.7 \times 2.1 = 12$

(7) $7 = 0 - 5$ $12 = 5.7 \times 2.1 = 12$

(7) $7 = 0 - 5$ $12 = 5.7 \times 2.1 = 12$

數學問答

第一章數目釋名

問 數學是什麼

答 數學是數目的學問

問 數目是什麼

答 數目是拿一來併成功的，爲說出一樣東西的多少，如同六個人，就是說

一個人，又一個人，說了六回，就併成功六個人

問 數目有幾樣

答 有整數和零數兩樣，比方， 3 是整數， $\frac{1}{3}$ 是零數。

問 數目用幾個號碼

答 用九個號碼，就是 1 2 3 4 5 6 7 8 9 。

問 還有一圈，有什麼解說

答 就是代空位的，念零，比方 1304 ，念一千三百零四。

問 位置是什麼，

答 位置就是數目的行列，

問 位置有幾樣，

答 有單數十數百數等位，都是從右邊到左邊，十倍十倍的加上，如同₁₂₃，

問 三是單數位，二是十數位，一是百數位，

答 每一個號碼，有幾樣價值，

問 有兩樣，有本來的價值，有相比的價值，比方寫₅₅，單數位的₅字，有本來的價值，解說五個，十數位的₅字，解說五十個，是有相比的價值，

問 數目怎麼樣寫的，

答 是從左邊到右邊橫寫的，比方五千三百四十二，該當寫₅₃₄₂，

問 數目大了，怎麼樣子念呢，

答 分開來念，是很便當的，

問 怎麼樣子分呢，

答 從右邊到左邊三個字一分，如同 561,953,423

問 爲什麼緣故三個字一分，

答 因爲三個字成功一列，有單數、千數、兆數等列，都是從右邊到左邊，千倍

千倍的大上去，如同

單	5	千	6	兆	9	百	5	萬	3	十	4	萬	2	百	5
單		千		兆		百		萬		十		萬		百	
位		位		位		位		位		位		位		位	

問 右面的數目怎麼樣子念，

答 當念五百六十三兆、九百五十三千、四百二十五個，

第二章整數四法規則

整數算法有幾樣。

問 有四樣。就是加法減法乘法歸法。

問 加法是什麼。

答 加法就是拿幾個數目來併成功一個。

問 加法用什麼記號。

答 用 $+$ 字來代加字，用 $=$ 畫代得字，如同 $1+5=6$ 。

問 加法怎麼做的。

答 就是拿數目都要橫寫，單數在單數位的下頭，十數在十數位的下頭，百數在百數位的下頭，寫好了，就在數目下面畫一橫線，加的時候，該當從右邊到左邊，從上頭到下頭，併攏來，併好了，就寫散數在本位橫線下面，加成數在左邊一位，如同

$$\begin{array}{r} 215 \\ 814 \\ 565 \\ \hline 905 \end{array}$$

說五加一是六，六加四是十，十加五是十五，寫散數五在本

位橫線下面，加成數一在左邊十數位上，再說一加二是三，三加八是十一，十一加三是十四，十四加六是二十，沒有散數，所以寫一圈在本位橫線下面，代替十數的空位，加成數二在左邊百數位上，再說二加二是四，四加五是九，就寫散數九在本位橫線下面，就好了。

還原怎麼樣做法，

問 從下頭到上頭再做加法，做好了，看得着的總數目和方纔得着的總數目對不對，對的就是了。

問 減法是什麼，

答 減法是從大數目中減去小數目，為知道剩下來還有多少，剩下來數目，就是大數目和小數目的分別。

問 減法用什麼記號

答 用一畫代減字，用 = 畫代得字，比方九減四剩五，該當寫， $9 - 4 = 5$ 。

問 數目大了，怎麼樣做，

答

先寫大數目在上頭，小數目在下頭，單數對單數，十數對十數，寫好了，就在數目下面畫一橫線，然後做減法，如同

25986

12340

14876 若是不穀減，可以向上位借一個，當作十個，如同

5862

11110

6478

減時說，圈不能減二，向上面十數位借一個，當作十個，十減二，餘八，十數位的四借去了一個，自己餘下三個，三不能減六，向上面百數位借一個，當作十個，十三減六，餘七，百數位的三借去了一個，自己餘下二個，二不能減八，向上面千數位單數位借一個，當作十個，十二減八，餘四，千數位單數位的二，借去了一個，自己餘下一個，一不能減五，向千數位十數位借一個，當作十個，十一減五，餘六，寫六，就好了，還原怎麼樣做法，

問 答

拿餘剩的數目加在小數目上，看得着的總數目和大數目對不對，對的，

就是了。

乘法是什麼，

問 乘法是用一個數目來乘別的數目，加大幾倍，爲知道結數共有多少，

問 乘法用什麼記號，

問 用 \times 字代乘字，用 $=$ 畫代得字，比方七乘三，得二十一，該當寫 $3 \times 7 = 21$ 。

問 乘法用的兩個數目，叫什麼名字，

問 受乘的數目叫實數，乘別的數目的叫法數，得着的數目叫結數，如同上面三是實數，七是法數，二十一，是結數，

問 數目大了怎麼樣寫，怎麼樣做呢，

問 寫實數在上頭，法數在下頭，後畫一橫線，乘的時候，從法數的單數字碼起頭，拿實數完全乘起來，結數寫在橫線下面，十數百數都是這樣做法，結數該當對法數的每一個號碼，末末了，拿所得着的結數，併成一個總結數，如同

$$\begin{array}{r} 126 \\ \quad 24 \\ \hline 504 \\ 252 \\ \hline 3024 \end{array}$$

說四六廿四，寫四在本位橫線下面，加二在

十數位的結數上，四乘二得八，加方纔的二，是十，寫圈在本位橫線下面，加一在百數位的結數上，四乘一得四，加一是五，寫五在本位橫線下面，法數第二碼的二，乘實數第一碼的六得十二，寫二在本位下面，加一在左邊一位上，二乘二得四，加一是五，寫五在左邊一位，二乘一得二，寫二在左邊一位，然後拿兩個結數，照加法規矩，併成一個總結數，就是了。

問 答

若是數目當中有圈的，乘法該當怎麼樣子做，能殼拿圈來跳過，但做乘法，如同下面，

$$\begin{array}{r} 6004 \\ 2005 \\ \hline 30020 \\ 12008 \\ \hline 12038020 \end{array}$$

問 答

若使實數未了的字碼是圈，或是法數未了的字碼是圈，或是實數和法數未了的字碼都是圈，如同 30×5 ， 25×20 ， 30×20 ，該當怎麼樣子做，乘的時候不要管圈，單單乘字碼，但在總結數未了兒，加實數或是法數的圈，或是實數和法數所有的圈，如同 30×5 ，說，五乘三得十五，實數未

了的圈寫在結數上，成功一百五十，別的比方都是這樣。

還原怎樣做法，

問 答

先畫 \times 字，拿實數法數總結數的號碼併成三個數目，都用九來分，先寫總結數的餘數在 \times 右邊，實數的餘數寫在 \times 上面，法數的餘數寫在 \times 下面，拿上面和下面的數目來相乘，得着的結數，用九來分，分好了，寫餘數在 \times 左邊，末末了看 \times 字左右兩面對不對，對的就是，不對就差了。

在前頭所說的比方裡頭，先併成總結數的號碼， $1+2+3+8+2=16$ ，拿九來分， $16:9=1$ ，餘下來的七，寫在右 \times 邊，實數法數，也是一樣做的， $6+4=10$

$10:9=1$ ， $2+5=7$ ， $7:9=0$ ，實數餘下來的一寫在 \times 字上頭，法數餘下來

的七寫在 \times 字下頭， \times 上面下面的數目，大家相乘， $1 \times 7 = 7$ ，得的結數拿九來分， $7:9=0$ ，餘數七，寫 \times 在字左邊，看左邊和右邊的數目對不對，

對的發顯不差，※

問 歸法有什麼用處。

答 歸法用來知道一個數目，包含別的數目幾次，就是為知道一個數目，比別的數目大幾倍，或是小幾倍。

問 歸法記號有幾樣。

答 有兩樣，先寫實數，後寫法數，當中點兩點，如同 $32:7 \parallel 5$ ，或是用「字，在一豎左邊寫實數，橫畫上面寫法數，下面寫得數，如同

$$\begin{array}{r} 5768 \overline{)824} \\ 5768 \overline{)7} \\ \hline 0000 \end{array}$$

問 歸法怎麼樣做。

答 先寫實數法數在「記號旁邊，看法數有幾碼，在實數上，也分開幾碼，若是不設，多分一碼，然後做歸法，得數寫在橫畫下左邊，後來拿得數來乘法數，結數該當從分開來的實數中除，除好了，再寫實數一碼，在剩數的右邊，仍舊做歸法，若是放下一碼不設，該當在得數右邊加一圈，後來再

放下實數一碼，再分，直到實數各碼都分完了，纔好，如同

$$\begin{array}{r}
 14,9\overline{)16} \\
 \underline{12} \\
 29 \\
 \underline{24} \\
 5
 \end{array}$$

說，六分十四，得二次，二寫在橫畫下左邊，得數二乘六得十二，寫在十四下面，十四除十二，剩二，放下九，得²⁹，六分廿九，得四次，四寫在²字右面，四乘六得廿四，廿九除廿四，剩五，就是零數，該數寫在得數右邊，就是

⁵/₆

問 還原怎麼樣做法，

答 拿得數來乘法數，倘有零數，加在結數上，結數該當對實數，不然差了，

第三章尾數規例

尾數是什麼

尾數是不到一個，就是一個整數分了十分，或是百分，或是千分，或是萬分，就從這裡拿了幾分，比方丈尺法，若是拿一尺當整數，一寸一分都叫

尾數，
尺 寸 分 厘
5, 2 3 8

問 尾數怎麼樣寫的

寫法如同平常，單單要在整數和尾數數中撇一撇，比方五十三尺二寸八分，寫 53,28，該數知道，撇越發朝右邊一行，數目越發大十倍，撇越發朝左邊一行，數目越發小十倍，比方 53,28，念五十三尺二寸八分，比 5,328 大十倍，若是寫 5,328 念五尺三寸二分八厘，比 533,8 小一百倍，若是沒有整數，單單有尾數，怎麼樣寫，該當在整數位上寫一圈，代替整數，如同 0,28

問 答

問 答

問 答

問 在尾數末了的一圈，有關係沒有，
答 沒有什麼關係。

問 尾數左邊，在一撇後來的圈有關係沒有，
答 有的，每一個圈叫數目減小十倍，比方 $0,01$ 比 $0,1$ 小十倍，

問 你說 $0,01$ 比 $0,1$ 小十倍，我不懂，請你解說。

答 我寫 $0,1$ 就是說，我拿一樣東西分十分，從這裡頭拿出來一分，我寫 $0,01$ 就是說我拿一樣東西分一百分，從這個裏頭拿出一分來，豈不是小十倍麼。

問 這兩個數目怎麼樣念，
答 $0,1$ 念十分之一， $0,01$ 念百分之一。

問 尾數加法怎麼樣做的，

答 完全如同平常加法，單單要寫整數在整數下頭，尾數在尾數下頭，寫撇

在撇下頭，在總數上，也要用撇來分開整數和尾數，如同

$$\begin{array}{r} 25,7 \\ 362,6 \\ \hline 594,3 \\ \hline 982,6 \end{array}$$

問 尾數減法怎麼樣做，

答 也是如同平常減法，該當留心的，也在撇上，

問 尾數乘法，該當留心什麼。

答 尾數乘法，單單要留心在總結數的右邊，照法數和實數上共有多少尾

數字碼，就該當用撇來分開多少字碼，如同

$$\begin{array}{r} 28,34 \\ \hline 4,3 \\ \hline 8502 \\ \hline 11336 \\ \hline 121,862 \end{array}$$

問 尾數歸法怎麼樣做的，

答 法數該當改做整數，就是拿法數的撇來除去，歸的以前，該當看法數加大幾倍，就在實數上，也該當加大幾倍，比方 $\begin{array}{r} 25,57 \\ \hline 2,5 \\ \hline \end{array}$ 該當寫 $\begin{array}{r} 255,7 \\ \hline 25 \end{array}$

就是拿法數實數都加大十倍，這樣法數已經改做整數了，方纔可歸，其餘別的照平常歸法的規矩，若是把實數字碼放下，到了一撇，就在得數

上也該當加一撇，比方

$$\begin{array}{r}
 255,7 \quad | \quad 25 \\
 \hline
 25 \quad | \quad 10,228 \\
 \hline
 57 \\
 50 \\
 \hline
 70 \\
 50 \\
 \hline
 200 \\
 200 \\
 \hline
 000
 \end{array}$$

問 尾數四個法子的還原，該當怎麼樣子做，
 答 完全如同整數四個法子的還原一樣做，

第四章分數四法規則

問 分數是什麼、

答 分數是拿一個數目、均分了幾分、就從這個裡頭拿出幾分來、如同

$$\frac{3}{4}$$



問 4 叫什麼、

答 叫分母、指點一樣東西、均分幾分、比方鷄蛋糕、分做四塊、



問 3 叫什麼、

答 叫分子、就是說用去了幾分、比方鷄蛋糕、吃了 3 塊、



問 分數有幾樣、

答 有三樣、有真的分數、就是不滿一個、如同 $\frac{3}{4}$ 、有整數分數都有的、也叫

帶分數、如同 $3\frac{2}{4}$ 還有本來是整數、不過寫法是分數的、如同

$$\frac{4}{4} = 1$$

問 比方 $\frac{3}{4}$ 怎麼樣念法，

答 念四分之三。

問 整數怎麼樣併在分數裡頭，如同 $2\frac{2}{4}$ 。

答 拿整數來乘分母，拿結數來加在分子上，如同 $2\frac{2}{4} = \frac{10}{4}$ 。

問 一個分數當中整數分數都有的，如同 $10\frac{1}{4}$ ，怎麼樣抽出整數來，

答 拿分母來分分子，就等着整數，如同 $10:4 = 2\frac{2}{4}$ 。

問 分數加法怎麼樣做呢，

答 若使分母是相同的，單單加分子，不用分母，若使分母不是一樣的，該當先

$$\text{齊公分母，如同 } \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{9+8}{12} = \frac{17}{12} = \frac{1}{12} + \frac{5}{12}$$

問 分數多了，公分母怎麼樣齊法，

答 這個事情，單單講，不好懂，所以我用一個比方講給你聽，可以清楚一點

兒，譬如 $\frac{5}{12} + \frac{4}{15} + \frac{1}{6} + \frac{17}{20}$ 先抽出各分母的乘積原數來，若是兩個數目，或是

三個數目的原數相同的，要揀頂多的一個，還要一總不同的，後來拿所

揀的一總原數，一齊相乘，就得着公分母，如同

$$\begin{aligned} 12 &= 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3 \\ 15 &= 3 \times 5 \\ 6 &= 2 \times 3 \\ &= 2 \times 3 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} 2^2 \times 3 \times 5 = 60$$

六十是公分母，後來拿各分母分公分母，拿得數來乘分子，成功一個新分子，末了拿一總新分子相加，成功一個總數，寫在公分母上頭，如同

$$\begin{aligned} 60:12=5, & \quad \frac{5 \times 5}{60} = \frac{25}{60}; & 60:15=4, & \quad \frac{4 \times 4}{60} = \frac{16}{60}; & 60:6=10, & \quad \frac{10 \times 1}{60} = \frac{10}{60}; & 60:20=3, & \quad \frac{3 \times 17}{60} = \frac{51}{60} \\ 25+16+10 & + \frac{51}{60} = \frac{17}{60} \end{aligned}$$

問 什麼叫相維原數

答 兩個數目，除了一，沒有別的公法數，可以分他們沒有餘下來的，這個就叫相維原數，比方三和五是相維原數。

問 什麼叫原數。

答 原數是一個數目除了一，除了自己，沒有別的數目，可以分得沒有餘的，比方三是原數。

問 整數分數都有的，怎麼樣子加呢。

答 就是整數同整數相加，分數同分數相加，如同 $\frac{3}{2}$ 加 $\frac{2}{4}$ 得着 $\frac{3}{4} + \frac{2}{4}$

$$\text{得着 } \frac{1+1+8}{20} = \frac{7}{3}$$

問 分數減法怎麼樣子做。

答 若使分母是相同的，單單分子從分子裡頭減除，若是分母不同，必須先要

齊了分母，然後可減，如同 $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ 。

問 整數分數都有的怎麼樣子減。

答 整數減整數，分數減分數，若是分數不能減分數，該當問整數借一個，當作分母的數目，加在該當減的分子裡頭，然後可減，如同 $5\frac{2}{5} - 3\frac{4}{5} =$

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

問 分數乘法有幾等。

答 有三等，有整數乘分數的，如同 $\frac{1}{3} \times 2 = \frac{1 \times 2}{3} = \frac{2}{3}$ ，有分數乘分數的，如同

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

有實數法數都有整數和分數彼此相乘的，如同

$$1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{4} = \frac{4}{3} \times \frac{10}{4} = \frac{4 \times 10}{3 \times 4} = \frac{40}{12} = 3\frac{4}{12} = 3\frac{1}{3}$$

問 這個分數 $\frac{6}{12}$ 能約減小麼？

答 可以的，就是 $\frac{1}{2}$ 。

問 $\frac{1}{2}$ 怎麼樣得的？

答 拿最大的原數來，分分子和分母，在上面的比方當中，6 是最大的原數，

什麼叫最大原數？

答 就是最大的數目，能約分許多數目，沒有餘下的，

爲得着最大原數，怎麼樣做法？

答 用一個比方，如同 6, 12, 18。先從各數目裡頭抽出原數，

$$6=2 \times 3$$

$$12=2 \times 2 \times 3$$

$$18=2 \times 3 \times 3$$

後來

拿各數目所有的公原數來相乘，就得着 $2 \times 3 = 6$ 。

問 要減小一個分數，該當知道什麼規矩呢？

答 該當知道下面幾條規矩，若是一個數目，在單數位的字碼是雙數，這個

完全的數目能設用二來分，如同 24 ，若是單數位和十數位，都能設用四來分的，全數也能設用四來分，如同 384 。若是右邊三位的字碼都能設用八來分的，完全的數目也能設用八來分，如同 3864 。若是一個數目，各碼的總數，能設用 3 或是 9 來分的，完全的數目也能設用 3 或是 9 來

分，如同

$$\begin{array}{r} 5643 \\ 5+6+4+3 \end{array} \text{得十八}$$

$$18:3=6$$

$$18:9=2$$

如 $5643:3=1881$ | $5643:9=627$.

若使

個數目能設用兩個相維原數來分的，也能設用他們的結數來分，如同 $24:2=12$ $24:3=8$ $24:(2 \times 3)=4$ 。倒底若是能設用 2 或是 4 來分的，不能就說，也可以用八來分，因為 2 和 4 不是相維原數，分數歸法有幾個樣子，

問

答 有三個樣子，有整數分分數的，拿整數來乘分母就是了，如同 $\frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{6}$

有分數分分數的，先拿法數倒轉來，然後做乘法，如同 $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

有分數分整數的，也先拿法數倒轉來，然後做乘法，如同

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

問 總而言之，該當記幾條要緊規矩，

答 該當記三條第一，若使要分數加大，必須要乘分子，或是分分母，如同

$$\frac{2}{16} \text{大四倍成} \frac{2 \times 4}{16} \text{得} \frac{8}{16} = \frac{1}{2} \text{ 或 } \frac{2}{16 : 4} = \frac{2}{4} \text{ 第二，若是要分數減小，必須}$$

要分分子，或是乘分母，如同 $\frac{8}{16}$ 小四倍成功 $\frac{8 : 4}{16}$ 得着 $\frac{2}{16}$ 或是 $\frac{8}{16 : 4}$

$$\frac{8}{64} = \frac{2}{16}$$

第二、若是把一樣的數目來乘分子和分母，或是拿一樣的數

目來分分子和分母，分數仍舊一樣，不加大也不減小，如同 $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$

$$\frac{14:2}{66:2} = \frac{2}{3}$$

問 尾數變為分數，有什麼法子，

答 拿尾數當做分子，在一畫下頭寫 1 字，看尾數有幾碼，就在 1 字右邊加

幾圈，當做分母，比方尾數 $23,5$ 變為分數， $\frac{23}{10} = \frac{23}{2} \frac{5}{2}$

問 分數變為尾數，怎麼樣做的，

答 拿分母來歸分子，就是如同 $\frac{2}{4}$

$$2:4 = 0,5$$

問 分中抽出分來，比方要從 $\frac{1}{2}$ 二分之一當中，抽出 $\frac{2}{3}$ 三分之二來，怎

麼樣做呢。

答 分子乘分子,分母乘分母,如同 $\frac{1}{2}$ 之 $\frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{2 \times 3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ 之 $\frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{8}$

$$\frac{3 \times 1 \times 19}{4 \times 2 \times 5} = \frac{57}{40} = \frac{17}{40}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} - \frac{1}{4} &= \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{4} &= \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \\ \frac{1}{4} - \frac{1}{8} &= \frac{2}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8} \\ \frac{1}{4} + \frac{1}{8} &= \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8} \\ \frac{1}{2} - \frac{1}{8} &= \frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8} \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{8} &= \frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8} \\ \frac{1}{4} - \frac{1}{8} &= \frac{2}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8} \\ \frac{1}{4} + \frac{1}{8} &= \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8} \\ \frac{1}{8} - \frac{1}{16} &= \frac{2}{16} - \frac{1}{16} = \frac{1}{16} \\ \frac{1}{8} + \frac{1}{16} &= \frac{2}{16} + \frac{1}{16} = \frac{3}{16} \\ \frac{1}{4} - \frac{1}{16} &= \frac{4}{16} - \frac{1}{16} = \frac{3}{16} \\ \frac{1}{4} + \frac{1}{16} &= \frac{4}{16} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16} \\ \frac{1}{8} - \frac{1}{32} &= \frac{4}{32} - \frac{1}{32} = \frac{3}{32} \\ \frac{1}{8} + \frac{1}{32} &= \frac{4}{32} + \frac{1}{32} = \frac{5}{32} \\ \frac{1}{16} - \frac{1}{32} &= \frac{2}{32} - \frac{1}{32} = \frac{1}{32} \\ \frac{1}{16} + \frac{1}{32} &= \frac{2}{32} + \frac{1}{32} = \frac{3}{32} \\ \frac{1}{32} - \frac{1}{64} &= \frac{2}{64} - \frac{1}{64} = \frac{1}{64} \\ \frac{1}{32} + \frac{1}{64} &= \frac{2}{64} + \frac{1}{64} = \frac{3}{64} \\ \frac{1}{64} - \frac{1}{128} &= \frac{2}{128} - \frac{1}{128} = \frac{1}{128} \\ \frac{1}{64} + \frac{1}{128} &= \frac{2}{128} + \frac{1}{128} = \frac{3}{128} \end{aligned}$$

第五章比例體用

比理有什麼解說，

就是兩個數目大家比較的理，

比理有幾樣，

有兩樣，有數學比理，有形學比理，

什麼叫數學比理，

就是用這個比理來問一個大數目，超過別的小數目多少，如同 $\frac{40}{10}$ 超過

$\frac{4}{10}$ 三十六個，寫 $\frac{40}{10} - \frac{4}{10} = 36$

什麼叫形學比理，

就是用這個比理來問一個大數目，超過別的小數目幾回，如同 $\frac{40}{10}$ 超過

$\frac{4}{10}$ 十回，寫 $\frac{40}{10} : \frac{4}{10} = 10$

現在講的是什麼比理，

現在講的是形學比理，

問 形學比理，怎麼樣寫呢？

答 如同歸法一樣寫的，比方寫 $12:3 \parallel 4$ 或是寫 $\frac{12}{3} \parallel 4$ 一樣的，

問 右邊幾個數目，怎麼樣叫的？

答 12 叫起數， 3 叫承數， 4 叫比理，

問 這樣看來，形學比理和分數沒有分別了，

答 沒有分別，所以前頭講的分數規矩，現在可以用了，

問 什麼叫比例？

答 兩個比理相等的，叫比例，

問 比例的率是什麼？

答 就是四個數目當中有一樣比理的，

問 比例怎麼樣寫呢？

答 有兩樣寫法，就是 $\frac{3}{9} \parallel \frac{4}{12}$ 或是 $3:9::4:12$

問 這四個數目，叫什麼名字，

答 ³和⁴叫起率，⁹和¹²叫承率，³和¹²叫外率，⁴和⁹叫中率，
比例有幾條規矩，

答 有六條，第一，若是用一樣的數目來乘比例的兩個起率和承率，或是分

比例的兩個起率和承率，比例仍舊不變，如同 $\frac{4}{8} = \frac{8}{16}$ $\frac{8}{16} = \frac{16}{32}$ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

第二，若是用一樣的數目來乘兩個起率，或是分兩個起率，比例也不變，
如同 4:8::8:16 | 2:8::4:16 | 8:8::16:16

第三，若是用一樣的數目來乘兩個承率，或是分兩個承率，比例也不變，

如同 $\frac{4}{8} = \frac{8}{16}$ $\frac{4}{16} = \frac{8}{32}$ $\frac{4}{4} = \frac{8}{8}$

第四，外率的結數，和中率的結數一樣，如同

$$12:3::16:4$$

$$3 \times 16 = 48 \quad 12 \times 4 = 48$$

第五、若是中率的結數、用一個外率來分、得數就是別個外率、如同

$$12 = (3 \times 10) : 4$$

第六、若是外率的結數、用一個中率來分、得數就是別個中率、如同

$$3 = (12 \times 4) : 16$$

問 一個比例、能設有幾樣寫法、
答 能設有八樣寫法、如同

$$\begin{array}{l} 12:3 :: 20:5 \\ 12:20 :: 3:5 \\ 5:3 :: 20:12 \\ 5:20 :: 3:12 \\ 3:12 :: 5:20 \\ 3:5 :: 12:20 \\ 20:12 :: 5:3 \\ 20:5 :: 12:3 \end{array}$$

單單要留心一樣事情、就是在頭一個比例上、寫做外率的兩個數目 12 和 5、後來都要一齊寫做外率、或是一齊寫做中率、萬萬不能拿 12 和 5 分開、一個寫做外率、一個寫做中率、比方寫 $12:5::3:20$ 就差了、

第六章 求缺率法

求缺率法有什麼用處，

問 答 就是一個比例，知道了三率，能設用這個法子來找所缺的第四率，比方

買三把刀，出二兩銀子，要買六把刀，該當出多少銀子，寫 $\frac{2}{3}$ 就是同

類的寫在同類的下面，在比方裡頭，刀 $\frac{6}{3}$ 寫在 刀 $\frac{2}{3}$ 下面，銀 $\frac{X}{6}$ 在銀 $\frac{2}{3}$ 下

面，找着了 X ，就知道要買六把刀，該當出幾兩銀子，

外國算法所用的 X ，有什麼意思，

問 答 就是代替隨便什麼數目，不知的數目，和該當找的數目，

求缺率法有幾樣，

問 答 有簡率和繁率兩樣，

什麼叫簡率，

問 答 簡率就是一個比例，單單有兩個比理的，如同 刀 $\frac{2}{3}$ 銀 $\frac{2}{4}$

問 什麼叫繁率，

答 就是一個比例，有許多比理的，如同

$\frac{2}{2}$ 匠人 $\frac{3}{7}$ 下鐘5日 $\frac{90}{x}$ 米

問 簡率和繁率，每一個分幾類，

答 每個分正比例和轉比例兩類，

問 正比例怎麼樣子的，

答 若是一個比例的起率，或是承率加大了幾倍，別個比例的起率，或是承率也加大幾倍的，就是正比例，還有一個比例的起率，或是承率減小了幾倍，別個比例的起率，或是承率也減小幾倍的，也是正比例，比方有兩個匠人，一天做三丈生活，四個匠人，一天必定做六丈生活，這個就是叫正比例，該當寫 $\frac{2}{1}$ 匠 $\frac{3}{4}$ 丈

問 轉比例怎麼樣子的，

答 若是一個比例的起率，或是承率加大了幾倍，別個比例的起率，或是承

率減小幾倍的，就是轉比例，還有一個比例的起率，或是承率減小了幾倍，別個比例的起率，或承率加大幾倍的，也是轉比例，比方兩個人做一樣生活，用八天工夫，四個人做一樣的生活，必定少用一半工夫，就是四天，該當寫 $\frac{2 \times 8}{4}$

簡率比例求缺率法的題目，怎麼樣做，

有三個法子，就是用比例法，或是用歸一法，或是用定格法，

方纔你說的歸一法，怎麼解說呢，

我用兩個比方，講給你聽，第一個是簡率正比例，就是兩隻蘋果賣廿文，四隻賣幾文，我用歸一法，就是說，我問一隻蘋果，賣幾文，因為知道了一隻賣幾文，就知道四隻賣幾文，我做你看看，兩隻蘋果賣廿文，一隻蘋果

賣十文，就知道四隻賣四十文，我寫給你看，

$$\begin{array}{r} \text{菓} \quad 20 \\ 2 \quad 20 \\ 1 \quad 10 \\ 4 \quad 40 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ =10 \\ =40 \end{array}$$

第二個比方

是簡率轉比例，比方兩個木匠，爲做一扇窗，用八天工夫，請問四個木匠做這一扇窗，要用幾天工夫呢？答，我用歸一法，就說我要知道一個木匠做這扇窗，要用幾天工夫，因爲我知道了一個木匠，做這一扇窗，用幾天工夫，就知道四個木匠要用多少工夫，我做你看，兩個木匠做一扇窗，用八天工夫，一個木匠，做這一扇窗，一定要用兩回八天工夫，就是十六天工夫，再說，一個木匠，用十六天，四個木匠必定少用四回工夫，就是四天已經够了，我寫給你看，

四木 窗 日

2 1 8

1 1 $8 \times 2 = 16$

4 1 $16 : 4 = 4$

別的照歸一法出的題目，都是這樣做，

問 我有一個題目，請你用方纔說的三個法子，做給我看看，四個泥水匠砌

二十丈牆頭，九個泥水匠能砌幾丈，

答

用比例法，就是寫 $1:9::20:X$ $X = \frac{9 \times 20}{4} = 45$ 或是寫 $\frac{1}{9} \times X = \frac{20 \times 9}{4} = 45$

用歸一法，就是說四個匠人砌二十丈牆頭，一個匠人所砌的牆頭，必當少四倍， $\frac{20}{4} = 5$ 就是五丈，現在有九個匠人，所砌的牆一定多九倍， 5×9 就是

45丈，用定格法，就是寫 $X =$ 後來畫一橫線，拿 X 同類的數目，寫在橫線上面，若是分數該當加大的，大數目寫在橫線上面，倘使分數該當減小的，就拿大數目寫在下面，比方四個人做二十丈牆頭，九個人做幾丈呢，寫 $\frac{1}{9} \times X = \frac{20 \times 9}{4}$ 爲什麼這個樣子做呢，因爲四個人做二十丈牆頭，九個人一定不止二十丈，所以大數目 9 寫在上面，這個是正比例的

問答

比方，還有一個轉比例的比方，就是三個人做一樣生活，用 15 下鐘工夫，五個人要做一樣的生活，一定不要用 15 下鐘，寫

$$X = \frac{15 \times 3}{5} = 9$$

爲什麼這樣做呢，因爲三個人做一樣生活，用十五下鐘，若是有五個人，他們用的工夫，一定少，所以大數目 5 寫在下面。

繁率比例求缺率法的題目，怎麼樣做。

雖然上頭所說的法子，都是好用的，倒底用第三個法子，就是定格法更加便當，比方兩個匠人，天天做三下鐘生活，五天當中，可以打九十丈牆頭，三個匠人天天做七下鐘生活，兩天當中，可以打幾丈呢？我答應說，兩個匠人，可以打九十丈，三個匠人，一定打得更多，所以大數寫在上面，天天三下鐘，他們打了九十丈，天天七下鐘，一定打得更多，所以大數寫在上面，五天打九十丈，兩天一定打得少，所以大數寫在下面，如同

$$X = \frac{90 \times 3 \times 7 \times 2}{2 \times 3 \times 5} = \frac{630}{5} = 126$$

Handwritten calculations and notes:

- $2 = 90$
- $1 = 90$
- $3 = 90 \times 3$
- $1 = 90 \times 3$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$
- $2 = 90 \times 3 \times 7 \times 2$

第七章借本取利規例

問 什麼叫利錢，

答 拿錢借給別人，所得的利息就叫利錢，

問 什麼叫本錢，

答 我借給別人的錢，就是本錢，

問 什麼叫起息，

答 一百塊洋錢，一年當中該當得的利錢，比方五塊洋錢就是叫起息，寫 5%

問 什麼叫時候，

答 就是借錢出去的多少日子，

問 利錢有幾樣，

答 有兩樣，就是按年統算的，還有利上加利的，

問 什麼叫按年統算的利錢，

答 就是單單借本錢，不拿每年所得的利錢，加在本錢上，再借出去的，

問 什麼叫利上加利，

答 就是我先拿第一年的利錢，加在本錢上，做第二年的本錢，拿第二年的利錢，加在第二年的本錢上，做第三年的本錢，這個樣子，年年加上去，直到還清的時候，

問 怎麼樣知道，按年統算的利錢多少，

答 有三個法子，第一用求缺率法當中第三個法子，就是定格法，比方張三借給李四一千二百塊洋錢，說定了每年五厘起息， 5% ，借了三年，問李四該當還多少利錢，寫

$$\begin{array}{l} 100 \text{ 本 1 年 } 5 \text{ 息} \\ 1200 \text{ 3 } X \\ X = 5 \times \frac{1200 \times 3}{100} = \frac{18000}{100} = 180 \end{array}$$

第二個就是用歸一法，該當寫

$$\begin{array}{r} 100 \text{ 本 1 年 } 5 \text{ 息} \\ 1 \quad 1 \\ \hline 5 \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1200 \quad 3 \\ \hline 5 \times 1200 \times 3 \\ 100 \quad \quad \quad = 180 \end{array}$$

$$\text{第三個就是用比例法，寫 } 100:5 \times 3::1200:X \quad X = \frac{5 \times 3 \times 1200}{100} = 180$$

問 要知道多少本錢，或是多少利錢，或是多少時候，或是幾分起息，可有一定的公格式麼，

答 有的，請看下面，

倘使講年數

$$\text{利} = \frac{\text{本} \times \text{時} \times \text{息}}{100}$$

$$\text{本} = \frac{\text{利} \times 100}{\text{時} \times \text{息}}$$

$$\text{時} = \frac{\text{利} \times 100}{\text{本} \times \text{息}}$$

$$\text{息} = \frac{\text{利} \times 100}{\text{本} \times \text{時}}$$

倘使講月數

$$\text{利} = \frac{\text{本} \times \text{時} \times \text{息}}{100 \times 12}$$

$$\text{本} = \frac{\text{利} \times 100 \times 12}{\text{時} \times \text{息}}$$

$$\text{時} = \frac{\text{利} \times 100 \times 12}{\text{本} \times \text{息}}$$

$$\text{息} = \frac{\text{利} \times 100 \times 12}{\text{本} \times \text{時}}$$

倘使講日子

$$\text{利} = \frac{\text{本} \times \text{時} \times \text{息}}{100 \times 360}$$

$$\text{本} = \frac{\text{利} \times 100 \times 360}{\text{時} \times \text{息}}$$

$$\text{時} = \frac{\text{利} \times 100 \times 360}{\text{本} \times \text{息}}$$

$$\text{息} = \frac{\text{利} \times 100 \times 360}{\text{本} \times \text{時}}$$

問 利上加利的規矩，怎麼樣做法，

該當算第一年的利錢，照方纔講的法子，到了第二年，拿頭一年的利錢併在本錢上，當做第二年的本錢，到了第三年，還要併第二年的本錢利錢，當做第三年的本錢，這個樣子每年每年的算下去，直到還清的時候，這樣看來，借幾年要算幾回了，

問

是的，比方張三借給李四，一千二百塊洋錢，借了二年零四個月，說定一百塊洋錢，每年五厘起息，照利上加利的規矩算，李四該當還幾塊洋錢呢，說第一年該當照按年統算法，就是

$$\frac{1200 \times 5 \times 1}{100} = 60 \quad \text{六十塊，就加六十}$$

塊洋錢在本錢上，共有¹²⁶⁰當做第二年的本錢，再計第二年的利錢，就是

$$\frac{1260 \times 5 \times 1}{100} = 63 \quad \text{六十三塊，就加六十三塊在一千二百六十塊上，共有} \quad 1323$$

當做第三年四個月の本錢，再算四個月的利錢，就是

$$\frac{1323 \times 5 \times 4}{100 \times 12} = 22.05$$

二十二塊五分，末末了拿兩年零四個月的利錢併在一齊，就是

60
63
22,05

145,05

一百四十五塊零五分，這個就是李四該當還的利錢。

第八章 扣銀法

什麼叫扣銀法，

問

扣銀法，就是借的本錢不到說定的時候就討還，既然這樣，放主不但沒有名分得着完全的利錢，並且借主還要扣去他借來的本錢，比方放主張三，借給李四一千塊洋錢，每年五厘起息，說定過了一年要還的，過了三個月，張三就去討還洋錢，借主李四單單還他三個月的利錢，就是十二塊五角，因為單單借三個月的緣故，況且借主李四還要在本錢上去三十七塊五角。

問

為什麼緣故要扣去三十七塊五角呢，
因為李四九個月工夫，不能殼用張三借給他的一千塊洋錢，就不能殼

得九個月的利錢，就是方纔說的三十七塊五角，

過了三個月，李四該當還給張三共總多少錢呢，

問 答

從本錢上扣去了三十七塊五角，餘下還有九百六十二塊五角，拿以上所算的三個月的利錢，就是十二塊五角，加在九百六十二塊五角上，得九百七十五塊，這就是過了三個月，李四該當還給張三三錢，

$$100 \text{本} \frac{12 \text{月} 5 \text{息}}{1000} X = \frac{5 \times 100 \times 9}{100 \times 12} = \frac{5 \times 10 \times 3}{4} = \frac{5 \times 5 \times 3}{2} = \frac{75}{2} = 37,5 \text{ 這就是李四}$$

九個月應得的利錢，因為得不着，故在張三本錢上扣去， $\frac{100 \text{本}}{1000} \frac{12 \text{月}}{3} 5 \text{息} X$

$$X = \frac{1000 \times 3 \times 5}{100 \times 12} = \frac{10 \times 3 \times 5}{12} = \frac{5 \times 5}{2} = \frac{25}{2} = 12,5 \text{ 這就是李四該當給張三三個月}$$

本錢 扣銀 扣的本錢 三個月利錢

月的利錢， $1000 - 37,5 = 962,5$ $962,5 + 12,5 = 975$ 這就是過了三個月李

四該當還張三三錢，

問 總而言之，照扣銀法該當扣多少錢呢？

答 要看你本錢少借給我多少時候，我不單單少給你多少時候的利錢，并且還要扣去在這多少時候，我能彀得着的利錢，比方你本錢少借給我七個月，我少給你七個月利錢，還要扣去在這七個月可以得的利錢。

第九章 按股遞分法

問 什麼叫按股遞分法？

答 就是幾個人，拿本錢合在一齊做生意，賺的利錢，或者賠的本錢，都該當分派，照各人所出本錢的多少，

問 這個法子，怎麼樣用呢？

答 先該當看各人出本錢的時候，一樣長久麼，若不是一樣長久，要拿各人出本錢的時候來乘各人的本錢，後併在一齊，拿一總人的本錢，當做公法數，就拿各人的本錢，乘所得着的利錢，或者乘所賠着的本錢，結數拿公法數來分，就好了，比方張李王三人，一齊做生意，張出₂₇₅塊洋錢，李出

問 就是幾個人分一票洋錢，比方做生意賺的利錢，一齊說定了什麼分法，比方說定了要照三、七、九、十二分派的，四個人就照各人的數目分派。

第十章 通行遞折法

張 李 王

$$\begin{aligned} &= \frac{275 \times 150}{1250} = 33 \text{ 塊} \\ &= \frac{475 \times 150}{1250} = 57 \text{ 塊} \\ &= \frac{500 \times 150}{1250} = 60 \text{ 塊} \end{aligned}$$

張得三十三塊
李得五十七塊
王得六十塊

475 塊洋錢，王出 500 塊洋錢，他們賺了一百五十塊洋錢，問怎麼樣分呢，答
照上頭的法子，就是 $\frac{275}{475} \frac{500}{1250}$

Handwritten calculations:

$$\begin{aligned} 275 &= 33 \\ 475 &= 57 \\ 500 &= 60 \end{aligned}$$

問答

怎麼樣做，

先拿股數併起來做公法數，後拿股數乘賺的利錢，末了兒拿公法數來分，就得着了，比方甲乙丙丁四個人，照五、七、八、十二股分，一齊分一千二百塊洋錢，各人得多少呢，答照通行遞折法，拿股分併成， $\frac{5}{78}$ 得着三十二，做公法數，就拿各人的股數乘銀子的數目，結數用公法數來分，就是了，如同

$$\text{甲} = \frac{1200 \times 5}{32} = 187,5 \quad \text{甲得着一百八十七塊五角,}$$

$$\text{乙} = \frac{1200 \times 7}{32} = 262,5 \quad \text{乙得着二百六十二塊五角,}$$

$$\text{丙} = \frac{1200 \times 8}{32} = 300 \quad \text{丙得着二百塊,}$$

$$\text{丁} = \frac{1200 \times 12}{32} = 450 \quad \text{丁得着四百五十塊,}$$

第十一章攙雜法

問 什麼叫攙雜法

答 就是有許多同類的貨物，好的也有，歹的也有，價錢也不是一樣，現在要拿好的歹的東西併在一齊賣出去，用攙雜法可以知道，要賣什麼價數，怎麼可以知道。

問 先拿許多攙和貨物的價錢併在一齊，得着的總數，拿許多貨物的總錢來分，就得着折中價錢。

問 比方有上中下三等白米，上等二十四石，每石價錢兩元六角，中等三十石，每石兩元三角五分，下等四十二石，每石兩元二角，若是和攙了糶出去，每石該當有幾元幾角。

答 先拿三等米，每等石數，和每等每石的價錢乘起來，得着

價錢總數 $= 62,4$
 $= 70,5$
 $= 92,4$
225,3
 共得二百二十五元三角，後拿三等米的石數併起來，

每石價錢 $24 \times 2,6$
 $30 \times 2,35$
 $42 \times 2,2$

得着 24 30 42 — 96 九十六石，末了兒拿九十六歸二百二十五元三角，得

着 $\frac{225,3}{96} = 2,34$ 兩元二角四分有零，這個就是折中的價錢。

問 我有荳油一簍，每斤八十五文，花油一簍，每斤六十文，攪和了賣，定折中的價錢七十二文，問荳油攪多少斤，花油攪多少斤。

13
12

答 用梅花圖法子，就是了，如同

85 荳油
72
60 花油

拿十二十三倒轉來，

成功

85	12
72	
60	13

就是荳油該當攙十二斤，花油攙十三斤，

第十二章折中計算法

什麼叫折中計算，

問 就是在幾個不同的數目裡頭，找折中的數目，

答 比方米價，第一日，兩元九角，第二日，兩元六角五分，第三日兩元八角五

分，問這三天中，折中的米價多少，

答 先拿三數併成，就是
$$\begin{array}{r} 2,9 \\ 2,65 \\ 2,85 \\ \hline 8,40 \end{array}$$
 後拿 3 來分，得着 $8,40:3 = 2,8$ 兩元八角，

第十三章開乘方法

問 什麼叫數目的乘方數，

答 一個數目自己乘自己，或是乘一次，或是乘幾次的結數，就是叫數目的

乘方數，比方 2^5 ，叫 5 的一次乘方，因為 5 自己乘自己一次， $5 \times 5 \parallel 25$ 得着 25 ， 12^5 叫 5 的立方，或是叫兩次乘方，因為 5 自己乘自己兩次， $5 \times 5 \times 5 \parallel 125$ 得着一百二十五，三次四次也是這樣講的，怎麼樣寫呢，

問 寫 $5^2 = 25$ $5^3 = 125$ $5^4 = 625$ 別個也是這樣寫的，

問 5 叫什麼，

答 叫方根，就是自己該當乘自己一次，或是乘幾次，

問 5^2 字上 2 字叫什麼，

答 叫指數，就是指點 5 字，該當自己乘自己幾次，這裡不過是一次，自己乘自己一次為什麼寫 2 字呢，

問 2 字解說該當寫兩回 5 字，一齊相乘， 25 叫 5 字的一次乘方， 125 叫 5 字的兩次乘方，

問 什麼說找一個數目的方根，比方找 25 的方根，或是找 125 的方根。

答 比方有一個大數目， 25 或是 125 ，現在要找一個小數目，他自己乘自己一次，或是幾次，重新得着前頭的大數目，在比方上小數目 5 ，就是方根，因爲 5 自己乘自己一次，得着 25 ， 5 自己自乘已兩次，得着 125 ，怎麼樣寫呢。

問 該當寫 $\sqrt[25]{25} \parallel 5$ ，這 25 自乘一回的方根就是 5 ，凡自乘一回的記號上

不必寫 2 字， $\sqrt[125]{125} \parallel 5$ ，這 125 的立方根，或叫自乘兩回的方根，就是 5 。

問 25 和 125 是什麼，

答 是數目現在要找他的方根。

問 $\sqrt[3]{\quad}$ ——這個記號上的 3 字，什麼解說呢。

答 叫指方根數，這裡是指立方根數。

問 一次乘方的規矩，怎麼樣做呢。

答 我用一個比方來講，比方要找七萬四千五百二十九的一次乘方數，怎

麼樣寫呢，

$$\begin{array}{r|l} 7,45,29, & 273 \\ 4 & 47 \quad 543 \\ \hline 34 & 5 \\ 329 & 7 \quad 3 \\ & 329 \quad 1629 \end{array}$$

這樣解說，從右面起頭，分開數目，每兩個做一行，抽出第一行七字的方根，就是 2，寫在橫畫

$$\begin{array}{r} 162,9 \\ 162,9 \\ \hline 0000 \end{array}$$

上頭，2 拿 2 來乘這個 2 得着 4，寫 4 在 2 字下頭，2 從 7 裡除，剩

3，後來放下第二行 45，就有 345，拿 5 字拘開，345 拿 4 來分 34 得着 7 回，7 字分寫三處，第一在 2 字右邊，27 第二在 4 字右邊，47 第三在 47 的下面，47 7 然後乘，得着三百二十九，47 7 從 345 裡除，345 329 剩 16 六，放下末了一行 29，就有 1629，也拘開 9 字，拿 2 來乘 27，得着 54 54 來分 162 得三次，3 字也分寫三處，如同上頭一樣，273 543 3 後來乘，得 1629 54 拿

數學問答錄第十三章開乘法

$$\begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array}$$

五十一

立方根。

$$7^3 = 7 \cdot 2^3 = 8 \cdot 3^3 = 27$$

$$4^3 = 64 \cdot 5^3 = 125 \cdot 6^3 = 216$$

$$7^3 = 343 \cdot 8^3 = 512 \cdot 9^3 = 729$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 14 \end{array}$$

問 兩次三次四次乘方的規矩有麼，兩次乘方的規矩，雖然有的，然而不便易做，四次五次乘方，沒有格外的規矩，總而言之，若是要找着隨便那一個方根，從一次乘方起頭，用對數來做，更便易了。

此方之規矩，自乘自乘，其法較乘自乘之得數。此方要找一百零五

就從 1629 裡除，沒有餘數，所以 的一次方根，就是 273，因為 273 自己乘自己 一次，重新得着 74529

第十四章對數

問 什麼叫尋一個數目的對數，

答 就是尋方根該當放什麼指數，仍舊能彀得一個數目，如同尋一千的對數，就是尋方根十，該當放什麼指數，仍舊得着一千，指數是三，因為

$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$ 如同尋一百的對數，就是尋方根十，該當放什麼

問 指數，仍舊能彀得着一百，指數是一，因為 $10^2 = 10 \times 10 = 100$
對數分別的是什麼，

問 分別加拉克對利斯的格就是整數，忙帝斯就是尾數，
什麼樣知道一個數目的對數，

問 請看對數表上，不過對數表上只寫尾數，不寫整數，
爲什麼不寫整數，

問 因爲一看要尋對數的一個數目，就能彀知道整數了，
什麼樣能彀就知道整數，

答 比方尋 1^{25} 的對數，便知道整數是二，比方尋 100^{56} 的對數，便知道整數是四，因為整數常常比要尋對數的數目號碼少一個，其餘可以照這樣的推想。

問 對數有什麼一定的規矩，

答 有一定的規矩四條，一、兩個數目結數的對數，就是實數法數對數的總數，如 $\text{Log}_5^5 \times 6 = \text{Log}_5^5 + \text{Log}_5^6$ ，尋 5 和 6 的對數在表上，知道 $\text{Log}_5^5 = 0,69897$ ，

$\text{Log}_5^6 = 0,77815$ ，照法加併

0,69897

0,77815

1,47712

拿總數尋在對數表上，該當知道總數有整數一，尋在十到一百的當中，得着 1,47712 就是 5 的對數，二次數的對數，就是實數法

數對數的較數如同 $\text{Log}_5 \frac{25}{5} = \text{Log}_5 25 - \text{Log}_5 5$ ，尋在對數表上，得着

$\text{Log}_5 25 = 1,39794$ ， $\text{Log}_5 5 = 0,69897$ 照法除了，

1.39794 拿較數尋在表上，因為沒有整數，所以尋在一到十的當中，得着 0.69897
 0.69897 就是 5 的對數，三、一個數目乘方的對數，就是方根的對數乘指數，如同 $\text{Log } 4^3 = \text{Log } 4 \times 3$ ，尋 4 的對數在表上，得着 $\text{Log } 4 = 0.60260$ ，拿 3 乘了，得 1.80618，以結數尋在表上，十到百的當中，得着 1.80618 是 64 的對數，四、一個數目開乘方的對數，就是方根的對數，拿指方根數歸，如同 $\text{Log } \sqrt[3]{729} = \text{Log } 729 : 3$ ，尋 729 的對數在表上，得着 $\text{Log } 729 = 2.86273$ ，拿 3 歸了，得着 0.95424，不能盡歸盡，就拿次數尋在表上一到十的當中，得着 0.95424 就是 9 的對數，也如同 $\text{Log } \sqrt[4]{625} = \text{Log } 625 : 4$ ，尋在表上，得着 $\text{Log } 625 = 2.79588$ ，拿 4 歸了，得着 0.69897，拿這個次數尋在表上，一到十的當中，得着 0.69897 是 5 的對數。

對數表

自一至千畧示其式

1	00000	41	61278	81	90849	121	08279	161	20658
2	30103	42	62325	82	91381	122	08636	162	20952
3	47712	43	63347	83	91908	123	08991	163	21219
4	60206	44	64345	84	92428	124	09342	164	21484
5	69897	45	65321	85	92942	125	09691	165	21748
6	77815	46	66276	86	93450	126	10037	166	22011
7	84510	47	67210	87	93952	127	10380	167	22272
8	90309	48	68124	88	94448	128	10721	168	22531
9	95424	49	69020	89	94939	129	11059	169	22789
10	00000	50	69897	90	95424	130	11394	170	23045
11	04139	51	70757	91	95904	131	11727	171	23300
12	07918	52	71600	92	96379	132	12057	172	23553
13	11394	53	72428	93	96848	133	12385	173	23805
14	14613	54	73239	94	97313	134	12710	174	24055
15	17609	55	74036	95	97772	135	13033	175	24304
16	20412	56	74819	96	98227	136	13354	176	24551
17	23045	57	75587	97	98677	137	13672	177	24797
18	25527	58	76343	98	99123	138	13988	178	25042
19	27875	59	77085	99	99564	139	14301	179	25285
20	30103	60	77815	100	00000	140	14613	180	25527
21	32222	61	78533	101	00432	141	14922	181	25768
22	34242	62	79239	102	00860	142	15229	182	26007
23	36173	63	79934	103	01284	143	15534	183	26245
24	38021	64	80618	104	01703	144	15836	184	26482
25	39794	65	81291	105	02119	145	16137	185	26717
26	41497	66	81954	106	02531	146	16435	186	26951
27	43136	67	82607	107	02938	147	16732	187	27184
28	44716	68	83251	108	03342	148	17026	188	27416
29	46240	69	83885	109	03743	149	17319	189	27646
30	47712	70	84510	110	04139	150	17609	190	27875
31	49136	71	85126	111	04532	151	17898	191	28103
32	50515	72	85733	112	04922	152	18184	192	28330
33	51851	73	86332	113	05308	153	18469	193	28556
34	53148	74	86923	114	05690	154	18752	194	28780
35	54407	75	87506	115	06070	155	19033	195	29003
36	55630	76	88081	116	06446	156	19312	196	29226
37	56820	77	88649	117	06819	157	19590	197	29447
38	57978	78	89209	118	07188	158	19866	198	29667
39	59106	79	89763	119	07555	159	20140	199	29885
40	60206	80	90309	120	07918	160	20412	200	30103

201	30320	216	39094	291	46389	356	52634	381	58092
202	30585	217	39270	292	46588	357	52763	382	58206
203	30750	218	39445	293	46687	358	52892	383	58320
204	30963	219	39620	294	46885	359	53020	384	58433
205	31175	250	39794	295	46982	340	53148	385	58546
206	31887	251	39967	296	47129	341	53275	386	58659
207	31597	252	40140	297	47276	342	53403	387	58771
208	31806	253	40312	298	47422	343	53529	388	58883
209	32015	254	40483	299	47567	344	53656	389	58995
210	32222	255	40654	300	47712	345	53782	390	59106
211	32428	256	40824	301	47857	346	53908	391	59218
212	32634	257	40993	302	48001	347	54033	392	59329
213	32838	258	41162	303	48144	348	54158	393	59439
214	33041	259	41330	304	48287	349	54283	394	59550
215	33244	260	41497	305	48430	350	54407	395	59660
216	33445	261	41664	306	48572	351	54531	396	59770
217	33646	262	41830	307	48714	352	54654	397	59879
218	33846	263	41996	308	48855	353	54777	398	59988
219	34044	264	42160	309	48996	354	54900	399	60097
220	34242	265	42325	310	49136	355	55023	400	60206
221	34439	266	42488	311	49276	356	55145	401	60314
222	34635	267	42651	312	49415	357	55267	402	60423
223	34830	268	42813	313	49554	358	55388	403	60531
224	35025	269	42975	314	49693	359	55509	404	60638
225	35218	270	43136	315	49831	360	55630	405	60746
226	35411	271	43297	316	49969	361	55751	406	60853
227	35603	272	43457	317	50106	362	55871	407	60959
228	35793	273	43616	318	50243	363	55991	408	61066
229	35984	274	43775	319	50379	364	56110	409	61172
230	36173	275	43933	320	50515	365	56229	410	61278
231	36361	276	44091	321	50651	366	56348	411	61384
232	36549	277	44248	322	50786	367	56467	412	61490
233	36736	278	44404	323	50920	368	56585	413	61595
234	36922	279	44560	324	51055	369	56703	414	61700
235	37107	280	44716	325	51188	370	56820	415	61805
236	37291	281	44871	326	51322	371	56937	416	61909
237	37475	282	45025	327	51455	372	57054	417	62014
238	37658	283	45179	328	51587	373	57171	418	62118
239	37840	284	45332	329	51720	374	57287	419	62221
240	38021	285	45484	330	51851	375	57403	420	62325
241	38202	286	45637	331	51983	376	57519	421	62428
242	38382	287	45788	332	52114	377	57634	422	62531
243	38561	288	45939	333	52244	378	57749	423	62634
244	38739	289	46090	334	52375	379	57864	424	62737
245	38917	290	46240	335	52504	380	57978	425	62839

數學問答競對數表

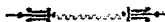
426	62941	471	67502	516	71265	561	74896	606	78247
427	63043	472	67394	517	71349	562	74974	607	78319
428	63144	473	67406	518	71433	563	75051	608	78390
429	63246	474	67578	519	71517	564	75128	609	78462
430	63347	475	67669	520	71600	565	75205	610	78533
431	63448	476	67761	521	71684	566	75282	611	78604
432	63548	477	67852	522	71767	567	75358	612	78675
433	63649	478	67943	523	71850	568	75435	613	78746
434	63749	479	68034	524	71933	569	75511	614	78817
435	63849	480	68124	525	72016	570	75587	615	78888
436	63949	481	68215	526	72099	571	75664	616	78958
437	64048	482	68305	527	72181	572	75740	617	79029
438	64147	483	68395	528	72263	573	75815	618	79099
439	64246	484	68485	529	72346	574	75891	619	79169
440	64345	485	68574	530	72428	575	75967	620	79239
441	64444	486	68664	531	72509	576	76042	621	79309
442	64542	487	68753	532	72591	577	76118	622	79379
443	64640	488	68842	533	72673	578	76193	623	79449
444	64738	489	68931	534	72754	579	76268	624	79518
445	64836	490	69020	535	72835	580	76343	625	79588
446	64933	491	69108	536	72916	581	76418	626	79657
447	65031	492	69197	537	72997	582	76492	627	79727
448	65128	493	69285	538	73078	583	76567	628	79796
449	65225	494	69373	539	73159	584	76641	629	79865
450	65321	495	69461	540	73239	585	76716	630	79934
451	65418	496	69548	541	73320	586	76790	631	80003
452	65514	497	69636	542	73400	587	76864	632	80072
453	65610	498	69723	543	73480	588	76938	633	80140
454	65706	499	69810	544	73560	589	77012	634	80209
455	65801	500	69897	545	73640	590	77085	635	80277
456	65896	501	69984	546	73719	591	77159	636	80346
457	65992	502	70070	547	73799	592	77232	637	80414
458	66087	503	70157	548	73878	593	77305	638	80482
459	66181	504	70243	549	73957	594	77379	639	80550
460	66276	505	70329	550	74036	595	77452	640	80618
461	66370	506	70415	551	74115	596	77525	641	80686
462	66464	507	70501	552	74194	597	77597	642	80754
463	66558	508	70586	553	74273	598	77670	643	80821
464	66652	509	70672	554	74351	599	77743	644	80889
465	66745	510	70757	555	74429	600	77815	645	80956
466	66839	511	70842	556	74507	601	77887	646	81023
467	66932	512	70927	557	74586	602	77960	647	81090
468	67025	513	71012	558	74663	603	78032	648	81158
469	67117	514	71096	559	74741	604	78104	649	81224
470	67210	515	71181	560	74819	605	78176	650	81291

數學問答對數表

651	81358	696	84261	741	86982	786	89542	831	91060
652	81425	697	84323	742	87040	787	89597	832	92012
653	81491	698	84386	743	87099	788	89653	833	92065
654	81558	699	84448	744	87157	789	89708	834	92117
655	81624	700	84510	745	87216	790	89763	835	92169
656	81690	701	84573	746	87274	791	89818	836	92221
657	81757	702	84634	747	87332	792	89873	837	92273
658	81823	703	84696	748	87390	793	89927	838	92324
659	81889	704	84757	749	87448	794	89982	839	92376
660	81954	705	84819	750	87506	795	90037	840	92428
661	82020	706	84880	751	87564	796	90091	841	92480
662	82086	707	84942	752	87622	797	90146	842	92531
663	82151	708	85003	753	87679	798	90200	843	92583
664	82217	709	85065	754	87737	799	90255	844	92634
665	82283	710	85126	755	87795	800	90309	845	92686
666	82347	711	85187	756	87852	801	90363	846	92737
667	82413	712	85248	757	87910	802	90417	847	92788
668	82478	713	85309	758	87967	803	90472	848	92840
669	82543	714	85370	759	88024	804	90526	849	92891
670	82607	715	85431	760	88081	805	90580	850	92942
671	82672	716	85491	761	88138	806	90634	851	92993
672	82737	717	85552	762	88195	807	90687	852	93044
673	82802	718	85612	763	88252	808	90741	853	93095
674	82866	719	85673	764	88309	809	90795	854	93146
675	82930	720	85733	765	88366	810	90849	855	93197
676	82995	721	85794	766	88423	811	90902	856	93247
677	83059	722	85854	767	88480	812	90956	857	93298
678	83123	723	85914	768	88536	813	91009	858	93349
679	83187	724	85974	769	88593	814	91062	859	93399
680	83251	725	86034	770	88649	815	91116	860	93450
681	83315	726	86094	771	88705	816	91169	861	93500
682	83378	727	86153	772	88762	817	91222	862	93551
683	83442	728	86213	773	88818	818	91275	863	93601
684	83506	729	86273	774	88874	819	91328	864	93651
685	83569	730	86332	775	88930	820	91381	865	93702
686	83632	731	86392	776	88986	821	91434	866	93752
687	83696	732	86451	777	89042	822	91487	867	93802
688	83759	733	86510	778	89098	823	91540	868	93852
689	83822	734	86570	779	89154	824	91593	869	93902
690	83885	735	86629	780	89209	825	91645	870	93952
691	83948	736	86688	781	89265	826	91698	871	94002
692	84011	737	86747	782	89321	827	91751	872	94052
693	84073	738	86806	783	89376	828	91803	873	94101
694	84136	739	86864	784	89432	829	91855	874	94151
695	84198	740	86923	785	89487	830	91908	875	94201

數學問答鏡對數表

876	94250	901	95472	926	96661	951	97318	976	98945
877	94300	902	95521	927	96708	952	97364	977	98989
878	94349	903	95569	928	96755	953	97409	978	99034
879	94399	904	95617	929	96802	954	97455	979	99078
880	94448	905	95665	930	96848	955	98000	980	99123
881	94493	906	95713	931	96895	956	98046	981	99167
882	94547	907	95761	932	96942	957	98091	982	99211
883	94596	908	95809	933	96988	958	98137	983	99255
884	94645	909	95856	934	97035	959	98182	984	99300
885	94694	910	95904	935	97081	960	98227	985	99344
886	94743	911	95952	936	97128	961	98272	986	99388
887	94792	912	95999	937	97174	962	98318	987	99432
888	94841	913	96047	938	97220	963	98363	988	99476
889	94890	914	96095	939	97267	964	98408	989	99520
890	94939	915	96142	940	97313	965	98453	990	99564
891	94988	916	96190	941	97359	966	98498	991	99607
892	95036	917	96237	942	97405	967	98543	992	99651
893	95085	918	96284	943	97451	968	98588	993	99695
894	95134	919	96332	944	97497	969	98632	994	99739
895	95182	920	96379	945	97543	970	98677	995	99782
896	95231	921	96426	946	97589	971	98722	996	99826
897	95279	922	96473	947	97635	972	98767	997	99870
898	95328	923	96520	948	97681	973	98811	998	99913
899	95376	924	96567	949	97727	974	98856	999	99957
900	95424	925	96614	950	97772	975	98900	1000	00000



數學問答 加法九九數

加法九九數

一	如二	二	如三	三	如四	四	如五	五	如六	六	如七	七	如八	八	如九	九	如十
二	如三	三	如四	四	如五	五	如六	六	如七	七	如八	八	如九	九	如十	十	如十一
三	如四	四	如五	五	如六	六	如七	七	如八	八	如九	九	如十	十	如十一	十一	如十二
四	如五	五	如六	六	如七	七	如八	八	如九	九	如十	十	如十一	十一	如十二	十二	如十三
五	如六	六	如七	七	如八	八	如九	九	如十	十	如十一	十一	如十二	十二	如十三	十三	如十四
六	如七	七	如八	八	如九	九	如十	十	如十一	十一	如十二	十二	如十三	十三	如十四	十四	如十五
七	如八	八	如九	九	如十	十	如十一	十一	如十二	十二	如十三	十三	如十四	十四	如十五	十五	如十六
八	如九	九	如十	十	如十一	十一	如十二	十二	如十三	十三	如十四	十四	如十五	十五	如十六	十六	如十七
九	如十	十	如十一	十一	如十二	十二	如十三	十三	如十四	十四	如十五	十五	如十六	十六	如十七	十七	如十八

減法九九數

一	一剩〇	二	二剩〇	三	三剩〇	四	四剩〇	五	五剩〇	六	六剩〇	七	七剩〇	八	八剩〇	九	九剩〇
二	二剩一	三	三剩一	四	四剩一	五	五剩一	六	六剩一	七	七剩一	八	八剩一	九	九剩一	〇	〇剩一
三	三剩二	四	四剩二	五	五剩二	六	六剩二	七	七剩二	八	八剩二	九	九剩二	〇	〇剩二	一	一剩二
四	四剩三	五	五剩三	六	六剩三	七	七剩三	八	八剩三	九	九剩三	〇	〇剩三	一	一剩三	二	二剩三
五	五剩四	六	六剩四	七	七剩四	八	八剩四	九	九剩四	〇	〇剩四	一	一剩四	二	二剩四	三	三剩四
六	六剩五	七	七剩五	八	八剩五	九	九剩五	〇	〇剩五	一	一剩五	二	二剩五	三	三剩五	四	四剩五
七	七剩六	八	八剩六	九	九剩六	〇	〇剩六	一	一剩六	二	二剩六	三	三剩六	四	四剩六	五	五剩六
八	八剩七	九	九剩七	〇	〇剩七	一	一剩七	二	二剩七	三	三剩七	四	四剩七	五	五剩七	六	六剩七
九	九剩八	〇	〇剩八	一	一剩八	二	二剩八	三	三剩八	四	四剩八	五	五剩八	六	六剩八	七	七剩八

數學問答 乘法九九數

乘法九九數

一一得	一二得	一三得	一四得	一五得	一六得	一七得	一八得	一九得
一二得	二二得	二三得	二四得	二五得	二六得	二七得	二八得	二九得
一三得	二四得	三三得	三四得	三五得	三六得	三七得	三八得	三九得
一四得	三五得	四四得	四五得	四六得	四七得	四八得	四九得	五〇得
一五得	四六得	五五得	五六得	五七得	五八得	五九得	六〇得	六一得
一六得	五七得	六六得	六七得	六八得	六九得	七〇得	七一得	七二得
一七得	六八得	七七得	七八得	七九得	八〇得	八一得	八二得	八三得
一八得	七九得	八八得	八九得	九〇得	九一得	九二得	九三得	九四得
一九得	八九得	九九得	九九得	九九得	九九得	九九得	九九得	九九得

九九合數表

$1 \times 1 = 1$	$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$
$1 \times 2 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$
$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$
$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$
$1 \times 5 = 5$	$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$
$1 \times 6 = 6$	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$
$1 \times 7 = 7$	$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$
$1 \times 8 = 8$	$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$
$1 \times 9 = 9$	$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$
$1 \times 10 = 10$	$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$

$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$	$6 \times 1 = 6$
$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$	$6 \times 2 = 12$
$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$	$6 \times 3 = 18$
$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$	$6 \times 4 = 24$
$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$	$6 \times 5 = 30$
$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$	$6 \times 6 = 36$
$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$	$6 \times 7 = 42$
$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$	$6 \times 8 = 48$
$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$	$6 \times 9 = 54$
$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$	$6 \times 10 = 60$

$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$	$10 \times 1 = 10$
$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$	$10 \times 2 = 20$
$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$	$10 \times 3 = 30$
$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$	$10 \times 4 = 40$
$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$	$10 \times 5 = 50$
$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$	$10 \times 6 = 60$
$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$	$10 \times 7 = 70$
$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$	$10 \times 8 = 80$
$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$	$10 \times 9 = 90$
$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$	$10 \times 10 = 100$

辣丁號碼

	I 或 i	j	V 或 v	X 或 x	
	L 或 l	C 或 c	D 或 d	M 或 m	
I	1			XXXI	31
II	2			XXXIV	34
III	3			XXXIX	39
IV	4			XL	40
V	5			XLV	45
VI	6			L	50
VII	7			LI	51
VIII	8			LIX	59
IX	9			LA	60
X	10			LXIV	64
XI	11			LXX	70
XII	12			LXXX	80
XIII	13			XC	90
XIV	14			XCIX	99
XV	15			C	100
XVI	16			CI	101
XIX	19			CCC	300
XX	20			CD	400
XXI	21			DC	600
XXIV	24			CM	900
XXIX	29			MM	2000
XXX	30			MMM	3000

數目表

	文英	文法	文德	文華
1	one	un	eins	一
2	two	deux	zwei	二
3	three	trois	drei	三
4	four	quatre	vier	四
5	five	cinq	fünf	五
6	six	six	sechs	六
7	seven	sept	sieben	七
8	eight	huit	acht	八
9	nine	neuf	neun	九
10	ten	dix	zehn	十
11	eleven	onze	elf	十一
12	twelve	douze	zwoelf	十二
13	thirteen	treize	dreizehn	十三
14	four „	quatorze	vier „	十四
15	fifteen	quinze	fünf „	十五
16	six „	seize	sech „	十六
17	seven „	dix-sept	sieben „	十七
18	eight „	dix-huit	acht „	十八
19	nine „	dix-neuf	neun „	十九
20	twenty	vingt	zwanzig	二十
21	„ one	„ et un	ein und zwanzig	二十一
22	„ two	vingt deux	zwei „ „	二十二
30	thirty	trente	dreissig	三十
40	forty	quarante	vierzig	四十
50	fifty	cinquante	fünfzig	五十
60	sixty	soixante	sechzig	六十
70	seventy	soixante-dix	siebenzig	七十
80	eighty	quatre-vingts	achtzig	八十
90	ninety	quatre-vingt-dix	neunzig	九十



表 目 數

文 英	文 法	文 德	文 華
100 one hundred	cent	ein hundert	百一
101 „ „ and one	cent un	„ „ und eins	一百零一
102 „ „ „ two	„ „ deux	„ „ „ zwei	一百零二
200 two hundred	deux cents	zwei hundert	二百
300 three „	trois „	drei „	三百
400 four „	quatre „	vier „	四百
500 five „	cing „	fünf „	五百
600 six „	six „	sechs „	六百
700 seven „	sept „	sieben „	七百
800 eight „	huit „	acht „	八百
900 nine „	neuf „	neun „	九百
999 { nine hundred & „	cent quatre- „	„ „ und neun	九百九十九
{ ninety nine	{ vingt-dix-neuf	{ und neunzig	
1000 one thousand	mille	ein tausend	千一
1,001 „ „ and one	„ un	„ „ und eins	一千零一
1,002 „ „ „ two	„ deux	„ „ „ zwei	一千零二
1,020 „ „ „ twenty	„ vingt	„ „ „ zwanzig	一千二百
2,000 two thousand	deux mille	zwei tausend	二千
3,000 three	„ trois „	drei „	三千
4,000 four	„ quatre „	vier „	四千
9,000 nine	„ neuf „	neun „	九千
10,000 ten	„ dix „	zehn „	萬一或千九
11,000 eleven	„ onze „	elt „	萬一千一
12,000 twelve	„ douze „	zwoelf „	萬二千一
20,000 twenty	„ vingt „	zwanzig „	萬二千
100,000 one hundred	„ cent „	hundert „	億一或萬十
200,000 two „	„ deux „	zwei „ „	億二或萬廿
900,000 nine „	„ neuf „	neun „ „	億九或萬十
1,000,000 one million	un million	eine million	兆一



數
學
名
目

英 華
文 文
德 法
文 文

合
表

數
學
問
答
並
數
學
名
目
華
法
英
德
合
表

六
十
七

數學問答 數學名目華法英德合表

文法	華文	頁數
1 Arithmétique	學數	1
2 Un nombre	數數	2
3 Un nombre entier	整數	3
4 Une fraction	分數	4
5 Un nombre décimal	尾數	5
6 Un chiffre	號碼	6
7 La valeur d'un chiffre	碼有比	7
8 La valeur absolue d'un chiffre	自相	8
9 La valeur relative d'un chiffre	加減	9
10 L'addition	乘法	10
11 La soustraction	法法	11
12 La multiplication	乘歸	12
13 La division	總數	13
14 La somme ou le total	大小	14
15 Le nombre dont on soustrait	餘實	15
16 Le nombre à soustrait	法法	16
17 Le reste ou la différence	結實	17
18 Le multiplicande	法法	18
19 Le multiplicateur	法法	19
20 Le produit	得還	20
21 Le dividende	分假	21
22 Le diviseur	真用	22
23 Le quotient	命公	23
24 Faire la preuve	約約	24
25 Un nombre fractionnaire	數數	25
26 Une expression fractionnaire	原數	26
27 Une fraction proprement dite	分分	27
28 Le numérateur	馬馬	28
29 Le dénominateur	命命	29
30 Le dénominateur commun	公公	30
31 Simplifier une fraction	約約	31
32 Réduire une fraction à sa plus simple expression	約約	32
33 Le plus grand commun diviseur	數數	33
34 Le plus petit commun multiple	法法	34
35 Un nombre premier	通最	35

數小
價值
價值
價價

法法
法法

法分
法除

數較
數剩

數整
兼數

母分
子母
公分
馬數
命最

數通
法最
通最

大積
最乘
原原

文 德	文 英
1 Arithmetik	1 Arithmetic
2 Eine Zahl	2 A nombre
3 Eine Integralzahl	3 An integer
4 Eine Bruch	4 A fraction
5 Eine Decimzahl	5 A decimal number
6 Eine Ziffer	6 A figure
7 Der Werth einer Ziffer	7 The value of a figure
8 Der absolute Werth einer Ziffer	8 The absolute value of a figure
9 „ relative „ „ „	9 The relative value of a figure
10 Die Addition	10 Addition
11 Die Subtraction	11 Subtraction
12 Die Multiplication	12 Multiplication
13 Die Division	13 Division
14 Die Summe	14 The Sum
15 Der Minuend	15 The minuend
16 Der Subtrahend	16 The subtrahend
17 Die Differenz	17 The remainder or the difference
18 Der Multiplicand	18 The multiplicand
19 Der Multiplikator	19 The multiplier
20 Das Product	20 The product
21 Der Dividend	21 The dividend
22 Der Divisor	22 The divisor
23 Der Quotient	23 The quotient
24 Die Probe machen	24 To make the proof
25 Ein gemischter Bruch	25 A mixed number
26 Ein unaechter Bruch	26 An improper fraction
27 Ein aechter Bruch	27 A proper fraction
28 Der Zaehler	28 The numerator
29 Der Nenner	29 The denominator
30 Der gemeine Nenner	30 The common denominator
31 Den Bruch vereinfachen	31 To simplify a fraction
32 Den Bruch zum kleinsten Ausdruck bringen	32 To reduce a fraction to its lowest terms
33 Des groeste gemeine Divisor	33 The greatest common measure G. C. M.
34 Der kleinste gemeine Dividend	34 The least common multiple L. C. M.
35 Die Primzahlen	35 A prime number



文 法		文 華		
36	Nombres premiers entre eux	數原	維相	36
37	Rapport	理比	比形	37
38	„ géométrique	率之	學例	38
39	Les proportions		比起	39
40	Les termes d'une proportion		承承	40
41	Les antécédents		外外	41
42	Les conséquents		中正	42
43	Les extrêmes		轉求	43
44	Les moyens		簡繁	44
45	En raison directe		定歸	45
46	En raison inverse		借按	46
47	Règle de trois	法例	上上	47
48	Règle de trois simple	率率	利本	48
49	Règle de trois composée	缺缺	錢錢	49
50	Formule	求求	候息	50
51	Réduction à l'Unité	法法	銀行	51
52	Règle d'Intérêt		股中	52
53	Règle d'Intérêt simple	例	雜次	53
54	Règle d'Intérêt composé	規法	次次	54
55	L'Intérêt I.	算利	一兩	55
56	Le capital C.	法取	一指	56
57	Le temps T.	統加	二指	57
58	Le Taux t.	法法	對對	58
59	Règle d'Escompte			59
60	Règle de partage proportionnel	法法		60
61	Règle de Société	折分		61
62	Règle des moyennes	法法		62
63	Règle de mélange			63
64	Racine carrée	根方		64
65	Racine cubique	立方		65
66	Le carré d'un nombre			66
67	Le cube d'un nombre			67
68	L'Exposant			68
69	L'indice d'une racine			69
70	Un Logarithme			70



文 德

文 英

36 Die Primzahlen unter sich	36 Numbers prime to each other
37 Das Verhaeltniss	37 The ratio
38 Das geometrische Verhaeltniss	38 Geometrical ratio
39 Die Proportionen	39 Proportions
40 Die Glieder einer Proportion	40 The terms of a proportion
41 Das Vorderglied	41 Antecedents
42 Das Hinterglied	42 Consequents
43 Die aenussersten Glieder	43 Extremes
44 Die Mittelglieder	44 Means
45 Im geraden Verhaeltnisse stehen	45 Directly proportional
46 Im verkehrten Verhaeltnisse stehen	46 Inversely proportional
47 Regel des Dreisatzes	47 The Rule of three
48 Die einfache Regel des Dreisatzes	48 The simple rule of three
49 Die zusammengesetzte Regel des Dreisatzes	49 The compound rule of three
50 Formula	50 Formula
51 Zur Einheit bringen	51 To reduce to unit
52 Der Zins	52 Interest
53 Der einfache Zins	53 Simple interest
54 Der verdoppelte Zins	54 Compound interest
55 Der Zins = Z .	55 The interest i .
56 Das Capital = C .	56 The principal p .
57 Die Zeit = z .	57 The time t .
58 Procent = p .	58 The rate r .
59 Der Disconto	59 Discount
60 Die verhaeltnissmaessiche Theilung	60 Proportional shares
61 Die Gesellschaftsrechnung	61 Fellowship
62 Das Medium zu finden	62 To find the medium
63 Die Alligationsrechnung	63 Alligation
64 Quadratwurzel	64 Square Root
65 Kubikwurzel	65 Cube Root
66 Die Quadratzahl	66 The square of a number
67 Die Kubikzahl	67 The cube of a number
68 Der Exponent	68 The exponent
69 Der Index der Wurzel	69 The index of the root
70 Ein Logarithmus	70 A logarithm



數學問答錄

數
學
記
號

英 華
文 文
德 法
文 文

合
表

數學問答
蠅
數學記號
華法英德合表

七十三


文 法	文 華	
1 Plus +	號 加	1
2 Moins —	號 減	2
3 Multiplié par ×	號 乘	3
4 Divisé par :	號 歸	4
5 Egale =	號 等	5
6 Nombre inconnu X	數 之 知 未	6
7 2 : 4 :: 3 : 6 ou $\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ Deux est à 4 comme 3 est à 6	六 於 之 三 猶 四 於 之 二	7
8 5% = 5 pour cent	息 起 厘 五 年 每 元 百 銀 洋	8
9 5 ² = 5 au carré = 25	五 十 二 是 卽 次 一 乘 自 五	9
10 5 ³ = 5 au cube = 125	五 十 二 百 一 是 卽 次 二 乘 自 五	10
11 $\sqrt{25} = 5$ La Racine carrée de 25 = 5	五 是 卽 根 方 次 一 之 五 十 二	11
12 $\sqrt[3]{125} = 5$ La Racine cubique de 125 = 5	根 方 次 兩 之 五 十 二 百 一	12
13 Les Racines	五 是 卽 法 方 開	13
14 Extraire la Racine	根 方 開	14
15 Les puissances d'un nombre	法 方 乘	15
16 Elever un nombre à la N ^e puissance	方 乘	16

文 德

- 1 Plus +
- 2 Minus —
- 3 Multiplicirt mit \times
- 4 Theilen durch :
- 5 Ist, Gleicht =
- 6 $X =$ Eine unbekante Zahl
- 7 $2 : 4 :: 3 : 6$ 2 ist zu 4 wie 3 ist zu 6
- 8 5% Die Zinse zu 5 Procent
- 9 $5^2 = 25$ Die Quadratzahl von 5 ist 25
- 10 $5^3 = 125$ Die Kubikzahl von 5 ist 125
- 11 $\sqrt{25} = 5$ Die Quadratwurzel von 25 ist 5
- 12 $\sqrt[3]{125} = 5$ Die Kubikwurzel von 125 ist 5
- 13 Die Wurzeln
- 14 Die Wurzel ausziehen
- 15 Potenz
- 16 Zur Potenz erheben

文 英

- 1 Plus +
- 2 Minus —
- 3 Multiplied by \times
- 4 Divided by :
- 5 Is, equals =
- 6 $X =$ An unknown number
- 7 $2 : 4 :: 3 : 6$ or $\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$
2 is to 4 as 3 is to 6
- 8 5% 5 per cent
- 9 $5^2 = 25$ The square of 5 is 25
- 10 $5^3 = 125$ The cube of 5 is 125
- 11 $\sqrt{25} = 5$ The square root of 25 is 5
- 12 $\sqrt[3]{125} = 5$ The cube root of 125 is 5
- 13 Evolution
- 14 To extract the root of
- 15 The involution
- 16 To involve to an assigned power



數學問答
總數學記號華法英德合表

七十六

數學習題

整數寫法

問 四千零四十、

答 4,040

問 八千一百十二、

答 8,112

問 九千零三十、

答 9,030

問 十七千零四、

答 17,004

問 五十五千五百零二、

答 55,502

問 七十千零四十、

數學問答 整數寫法

數學問答 總整數寫法

答	70.040
問	一百七十五百二十二、
答	117.522
問	四百三十五千二百十七、
答	435.217
問	八百千六百零四、
答	800.604
問	七百十八千三百零一、
答	718.301
問	九百千零七、
答	900.007
問	二兆零四百零二、
答	2,000.402

問 十兆六百千三百二十五、

答 10,600,325

問 四十三兆九百千零二十四、

答 43,900,024

問 九十五兆零六千零二十四、

答 95,006,024

加法習題

問 某甲在世八十九歲，生於天主降生一千七百四十二年，問某甲死於天主降生幾年、

答 $1742+89=1831$

問 有公學一個，學生共分三等，第一等有四十個學生，第二等有四十七個學生，第二等有十二個學生，問此公學中共有學生若干、

答 $40+47+12=99$

問 有菓子園一所，梨樹四百二十七棵，蘋果樹二百四十七棵，杏子樹八百七十五棵，桃樹五百六十三棵，櫻桃樹三百八十九棵，今問此園中共有菓樹若干。

答 $427+247+875+563+389=2501$

問 上海洋兵不知究有若干，惟知德國兵五十七個，法國兵六十五個，英國兵七十二個，俄國兵八十八個，意國兵一百二十九個，問上海共有洋兵若干。

答 $57+65+72+88+129=411$

問 德國所差至北京之兵，共有四次，第一次，六千四百二十五，第二次，九百四十五，第三次，一千四百二十五，第四次，二千四百七十四，問德國所差至北京之兵，共有多少名。

答 $6425+945+1425+2474=11,269$

問 德國打奧國，共用彈子六千四百七十五個，收兵尙餘一千七百四十二

個，問德國於未打奧國之前，共有彈子若干，

$$6175+1742=8217$$

問 答

設有板車四輛，第一輛裝板一百四十五塊，第二輛裝板一百二十四塊，第三輛裝板一百三十六塊，第四輛裝板一百三十四塊，問此四輛板車，共裝若干塊，

$$145+124+136+134=539$$

問 答

譬如上海有人九百六十四千五百二十七口，漢口有人九百六十七千八百二十四口，南京有人九百八十六千七百零九口，問此三處，共有人口若干，

$$964,527+967,824+986,709=2,919,060$$

問 答

再如一年之中，上海死人八百零三千四百五十三口，漢口死人八百零九千八百三十口，南京八百零二千七百六十一口，問此三處，共死人口若干，

答 $303.453 + 809.830 + 802.761 = 2,416,044$

問 法國在天主降生 1885 年，生人有一百六十一千零七十四口，在 1886 年生一百五十七千九百九十四口，在 1887 年生一百八十三千九百四十八口，問在此年中共生若干，

答 $161,074 + 157,994 + 183,948 = 503,016$

減法習題

問 某甲出門遠遊，共帶洋元一千二百塊，路中失去八百八十塊，問某甲尚有若干，

答 $1200 - 380 = 820$

問 有父子二人，共活 160 年，若父九十二歲死，問子其父死時有幾歲，

答 $160 - 92 = 68$

問 有一數不知多少，若加 756 則得 8809 問此數爲何數，

答 $8809 - 756 = 8053$

問 甲三十歲得一子，問父若有 95 歲其子當有幾歲，

答 $95 - 30 = 65$

問 巴黎城中在 1892 年，共死人 44,462 其中痧死者 18,602 人，問生別種病死者有若干，

答 $44,462 - 18,602 = 25,860$

問 設有書房一間，可放書一千二百七十六本，若放七百八十九本，問其餘尚可放若干，

答 $1,276 - 789 = 487$

問 某營盤，共有兵二千四百四十一，若既差出六百七十五名，問營中尚有兵若干，

答 $2,441 - 675 = 1,766$

問 譬有梨樹一株，共有梨五百零七個，若摘去四百八十七個，問此梨樹上，尚有梨若干，

問 答 507-187=20

問 設有雞蛋一筐，共得八百四十六個，若既賣去五百七十九個，問此筐中當有雞蛋若干。

問 答 846-579=267

問 高隆在天主降生 1492 年，尋得亞墨利加洲，此時他有五十一歲，問高隆生於天主降生幾年。

問 答 1492-51=1441

乘法習題

問 於四十二個主日內，共有多少日。

問 答 $7 \times 42 = 294$

問 設於一月內，共有三十天，問在此一月內，有多少下鐘。

問 答 $24 \times 30 = 720$

問 某甲有元寶十二箱，每箱得三百四十七個，問某甲有元寶若干。

答 $317 \times 12 = 1164$

問 張某每日做十二下鐘的活，若二十六日，當做幾下鐘的活，

答 $12 \times 26 = 312$

問 設有船一隻，能載人四十一口，問三十二隻船，當載人若干，

答 $41 \times 32 = 1312$

問 某富翁施濟每一貧人洋錢六角，問若有七十八個貧人，當施濟若干角，

答 $6 \times 78 = 468$

問 聖年廣益一部，共十二本，每本二百四十頁，每頁四十八行，每行四十二字，問聖年廣益一部，共有多少字，

答 $42 \times 48 \times 240 \times 2 = 5,806,080$

問 於三百六十五日之中，共有多少分鐘，

答 $60 \times 24 \times 365 = 525,600$

問 徐滙公學，共有窗二百九十五扇，每扇得玻璃二十四塊，問共有玻璃若

干，

問 答 $24 \times 295 = 7080$

設有書間一座，內有書架七十五個，每架可放書八十六本，每本有四百二十頁，問書間內共有若干頁，

問 答 $420 \times 86 \times 75 = 2,709,000$

歸法習題

問 某甲買馬八匹，共用佛郎三千三百九十二個，問若買馬一匹，當用佛郎若干，

問 答 $3392:8 = 424$

某富翁生有六子，臨死計壞家產，共有二十五千五百九十元，問每子當得若干，

問 答 $25,590:6 = 4265$

設有渡船一隻，可載四十八人，今有一千五百三十六人，問渡船當有幾

隻

$$1530:18=82$$

問 譬如公司船一隻，能載一千三百六十八人，今有六千八百四十人，問公司船該有幾隻？

$$6840:1368=5$$

問 某商人一年，獲利一千八百元，問其於一月中，獲利多少？

$$1800:12=150$$

問 某甲欠債銀一百二十元，若作八個月歸還，問每一個月當歸還若干？

$$120:8=15$$

問 一千四百四十分當中，共有幾下鐘？

$$1440:60=24$$

問 有一工匠，每日可賺四角，若每日以二角為還前所欠之賬，問幾日後可賺洋五十角？

數學問答 整數四法習題

答 $50:(4-2)=25$

整數四法習題

問 某甲以 315 元買貨物，失落 5 元，借給人 20 元，囊中尚有餘洋 200 元，其本有幾元。

答 $315+61+50+350=806$

問 某甲買房一座，用洋 41500 元，如轉賣欲賺洋 1450 元，問當賣洋元若干。

答 $41500+1450=43040$

問 某甲生於天主降生 1811 年，在世 86 年，問其死在天主降生幾年。

答 $1811+85=1897$

問 今有洋 380 元，分給 5 人，前 8 人各得洋 30 元，問後 7 人各得若干元。

答 $380-(30 \times 8)=140$ $140:7=20$

問 某甲每日所用之洋，不知若干，惟云，若以洋 8400 元，分作十二分，以其一分，減去所有之洋 2530 元，則所餘之洋一年用盡，問每日用洋若干，按一

年以 365 日計算，

$$3160:12=705 \quad 2530-705=1825 \quad 1825:365=5$$

問 答 甲乙二友合股行商，共措本 1800 元，平分二股，惟甲只有銀洋 500 元，問

甲再少於乙若干元，

$$11800:2=5900 \quad 5900-4500=1400$$

問 答 甲乙丙三作頭，同工合作，甲賺銀洋 1500 元，乙賺銀洋多于甲 80 元，丙所賺之銀，一若甲與乙所賺之銀，問三人各賺若干，又問三人共賺若干，

$$甲=1660 \quad 乙=1600+60=1660 \quad 丙=1600+1660=3260 \quad 1660+1660+3260=6520$$

問 答 某翁以洋 15000 元，分給三子，長子六千元，次子五千五百元，問幼子當得若干元，

$$16003-(6000+5500)=4500$$

問 答 鐵甲船一艘，可載人 369 口，問若有船六艘，可載若干人，

$$369 \times 6 = 2214$$

問 某甲買房一座，共用洋 3336 元，今轉租二十人，每一人四月中當出租金 80 元，問某甲除去本錢外，尚可獲利若干元。

$$(80 \times 4 \times 20) - 3336 = 3064$$

問 某甲有洋 4590 元，分作三股，第一股 1850 元，第二股少于第一股 150 元，

問第三股當得若干。

$$4590 - (1850 + 1850 - 150) = 1040$$

問 某甲借乙呢 763 尺，後以布 3052 尺還之，按呢價每尺值佛郎 15 個，布每一尺值佛郎若干。

$$16 \times 763 = 12208 \quad 12208 : 3052 = 4$$

問 某甲有銀 12450 兩，還于某乙銀 7420 兩，又還于某丙銀 4175 兩，今問某甲既還此二賬後，尚餘若干兩。

$$12450 - (7420 + 4175) = 855$$

問 某甲買房不知若干間，共用本銀 9856 兩，若 650 間，每間賣以銀 160 兩。

其餘共買銀 3500 兩，問可賺銀若干，

$$(650 \times 160) + 3560 = 107560 \quad 107560 - 98560 = 9000$$

問 警有人 450 口，待銀不知幾兩，惟知 20 人，共得銀一千兩，其餘各得銀三十兩，問總數銀究爲幾兩，

$$1000 + (30 \times 450 - 20) = 13900$$

問 某甲死時，共有銀 150000 兩，獻于堂中 7500 兩，救濟窮人 8000 兩，做追思爲煉靈 1500 兩，問某甲當有餘銀若干兩，

$$150300 - (7500 + 8000 + 1500) = 133300$$

問 某甲三次賺銀 6739 兩，第一次賺銀 1709 兩，第二次賺銀 3468 兩，問其第三次賺銀若干兩，

$$6739 - (1709 + 3468) = 1562$$

問 某甲不知有洋若干，惟知若加 250 元，則較本有者多 20 元，問本有幾元，

$$250 - 49 = 201$$

問 某甲向人借洋 350 元，救濟貧人洋 200 元，尚餘洋 150 元，問其本有若干元。

答 $(500+34) - 350 = 284$

尾數寫法

問 十分之三

答 0.3

問 百分之二十五

答 0.25

問 千分之三十八

答 0.038

問 十千分之一百零二

答 0.0102

問 千分之四百三十

問	答	問	答	問	答	問	答	問	答	問	答
	0.430		百千分之七百十八,		0.00718		一兆分之四千零十七,		0.003017		二十六又十分之三,
	26.3		四十四又百分之三,		44.03		六十五又千分之四,		65.004		二十七又千分之四十五,
	27.045										

數學問答 尾數寫法

數學問答 尾數加法習題

問 九百零六又千分之五、

答 906.005

問 一千零六又十千分之五、

答 1006.0005

問 四千零七又百千分之五、

答 4007.0005

問 二十三又一兆分之五十三、

答 23.000053

尾數加法習題

問 設有米三担，總價不知若干，第一担洋五元六角，第二担洋四元二角，第三担洋五元二角，問總價若干、

答 $(5.0+4.2+5.2)=15$

問 某甲賭博不知本有洋幾何，惟輸去洋八元九角六分，後尚餘洋十五元

零四分、問本有洋若干、

答 $(8.96 + 15.04) = 24$

問 某主人發工銀於二匠人、第一個四元八角六分、第二個十元二角五分、問共發銀洋若干、

答 $(4.86 + 10.25) = 15.11$

問 某公學費用不知若干、惟知給先生束脩洋 102.35 元、給傭人洋 39.5 元、給飯食洋 702.15 元、問共費洋若干元、

答 $(102.35 + 39.5 + 702.15) = 844$

問 某失落洋三元六角八分、買貨物用去洋一元三角、尚餘九角一分、問本有洋若干、

答 $(3.68 + 1.3 + 0.91) = 5.89$

尾數減法習題

問 8000 元中若用去 357.75 元、尚餘洋幾元幾角幾分、

答 $8000 - 557.75 = 7642.25$

問 設有一數，不知若干，惟知若加 5.4 ，則有 10 ，問此數爲何？

答 $10 - 5.4 = 4.6$

問 又有一數，不知若干，惟云若加 0.004 ，則成 0.15 ，問此數究爲何數？

答 $0.15 - 0.004 = 0.146$

問 設有大小二水管，第一管一下鐘可灌水 103.4 斤，第二管一下鐘可灌水 47.32 斤，問第一管較第二管，多灌水幾斤幾兩幾錢？

答 $103.4 - 47.32 = 56.08$

問 有米一担，第一担 5.8 元，第二担 4.39 元，問第一担較第二担，貴幾元幾角幾分？

答 $5.8 - 4.39 = 1.41$

尾數乘法習題

問 某甲每日可賺洋 0.75 元，每日零用 4.5 元，問六日後，可多洋若干元？

答 $(6.75 \times 6) + (1.50 \times 6) = 13.50$

問 某甲僱工匠 28 名，其中 9 名，每日每名，得工資洋 5.50 元，12 名，每日每名，得工資洋 4.75 元，其餘每日每名，得工資 3.50 元，問十二天，共用洋幾元，

答 $(12 + 9 = 21) (28 - 21 = 7) (9 \times 5.5 = 19.5) (12 \times 4.75 = 57) (7 \times 3.5 = 24.5) (19.5 + 57 + 24.5 = 131 \times 12 = 1572)$

問 有三匠人，每日所得之工銀，各不相同，第一個每日得一兩三錢，第二個每日得銀一兩二錢五分，第三個每日得九錢五分，問五日後，三人共得工銀幾兩幾錢幾分，

答 $(1.3 + 1.25 + 0.95) \times 5 = 17.5$

問 設有牡丹花十二盆，每盆售洋一角五分，問共價若干，

答 $12 \times 0.15 = 1.8$

問 某甲每天用一角八分，一年共用若干，一年計三百六十五日，

答 $365 \times 0.18 = 65.70$

尾數歸法習題

問 有一數 57.3125 ，以 6.55 分之，問得數爲何數。

答 $57.3125 \div 6.55 = 8.75$

問 總數 0.00025 ，得數 0.005 ，問法數爲何數。

答 $0.00025 \div 0.005 = 0.05$

問 又有總數 0.00000001225 ，法數 0.000000035 ，問得數當得若干。

答 $0.00000001225 \div 0.000000035 = 0.35$

問 總數 0.00001 ，得數 0.001 ，法數幾何。

答 $0.00001 \div 0.001 = 0.01$

問 總數 0.0006 ，法數 0.05 ，得數多少。

答 $0.0006 \div 0.05 = 0.0012$

尾數四法習題

問 設有工匠三人，第一個每日得工洋三角五分，第二個每日得工洋三角，

第二個得工洋一角五分，問三人共得幾何，

$$3.5+3+1.5=8$$

問 有一學生，其父與其小洋七角五分，用去買紙洋二角五分，又用去買書洋三角，問當餘洋若干，

$$2.5+3=5.5 \quad 7.5-5.5=2$$

問 今有呢一百尺，每尺價洋一元二角五分，問總價若干，

$$100 \times 1.25 = 125$$

問 某甲買刀五柄，共用洋三元五角，問每柄若干，

$$3.5:5=0.7$$

問 某生買文規一本洋六角，地輿一本八角五分，字典一本三元，問該生共用洋若干，

$$3+0.85+0.6=4.45$$

問 設有一匠人，一主日內，可得工洋二十角零五分，若得十三角二分五釐，

問 再得洋幾角幾分幾釐，

$$20.5 - 13.25 = 7.25$$

問 某學生買簿子四十本，每本價洋五分，問總價若干，

$$40 \times 0.05 = 2$$

問 某工人，一主日可得工洋 $2\frac{3}{4}$ 元四角，問每日當得幾何，

$$22.4 \div 7 = 3.2$$

問 某工匠，每日可得工錢三角，彼妻可得一角，問一主日內，共可得若干，

$$(0.3 + 0.1) \times 7 = 2.1 + 0.7 = 2.8$$

問 某甲共有洋 220 元五角，若還去 150 元二角五分，問尚有幾元，

$$220.5 - 150.25 = 70.25$$

問 設買皮箱 50 隻，每隻值洋三元六角，問共值若干，

$$50 \times 3.6 = 180$$

問 有匠人，一主日得工洋一元六角八分，問每日可得幾何，

答 1.08:7=0.21

分數寫法

問 八分之七

答 $\frac{7}{8}$

問 十二分之九

答 $\frac{9}{12}$

問 三十三又八分之三

答 $33\frac{3}{8}$

問 一百零六又二十分之十八

答 $106\frac{18}{20}$

問 五十六又十八分之十七

答 $56\frac{17}{18}$

問 十八又七分之六

數學問答 分數寫法

答 $18\frac{4}{7}$

問 六十五又十分之三、

答 $65\frac{3}{10}$

問 四十四又八分之五、

答 $44\frac{5}{8}$

問 一百零三又七分之三、

答 $103\frac{3}{7}$

問 三百四十九又三十三分之二十一、

答 $349\frac{21}{33}$

問 五十七又四十五分之三十一、

答 $57\frac{31}{45}$

問 一百零一又一半、

答 $101\frac{1}{2}$

分數加法習題

問 設有一工匠，第一天做生活 3 點三刻，第二天做 2 點半鐘，問共作生活若干。

答 $3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = 20\frac{1}{4}$

問 某商人買呢 94 尺，又買呢 2 尺，問共買幾尺幾寸。

答 $94\frac{1}{2} + 42\frac{3}{4} = 137\frac{11}{20}$

問 警有酒二甕，第一甕 12 斤半，第二甕 15 斤，問共有酒若干。

答 $12\frac{1}{2} + 15\frac{3}{4} = 28\frac{1}{10}$

問 有工匠二人，第一做 18 下半鐘生活，第二做 15 下，第二人共做幾下鐘。

答 $18\frac{1}{2} + 15\frac{3}{4} = 31\frac{1}{4}$

問 設有工匠三人，第一個作 18 下一刻生活，第二個作 15 下，第三個作 14 下二刻，問三人共作幾下鐘生活。

答 $18\frac{1}{4} + 15\frac{3}{4} + 14\frac{1}{2} = 48\frac{5}{12}$

問 如有布三疋，第一疋得 $24\frac{1}{2}$ 尺，第二疋得 $23\frac{3}{4}$ 尺，第三疋得 $22\frac{1}{2}$ 尺，問此三疋布共有若干尺。

答 $24\frac{1}{2} + 23\frac{3}{4} + 22\frac{1}{2} = 101\frac{3}{4}$

問 設有織布機三架，第一架織布一尺之 $\frac{2}{3}$ ，第二架織布一尺之 $\frac{3}{4}$ ，第三架織布一尺之 $\frac{1}{2}$ ，問共織若干。

答 $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{17}{12}$

問 又有布二段，第一段 $\frac{1}{10}$ ，二段 $\frac{1}{12}$ ，問共有若干。

答 $\frac{1}{10} + \frac{1}{12} = \frac{2}{10} + \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$

分數減法習題

問 有布二疋，第一疋得 $15\frac{1}{2}$ 尺，第二疋得 $20\frac{3}{4}$ 尺，第二疋短若干尺。

答 $20\frac{3}{4} - 15\frac{1}{2} = 15\frac{6}{10}$

問 設有布一疋，若加 $39\frac{2}{3}$ 尺，則成 $61\frac{3}{4}$ 尺，問本有若干。

答 $61\frac{3}{4} - 39\frac{2}{3} = 22\frac{7}{10}$

問 有呢 $5\frac{1}{2}$ 尺，若賣去 $2\frac{1}{4}$ 尺，問當餘若干。

答 $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 1\frac{10}{8}$

問 譬有酒桶二具，第一具容酒 228 斤，第二具容酒 210 斤，問第一具多于第二具若干斤。

答 $228 - 210 = 18$

問 若望 12 歲，比類思 9 歲半，問若望比類思大幾歲。

答 $12 - 9\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$

問 有二老婦，第一個一天能織布 $7\frac{3}{4}$ 尺，第二個一天能織 5 尺，問第一能快多少。

答 $7\frac{3}{4} - 5 = 2\frac{3}{4}$

問 設有兩條線，第一條得一尺之 $\frac{3}{4}$ ，第二條得 2 尺半，問第一條短于第二條幾何。

答 $2\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = 1\frac{3}{4}$

問 如有二匠人，第一個做生活兩下一刻，第二個做生活一下二刻，問第一個比第二個多做若干下鐘

答 $2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

分數乘法習題

問 設有一送信者，一下鐘能走 8 里，問若走三下一刻，當走若干里

答 $8 \times 3\frac{1}{4} = 26$

問 有一匠人，二下三刻可砌牆一尺，問 2 尺 1 寸 1 分當用若干下鐘

答 $2\frac{2}{4} \times 12\frac{3}{5} = 34\frac{1}{10}$

問 如有酒十二瓶，每瓶重 2 斤 1 分，問共重若干斤

答 $12 \times 2\frac{3}{4} = 29\frac{1}{4}$

問 某甲每日飲酒一斤之 3 分，問 3 日當飲若干

答 $\frac{3}{4} \times 31 = 23\frac{1}{4}$

問 有一車輪，每一轉，車行六尺 1 寸，問於 2 轉後，車行幾尺

答 $6\frac{1}{4} \times 24 = 150$

問 有布一疋，不知其長短，惟知一尺之²，可作背心一件，今此布可作十三件，問該有若干尺？

答 $\frac{2}{3} \times 18 = 7\frac{1}{3}$

問 有貧人十五口，每人得肉一斤之²，問共得肉若干斤？

答 $\frac{5}{8} \times 15 = 9\frac{3}{8}$

問 有一婦人，一下鐘能織布一尺之²，問織¹⁰下鐘後，當織布若干尺？

答 $10 \times \frac{2}{3} = 6$

問 有一人²⁸天，可告竣一事，若惟作其三分之二，問作過若干天？

答 $18 \times \frac{2}{3} = 12$

分數歸法習題

問 某甲買洋刀三擋又半，共洋三十三元六角，問每把刀若干？

答 $33.6 : 3\frac{1}{2} = 9.6 : 12 = 0.8$

問 設有一數，不知多少，惟知 $24\frac{5}{9}$ 比此數大二十倍，問此數為何數，

答 $24\frac{5}{9} : 77\frac{4}{7} = \frac{221 \times 7}{9 \times 513} = \frac{1547}{4887}$

問 又有一數，不知幾何，惟知 $244\frac{7}{9}$ 較此數大 99 十倍，問此數為何數，

答 $244\frac{7}{9} : 19\frac{4}{11} = 2\frac{4519}{3937}$

問 譬有輪五下半可轉 1200 週，問一下鐘，可轉若干週，

答 $1200 : 5\frac{1}{2} = 218\frac{2}{11}$

問 有酒桶三只，又 $\frac{1}{4}$ 可放酒 715 瓶，問每一只酒桶，可放酒若干瓶，

答 $715 : 3\frac{1}{4} = 220$

問 有一匠人，做生活 25 天，能獲工洋 120 元，問每日當得若干，

答 $120 : 25\frac{1}{2} = \frac{120 \times 2}{51} = 4.7$

問 $\frac{17}{18}$ 中，包含 $\frac{8}{72}$ 若干倍，

答 $\frac{17}{18} : \frac{8}{72} = 2$

問 有洋 15 元，又 $\frac{3}{4}$ 分給貧人六名，問每名當得若干，

答 $15\frac{3}{4} : 6 = 2.625$

問 一匠人于 4 下鐘又 $\frac{2}{3}$ 之中能砌壁 $\frac{2}{3}$ 尺又半，問每下鐘能砌若干尺，

答 $42\frac{1}{2} : 4\frac{2}{3} = 9\frac{3}{28}$

問 某甲買呢 12 尺又 $\frac{1}{2}$ 共付洋 120 元又半，問每尺值洋若干，

答 $140\frac{1}{2} : 12\frac{3}{4} = \frac{381 \times 1}{2 \times 21} = 11\frac{1}{21}$

分數四法習題

問 某公學共有生徒 60 名，其中 $\frac{1}{3}$ 習算學， $\frac{1}{4}$ 讀書，其餘作文，問各得若干名，

答 $60 \times \frac{1}{3} = 20$ $60 \times \frac{1}{4} = 15$ $60 - (20 + 15) = 25$

問 有布一疋，共長 102 尺半，試分八塊，問各得若干尺，

答 $102\frac{1}{2} : 8 = 12\frac{13}{16}$

問 又有布一疋，不知若干尺，惟知若賣去 $\frac{2}{3}$ 尺，尚餘 9 尺，問究有幾尺

答 $18\frac{1}{3} + 9\frac{2}{3} = 27\frac{17}{30}$

問 譬有一事，甲作 $\frac{1}{4}$ ，乙作 $\frac{1}{6}$ ，問已作若干，尚餘若干，

數學問答 分數四法習題

答 $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{9}{30}$ $\frac{20}{30} - \frac{9}{30} = \frac{11}{30}$

問 二人行路，張三跑三里，李四跑二里，問二人共跑若干里。

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

問 有酒 228 斤，若飲去其 $\frac{1}{3}$ ，問尚餘若干斤。

答 $228 \times \frac{2}{3} = 152$

問 如有油 222 斤，既用其 $\frac{1}{3}$ ，問尚餘幾斤。

答 $222 \times \frac{2}{3} = 88\frac{1}{3}$

問 有酒八瓶，每瓶 12 斤，又 $\frac{1}{4}$ ，問共得若干斤。

答 $12\frac{1}{4} \times 8 = 98$

問 譬有竹竿一，其 $\frac{2}{3}$ 與 $\frac{1}{5}$ 置入水中，問水外當餘若干。

答 $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{11}{15}$ $\frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15}$

問 有一布分爲二段，一段爲 18 尺又 $\frac{1}{4}$ ，一段爲 6 尺又 $\frac{1}{5}$ ，問此布長若干尺。

答 $18\frac{1}{4} + 6\frac{1}{5} = 24\frac{17}{20}$

問 今有分數三， $\frac{2}{7}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{3}{11}$ ，問孰大孰小。

答 $\frac{2}{7} = \frac{110}{385}$ $\frac{1}{5} = \frac{77}{385}$ $\frac{3}{11} = \frac{105}{385}$ $\frac{77}{385} < \frac{105}{385} < \frac{110}{385}$ $\frac{1}{5} < \frac{3}{11} < \frac{2}{7}$

問 設有一事，既作其 $\frac{2}{5}$ ，又 $\frac{3}{7}$ ，問當餘若干。

答 $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} = \frac{29}{35}$ $1 - \frac{29}{35} = \frac{6}{35}$

問 李四欠張三英洋不知幾元，言定年內當還全數之 $\frac{2}{3}$ ，今已還過 $\frac{1}{4}$ ，問李

四年內當還若干。

答 $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{28-9}{36} = \frac{19}{36}$

問 有分數 $\frac{1}{5}$ ，若減 $\frac{2}{7}$ ，問得若干。

答 $\frac{1}{5} - \frac{2}{7} = \frac{7-10}{35} = \frac{13}{35}$

問 設有輪船兩艘，第一艘 3 分鐘用煤 40 斤，第二艘 4 分鐘用煤 30 斤，問每

分鐘用多少，又問所用之煤，何艘為多。

答 $\frac{40}{3} = 15\frac{1}{3}$ $\frac{30}{4} = 14\frac{3}{4}$ $\frac{40}{3} - \frac{30}{4} = \frac{184}{12} - \frac{177}{12} = \frac{7}{12}$

問 有二匠人，第一個五下鐘作八尺，第二個四下鐘作七尺，問二人，手段誰

速，

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{22}{110} \quad \frac{7}{11} = \frac{22}{33} \quad \frac{22}{33} - \frac{22}{110} = \frac{2}{15}$$

有煤氣機二架第一架七下鐘用煤 910 斤，第二架 5 下鐘用煤 610 斤，

問每下鐘各用煤多少？

$$\frac{910}{7} = 131\frac{1}{7} \quad \frac{610}{5} = 122$$

問一年之 $\frac{1}{12}$ 有幾月幾天？

$$\frac{1}{12} \times 2 = 9\frac{2}{3} \times 30 = 18 \quad 9 \text{ 月 } 18 \text{ 日}$$

一月 31 天，問 $\frac{1}{4}$ 共有若干天？

$$\frac{3}{4} \times 21 = 23\frac{1}{4}$$

一天做 10 下鐘生活，若單做 $\frac{1}{3}$ 問共做幾下鐘？

$$10 \times \frac{2}{3} = 6\frac{2}{3}$$

設有一數，其 $\frac{1}{3}$ 若減去 $\frac{3}{10}$ ，則得原數之 $\frac{2}{5}$ ，問其數爲何數？

$$\frac{8}{1} - \frac{3}{10} = \frac{14}{10} \quad 30 = \frac{14}{28} \quad \frac{1}{28} = \frac{30}{14} = 3 \quad \frac{24}{13} = 3 \times 29 = 84$$

答

問

答

問

答

問 設又有一數，其 $\frac{2}{3}$ 若加 $\frac{1}{5}$ ，則成其數之 $\frac{7}{10}$ ，問本數爲何數，

$$\frac{7}{5} - \frac{2}{3} = \frac{2}{15} \quad 15 = \frac{5}{\frac{2}{15}} \quad \frac{1}{\frac{2}{15}} = 3 \quad \frac{21}{\frac{21}{15}} = 72$$

問 甲得乙年之 $\frac{3}{4}$ ，卽18歲，問乙年若干，

$$\frac{3}{4} = 24 \quad \frac{1}{3} = 6 \quad \frac{7}{4} = 42$$

問 有酒148斤，若飲其 $\frac{2}{3}$ ，問尙餘若干斤，

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3} \times 148 = 49 \frac{1}{3}$$

問 設有一事，做其 $\frac{3}{5}$ ，用六下鐘，若要告竣其事，問該用幾下鐘，

$$\frac{3}{5} = 6 \quad \frac{1}{5} = 2 \quad \frac{5}{5} = 10$$

問 有布一疋，其 $\frac{1}{3}$ 得96尺，問十得若干尺，

$$\frac{3}{1} = 96 \quad \frac{1}{3} = 32$$

問 某甲用八下鐘，作某事之 $\frac{1}{4}$ ，問須用幾下鐘，方可作完，

$$\frac{1}{4} = 8 \quad \frac{1}{4} = 2 \quad \frac{7}{4} = 14$$

問 某婦人，賣去其筐中之雞蛋 $\frac{3}{4}$ ，尙存26枚，問本有幾枚，

答 $\frac{5}{3} - \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{3} = 26 \quad \frac{1}{3} = 13 \quad \frac{5}{3} = 65$

問 某甲失去洋 $\frac{2}{3}$ 後囊中尚有洋 24 元，問未失之前，有洋若干元，

答 $\frac{2}{3} - \frac{3}{3} = \frac{2}{3} \quad \frac{2}{3} = 24 \quad \frac{1}{3} = 12 \quad \frac{5}{3} = 60$

問 某甲年 $\frac{1}{2}$ 正及某乙之 $\frac{2}{3}$ 問某乙年若干歲，

答 $18 = \frac{2}{3} \quad \frac{1}{3} = 9 \quad \frac{3}{3} = 27$

問 某甲用其所有銀之 $\frac{2}{3}$ 即六兩，問某甲本有幾兩，

答 $\frac{2}{3} = 6 \quad \frac{1}{3} = 3 \quad \frac{3}{3} = 15$

問 有羊不知若干頭，惟知其 $\frac{2}{5}$ 與 $\frac{2}{3}$ 賣去後尚餘 5 頭，問本有幾頭，

答 $\frac{2}{5} + \frac{2}{3} = \frac{12}{15} + \frac{10}{15} = \frac{22}{15} \quad \frac{22}{15} = \frac{5}{15} \quad \frac{5}{15} = 5 \quad \frac{1}{15} = 1 \quad \frac{72}{15} = 72$

問 其學生得一筐菓之 $\frac{1}{3}$ 與 $\frac{1}{4}$ 即 28 問全得幾當有若干，

答 $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} \quad 28 = \frac{7}{12} \quad \frac{1}{12} = 4 \quad \frac{12}{12} = 48$

問 某買房一座用其洋之 $\frac{3}{7}$ 即 7695 元，問本有若干元，

答 $7695 = \frac{3}{7} \quad \frac{1}{7} = 2565 \quad \frac{7}{7} = 17055$

比例習題

問 12 : 18 :: 16 : X

答 $X = \frac{12 \times 16}{18} = \frac{3 \times 16}{3} = 3 \times 8 = 24$

問 18 : 24 :: X : 40

答 $X = \frac{18 \times 40}{24} = \frac{3 \times 40}{4} = 3 \times 10 = 30$

問 25 : X :: 35 : 42

答 $X = \frac{25 \times 42}{35} = 5 \times 12 = 5 \times 6 = 30$

問 X : 72 :: 36 : 48

答 $X = \frac{72 \times 36}{48} = \frac{72 \times 3}{4} = 9 \times 6 = 54$

問 310 : X :: 720 : 72

答 $X = \frac{310 \times 720}{720} = \frac{31 \times 720}{72} = 34$

問 87.50 : X :: 175 : 174

數學問答 簡率正比例求缺率法習題

答 $X = \frac{57.50 \times 174}{1.5} = \frac{9750 \times 174}{175 \times 100} = \frac{50 \times 174}{100} = \frac{174}{2} = 87$

問 $12 : 16 :: 27 : X$

答 $X = \frac{16 \times 27}{12} = 16 \times \frac{9}{4} = 4 \times 9 = 36$

簡率正比例求缺率法習題

問 一匠人作¹²天，賺洋^{36.6}元，問若作³⁰天，當賺洋若干，

12 H 36.6 元 $X = \frac{36.6 \times 30}{12} = 91.5$

30 X $X = \frac{36.6 \times 30}{12} = 91.5$

問 又有一匠人作³⁰天，可賺洋¹⁸⁰元，若要賺洋²¹⁰元，問當作若干天，

30 H 180 元 $X = \frac{30 \times 210}{180} = 35$

X 210 $X = \frac{30 \times 210}{180} = 35$

問 某商人買酒²⁰桶，給洋²⁴⁰元，問若買³⁰桶，當給洋若干，

答 50箱 240元

$$X = \frac{240 \times 90}{20} = 1080$$

問 某甲于20天中,可得洋140元,問26天中,可得洋若干,

答 20日 140元

$$X = \frac{140 \times 26}{20} = 182$$

問 設有65人,共用麵130斤,問若150人,當用麵若干斤,

答 130斤 65人

$$X = \frac{130 \times 150}{65} = 300$$

問 如有饅頭,3840個可飽120人,問1500人,當食若干饅頭,

答 3840個 1920人

$$X = \frac{3840 \times 1500}{1920} = 3000$$

問 有呢140尺,共值洋154元,問200尺,當值洋若干,

數學問答 簡率正比例求缺率法習題

答 140 尺 154 元 $X = \frac{154 \times 200}{140} = 220$

問 某甲買刀 75 柄，共用洋 40 元，若買 375 柄，問當用洋幾元，

答 40 元 75 柄 $X = \frac{375 \times 40}{75} = 200$

問 設洋 340 元，可買 38 把刀，若有洋 3740 元，問可買多少，

答 340 元 38 刀 $X = \frac{68 \times 3740}{340} = 718$

問 譬如洋 12 元，可買豬肉 100 斤，問 12 斤，當用幾元幾角，

答 100 斤 12 元 $X = \frac{12 \times 12}{100} = 1.44$

簡率轉比例求缺率法習題

問 設有匠人15名，作18天，問十人當作若干天，

15人 18天 $X = \frac{18 \times 15}{10} = 27$

10人 X $X = \frac{18 \times 15}{10} = 27$

問 又有匠人18名，作1天，試問有匠人六名，當作若干天，

1天 18人 $X = \frac{1 \times 18}{6} = 12$

X人 6 $X = \frac{1 \times 18}{6} = 12$

問 某營盤有兵24名，其餉可食15天，問若有兵八名，可食若干天，

24兵 15天 $X = \frac{15 \times 24}{8} = 45$

8人 X $X = \frac{15 \times 24}{8} = 45$

問 譬有工匠六人，作二十天，若十人作之，問當若干天，

6人 20天 $X = \frac{6 \times 20}{10} = 12$

10人 X $X = \frac{6 \times 20}{10} = 12$

數學問答 簡率轉比例求缺率法習題

數學問答 簡率轉比例求缺率法習題

四十四

問 譬如匠人 36 名，20 天，可告竣一事，問今以 30 天成之，問當有匠人若干，

答 36 人 20 天 $\frac{36 \times 20}{18} = 40$

X 18 $\frac{X \times 18}{18} = 40$

問 如有一事 25 人，作之 25 天可成，若欲 15 天作完，問該有幾人，

答 25 人 24 天 $\frac{25 \times 24}{15} = 40$

X 15 $\frac{X \times 15}{15} = 40$

問 22 人，14 天，可作一事，若作 7 天，當有匠人幾個，

答 22 人 14 天 $\frac{22 \times 14}{7} = 44$

X 77 $\frac{X \times 77}{77} = 44$

問 有七日之糧，可食 14 人，若 21 人，問可食若干日，

答 7 日 14 人 $\frac{7 \times 14}{21} = 4$

X 21 $\frac{X \times 21}{21} = 4$

又有二人，可食7日，問7人，可食若干日，

14人 7日

$$X = \frac{14 \times 7}{7} = 14$$

7 X

設有21日之糧，可食42人，若28人，問可食幾天，

21日 42人

$$X = \frac{21 \times 42}{28} = 31\frac{1}{2}$$

X 28

簡率比例求缺率法習題 (正轉兩式統)

設如買米一石，出銀八錢，今買米二百四十石，問出銀若干，

1石 0.8錢

$$X = \frac{240 \times 0.8}{1} = 192 = 19\text{兩}2\text{錢}$$

240 X

有銀一兩，買米一石三斗，設有銀三百二十兩，問共買米若干，

1兩 1石3

$$X = \frac{320 \times 1.3}{1} = 416\text{兩}$$

320 X

數學問答 簡率比例求缺率法習題 (正轉兩式統)

四十五

數學問答 簡率比例求缺率法習題 (正轉兩式統) 四十六

問 設有三人，賺銀一兩八錢，今有二百四十人，問賺銀若干，

$$3 \text{ 人 } 1 \text{ 兩 } 8 \quad 240 \times 1.8$$

$$240 \quad X \quad X = \frac{240 \times 1.8}{3} = 144 \text{ 兩}$$

問 設有穀一石四斗，換米八斗四升，今有穀三十二石六斗八升，問換米若干，

$$\text{穀 } 1 \text{ 石 } 4 \text{ 斗 } 8 \text{ 升 } 4 \quad 32.68 \times 0.84$$

$$32.68 \quad X \quad X = \frac{32.68 \times 0.84}{1.4} = 196.08$$

問 設如天上二度，當地面四百里，問七度，當地面幾里，

$$2 \text{ 度 } 400 \text{ 里} \quad 400 \times 7$$

$$7 \quad X \quad X = \frac{400 \times 7}{2} = 1400$$

問 設如一星，一日天行一度三十分，問八刻鐘，應行若干，

$$96 \text{ 刻 } 90 \text{ 分} \quad 90 \times 8$$

$$8 \quad X \quad X = \frac{90 \times 8}{96} = 7 \frac{1}{2}$$

問 設如驗算砲聲，自煙起至聞聲，計七秒得五里，今得十四秒，問里數若干，

7 秒 5 里

$$\frac{14 \times 5}{7} = 10$$

14 X

$$X = \frac{14 \times 5}{7} = 10$$

問 設如有羊四百六十隻，共賣銀八十二兩八錢，問每羊一隻，價銀幾何，

460 隻 82.8 銀

$$\frac{82.8}{460} = 0.18$$

1 X

$$X = \frac{82.8}{460} = 0.18$$

問 譬有羊一羣，共二百四十隻，作爲十分，今有羊七十二隻，問當作幾分，

240 隻 10 分

$$\frac{72 \times 10}{240} = 3$$

72 X

$$X = \frac{72 \times 10}{240} = 3$$

問 某甲以銀三千兩，行商一年，獲利銀九百兩，今以利銀九百兩，亦行商一年，問當得利幾何，

3000 兩 900 利

$$\frac{900 \times 900}{3000} = 270$$

900 X

$$X = \frac{900 \times 900}{3000} = 270$$

數學問答 簡率比例求缺率法習題 (正轉兩式統) 四十八

問 如有田一畝，原闊八步，長三十步，今闊十二步，問長幾何，田可一樣，

8 闊 30 長 $X = \frac{8 \times 30}{12} = 20$

問 設有地寬二十丈，長一百二十丈，今換地寬三十丈，問長得幾何，

20 寬 120 長 $X = \frac{20 \times 120}{30} = 80$

問 譬如傭工，開渠八人，開之二十日完，今加倍用十六人，開之問幾日可完，

8 人 20 日 $X = \frac{8 \times 20}{16} = 10$

問 有地四百八十步，八人耕之，十二日完，今用六人耕之，問幾日可完，

8 人 12 日 $X = \frac{8 \times 12}{6} = 16$

問 設如有正方池一，每邊十二尺，今欲作寬八尺之池，使其地面積與方池

等，問長得幾何，

12 寬 12 長

$$X = \frac{12 \times 12}{8} = 18$$

8 寬 X 長

問 某甲借人之絹，寬三尺，長二十四尺，今若以寬四尺之絹還之，問長該若

干，

3 寬 24 長

$$X = \frac{3 \times 24}{4} = 18$$

4 寬 X 長

繁率比例求缺率法習題

問 設如原有工人一百，開河四十丈，二十日完，今有工人一千，開河八十丈，問得日數幾何，

100 人 40 丈 20 日

$$X = \frac{20 \times 100 \times 80}{1000 \times 10} = 4$$

數學問答 繁率比例求缺率法習題

問 有工人十四，作一百尺，共八天，每天用六下鐘，今如作二百尺，共四天，每天用十二下鐘，問當有匠人幾名，

14人 100尺 8日 6下 $\frac{14 \times 200 \times 8 \times 6}{100 \times 4 \times 12} = 28$

問 設工人24名，作工二十八天，每天用三下鐘，今工人六名，每天用七下鐘，問當得若干天，

24人 28日 3下 $\frac{28 \times 24 \times 3}{6 \times 7} = 18$

問 設有匠人三十六名，築馬路3600尺，共十五天，每天用十二下鐘，今築馬路900尺，共十八天，每天惟用十下鐘，問當有匠人若干名，

36人 15天 15下 3600尺 $\frac{36 \times 15 \times 12 \times 900}{18 \times 10 \times 3600} = 9$



問 如有工人 20 名，作 15 天，共砌牆 450 尺，若匠人 25 名，作 25 天，問當作若干尺。

$$20 \text{ 人 } \quad 15 \text{ 天 } \quad 450 \text{ 尺} \quad X = \frac{150 \times 25 \times 24}{20 \times 15} = 900$$

問 如砌牆 136 尺，匠人 6 名，作 12 天，每天作 12 下鐘，又有匠人 9 名，作 10 天，每天作 9 下鐘，問當作若干尺。

$$136 \text{ 尺 } \quad 6 \text{ 人 } \quad 12 \text{ 天 } \quad 12 \text{ 下 } \quad X = \frac{136 \times 9 \times 10 \times 9}{6 \times 12 \times 12} = 127.5$$

問 譬有匠人六名，作 36 天，每天作 18 下鐘，共作 450 尺，今有匠人 18 名，作 18 天，每天作 12 下鐘，問共作若干尺。

$$6 \text{ 人 } \quad 36 \text{ 天 } \quad 18 \text{ 下 } \quad 450 \text{ 尺} \quad X = \frac{450 \times 18 \times 12 \times 11}{18 \times 12 \times 11} = 380.7$$

問 設開河一條，共費10天，每天開2下鐘，匠人8名，共開5丈，又有河一條，開15天，每天開12下鐘，匠人12名，問共當開幾丈。

答 8人 10天 10下 5丈

$$X = \frac{5 \times 12 \times 15 \times 12}{8 \times 10 \times 10} = 13.5$$

問 如砌牆136尺，共用18天，每天作8下鐘，計匠人12名，問若作14天，每天作七下鐘，共計匠人36名，當砌牆若干尺。

答 18天 8下 14人 136尺

$$X = \frac{136 \times 14 \times 7 \times 36}{18 \times 8 \times 14} = 238$$

問 築馬路200尺，匠人20名，12天，每天作12下鐘，又有匠人30名，9天，每天亦作12下鐘，問該築若干尺。

答 20人 12天 12下 200尺

$$X = \frac{200 \times 30 \times 9}{20 \times 12} = 225$$

問 有商人 25 名，行商 20 天，共賺洋 1200 元，若有商人 105 名，共行商 140 天，問當賺若干元。

答 15 人 1200 元 20 天 $X = \frac{1200 \times 105 \times 140}{15 \times 20} = 58800$

問 有商人以本 15000 元，行商二年，獲利 1200 元，若以 5000 元，行商六年，問可得利若干元。

答 15000 本元 1200 利元 2 年 $X = \frac{1200 \times 5000 \times 6}{15000 \times 2} = 1200$

問 如每日用 $\frac{1}{4}$ 下鐘，作 20 天，共作 1500 尺，若每日用 $\frac{1}{2}$ 下鐘，作 14 天，問當作若干尺。

答 20 天 $\frac{1}{4}$ 下 1500 尺 $X = \frac{1500 \times 14 \times 12}{20 \times 14} = 900$

問 設有匠人 24 ，每天作 12 下鐘，共 20 天，計砌牆 350 尺，若惟匠人 20 ，每天作
八下鐘，亦計得砌牆 350 尺，問當作幾天。

答 24 人 12 下 20 天 350 尺
 20 8 X 350
 $X = \frac{20 \times 24 \times 12}{20 \times 8} = 36$

問 設如原有工人一百名，開河四十丈，二十日完，今有工人一千名，開河八
十丈，問得日數幾何。

答 100 人 40 丈 20 日
 1000 80 X
 $X = \frac{20 \times 80 \times 100}{40 \times 1000} = 4$

借本取利習題 (按年統算法)

設有某甲於五年中，得利錢七百五十元，按年五釐起息，問其本洋，當有
幾何。

答 利 = 750 息 = 5% 時 = 5 本 = $\frac{100 \times 750}{5 \times 5} = 3000$

問 某莊一年中，共付過利銀八百四十兩，按年四釐起息，問其本有幾何，

答 $利 = 840$ $息 = 4\%$ $時 = 1$ $本 = \frac{100 \times 840}{4} = 21000$

問 某甲於一年中，共得利洋五元，按年四釐起息，問其本洋有多少，

答 $利 = 5$ $息 = 4\%$ $時 = 1$ $本 = \frac{100 \times 5}{4} = 125$

問 某商人十年當中，共獲利錢八百四十兩，按年六釐起息，問該商人，本銀有若干，

答 $利 = 840$ $息 = 6\%$ $時 = 10$ $本 = \frac{100 \times 840}{6 \times 10} = 1400$

問 某婦以洋存于莊上，按年五釐起息，計四年，共得利洋一千二百五十元，問其本洋有幾何，

答 $利 = 1250$ $息 = 5\%$ $時 = 4$ $本 = \frac{100 \times 1250}{4 \times 5} = 6250$

問 某甲於五年中，得利銀六十一兩，本銀共一千二百二十兩，問其按年幾釐起息，

答 $利 = 61$ $本 = 1220$ $時 = 5$ $息 = \frac{100 \times 61}{1220 \times 5} = 1$

問 又得於二年中,利洋一百十二元,本洋共二千八百元,問其按年幾釐起息,

答 $本 = 2800$ 利 = 112 時 = 2 息 = $\frac{100 \times 112}{2800 \times 2} = 2$

問 某甲以本銀一千二百元,得於一年中,利銀五十四元,問其按年幾釐起息,

答 $本 = 1200$ 利 = 54 時 = 1 息 = $\frac{100 \times 54}{1200} = 4.5$

問 有本銀六千九百五十元,一年終計共得利銀二百七十八元,問按年幾釐起息,

答 $本 = 6950$ 利 = 278 時 = 1 息 = $\frac{278 \times 100}{6950} = 4$

問 今有洋一萬二千八百元,計四年共得利銀二千三百零四元,問按年幾釐起息,

答 $本 = 12800$ 利 = 2304 時 = 4 息 = $\frac{100 \times 2304}{12800 \times 4} = 4.5$

問 設有本洋九千五百元,按年五釐起息,共得利銀九百五十元,問有幾年,

答 本 = 9500 利 = 950 息 = 5 % 時 = $\frac{100 \times 950}{9500 \times 5} = 2$

問 設有銀一萬二千五百二十兩，按年四釐起息，今共得利銀一千五百零二兩四錢，問當有幾年。

答 本 = 12520 利 = 1502.40 息 = 4 % 時 = $\frac{100 \times 1502.40}{12520 \times 4} = 3 \text{ 年 } 0 \%$

問 設有利洋七百二十元，本洋二千四百元，按年六釐起息，問須有幾年。

答 本 = 2400 利 = 720 息 = 6 % 時 = $\frac{100 \times 720}{2400 \times 6} = 5$

問 又有利銀三千二百四十兩，本銀一萬八千兩，按年四釐五毫起息，問共有幾年。

答 本 = 18000 利 = 3240 息 = 4.5 % 時 = $\frac{100 \times 3240}{18000 \times 4.5} = 4$

問 今有本銀一萬五千六百四十兩，按年五釐五毫起息，現共得利銀二千五百八十八兩六錢，問共有幾年。

答 本 = 15640 利 = 2580.60 息 = 5.5 % 時 = $\frac{100 \times 2580.60}{15640 \times 5.5} = 3$

問 設有本銀四千五百兩，按年五釐起息，共計六年，問當得利銀若干兩，

$$\text{答 利} = \frac{5 \times 6 \times 1500}{100} = 1350$$

問 又有洋一千八百元，按年七釐起息，計有二年，問該得利洋若干，

$$\text{答 利} = \frac{7 \times 2 \times 1800}{100} = 252$$

問 某甲以洋一千二百存某莊，按年四釐起息，計凡三年，問該得利洋若干，

$$\text{答 利} = \frac{4 \times 3 \times 1200}{100} = 144$$

問 某甲以洋 1200 元存于莊，按年五釐起息，問四年後，該得利若干元，

$$\text{答 利} = \frac{5 \times 4 \times 1200}{100} = 240$$

問 某甲以洋 1200 元，按月五釐起息，計已四月，問該得利若干，

$$\text{答 利} = \frac{1200 \times 5 \times 4}{100 \times 12} = 20$$

問 某甲以洋 1200 元，按月四釐起息，計已七月又十一日，問當得利洋若干，

$$\text{答 利} = \frac{1200 \times 4 \times 221}{100 \times 360} = 29 \frac{7}{15}$$

問 某甲得利洋二十四元，計有二年，按年三釐起息，問本洋究有幾何，

答 本 = $\frac{24 \times 100}{3 \times 2} = 400$

問 某甲得利洋二十八元，共計本洋一百四十元，按年五釐起息，問有幾年，

答 時 = $\frac{100 \times 28}{10 \times 5} = 4$ 年

問 某甲得利洋二十八元，共計本洋一百六十元，按月四釐起息，問有幾月，

答 時 = $\frac{100 \times 28 \times 12}{100 \times 4} = 52$ 月 $\frac{1}{2}$

問 某甲得利洋八十元，計本洋八百元，共四年，問按年幾釐起息，

答 時 = $\frac{80 \times 100}{800 \times 4} = 2.5$ 釐

問 某甲得利洋八十元，計本洋八百元，共四十八個月，問按年幾釐起息，

答 時 = $\frac{80 \times 100 \times 12}{800 \times 48} = 2.5$ 釐

問 某甲得利洋一百六十元，計本洋一千六百元，共一千四百四十天，問按

年幾釐起息，

答 時 = $\frac{100 \times 100 \times 360 \times 360}{1000 \times 1440} = 2.5$ 釐

問 某甲以銀一千九百兩，存莊四年，按年六釐起息，問該得利銀幾兩，

$$\text{答} = \frac{1 \times 6 \times 1000}{100} = 456$$

問 警有洋一千七百元，按年三釐起息，過二年後，可得利洋幾元，

$$\text{答} = \frac{3 \times 2 \times 1700}{100} = 102$$

扣銀法習題

問 設有鷹洋一千七百八十六元八角八分，共九年，按年每一百元，扣銀六元，問扣若干元，

$$\text{答} = \frac{6 \times 1786.88 \times 9}{100} = 964.9152$$

問 某甲以銀四萬兩，借人，按年三釐起息，方抵半年，忽甲願取用，問當扣銀若干兩，

$$\text{答} = \frac{3 \times 40000 \times 6}{100 \times 12} = 600$$

問 警有洋六千零七元，惟云每一百元，扣銀二元半，問當扣洋幾何，

$$\text{答} = \frac{2.50 \times 6007}{100} = 150.175$$

問 某甲借洋四萬五千元零四角，按年每一百元扣銀二元，問當扣洋若干元。

答 $\text{當銀} = \frac{2 \times 45000.40}{100} = 900.008$

問 有洋四百二十八元三角，每一百元扣銀洋三元半，問該扣幾元。

答 $\text{當銀} = \frac{3.50 \times 428.30}{100} = 14.99$

問 如有洋三千六百四十二元，按年扣銀五釐，問惟三月，當扣洋若干。

答 $\text{當銀} = \frac{5 \times 3642 \times 3}{100 \times 12} = 45.525$

問 有銀三百六十兩，按年四釐半，問五月後，當扣銀若干兩。

答 $\text{當銀} = \frac{4.50 \times 300 \times 5}{100 \times 12} = 6.75$

問 設有洋二千六百四十元，按年五釐半，問當扣銀若干。

答 $\text{當銀} = \frac{5.50 \times 2640}{100} = 145.20$

問 設又有銀一千二百兩，說明按年四釐，過八月，即欲取出，問當扣銀幾何。

答 $\text{當銀} = \frac{1200 \times 4 \times 8}{100 \times 12} = 32$

數學問答 按股遞分法習題

問 某甲借銀五百兩，按年六釐，問七月後，當扣若干兩，

答 當銀 = $\frac{500 \times 7 \times 6}{100 \times 12} = 17.5$

按股遞分法習題

問 有商人三名共賺利洋三百六十元，甲出本洋五百元，乙出本洋六百元，丙出本洋七百元，問各得利幾何，

$$\text{甲} = \frac{360 \times 500}{1800} = 100 \quad \text{乙} = \frac{360 \times 600}{1800} = 120$$

答 $500 + 600 + 700 = 1800$

$$\text{丙} = \frac{360 \times 700}{1800} = 140$$

問 又有商人三名，共賺洋一千一百五十元，甲本洋一千六百元，乙本洋二千八百元，丙本洋一千三百五十元，問各得利若干，

$$\text{甲} = \frac{1150 \times 1600}{5750} = 320 \quad \text{乙} = \frac{1150 \times 2800}{5750} = 560$$

答 $1600 + 2800 + 1350 = 5750$

$$\text{丙} = \frac{1150 \times 1350}{5750} = 270$$

問 三人合股行商，甲出本銀一千二百兩，乙出本銀一千五百兩，丙出本銀

一千三百五十兩，共賺利銀二千零二十五兩，問按本分派，各得若干，

$$\text{甲} = \frac{1200 \times 2025}{4050} = 600 \quad \text{乙} = \frac{1500 \times 2025}{4050} = 750$$

答 1200 + 1500 + 1350 = 4050

$$\text{丙} = \frac{1850 \times 2025}{4050} = 675$$

問 四人行商，甲出本洋五千元，乙出本洋六千二百五十元，丙出本洋十一千二百五十元，丁出本洋八千元，共獲利洋六千一百元，問各得洋幾元，

$$\text{甲} = \frac{5000 \times 6100}{30500} = 1000 \quad \text{乙} = \frac{6100 \times 11250}{30500} = 2250$$

答 5000 + 6250 + 11250 + 8000 = 30500

$$\text{乙} = \frac{6100 \times 6250}{30500} = 1250 \quad \text{丁} = \frac{8000 \times 6100}{30500} = 1600$$

問 甲乙丙三人，共賺洋六百元，甲出本銀六百元，乙出本銀八百元，丙出本銀一千元，問各得若干，

$$\text{甲} = \frac{600 \times 600}{2400} = 150 \quad \text{乙} = \frac{600 \times 800}{2400} = 200$$

答 600 + 800 + 1000 = 2400

$$\text{丙} = \frac{600 \times 1000}{2400} = 250$$

問 甲乙丙丁四人，合股行商，共賺銀九千兩，按甲出本銀二千八百兩，乙出

本銀二千九百兩，丙出本銀三千兩，丁出本銀六千三百兩，問當各得利銀若干兩，

答 $2800 + 2900 + 3000 + 6300 = 15000$

$$\text{甲} = \frac{9000 \times 2800}{15000} = 1680 \quad \text{丙} = \frac{3000 \times 3000}{15000} = 1800$$

$$\text{乙} = \frac{9000 \times 2900}{15000} = 1740 \quad \text{丁} = \frac{9000 \times 6300}{15000} = 3780$$

問 三人行商，年終計算，共賺洋六百元，甲出本銀一千二百兩，乙出本銀一千五百兩，丙出本銀一千八百兩，問該各得利銀幾兩，

答 $1200 + 1500 + 1800 = 4500$

$$\text{甲} = \frac{600 \times 1200}{4500} = 160 \quad \text{乙} = \frac{600 \times 1500}{4500} = 200$$

$$\text{丙} = \frac{600 \times 1800}{4500} = 240$$

問 甲乙丙三人，共得利洋一千八百元，甲本洋二千元，乙本洋四千元，丙本洋六千元，問各當得利多少，

答 $2000 + 4000 + 6000 = 12000$

$$\text{甲} = \frac{2000 \times 1800}{12000} = 300 \quad \text{乙} = \frac{4000 \times 1800}{12000} = 600$$

$$\text{丙} = \frac{6000 \times 1800}{12000} = 900$$

通行遞折法習題

問 設有鷹洋六百元，分給三人，甲得三分，乙得五分，丙得七分，問各得幾元，

答 $3 + 5 + 7 = 15$ 甲 = $\frac{3 \times 600}{15} = 120$ 乙 = $\frac{5 \times 600}{15} = 200$ 丙 = $\frac{7 \times 600}{15} = 280$

問 有洋銀九百二十四兩，四人分之，甲得四分，乙得六分，丙得八分，丁得十分，問各得幾何，

甲 = $\frac{4 \times 924}{28} = 132$ 丙 = $\frac{8 \times 924}{28} = 264$

答 $4 + 6 + 8 + 10 = 28$

乙 = $\frac{6 \times 924}{28} = 198$ 丁 = $\frac{10 \times 924}{28} = 330$

問 某富翁以洋八百一十元，分於三子，長子得三分，次子得六分，幼子得九分，問各得若干，

答 $3 + 6 + 9 = 18$ 長 = $\frac{3 \times 810}{18} = 135$ 次 = $\frac{6 \times 810}{18} = 270$ 幼 = $\frac{9 \times 810}{18} = 405$

問 譬有洋二百六十元，三人分之，甲得十二股，乙得十五股，丙得二十五股，問三人各得若干，

答 $12 + 15 + 25 = 52$ 甲 = $\frac{12 \times 260}{52} = 60$ 乙 = $\frac{15 \times 260}{52} = 75$ 丙 = $\frac{25 \times 260}{52} = 125$

問 張李二人分銀一千二百兩，張得三股，李得四股，問各得若干，

$$3 + 4 = 7 \quad \text{張} = \frac{3 \times 1200}{7} = 514.29 \quad \text{李} = \frac{4 \times 1200}{7} = 685.71$$

問 有銀十五千六百兩，三弟兄分之，長得二股，次得四股，幼得六股，問各得幾兩，

$$\text{長} = \frac{2 \times 15600}{12} = 2600 \quad \text{次} = \frac{4 \times 15600}{12} = 5200$$

$$2 + 4 + 6 = 12 \quad \text{幼} = \frac{6 \times 15600}{12} = 7800$$

問 有甲乙二匠人，共作一百十八尺，獲洋五十九元，甲作五十三尺，乙作六十五尺，問各得洋幾元，

$$53 + 65 = 118 \quad \text{甲} = \frac{53 \times 59}{118} = 26.50 \quad \text{乙} = \frac{65 \times 59}{118} = 32.50$$

問 今有洋一百五十元，甲得十三股，乙得十八股，問各得若干元，

$$13 + 18 = 31 \quad \text{甲} = \frac{13 \times 150}{31} = 62.90 \quad \text{乙} = \frac{18 \times 150}{31} = 87.10$$

問 兄弟分產，長兄得二分，大弟得三分，小弟得四分，共有洋二十二千元，問各得幾何，

$$長 = \frac{22000 \times 2}{9} = 4888.89$$

$$次 = \frac{22000 \times 3}{9} = 7333.33$$

答 $2 + 3 + 1 = 9$

$$分 = \frac{22000 \times 1}{9} = 9777.78$$

問 警有八百元，二人分之，甲得二股，乙得六股，問二人各得多少，

答 $2 + 6 = 8$

$$甲 = \frac{2 \times 800}{8} = 200$$

$$乙 = \frac{6 \times 800}{8} = 600$$

攪雜法習題

問 某甲有酒二種，第一種，每斤洋三分五釐，第二種，每斤洋四分五釐，問若將此二種酒攪雜，則每斤出售若干，

答 $0.35 + 0.45 = 0.80 \quad 0.80 : 2 = 0.40$

問 有燕窩二種，第一種八十斤，每斤洋十七元，第二種四十斤，每斤洋二十一元，若將此二種攪雜，作一均平之價，問每斤若干元，

答 $(17 \times 80 = 1360) + (21 \times 40 = 840) = 2200 \quad 80 + 40 = 120 \quad 2200 : 120 = 18.33$

問 今有茶葉六斤，每斤價銀八錢，又有十五斤，每斤價銀五錢，又有五斤，每斤價銀六錢，又有九斤，每斤價銀四錢，問相合均平價若干，

答 $(0.8 \times 6 = 4.8)$ $(15 \times 0.5 = 7.5)$ $(5 \times 0.6 = 3.0)$ $(9 \times 0.4 = 3.6)$

$(4.8 + 7.5 + 3.0 + 3.6 = 18.9)$ $(6 + 15 + 5 + 9 = 35)$ $(18.9 : 35 = 0.54)$

問 茲有酒二種，上等每斤八十文，次等每斤六十文，問相合均價，每斤幾文，

答 $80 + 60 = 140$ $140 : 2 = 70$

問 又有酒二種，第一種每斤五十五文，第二種每斤八十文，若定一折中價，

每斤七十文，問第一種與第二種各攪若干斤，

答 55 15 第一種 = 10 斤

80 70 第二種 = 15 斤

問 又有酒二種，上等每斤二十五文，下等每斤十九文，若每斤各二十一文，

問各當攪若干斤，

答 25 4 上等 = 2 斤

19 21 下等 = 4 斤

問 設有醬油二等，下等每斤二十文，上等每斤二十五文，定折中價，每斤二

十二文，問各當攙若干斤。

20 2 上等 = 3 斤

22

25 3 上等 = 2 斤

問 譬有荳油二種，第一種每斤五十五文，第二種每斤四十文，今定一折中

價，每斤四十五文，問上下等，各攙若干斤。

55 10 上等 = 5 斤

45

40 5 下等 = 10 斤

答 折中計算法習題

問 某商人共行路六天，第一天行二十四里，第二天行二十九里，第三天行二十六里，第四天行三十里，第五天行二十二里，第六天行二十五里，問折中計算，每天行若干里。

答 $24 \times 29 + 26 + 30 + 22 + 25 = 156 : 6 = 26$

問 某甲行商四次，第一次十個月，共得利五千六百元，第二次六個月，共得利二千九百五十元，第三次五個月，共得利三千六百元，第四次四個月，共得利二千二百元，問折中計算，每月可得利若干，

答 $5600 + 2650 + 3600 + 2200 = 14350 : (10 + 6 + 5 + 4) = 574$

問 工匠五名，第一個每天作八尺，第二個每天作九尺，第三個每天作十尺，第四個每天作十一尺，第五個每天作十二尺，共作有五百六十尺，問折中計之，共作幾天，

答 $8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 50 \quad 560 : 50 = 11 \frac{1}{5}$

問 某公學，延教習四人，第一個，每歲得脩金二百五十元，第二個，每歲得脩金一百七十五元，第三個，每歲得脩金一百六十三元七角五分，第四個，每歲得脩金一百五十八元二角五分，問折中而計，每人每歲，可得幾何，

答 $250 + 175 + 163.75 + 158.25 = 747 : 4 = 186.75$

民國元年九月上海
徐家匯南首土山灣
慈母堂印書館第三
版排印
翻刻必究

