

簡易筆算數學

卷貳

Ms
e.624.56
126

光緒三十四年歲次戊申

卷二

簡易筆算數學

上海商務印書館代印



3 2285 2920 6

簡易筆算數學目錄

卷二 高級上卷乙

第十章 論適當法及幾等外國量法

第一節 適當法之大義

第二節 長短量法

第三節 面積量法

第四節 體積量法

第五節 容積量法

第六節 輕重量法

第七節 錢幣法

第八節 適當量法比較之例

第九節 英國權度量法

第十節 日本權度量法

第十一章 整數之性質

第一節 論將數目除盡之據

第二節 論大公生數

第三節 論質生數

第四節 論小公倍數

第十二章 論分數

第一節 論分數大義

第二節 論分數化法

第十三章 論分數算法

第一節 分數加法

第二節 分數減法

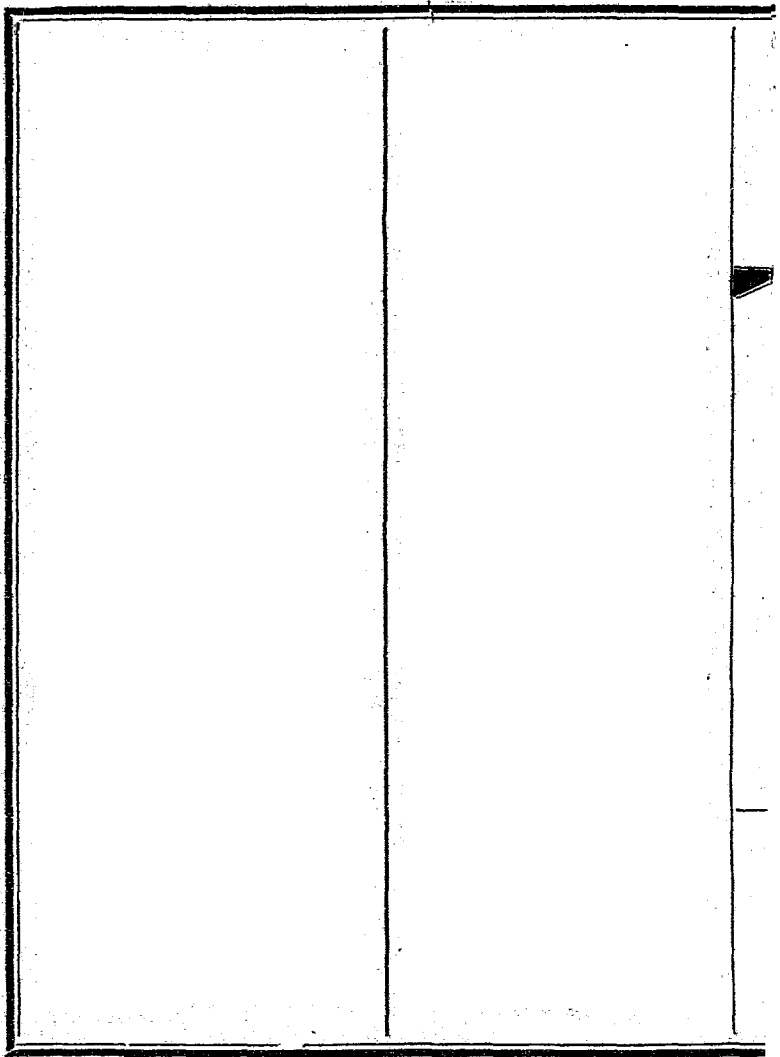
第三節 分數乘法

第四節 抽分數

第五節 分數除法

第十四章 論小數

第十五章 分數問題



簡易筆算數學

第十章 論適當法及幾等外國量法

第一節 適當法之大義

圖何為適當法。圖適當法就是法國所用以量物之諸量法。

圖何為量法。圖量法就是為度量或算計物件之大小長短輕重等

所用之準個。

圖適當法包含什麼主要準個。圖適當法所包含的主要準個有六。

一。適當 *metre* 為長短之準個。二。亞肋 *are* 及方適當 *metre carré* 為

面積之準個。三。斯德爾 *stère* 及立方適當 *metre cube* 為體積之準

個。四。利脫爾 *litre* 為容積之準個。五。格拉末 *gramme* 為輕重之

準個。六。佛郎 *franc* 為錢幣之準個。

圖何為倍加準個。圖倍加準個就是為度量或算計各重大物之長

短輕重多少等所用的準個。

圖 怎麼樣記倍加準個的名字呢。圖 爲記倍加準個的名字。該在主

要準個的名字前邊加以下的名字。

德嘎 *deka* 解說十。哀克刀 *hecto* 解說一百。基勞 *kilo* 解說一千。米利

亞 *myria* 解說一萬。

比如一德嘎邁當 *decanèire* 就是十邁當。一哀克刀利脫爾 *hectolèire*

就是一百利脫爾。一基勞格拉末 *kilogramme* 就是一千格拉末。一米

利亞邁當 *myriamèire* 就是一萬邁當。

圖 何爲倍減準個。圖 倍減準個。就是爲度量或算計小物之長短輕

重多少等所用的準個。

圖 怎麼樣記倍減準個的名字呢。圖 爲記倍減準個的名字。該在主

要準個的名字前邊加以下的名字。

德西 *deci* 解說十分之一。生的 *centi* 解說百分之一。米利 *milli* 解說千分之一。

比如一德西適當 *decimale* 就是一適當的十分之一。一生的利脫爾 *centime* 就是一利脫爾的百分之一。一米利格拉末 *milligramme* 就是一格拉末的千分之一。

圖量法有幾樣。圖量法有兩樣。一是實行量法。一是意中量法。

圖何爲實行量法。圖凡有律法定準器具。人手能摩動的量法。就叫實行量法。

圖何爲意中量法。圖凡無器具。人手不能摩動。只以算法算出來的量法。就叫意中量法。

圖法國量法之總名。爲什麼叫適當法。圖法國所用之量法都是從適當生出來的。故此其總名叫適當法。

亞肋 *une* 是從適當生出來的。因爲一亞肋就是每邊長十適當的
一個平面形。

斯德爾 *stone* 是從適當生出來的。因爲一斯德爾等於一立方適當。
利脫爾 *litre* 是從適當生出來的。因爲一利脫爾就是一立方德西
適當的容積。

格拉末 *gramme* 是從適當生出來的。因爲淨水一立方生的適當的
分兩恰合一格拉末。

佛郎 *franc* 是從適當生出來的。因爲一佛郎的分兩等於淨水五立
方生的適當的分兩。

問 適當法爲什麼叫十進適當法呢。 答 適當法所包含各種量法之
主要準個。與倍加準個及倍減準個。都是每準個比下一準個大十
倍。每準個比上一準個小十倍。故此。適當法叫十進適當法。

圖所用的數目為指出適當法的準個有何寫法。圖要寫數目為指

出適當法的準個。當把主要準個寫在單位上。把德嘎寫在十位上。

把哀克刀寫在百位上。把基勞寫在千位上。把米利亞寫在萬位上。

把德西寫在十分位上。把生的寫在百分位上。把米利亞寫在千分位上。把米利亞寫在十分位上。把米利亞寫在百分位上。把米利亞寫在千分位上。

千分位	米利	4	9
百分位	生的	5	3
十分位	德西	1	0
單位	主要準個	5	0
十位	德嘎	2	6
百位	哀克刀	3	4
千位	基勞	3	8
萬位	米利亞	1	

照此法術，325 適當15生的適當該寫325.15。
 346德嘎適當34 米利亞適當該寫3460.034 18基
 勞適當9 米利亞適當該寫18000.009。

當知面積數目及體積數目不是照此法術寫的。

若以某倍加準個或某倍減準個為單位。就該在指出那準個的數目字右邊做一，號。後就把其餘的每大小準個照相宜的位置寫

在左邊或在右邊。比如 45, 6789。若 5 號指出哀克刀。4 號就指出基勞。6 號指出德嘎。7 號

指出主要準個。8 號指出德西。9 號指出生的。

第二節 長短量法

圓何爲長短量法。圓長短量法就是爲度量物件之長短如何。所用的準個。比如要度量一疋布長若干。所用的準個爲長短量法。

圓長短量法以何爲主要準個。圓長短量法之主要準個就是一邁當 *meire* (減寫狀)。

圓何爲一邁當。圓把地球周天的四分之一。均分做一千萬分。所得的各分爲一邁當。

圓邁當有何倍加準個。圓邁當之倍加準個就是德嘎邁當 *decamètre*

(減寫籽)。合十邁當。哀克刀邁當 *hectomètre* (減寫籽) 合一百邁當。

基勞邁當 *kilomètre* (減寫籽) 合一千邁當。米利亞邁當 *myriamètre*

(減寫糲) 合一萬邁當。

圖邁當有何倍減準個。圖邁當之倍減準個。就是德西邁當 *decimetre*

(減寫粉) 合一邁當的十分之一。生的邁當 *centimetre* (減寫糲) 合

一邁當的百分之一。米利邁當 *millimetre* (減寫耗) 合一邁當的千分之一。

今將法國長短量法各準個。合中國度數若干。開列如下。

一米利邁當合中度 2 釐 7933。

一生的邁當合中度 2 分 7933。

一德西邁當合中度 2 寸 7 分 9 釐 33。

一邁當合中度 2 尺 7 寸 9 分 3 釐 3 毫。

一德嘎邁當合中度 2 丈 7 尺 9 寸 3 分 3 釐。

一哀克刀邁當合中度 279 尺 3 寸 3 分。即 27 丈 9 尺 3 寸 3 分。或

55步4尺3寸3分。

一基勞邁當合中度 $2\sqrt{99}$ 尺3寸。即十里99丈3尺 299 。或1里

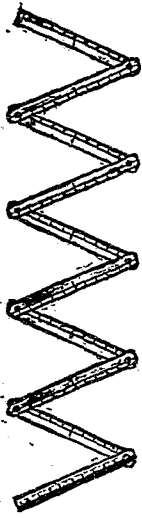
198步3尺 293 。

中度一分合法度0邁當 0.358 即3米利邁當58。

中度一寸合法度0邁當 0.358 即3生的邁當5米利邁8。

中度一尺合法度0邁當 358 即35生的邁當8米利邁當。

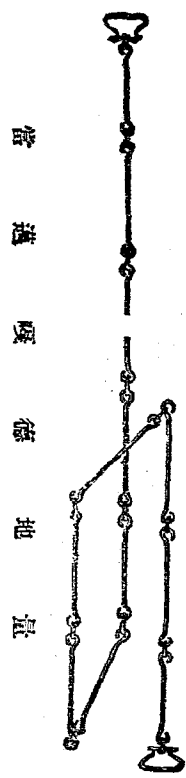
長短實行準個數式



(普通西第一即節每) 普通曲



普通儀德由圖



圖長短量法有何實行準個。圖長短量法之實行準個。就是

雙德嘎邁當 *double-decamètre* 卽二十邁當 (合中度55尺8寸6分6釐)。

正德嘎邁當 *decamètre* 卽十邁當 (合中度27尺9寸3分3釐)。

半德嘎邁當 *demi-decamètre* 卽五邁當 (13尺9寸6分6釐)。

雙邁當 *double-mètre* (5尺5寸8分66)。

正邁當 *mètre* (2尺7寸9分33。)

雙德西邁當 *double-décimètre* (5寸5分8釐66。)

正德西邁當 *décimètre* (2寸7分9釐33。)

圖何爲路程量法。圖路程量法就是爲計算兩處相離若干路。或爲計算一道河。一條路等。長若干。所用的準個。

圖路程量法以何爲準個。圖路程量法之準個就是哀克刀邁當 *le-*

tomètre, 基勞邁當 *le kilomètre* 米利亞邁當 *myriamètre*

今將法國路程量法與中國度里法兩相合之數若干。開列如左。

一邁當合2尺7寸9分3釐3毫。

一哀克刀邁當合2尺1寸3分。即55步4尺3寸3分。

一基勞邁當合2793尺3寸。即1里99丈3尺293。

中度一尺(官尺)合0 紮³⁵⁸。

中度一步合1 呎 79。

中度一丈合3 呎 58。

中度一里合 64 呎 40。

第三節 面積量法

圖何為面積量法。圖度量各種平面(如桌面或房屋地板)之長寬如何。而算計其面積大小若干。為指出其面積所用的準個。就叫面積量法。

圖面積量法以何為主要準個。圖面積量法之主要準個。就是一方

適當。 *metre carré*

圖何為方適當。圖方適當就是一個平面方形。每邊長一適當。

圖方適當有何倍加準個。圖方適當之倍加準個。就是

方德嘎適當 *décimètre carré* 即一百方適當。

方哀克刀邁當 *hectomètre carré* 卽 100 方德嘎邁當或 10000 方邁當。

方基勞邁當 *kilomètre carré* 卽 100 方哀克刀邁當。或 10000 方德嘎邁當。或 1000000 方邁當。

方米利亞邁當 *myriamètre carré* 卽 100 方基勞邁當。此準個平常不用。

圖面積量法有何倍減準個。圖方邁當之倍減準個。就是

方德西邁當 *décamètre carré* 卽一方邁當的百分之一。

方生的邁當 *centimètre carré* 卽一方德西邁當的百分之一。

方米利邁當 *millimètre carré* 卽一方生的邁當的百分之一。

以上所論的準個都是正方形。各正方形每邊長若干。與其名字所指出的邁當數相同。比如一方德嘎邁當就是一個正方形。每邊長一德嘎邁當或十邁當。一

方哀克刀邁當就是一個正方形。每邊長一哀克刀邁當或一百邁當。其餘的準個都是如此講解。

面積量法之準個。都是每準個比下一準個大一百倍。每準個比上一準個小一百倍。

所以面積量法之準個所包含的德嘎。哀克刀。基勞。米利亞。德西。生的。米利。不過指出各平方形長若干適當而已。

爲記面積量法每準個之數。必須用兩個數目字。

圖指出面積量法之數目有何便易念法。圖爲念指出面積量法之數目。一個便易念法。就是把數目從，號起。分做頓。兩位一頓。比如要

念54321, 89654。先可以把此數分做頓。如此 5, 43, 21, 89, 654。後就念如此。5 方箱43 方料21 方紙89 方粉65 方糧40 方耗。

圖爲算計小面積。所用的是什麼準個。圖爲算計小面積。所用的準個。就是方適當及方適當之倍減準個。

圖何爲地輿面積量法。圖地輿面積量法。就是爲算計大面積。如某府。某省。某國之面積。所用的準個。

闊地與面積有何準個。 畧地與面積的準個。就是方哀克刀邁當 *lee*

tonneure curvé 方基勞邁當 *hectomètre carré* 方米利亞邁當 *mètre carré*

闊何爲田地面積量法。 畧田地面積量法。就是爲算計田地。樹林。草地。葡萄園。菜園等處之面積。所用的準個。

闊田地面積有何準個。 畧田地面積之準個有三。

一。哀克達爾 *hectare* 卽方哀克刀邁當。合一百亞肋 *ares* 或一萬方邁當。

二。亞肋 *are* 卽方德嘎邁當。合一百方邁當。

三。生的亞肋 *centiare* 卽方邁當。合一亞肋的百分之一。

闊面積量法有何實行準個。 畧面積量法沒有實行準個。爲算計房屋田地等處之面積。只要以長邊乘寬邊就得。

今將中國方積數與法國面積量法比較之數。開列如左。

- 一方生的適當合7方分8025。
- 一方德西適當合7方寸80分25釐。
- 一方適當(或一生的亞肋)合7方尺80寸25分。
- 一方德嘎適當(或一亞肋)合100方尺25寸。或31方步5尺25寸。
- 一方哀克刀適當(或一哀克達爾)合1000方尺。或13畝1方步零2寸54分。
- 一方基勞適當(或一百哀克達爾)合7802502方尺54寸。或1300畝100方步2尺54寸。
- 一方分合12方米利適當8164。
- 一方寸合12方生的適當81方米利適當64。
- 一方尺合12方德西適當81方生的適當64方米利適當。
- 一方步(二十五方尺)合3方適當20方德西適當41方生的適當。

一方丈(四方步)合12方邁當81方德西邁當64方生的邁當。
一分(六方丈)合76方邁當89方德西邁當84方生的邁當。
一畝(十分)合7亞肋68生的亞肋98方德西邁當40方生的邁當。
一頃(一百畝)合7哀克達爾68亞肋98生的亞肋40方德西邁當。
一方里(五百四十畝)合41哀克達爾52亞肋51生的亞肋36方德西邁當。

第四節 體積量法

圖何爲體積量法。圖度量物件之長寬高(或深或厚)如何。而算計其體積大小若干。爲算計其體積所用的準個就叫體積量法。比如爲算計一塊石頭的體積若干。所用的準個就是體積量法。

圖體積量法以何爲主要準個。圖體積量法之主要準個。就是立方邁當。
cube

圓何爲立方邁當。圖立方邁當就是一個正立方體。其長寬高各爲一邁當。

圖立方邁當有何倍加準個。圖立方邁當沒有倍加準個。因爲此倍加準個所指出的量法太大。

圖立方邁當有何倍減準個。圖立方邁當的倍減準個就是

立方德西邁當 *decimetre cube* 卽一立方邁當的千分之一。

立方生的邁當 *centimetre cube* 卽一立方德西邁當的千分之一。

立方米利邁當 *millimetre cube* 卽一立方生的邁當的千分之一。

立方德西邁當是一個正立方體。每邊長一德西邁當。立方生的邁當是一個正立方體。每邊長一生的邁當。立方米利邁當是一個正立方體。每邊長一米利邁當。

體積量法之準個。都是每準個比下一準個大一千倍。每準個比上一

準個小一千倍。

比如一立方邁當合一千

立方德西邁當。或一百萬

立方生的邁當。或十億立

方米利邁當。

一立方德西邁當合一千

立方生的邁當。或一百萬

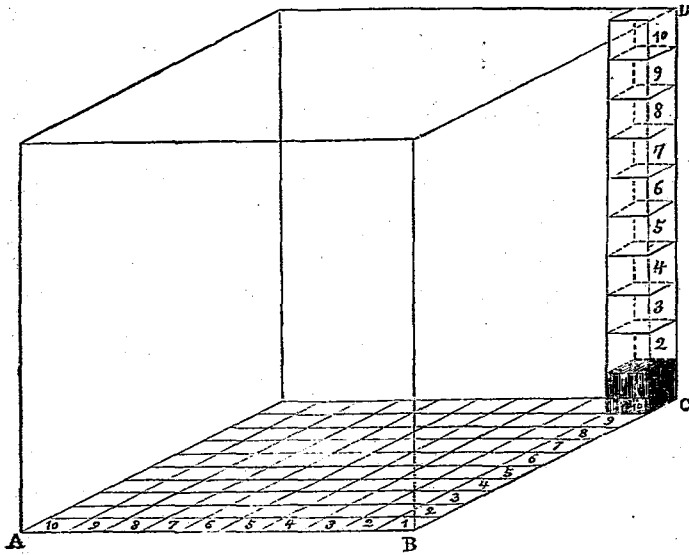
立方米利邁當。

一立方生的邁當合一千

立方米利邁當。

一立方邁當合一千立方

德西邁當。



一立方德西邁當合一千立方生的邁當。

爲記體積量法每準個之數。必須用三個數目字。

圖指出體積量法之數目有何便易念法。圖爲念指出體積量法之

數目。一個便易念法。就是把此數目從，號起。分做頓。三位一頓。比

如要念12,456,789,41。先可以把此數分做噸。如此12,456,789,41。後就念如此12立方呎456立方呎

789立方呎410立方呎。

圖體積量法有何實行準個。圖體積量法沒有實行準個。爲得物件

之體積。只可以長短量法而算計之。

凡要量木柴。所用的準個就叫斯德爾。*stere* 恰與一立方邁當相等。非

如中國只用衡數量之。

斯德爾只有一個倍加準個。就是德嘎斯德爾。*decistere* 合十斯德爾。也

只有一個倍減準個。就是德西斯德爾。*decistere* 合一斯德爾的十分

之一。

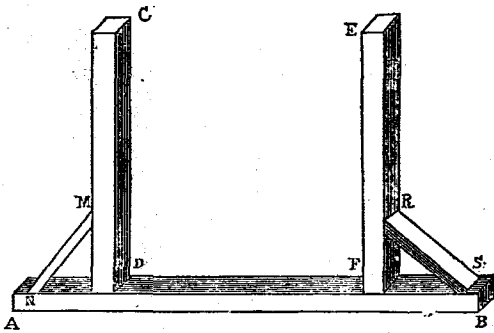
圖薪木量法有何實行準個。圖薪木量法之實行準個有二。

一是半德嘎斯德爾 *demi-decastere* 即五斯德爾。

二是雙斯德爾 *double-stere* 即二斯德爾。

三是正斯德爾 *stere* 即一立方邁當。

此三樣實行準個所有的器具都照下面圖式。甲乙即底木。丙丁戊己即左右豎木。庚辛壬癸即左右輔木。左右兩根豎木相離之遠近各有定規。正斯德爾的兩根豎木相離一邁當。雙斯德爾的兩根豎木相離二邁當。半德嘎斯德爾的兩根豎木相離三邁當。木柴之長數加幾倍。左右兩根豎木之高數就該減幾倍。使以所擇起來的木柴長寬高相乘。就得一立方邁



式個準柴木量

壹(1斯德爾)或二立方適當(雙斯德爾)或五立方適當(半德嗎斯德爾)。

今將法國體積量法與中國體積法比較之數。擺列如下。

1 立方耗合 21 立方釐 7947。

1 立方糶合 21 立方分 794 釐 7。

1 立方粉合 21 立方尺 794 分 700 釐。

1 德西斯德爾合 2 立方尺 179 寸 470 分。

1 立紮或 1 斯德爾合 21 立方尺 794 寸 699 分 145 釐。

一立方分合 45 立方耗 882。

一立方寸合 45 立方糶 882 立方耗 712。

一立方尺合 45 立方粉 882 立方糶 712 立方耗。

一立方步合 5 立方紮 735 立方粉 339 立方糶。

一立方丈合 45 立方紮 882 立方粉 712 立方糶。

第五節 容積量法

圖何爲容積量法。圖容積量法就是所用的準個。爲量水類之物。如酒。油。牛奶等。及爲量乾物。如糧食。菓子等。

看來。外國量酒。油。牛奶等物。都是用容積量法。非如中國只用衡數量之。

圖容積量法以何爲主要準個。圖容積量法之主要準個就是利脫爾。*libre* (減寫蚘)

圖何爲利脫爾。圖利脫爾就是一立方德西邁當所包含的容積。

圖利脫爾有何倍加準個。圖利脫爾的倍加準個就是德嘎利脫爾。

decaltre (減寫蚘) 卽十利脫爾。

哀克刀和脫爾 *hectaltre* (減寫蚘) 卽一百利脫爾。

基勞利脫爾 *kiloltre* (減寫蚘) 卽一千利脫爾。

米利亞利脫爾 *myrialtre* (減寫蚘) 卽一萬利脫爾。

闊利脫爾有何倍減準個。闊利脫爾的倍減準個。就是

德西利脫爾 *décilitre* (減寫蛻) 卽一利脫爾的十分之一。

生的利脫爾 *centilitre* (減寫纏) 卽一利脫爾的百分之一。

米利利脫爾 *millilitre* (減寫耗) 卽一利脫爾的千分之一。

某勞利脫爾。米利亞利脫爾及米利利脫爾平常不用。

做大買賣所用的準個。就是哀克刀利脫爾 *hectolitre* 及德嚙利脫爾。

hectolitre 比如說酒 50 *hectolitres* 油 30 *hectolitres* 麥子 25 *hectolitres* 油麥 30 *hectolitres*

做小生意所用的準個。就是利脫爾。比如說酒 5 *litres* 油 15 *litres* 牛奶 3 *litres*

圖容積量法有何實行準個。圖容積量法之實行準個有四類。其中

二類爲量流質用的。一類爲量乾物用的。

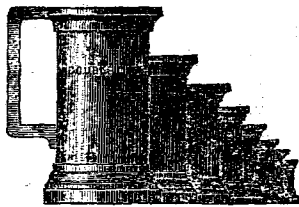
第一類量法的器具。其體質是銅的。或生鐵的。或熟鐵的。其皮殼都當用錫包之。其式樣是長圓體。裏面之寬深相等。

此等器具是為發賣水物之類用的。如葡萄酒。蘋果酒。洋燒酒等。其準個有五。哀克刀利脫爾 *hectolitre* 半哀克刀利脫爾 *demi-hectolitre* 雙德嘎利脫 *double-decalitre* 德嘎利脫爾 *decalitre* 半德嘎利脫爾 *demi-decalitre*

litre

第二類量法的器具。其體質是錫的（百分內有錫28分。鉛18分）或是白鐵的。其式樣是長圓體。此長圓體之深等於裏面寬之加倍。

此等器具是為零賣水類之物用的。其準個有八。雙利脫爾 *double-litre* 利脫爾 *litre* 半利脫爾 *demi-litre* 雙德西利脫爾 *double decilitre* 德西利脫爾 *decilitre* 半德西利脫爾 *demi-decilitre* 雙生的利脫爾 *double-centilitre* 生的利脫爾 *centilitre*



式具器法量類二第

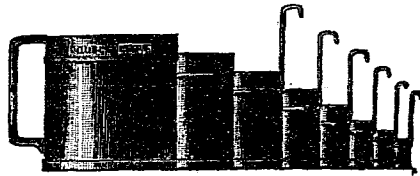
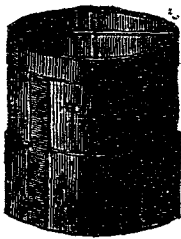
第三類量法的器具。其體質是白鐵的。其式樣是長圓體。其裏面之深寬相等。

此等器具是為賣牛奶及油用的。其準個有八。頂大的是雙利脫爾。頂小的是生的利脫爾。

第四類量法的器具。其體質是橡木的或櫟木的。其式樣是長圓體。其裏面之深寬相等。

此等器具是為量糧食菓子等物用的。其準個有十二。就是 *hectolitre, decalitre, litre, decilitre* 及各準個之雙及各準個之半。

今將法國容積量法與中國量法比較之數。開



式具器爾脫利刀克哀

式具器法量類三第

列於左。

- 一 一生的利脫爾合 9 抄 7 撮。
- 一 德西利脫爾合 9 勺 7 抄。
- 一 利脫爾合 9 合 7 勺。(0 升 96993)
- 一 德嘎利脫爾合 9 升 6993。
- 一 雙德嘎利脫爾合 1 斗 9 升 398。
- 一 哀克刀利脫爾合 9 斗 6 升 993。
- 一 勺合 0 利脫爾 01031。
- 一 合合 1 德西利脫爾 031。
- 一 升合 1 利脫爾 031。
- 一 斗合 10 利脫爾 31。

一石合 103 利脫爾 1。

第六節 輕重量法

圖何爲輕重量法。圖輕重量法就是爲稱物質所用的準個。

圖輕重量法以何爲主要準個。圖輕重量法之主要準個就是格拉

末 *gramme* (減寫瓦)

圖何爲格拉末。圖一格拉末就是淨水一立方生的適當之分量。

圖格拉末有何倍加準個。圖格拉末的倍加準個就是

德嘎格拉末 *decigramme* (減寫尅) 卽十格拉末。

哀克刀格拉末 *hectogramme* (減寫頤) 卽一百格拉末。

基勞格拉末 *kilogramme* (減寫尅) 卽一千格拉末。

米利亞格拉末 *myriagramme* (減寫噠) 卽一萬格拉末。

邁當擔 *quintal métrique* 卽一百担或十萬瓦。

邁當噸 *tonne métrique* 卽一千担或一百萬瓦。

圓格拉末有何倍減準個。圖格拉末的倍減準個。就是

德西格拉末 *decigramme* (減寫貳) 卽一格拉末的十分之一。

生的格拉末 *centigramme* (減寫叁) 卽一格拉末的百分之一。

米利格拉末 *milligramme* (減寫肆) 卽一格拉末的千分之一。

圖爲稱物質平常用何準個。圖爲稱物質平常用的準個有四。一是

格拉末 *gramme*。二是基勞格拉末 *kilogramme*。三是邁當擔 *quintal mé-*

trique。四是萬當噸 *tonne métrique*。

凡平寶物藥材等物。就用格拉末及格拉末以下之準個。比如說銀三十

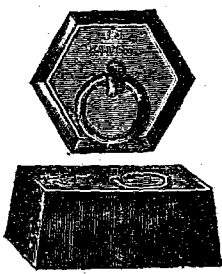
瓦五貳。輕分二十貳。

平常做生意所用的準個就是基勞格拉末。比如說糖五甔。肉二十甔五甔。
 若所稱的物質又粗又多。所用的準個就是適當擔及適當噸。比如說

乾草二十適當擔。煤八噸。一隻六百噸之船。解說在此船上能載貨物重六十萬基勞格拉末。

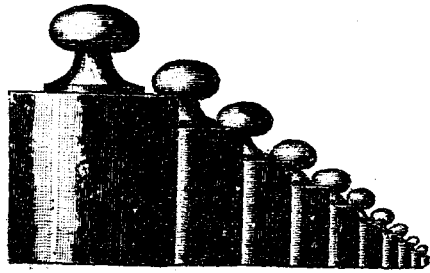
圖輕重量法有何實行準個。圖輕重量法的實行準個有二十四個。
 就是五十甔。二十甔。十甔。五甔。二甔。一甔。五甔。二甔。一甔。五甔。二甔。
 一甔。五瓦。二瓦。一瓦。五甔。二甔。一甔。五甔。二甔。一甔。五甔。二甔。一甔。
 此準個之法碼分三類。第一類是熟鐵法碼。第二類是黃銅法碼。第三類是銅片式的。或銀片式的。或白金片式的法碼。

熟鐵法碼有十個。頂大分量是五十甔。頂小的分兩是五甔。其式樣是稜截體。五十甔法碼之底及二十甔法碼之底是長方形。



式碼法鐵熟

其四楞是接圓的。其餘八法碼之底是六角形。



銅法碼式

銅法碼有十四個。頂大的分量是二十瓦。頂小的分量是一瓦。其式樣是長圓體。上面有一個圓頂。

銅片銀片鎊片式的法碼有九個。頂大的分兩是半格拉末。頂小的分兩是一米利格拉末。

圖一列同類的法碼平常有幾個。圖一列

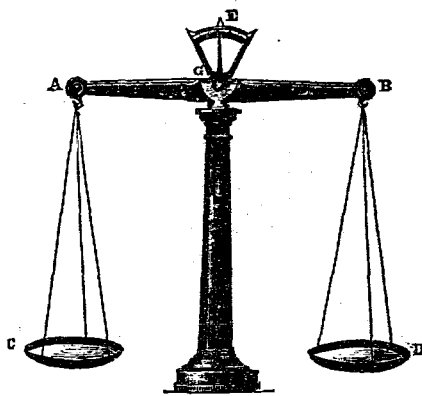
同類的法碼平常有十三個。就是一瓦有

一個。二瓦有兩個。五瓦有一個。十瓦有兩個。二十瓦有一個。五十瓦

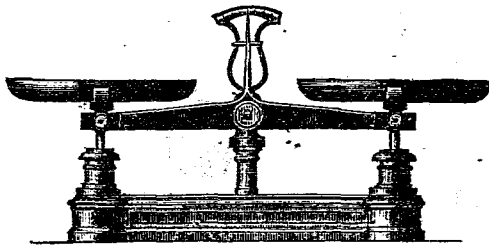
有一個。一百瓦有兩個。二百瓦有一個。五百瓦有一個。一瓦有一個。

圖稱物質用什麼器具。

圖稱物質所用的器具就是衡平。



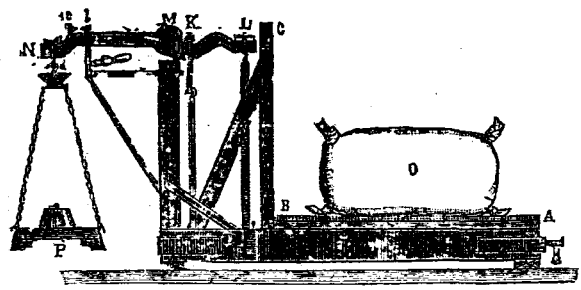
第一類天平



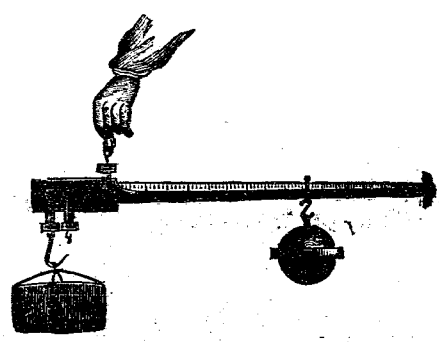
第二類天平

圖稱物質平常用的是何類之衡平。圖稱物質平常用的衡平就是天平。(看下圖第一類及第二類)吊秤平秤杆。

今將法國輕重量法與中國衡法比較之數擺列如下。



平 秤 吊



杆 秤 杆

- 一 蕤合 2 絲 6 忽 $\frac{466842}{1000000}$
- 一 厘合 2 毫 6 絲 $\frac{466842}{100000}$
- 一 鈔合 2 釐 6 毫 $\frac{466842}{10000}$
- 一 瓦合 2 分 6 釐 $\frac{466842}{1000}$
- 一 砵合 6 錢 6 分 $\frac{466842}{100}$
- 一 兩合 2 兩 6 錢 4 分 $\frac{66842}{10000}$
- 一 斤合 1 斤 10 兩 $\frac{466842}{1000}$
- 一 邁當擔合 1 65 斤 6 兩 $\frac{6842}{10000}$
- 一 邁當噸合 1 65 4 斤 2 兩 $\frac{842}{100000}$
- 一 分合 0 瓦 $\frac{37783}{1000000}$
- 一 錢合 3 瓦 $\frac{7783}{100000}$
- 一 兩合 37 瓦 $\frac{783}{10000}$

一斤合 604 瓦⁵³。

一擔合 60 甔 453 瓦。

一引合 120 甔 906 瓦。

圖何為物質之重率。 **圖**將某物質之輕重以同體積淨水之輕重除

之。所得的數就是某物質的重率。

當知淨水 1 立方糇重 1 瓦。

淨水 1 立方粉重 1 甔。

淨水 1 立方糇重 1 千甔。

淨水 1 立方寸重 45 瓦 883 (1 兩 2144) 比方若一塊花石之體積是 5 立方粉

而重 15 甔。其重率為 $15 : 5 = 3$ 。解說花石比同體積之水多重三倍。

物質重率表。

一。定質及流質之重率。(定質及流質之重率。以水之重率為比較

之準個。

鎊(百金)	22,069
黃金	19,258
鉛	11,352
銀子	10,474
銅	8,85
黃銅	8,427
鐵	7,788
錫	7,29
白鉛	7,19
新百金	8,86
鑲	2,56
硫磺	2,00
金鋼石	3,53
水晶	3,33
花石	2,64
玻璃	2,527
石膏	2,264
石頭	2,50
沙土	1,90
煤	1,329
石榴木	1,35
橡木	1,17
黃楊木	0,91
桑木	0,888
李木	0,872

樵木	0,85
麥皮木	0,845
松木	0,738
蘋菓樹木	0,734
榆木	0,7
梨木	0,732
杉木	0,657
栗子木	0,657
楓楊木	0,648
菩提木	0,604
楊木	0,387
蕁木	0,24
野黃楊之嫩心	0,076
水銀	13,596
磺強水	1,84
硝強水	1,217
輕綠強水	1,208
牛奶	1,03
海水	1,026
葡萄酒	0,992
油	0,92
松精油	0,869
煤油	0,847
淨火酒	0,792
輕精	0,715

二。氣質之重率。(氣質之重率。以天氣之重率爲比較之準個。天氣
一利脫爾之分量爲1瓦(293))

2,47
2,234
1,529
1,1056
0,978
0,971
0,957
0,0692

氣酸氣
磺強氣
炭養氣
煤氣
淡氣
炭養氣
輕氣

圖若知某物質之輕重及體積若干。怎麼樣算出其重率來。**圖**若知某物質之輕重及體積若干。而欲算出其重率來。只要以體積除輕重就得。

比方。一塊錫之體積是3立方粉。而其輕重是23.6925。其重率必是 $23.6925 : 3.250 = 7.29$ 。

圖若知某物質之體積及重率若干。怎麼樣算出其輕重來。**圖**若知某物質之體積及重率若干。而欲算出其輕重來。只要以重率乘體積就得。

比方。若油之重率是0.915。油40利脫爾(即40立方粉)之輕重必是 $0.915 \times 40 = 36.6$ 。

圖若知某物質之輕重及重率若干。怎麼樣算出其體積來。 圖若知某物質之輕重及重率若干。而欲算出其體積來。只要以重率除輕重就得。

比方若一塊鉛重25 鈺⁷⁶⁷而其重率是11.352其體積必是25,767 : 11.352 = 2.27立方粉²⁷⁰。

第七節 錢幣法

圖何為錢幣法。 圖錢幣法就是為計算物件之價值若干。所用的金圓。銀圓。銅圓。

圖錢幣法有什麼準個。 圖錢幣法之準個就是佛郎 *franc* 德西末 *deime* 及生的末 *centime*。 德西末平常不用。

圖何為佛郎。 圖佛郎就是一塊銀圓。其分兩為五格拉末。一佛郎合一百生的末。

圖法國金圓有幾等。 圖法國金圓有五等。一是一百佛郎的。二是五

十佛郎的。三是二十佛郎的。四是十佛郎的。五是五佛郎的。

圖法國銀圓有幾等。圖法國銀圓有四等。一是五佛郎的。二是二佛郎的。三是一佛郎的。四是五十生的末的。

圖法國銅圓有幾等。圖法國銅圓有四等。一是十生的末的。二是五生的末的。三是二生的末的。四是一生的末的。

金圓每塊都是其分兩的十分之九爲淨金。十分之一爲銅。

銀圓五佛郎所包的。其分兩的十分之九是淨銀。十分之一是銅。其餘三等銀圓所包含的。其分兩的千分之835是淨銀。千分之165是銅。

銅圓所包含的。其分兩之百分之95是銅。百分之四為錫。百分之一是白鉛。

圖何爲成色。圖凡鎔合之金類所包含的淨金銀之分兩。與此鎔合

之金類的共分兩比較之數。就叫成色。

金圓各等所包含的淨金爲其分兩的十分之九(即千分之九百)。
故此其成色爲0.9或0.900。

銀圓五佛郎的成色也是0.9(十分之九)其餘銀圓的成色是千分之835。

圖怎麼樣得鎔合之金類所包含淨金銀之分兩呢。圖爲算出鎔合

之金類所包含淨金銀之分兩。只要以成色乘其共分兩就得。比方若

金銅鎔合之共分兩是5。而其成色是0.8。淨金之分兩必是 $5 \times 0.8 = 4$ 。故53。

圖錢幣法各圓有何分兩。圖金圓各等之分兩如下。

100佛郎重32瓦258(8錢54)

50佛郎重16瓦129(4錢27)

20佛郎重6瓦45(1錢7)

10 佛郎重 3 瓦 (2 錢 5 分 54)

5 佛郎重 1 瓦 (6 錢 2 分 27)

銀圓各等之分兩如下。

5 佛郎重 25 瓦 (6 錢 6 分 17)

2 佛郎重 10 瓦 (2 錢 6 分 47)

1 佛郎重 5 瓦 (1 錢 3 分 23)

50 生的末重 2 瓦 (5 分 6 分 17)

銅圓各等之分兩如下。

10 生的末重 10 瓦 (2 錢 6 分 47)

5 生的末重 5 瓦 (1 錢 3 分 23)

2 生的末重 2 瓦 (5 分 2 分 93)

1 生的末重 1 瓦 (2 分 6 分 47)

金幣比同分兩的銀幣貴十五倍半。比同分兩的銅幣貴310倍。

銀幣比同分兩的金幣賤十五倍半。比同分兩的銅幣貴20倍。

銅幣比同分兩的金幣賤310倍。比同分兩的銀幣賤20倍。

金幣1 鈺值3100佛郎(銀800兩) 銀幣1 鈺值200佛郎(銀51兩
6) 銅幣1 鈺值10佛郎(銀2兩58)。

法國錢幣各圓與中國銀兩銅圓比較之價值高低。照每日的銀價。

若銀一兩合法銀幣3佛郎85而銀一兩換錢1200文。就得下列的比較之數。

法國1生的末合銀2釐6毫(錢3文)

1佛郎合銀2錢59(錢312文)

第八節 適當量法比較之例

適當各種量法既都是從適當生出來的。所以彼此都有當知道的比

較之例。其最緊要的開列如左。

一方邁當卽一生的亞肋。

一方德嘎邁當卽一亞肋。

一方哀克刀邁當卽一哀克達爾。

一斯德爾卽一立方邁當。

一德嘎斯德爾卽十立方邁當。

一德西斯德爾卽一百立方德西邁當。

左列淨水體積各數	其容積爲	其輕重爲	其輕重等於銀幣	其輕重等於銅幣
一立方邁當	一基勞利脫爾	一邁當噸	二十萬佛郎	一萬佛郎
一百立方德西邁當	一哀克刀利脫爾	一邁當擔	二萬佛郎	一千佛郎
十立方德西邁當	一德嘎利脫爾	十基勞格拉末	二千佛郎	一百佛郎
一立方德西邁當	一利脫爾	一基勞格拉末	二百佛郎	十佛郎
一百立方生的邁當	一德西利脫爾	一哀克刀格拉末	二十佛郎	一佛郎
十立方生的邁當	一生的利脫爾	一德嘎格拉末	二佛郎	十生的末
一立方生的邁當	一米利利脫爾	一格拉末	二十生的末	一生的末

邁當法表

法量積面		法量短長		量法名目	量法準個名目	減寫	合中權度
方米利邁當	方米利邁當	米利邁當	米利邁當	米利亞邁當	糶		15里93丈2尺93
方生的邁當	方基勞邁當	生的邁當	方基勞邁當	基勞邁當	秆		1里99丈3尺29
方德西邁當	方哀克刀邁當	德西邁當	方哀克刀邁當	哀克刀邁當	稻		27丈9尺3寸3分
方邁當	方德暖邁當	邁當	方德暖邁當	德暖邁當	料		2丈7尺9寸3分3釐
方粉	方粉	粉	方粉	粉	糶		2尺7寸9分3釐3毫
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		2寸7分9釐33
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		2分7釐9毫33
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		2釐7毫9絲33
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		130頃41畝10步4尺
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		13頃0畝10步2尺54寸
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		13畝1步0尺2寸54分
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		31方步5尺25寸
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		7方尺80寸25分
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		7方寸80分25釐
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		7方分80釐25毫
方糶	方糶	糶	方糶	糶	糶		7方釐80毫25絲

法量積容				法量木薪		法量積體			法量積田									
邁當頓	米利脫爾	生的利脫爾	德西利脫爾	利脫爾	德嘎利脫爾	哀克刀利脫爾	基勞利脫爾	米利亞利脫爾	德西亞利脫爾	斯德爾	德嘎斯德爾	立方米利脫爾	立方生的適當	立方德西適當	立方邁當	生的亞肋	亞肋	哀克達爾
	耗	厘	吩	吩	斗	斗	斗	斗	斗			立方耗	方立厘	立方粉	立方積			
1054斤2兩842	9撮7圭	9抄7撮	9勺7抄	9合7勺	9升7合	9斗7升	9石7斗	96石9斗9升3合	2立方尺173寸470分	21立方尺794寸700分	21立方尺947寸	21立方釐7947	21立方分7947	21立方寸794	21立方尺794寸700分	7方尺80寸25分	31方步5尺25寸	13畝1步0尺2寸54分

法幣錢		法 量 重 輕	
邁當擔			165斤6兩6842
米利亞格拉末	磅		16斤8兩6842
基勞格拉末	磅		1斤10兩46842
哀克刀格拉末	兩		2兩6錢4分6842
德嘎格拉末	兩		2錢6分46842
格拉末	瓦		2分6467
德西格拉末	兩		2釐6467
生的格拉末	兩		2毫6467
米利格拉末	錢		2絲6467
佛郎			銀2錢6分錢三百多文
德西末			錢31文
生的末			錢3文

第九節 英國權度量法

長短量法

英一寸 inch 合中度7分1釐(0 呎0253398)
 英一尺 foot (12英寸) 合中度8寸5分14(0 呎3048)

英一碼 yard (3 英尺) 合中度 2 尺 5 寸 5 分 4 釐 (0 呎 91.439)。
英一里 mile (1760 碼) 合中度 2 里 179 步 (1609 呎 33)。

面積量法

英一方寸 square inch 合中 50 方分 338 (6 方糲 45 方耗)。

英一方尺 square foot (144 英方寸) 合中 72 方寸 4865 (9 方粉 29 方糲)。

英一方碼 square yard (9 英方尺) 合中 6 方尺 52 寸 3783 (83 方粉 61 方糲)。

英一畝 acre (4840 英方碼) 合中 5 畝 63 方步 (40 亞肋 46 生的亞肋 7926)。

英一方里 square mile (640 英畝) 合中 3338 畝 2 步 19 尺 (258 畝 克 達爾 99 亞肋 47 生的亞肋)。

體積量法

英一立方寸 cubic inch 合中357立方分1427 (16立方糶 387立方糶)

英一立方尺 cubic foot (1728英立方寸) 合中 617立方寸1426 (28立方粉316立方糶177立方糶)

英一立方碼 cubic yard (27英立方尺) 合中16立方尺662851764立方粉342立方糶797立方糶

容積量法

英一半酒罇 pint 合中量5合5勺(0罇5675)

英一酒罇 quart 合中量1升1合(1罇135)

一加倫 gallon 合中量4升4合(4罇54)

輕重量法

英一兩 ounce 合中衡 7 錢 5 分 (28 瓦 337)。

一磅 pound 合中衡 12 兩 (453 瓦 4)。

一噸 ton 合中衡 1680 斤 (1015 瓦 610 瓦)。

英國錢幣

一法新 farthing 約合錢 8 文 (0 佛郎 02625)。

一本士 penny 約合錢 32 文 (0 佛郎 105)。

一西令 shilling 約合銀 3 錢 2 分 7 釐 (1 佛郎 26)。

一磅 pound sterling 約合銀 6 兩 55 (25 佛郎 20)。

第十節 日本權度量法

長短量法

日度一分合中度 8 釐 46 (0 呎 0303)。

日度一寸合中度 8 分 46 (0 呎 0303)。

日度一尺合中度8寸46(0 积303)

日度一丈合中度8尺5(3 积03)

路程量法

日一間(六尺)合中5尺076(1 积818)

一町(60間)合中304尺7(109 积91)

日一里(36町)合中6里34步(3927 积273)

面積量法

一坪合中1方步零79寸(3 方积306)

一反(300坪)合中1畝69方步13尺(9 亞肋91生的亞肋74)

一町(10反)合中12畝25方步5尺60寸(99 亞肋17生的亞肋4)

容積量法

日一合合中1合75(0 斛18)

日一升合中1升75(1坪804)

日一斗合中1斗75(18坪039)

日一石合中1石75(180坪391)

輕重量法

一匁合中衡9分926(3瓦75)

日一斤(160匁)合中衡15兩88(600瓦)

一貫(1000匁)合中衡6斤3兩2556(3甍750)

日本錢幣法

一圓合洋錢\$0.95上下(2佛郎5832)

金20圓合洋錢\$19上下(51佛郎67)

10圓合洋錢\$9.50上下(25佛郎83)

5圓合洋錢\$4.75上下(12佛郎92)

銀50錢合洋錢 80.85 上下(2佛郎39.)

20錢合洋錢 80.35 上下(0佛郎96.)

10錢合洋錢 80.18 上下(0佛郎48.)

第十一節 問題

一 長短量法問題

(998) 問。一籽合若干粒。又問合若干粉。又問合若干糝。又問合若干糶。又問合若干糲。

(999) 問。一糶合若干糶。又問合若干糲。又問合若干糝。

(1000) 問。一籽合若干粒。又問合若干粉。又問合若干糶。

(1001) 將七十五籽八及九糶二十五改爲粒。

(1002) 將九千八百六十粒及一千六百糶改爲粒。

(1003) 將十八糶六及二十五籽七改爲糶。

(1004) 將七糶八十五及二十六籽五改爲糶。

(1005) 將五籽三籽及十二籽五改爲糶。

(1006) 若以籽爲單位。十分數指出何準個。千分數呢。百位呢。

(1007) 若以籽爲單位。百分位指出何準個。十位呢。十分位呢。

(1008) 三箱包括若干粉。

(1009) 十六粉八包括若干耗。

(1010) 九千七百六十箱包括若干籽。

(1011) 問。二百七十五粉合若干糶。又問合若干糶。

(1012) 十五糶與三十五箱相加之總數合若干籽。

(1013) 二十七籽與三十八糶與十九籽與一百八十糶相加之總數合若干粉。

(1014) 問七十五耗缺若干。方等於一粉。

(1015) 一百七十五糶與一千三百二十六箱與三百四十籽相加之總數合若干籽。

- (1016) 一百二十糶與二千零十四料與四萬三千二百零五粉與十萬零七千三百九十耗相加之總數合若干糶。
- (1017) 問在六十八料上該加若干。方得四料。
- (1018) 問在十八料上該加若干糶。方得六十五糶。
- (1019) 問在二十五料上該加若干糶。方得三糶。
- (1020) 問從一百六十糶內該減去若干粉。方得一糶。
- (1021) 問在二料七上該加若干料。方得九十五糶。
- (1022) 若從三糶四內減去十二料七十五。問剩若干適當。
- (1023) 問在一百五十糶上該加若干粉。方得十九料。
- (1024) 問須以何數除三百二十五糶。方得十三料。
- (1025) 問一適當合幾半適當。又問合幾雙德西適當。
- (1026) 問一德嘍適當合幾雙適當。又問合幾雙德西適當。
- (1027) 問一雙德嘍適當包含若干適當。又問包含若干雙適當。又問包含若

干德西雙邁當。

(1028) 問一半邁當包含若干雙德西邁當。又問包含若干生的邁當。又問包含若干半德西邁當。

(1029) 問一半德囉邁當包含若干邁當。又問包含若干德西邁當。又問包含若干生的邁當。

(1030) 十五料包含若干雙邁當。

(1031) 六顆三包包含若干半邁當。

(1032) 十九糲包含若干半基勞邁當。

(1033) 八十五半基勞邁當合若干料。

(1034) 九半邁當合若干糲。

(1035) 七糲合若干半哀克刀邁當。

(1036) 二十五雙哀克刀邁當合若干料。

(1037) 十三半基勞邁當合若干料。

(1038) 九百八十耗包含若干雙德西邁當。

(1039) 十八半德邁邁當合若干半德西邁當。

(1040) 大呢每邁當價銀一圓三角五分。問一百八十五呎之共價若干。

(1041) 絨每邁當價銀洋九角二分。問三十七呎二十五之共價若干。

(1042) 緞子三十五疋共長一百八十五料零半。若每邁當價值一圓一角二分。問每疋之價若干。

(1043) 布每邁當價值洋四圓六角。問用三圓一角二分八釐可買布若干。

(1044) 若布每雙德西邁當值洋二角九分六釐。問二百二十七呎五種值若干。

(1045) 若每一個針長三十九耗。問用鋼絲八呎七百三十六可做若干針。

(1046) 帶子九呎五十共價十一圓四角。問每粉之價若干。

(1047) 有寶塔一座。高六十四呎五。其梯。自下至頂有三百七十五階級。問每級高若干耗。

(1048) 一輪火車每一小時零三十五分行路四十五籽六。問每分鐘行路若干。

(1049) 若大呢五紵六十值二十六圓八角八分。問四紵七十五值若干。

(1050) 買洋布一百二十五粉每紵之價洋六角四分。問共價若干。

一一 面積量法問題

(1051) 爲指出一百方紵當用何倍加方適當之準個。爲指出一萬方紵呢。爲指出一百萬方紵呢。

(1052) 方料當寫於何位上。方箱呢。方籽呢。

(1053) 方粉當寫於何位上。方糶呢。方耗呢。

(1054) 一方適當的十分之一包含若干方粉。一方適當的百分之一呢。

(1055) 一方糶合若干方箱。一方籽呢。

(1056) 一方料合若干方粉。又問合若干方糶。

(1057) 十方糶合若干方粉。

(1058) 一方適當的十分之一包含若干方粉。又問包含若干方糶。

(1059) 一方糶的十分之一爲何數。一方糶的十分之一呢。一方粉的十分之一呢。一方糶的十分之一呢。一方糶的十分之一呢。一方粉之十分之一呢。

(1060) 若以方糶爲單位。方糶當寫於何位上。方糶呢。

(1061) 若以方糶爲單位。十位指出何數。十分位呢。百位呢。百分位呢。

(1062) 二十五方糶包括二方糶五若干倍。

(1063) 一方粉比一方糶大小若干倍。一方糶比一方粉呢。

(1064) 一亞肋合若干方糶。

(1065) 將九方糶五改爲方糶。

(1066) 將一百八十六方糶七十五改爲方糶。

(1067) 將六方糶二方糶改爲方糶。

(1068) 將二萬六千七百八十方糶改爲方糶。

- (1069) 將九萬八千七百方粉改爲方料。
- (1070) 將十五方籽化成方籽。
- (1071) 將七方稻八化爲方料。
- (1072) 將九方糲五化爲方稻。
- (1073) 將一萬二千六百五十方籽改爲方糲。
- (1074) 將六百十五萬零六千方粉改爲方料。
- (1075) 將八億一千七百五十六萬八千方糲改爲方籽。
- (1076) 九十五方稻六方料包括若干方籽。
- (1077) 十三方料八方粉包括若干方糲。
- (1078) 一方籽的十分之六包括若干方糲。
- (1079) 九方稻零半合若干方粉。
- (1080) 一方籽的十分之七合若干方籽。
- (1081) 八方糲七十五合若干方料。

(1082) 一方糶的十分之八爲若干方料。

(1083) 一方料之百分之二十五爲若干方糶。

(1084) 將六方糶九方料零半改爲方糶。

(1085) 將九方料八化爲方糶。

(1086) 將四方糶六百五十方糶改爲方料。

(1087) 將六方料七方糶五化爲方糶。

(1088) 問十七方糶與五方料與四十六方糶相加之總數合若干方糶。

(1089) 問九方料六與八方糶與五方糶相加之總數合若干方料。

(1090) 問九千五百七十八方糶缺若干。方等於一方料。

(1091) 問從三方糶內該減去若干。方得九千一百十二方糶。

(1092) 問在七十五方糶上該加若干方料。方得一方料。

(1093) 問從八十五方糶內該減去若干。方得一千八百八十六萬七千二百

九十方糶。

- (1094) 以四百五十乘五十八方糶。合數爲若干方糶。
- (1095) 比六十八方糶七大十五倍的數爲若干方糶。
- (1096) 若每方粉值洋二角六分。問十二方糶值若干。
- (1097) 若每方糶值九圓八角。問七十八方粉值若干。
- (1098) 若一方糶值洋一分八釐。問十五方粉值若干。
- (1099) 若一方糶值七圓二角。問六百八十方糶值若干。
- (1100) 一張畫圖的面積爲三方糶八方粉。其價值每方粉爲二圓。問其共價若干。
- (1101) 若一方糶的百分之七十五值二十四圓。問一方粉值若干。
- (1102) 若一方粉值洋二角六分。問十二方糶七十五值若干。
- (1103) 若一方糶值洋七角四分。問八十七方糶五值若干。
- (1104) 九哀克達爾合若干生的亞肋。
- (1105) 一千八百七十五亞肋合若干哀克達爾。

- (1106) 二哀克達爾八亞肋爲若干生的亞肋。
- (1107) 九千七百六十五生的亞肋包含若干亞肋。
- (1108) 十八方糶合若干亞肋。
- (1109) 一百五十方料八合若干生的亞肋。
- (1110) 四十八方料五合若干哀克達爾。
- (1111) 將七十五哀克達爾改爲方料。
- (1112) 將八方料九方料改爲生的亞肋。
- (1113) 將一萬九千七百五十方粉改爲生的亞肋。
- (1114) 將十二方糶五方料化爲亞肋。
- (1115) 將七百二十五生的亞肋改爲方料。
- (1116) 將一千八百九十方糶改爲亞肋。
- (1117) 將十七萬五千九百八十生的亞肋改爲方糶。
- (1118) 將十八哀克達爾二十五改爲方糶。

(1119) 將三十六生的亞肋改爲方粉。

(1120) 將一千二百五十八方呎改爲亞肋。

(1121) 將十三方籽八方箱九改爲亞肋。

(1122) 問在六百二十五生的亞肋上該加若干。方得八方籽。

(1123) 承嗣者有十五人。均分田地三十二哀克達爾八亞肋三十五生的亞肋。問每人可得若干。

(1124) 買田地一塊。共費了二萬七千四百三十四圓六角。每生的亞肋之價爲洋三角四分。問其面積若干。

(1125) 若一生的亞肋值一圓五角。問三十六亞肋值若干。

(1126) 若一亞肋值二十三圓四角。問十八哀克達爾值若干。

(1127) 若一亞肋值二十六圓。問一百六十八生的亞肋值若干。

(1128) 若一哀克達爾值一千八百三十二圓。問八十五亞肋值若干。

(1129) 若六十五亞肋值一千四百五十六圓。問三十八生的亞肋值若干。

(1130) 若十五生的亞肋值五圓六角四分。問價值三百零二圓六角八分之地的面積若干。

(1131) 若一方糶值洋一角四分。問一百五十八亞肋六生的亞肋值若干。

(1132) 草地一塊。其面積六哀克達爾八亞肋。其共價爲八千七百二十圓。問一方糶之價若干。

(1133) 買草地一塊。其面積十二亞肋八生的亞肋。其買價爲四百十圓七角二分。問賣每方糶若干。方賺得一百二十圓八角。

三 體積量法問題

(1134) 問十立方糶包含若干立方粉。

(1135) 一立方糶的十分之一包含若干立方粉。又問包含若干立方糶。

(1136) 一立方糶的百分之一合若干立方粉。又問合若干立方糶。又問合若干立方糶。又問合若干立方糶。

(1137) 一立方糶的千分之一合若干立方粉。又問合若干立方糶。又問合若干立方糶。

干立方耗。

- (1138) 十五立方粉包含若干立方糶。
- (1139) 將一立方糶的百分之二十五改爲立方粉。
- (1140) 將一立方糶的百分之七百八十五改爲立方粉。
- (1141) 將十八萬九千立方糶改爲立方粉。
- (1142) 一立方糶的十分之四合若干立方粉。
- (1143) 一立方糶的千分之二十五合若干立方粉。
- (1144) 一立方糶的百分之七合若干立方糶。
- (1145) 一立方糶的千分之八十五合若干立方粉。
- (1146) 三立方糶零半合若干立方粉。
- (1147) 問二立方糶一百八十五立方粉缺若干立方粉。方等於三立方糶。
- (1148) 問在三千七百六十五立方粉上該加若干立方糶。方得四立方糶。
- (1149) 三立方糶七十五合若干立方糶。

(1150) 八立方粉零半合若干立方耗。

(1151) 三萬二千八百立方粉包含若干立方耗。

(1152) 比七百八十立方糶大一百倍的數合若干立方粉。

(1153) 比三立方粉零半小一萬倍的數爲若干立方耗。

(1154) 問從九百四十五立方粉內該減去若干立方糶。方得一立方耗的千分之七十五。

(1155) 若一立方粉值銀四錢六分。問二十五立方耗值若干。

(1156) 問九萬八千六百五十六立方糶缺若干。方等於一立方耗的十分之一。

(1157) 若一立方粉值一圓五角二分。問一百八十立方糶值若干。

(1158) 若一立方粉值洋一角四分。問三立方耗六十五立方粉值若干。

(1159) 若一立方耗值六十六圓。問六十二立方粉值若干。

(1160) 若一立方耗值三十一圓四角。問十五立方耗四十五立方粉值若干。

(1161) 若一立方粉值洋五角六分。問一立方粉之百分之八十五值若干。

(1162) 賣了琢鑿之石。共得了一萬一千三百二十五圓六角。每立方粉之賣價十八圓七角二分。問賣了若干立方粉。

(1163) 花石九十五立方粉之價銀五十八圓九角。問每立方粉之價銀若干。

(1164) 買房梁二十八架。每架之體積一立方呎八十五立方粉。共付了銀二百二十七圓八角五分。問每立方呎之價銀若干。

(1165) 木頭十八根。每根之體積一立方呎五十六立方粉。一立方呎之價銀三十圓。問共價若干。

(1166) 某瓦匠蓋房一座。房有四道牆。每一道牆之體積六十三立方呎。瓦匠每日壘一立方呎零半。問四牆壘成當用若干日。

(1167) 有鐵條共重二百五十瓩。若每立方粉重七瓩七百八十八五。問共有鐵若干立方粉。

(1168) 有學屋一間。長八呎五十。寬七呎二十五。高四呎二十。假如每學生當

有空氣四立方呎。問此學屋能容學生若干。

(1169) 僱人壘一道牆。長六十四呎五十。高三呎二十五。厚一呎的百分之六十。言明每立方呎之價爲三圓八角。問共價若干。

(1170) 有花石一塊。長二呎五十。寬一呎五十。厚七十五。問其體積若干。

(1171) 有板子一條。長四呎。寬十五。厚二十四。問其體積若干。

(1172) 掘了一道壕溝。長三。寬二。深三。問掘出了若干土來。

(1173) 有一塊正立方體。每邊長一。問其體積若干。

(1174) 有一塊石頭。長一。寬六十五。高九十五。若每呎重二。三十四。問此塊石頭重若干。

(1175) 一斯德爾合若干立方粉。

(1176) 合一德。斯德爾合若干立方粉。又問合若干立方粉。

(1177) 一德。斯德爾合若干立方粉。又問合若干立方粉。

(1178) 一百九十五德。斯德爾包括若干立方粉。

(1179) 一雙斯德爾合若干立方粉。

(1180) 十五半德嘎斯爾合若干立方粉。

(1181) 二雙德西斯德爾合若干立方粉。

(1182) 問八百七十五立方粉缺若干。方等於九德西斯德爾。

(1183) 問在十八萬二千五百九十六立方糶上該加若干。方得二德西斯德爾。

(1184) 問從六德西斯德爾內該減去若干。方得四百二十五立方粉。

(1185) 若一德西斯德爾值洋五角。問四十八斯德爾值若干。

(1186) 若一斯德爾值五圓二角。問十八德嘎斯德爾值若干。

(1187) 若一德嘎斯德爾值五十八圓。問三十六雙斯德爾值若干。

(1188) 若一半德嘎斯德爾值三十四圓。問十七雙斯德爾之價若干。

(1189) 若木柴三十五斯德爾之價爲二百十七圓。問用一千二百七十一圓。

可買若干半德嘎斯德爾。

(1190) 若一德西斯德爾值一圓一角。問十五斯德爾值若干。

(1191) 原有一堆木柴。共一百三十四斯德爾。八德西斯德爾已經燒了。四德
曠斯德爾。若每斯德爾之價銀五圓二角。問所餘之木柴值銀若干。

(1192) 木頭一稜。長二十五呎。寬四呎。高八十五糶。若每斯德爾之價爲六圓。
問共價值若干。

(1193) 僱了工人鋸一塊木柴。長三呎。寬二呎。高八十二糶。若每斯德爾的工
銀一圓四角。問該付工銀若干。

(1194) 某人原買一堆木柴。買價一百五十九圓九角。此堆木柴長二十五呎。
寬八十二糶。高一呎五十。後將此木柴賣去。每斯德爾之賣價六圓。問
賺了銀若干。

(1195) 豎木兩根相離九十糶。今有木柴。每根長一呎二十五。問所擡起來的
木柴該高若干。方得若干斯德爾。

(1196) 木柴每斯德爾重八百五十瓦。而值銀六圓八角。若欲每斯德爾賺一

圓三角六分。問此木柴一千疋之賣價是該若干。

四 容積量法問題

(1197) 將七萬八千五百六十四疋改爲疋。又改爲疋。又改爲疋。

(1198) 問四十五疋合若干疋。又問合若干疋。又問合若干疋。

(1199) 問八疋合若干疋。又問合若干疋。又問合若干疋。

(1200) 問一百五十四疋。合若干疋。又問合若干疋。

(1201) 若三萬八千七百六十五零千分之四百三十二指的是利脫爾。問四。

六。八。二。七。所指的各爲何準個。

(1202) 有數八十五萬四千三百二十一疋一千七百六十九。問那一數目字

指。又問那一數目字指。又問那一數目字指。

(1203) 一立方呎包含若干疋。

(1204) 四十五立方粉合若干利脫爾。

(1205) 一壺能容二百四十立方。問其容積合若干疋。

(1206) 問一千八百七十立方糶的容積合若干利脫爾。二千三百五十六立方粉的容積呢。三立方呎的容積呢。

(1207) 問水五呎的體積爲若干。

(1208) 問三呎二十五磅與一百四十一磅十五磅與三十五磅十五磅與五十六磅五相加之總數合若干利脫爾。

(1209) 問十三呎五磅與一百五十六磅與二十八萬七千五百六十三磅相加之總數合若干利脫爾。

(1210) 問一百三十七與二百二十五哩相差若干呎。

(1211) 問三十五磅七十五與三百九十七磅八十五相差若干呎。

(1212) 若一半磅值銀十圓一角六分。問一雙磅值若干。一利脫爾呢。一雙磅呢。

(1213) 用六十圓。可買酒一雙磅。問半磅之價若干。又問雙利脫爾之價若干。
(1214) 八百六立方粉包括若干雙磅。

(1215) 問十七半筵與二十五雙筴相加之總數合若干利脫爾。

(1216) 問九雙筵與五十雙筴相加之總數合若干筴。

(1217) 問十六半筴與二十五半筴相加之總數合若干筴。

(1218) 問在二十六筴上該加若干。方得三筵零半。

(1219) 一筴零半大於四百八十雙德西利脫爾若干利脫爾。

(1220) 酒一百五十八桶。每桶容二百二十五筴。問共有酒若干筴。

(1221) 有一桶。其容積爲三十五筵。問若倒出二百八十七筴來。尙餘酒若干筴。

(1222) 若從九百十五筵二十五筴內減去八千七百八十六筴。問剩若干筴。

(1223) 若麥子每雙筴之價十七圓九角二分。問十二半筵之價爲若干。

(1224) 有一桶能容三立方邁當零半。問當灌若干雙筴。方灌滿了一半。

(1225) 酒每半筵之價十圓八角。問二十五筴之價若干。

(1226) 有一桶。盛酒六立方呎零半。以酒桶裝之。若每酒桶能容二百六十筴。

問須用若干桶。方可把酒裝盡。

(1227) 問在二十四雙針上該加若干針。方得一半立方適當。

(1228) 比二百七十六餅大七十五倍之數合若干針。

(1229) 問該以何數乘八十五餅。方得一百六十餅四十五餅。

(1230) 若一雙竈值十四圓六角。問一半竈值若干。

(1231) 有一塊田地。其面積爲三哀克達爾八亞肋。共收了山藥九百二十四竈。問每亞肋收了若干針。

(1232) 賣了酒二百五十竈。共得了八千一百二十五圓。問每利脫爾之賣價若干。

(1233) 若酒每雙竈值四十八圓四角。問十七半針之價若干。

(1234) 若麥子每半竈值五圓一角二分。問二十五針值若干。

(1235) 若酒每竈值十九圓四角四分。問一百八十五餅之價若干。

(1236) 麥子二十四袋。每袋一竈零半。若每半竈值二圓五角二分。問共價若

干。

(1237) 麥子十五袋。每袋0 疋75。若每疋之價爲八圓六角。問共價若干。

(1238) 某個戶買酒十五桶。二百二十五疋。每疋之價十八圓三角二分。以麥子還帳。已經付了四十七疋零半。每疋之價九圓一角六分。問尙欠銀若干圓。

(1239) 一坑有水六百二十八疋四百二十五。每日打水三十五管。每管容九疋五。問爲打盡此坑之水。須若干日。

(1240) 以糖三百五十七疋。每疋之價洋五角九分六釐。換油。每利脫爾之價洋三角四分。問須付油若干利脫爾。

(1241) 有一坑。長六呎五十。寬四呎四十。深二呎八十。已滿了水。若以桶裝之。而每桶容二百二十利脫爾。問可裝滿若干桶。

五 輕重量法問題

(1242) 問一罐合若干疋。又問合若干疋。又問合若干疋。

(1243) 一甔合若干甔。又問合若干甔。

(1244) 問一甔合若干甔。又問合若干甔。

(1245) 爲得一甔該若干甔。又問該若干甔。又問該若干甔。爲得一甔呢。

(1246) 將二十六甔改爲甔。再改爲甔。

(1247) 問五十四甔合若干甔。

(1248) 一千九百五十六甔合若干瓦。

(1249) 問一邁當擔合若干甔。又問合若干甔。又問若干瓦。

(1250) 問一千二百五十甔包括若干邁當擔。

(1251) 七百五十邁當擔合若干邁當噸。

(1252) 一壺盛水一百五十五。問其容積若干。

(1253) 問五萬四千六百二十四瓦合若干甔。又問合若干甔。又問合若干甔。

又問合若干甔。

(1254) 一十五甔爲若干瓦。又問合若干甔。

(1265) 水二利脫爾重若干。十五利脫爾呢。二站呢。三站呢。二站八站呢。五立方呎呢。

(1266) 水五百二十八站重若干。

(1267) 十五站等於水若干利脫爾之重。一百二十五站呢。

(1268) 水七百五十站合若干利脫爾。

(1269) 米每站之價洋二角二分。今有米三袋。每袋重一百六十站。問共價若干。

(1260) 豆子每一百站之價十七圓六角。問用四十圓。可買豆子若干。

(1261) 用一圓二角可買豌豆十五站。問若用二百圓。可買若干。

(1262) 水七百二十五站三十五合若干體積。

(1263) 一壺盛水四十五站八十五站。問其容積若干。

(1264) 有一管能盛水十八站六十五站。今有一桶。其容積爲一千四百九十二站。要將此桶灌滿了水。問須灌水若干管。

(1265) 有一水池。能容十五立方呎六十八立方粉。已經滿了水。問此水重若干。

(1266) 一壺盛滿了水就重四十五瓩。若空了。不過重六瓩八。問此壺之容積若干。

(1267) 問在二百六十瓩上該加若干瓩。方得八十五瓩。

(1268) 問從二十五瓩內該減去若干瓩。方得一千九百八十瓩。

(1469) 問該以何數乘六百四十瓩。方得八瓩。

(1270) 若十二瓩值一圓六角八分。問四十八瓩值若干。

(1271) 若糖仁一瓩之價爲三圓九角四分。問七十六瓦二十五瓩值若干。

(1272) 買茶葉。每瓩價錢八百七十五文。後賣去十五瓩。每瓩賣價一千零四十五文。問共賺錢若干。

(1273) 某賣雜貨的買噶啡一百八十五瓩。每瓩之價一圓三角六分。後賣去。每半基勞得洋七角六分。問共賺若干。

(1274) 大麥十八斗。每斗重六十三瓦。若每邁當擔之價爲八圓八角。問共價若干。

(1275) 海水一利脫爾重一千零二十六瓦。問八百七十立方呎。九十五立方粉重若干。

(1276) 用一圓五角。可買貨物三瓦。問若用一圓。可買若干。

(1277) 有一包重十五瓦。二十五。皮重六百十八瓦。若包內之貨物每瓦。值一圓四角。問共價若干。

(1278) 若麥子每斗重七十五瓦。問十二立方呎四十五立方粉重若干。

(1279) 麥子每斗重七十六瓦。今將麥子一千三百六十八瓦賣去。共得了一百二十六圓八角。問每斗之賣價若干。

(1280) 有一箱。重二百八十斤。今欲將此箱運到某處。相離一百六十五斤。每斤每噸之運費是洋二角二分。問共運費若干。

(1281) 有石頭一塊。其體積是二立方呎八十五立方粉。其重率是二零百分

之六十。五問其重若干。

(1282) 銅重率是八零百分之八十五。問三立方粉一百五十立方糶重若干。

(1283) 阿里瓦油的重率是千分之九百十五。問油十七利脫爾重若干。

六 法國錢幣問題

(1284) 二十五佛郎合若干生的末。十三佛郎六十五呢。

(1285) 七十八佛郎五十包含五十生的末若干倍。

(1286) 三佛郎九十包含五生的末若干倍。

(1287) 十七佛郎四十包含十生的末若干倍。

(1288) 爲得七十五佛郎當聚若干生的末之圓。又問當聚若干五生的末

之圓。又問當聚若干十生的末之圓。又問當聚若干五十生的末之圓。

(1289) 十生的末之圓一百七十五枚合錢幣若干。五生的末之圓六十八枚

呢。五十生的末之圓一百六十七枚呢。

(1290) 錢袋內有十生的末之圓一百四十七枚。問拿出十二佛郎九十來後

9332
 9334
 9340
 9350
 9355
 96123
 9331
 9334
 9340
 9345
 9348
 9320
 9320
 9334
 9335
 9335
 9354
 59
 61
 71
 71
 71
 71

(1300) 以銀幣五佛郎之圓八百五十枚爲法碼可平水若干體積

(1300) 若欲平糖七百五十瓦。問在天秤盤上該放金幣若干。又問該放銀幣若干。又問該放銅幣若干。

(1301) 原欠人家八百六十五佛郎。付了銀一袋。其分兩爲四甌二百五十。袋不在內。問尙欠若干。

(1302) 以下之錢數都是聚二佛郎之圓而成的。一。八千五百六十佛郎。二。七千三百八十四佛郎。三。九千六百佛郎。四。一萬七千零五十佛郎。問每一項所包含之淨銀。銅。各有若干分兩。

(1303) 以銀幣五佛郎之圓三十八枚。與二佛郎之圓八十七枚。與五十生的末之圓一百五十枚。聚成一項。問這一項所包含的淨銀有若干分兩。

(1304) 一袋盛八千五百六十佛郎。其中有金幣六千佛郎。銀幣二千五百四十八佛郎。其餘的是銅幣。問這三項的共分量若干。

還剩若干枚。

(1291) 十生的末之圓六十五枚有何分兩。二十佛郎之圓十二枚呢。二佛郎之圓三十七枚呢。

(1292) 銀幣一千五百佛郎有何分兩。金幣一千五百佛郎呢。銅幣一千五百佛郎呢。

(1293) 問以下之錢數各有若干分兩。一。三千佛郎。二。一千四百佛郎。三。五百六十佛郎。四。一千八百九十佛郎。五。一萬五千六百佛郎。六。三百八十五佛郎。第一。照金幣算計。第二。照銀幣算計。第三。照銅幣算計。

(1294) 問與銀幣二千八百五十九佛郎。同分兩的銅幣是多少。

(1295) 問銀幣一邁當擔之重合多少錢。銅幣一邁當擔之重呢。

(1296) 金幣一萬八千九百五十佛郎重若干。銀幣一萬八千九百五十佛郎呢。

(1297) 問與金幣二斑六同分兩的銅幣是多少。

(1298) 與金幣一萬一千七百佛郎。同分兩的銀幣是多少。同分兩的銅幣呢。

(1299) 以銀幣五佛郎之圓八百五十枚爲法碼。可平水若干體積。

(1300) 若欲平糖七百五十五。問在天秤盤上該放金幣若干。又問該放銀幣若干。又問該放銅幣若干。

(1301) 原欠人家八百六十五佛郎。付了銀一袋。其分兩爲四貳二百五十。袋不在內。問尙欠若干。

(1302) 以下之錢數都是聚二佛郎之圓而成的。一。八千五百六十佛郎。二。七千三百八十四佛郎。三。九千六百佛郎。四。一萬七千零五十佛郎。問每一項所包含之淨銀。銅。各有若干分兩。

(1303) 以銀幣五佛郎之圓三十八枚。與二佛郎之圓八十七枚。與五十生的末之圓一百五十枚。聚成一項。問這一項所包含的淨銀有若干分兩。

(1304) 一袋盛八千五百六十佛郎。其中有金幣六千佛郎。銀幣二千五百四十八佛郎。其餘的是銅幣。問這三項的共分量若干。

(1305) 一項銀幣之分兩是七十五兩六。其所包含的五佛郎之圓數。與二佛郎之圓數。及一佛郎之圓數。各相等。問這一項是多少。又問各等之圓數若干。

七 中外權度相求習題

一。所有相求的長短量法之數。路程量法之數。面積量法之數。體積量法之數。都該以三百五十八耗爲一尺。以六百四十四耗四十爲一里。而算計之。

二。所有相求之銀兩數或銀圓數。都該以三佛郎八十五爲銀一兩。以二佛郎七十五爲銀一圓。而算計之。

一。將下列之數改爲中國權度數。

1306	112耗	1310	8耗765
1307	615耗	1311	0耗54
1308	45耗6	1312	765耗4
1309	693耗25	1313	815耗67

1314	689 籽 3	1329	58 方 籽 54 方 籽 71 方 籽
1315	2619 籽 71	1330	73 亞 助 54 生的 亞 助
1316	37 籽	1331	17 衰 克 達 爾 49 亞 助 38 生的 亞 助
1317	87 籽		
1318	9 籽 210	1332	94 衰 克 達 爾 3 亞 助 67 生的 亞 助
1319	11 籽 510	1333	138 衰 克 達 爾 13 生的 亞 助
1320	876 籽 1	1334	8156 方 籽 7
1321	8156 籽 725	1335	215 亞 助 38 生的 亞 助
1322	48 英 里	1336	526 立 方 籽
1323	94 英 里	1337	693 立 方 籽
1324	169 英 里 1234 碼	1338	814 立 方 粉
1325	76 英 里 138 碼	1339	94 立 方 粉 167 立 方 籽
1326	27 方 籽	1340	1 立 方 籽 43 立 方 粉 219 立 方 籽
1327	98 方 粉 37 方 籽	1341	76 立 方 籽 810 立 方 粉
1328	13 方 籽 48 方 粉 97 方 籽		

1342	487 立方粉900 立方糶	1357	710 瓦080
1343	676 立方粉80 立方粉	1358	289 瓦08
1344	488 立方糶643 立方粉	1359	122 瓦16
1345	90 立方粉876 立方糶	1360	96 瓦
1346	42 坩913	1361	43 瓦358
1347	456 坩7	1362	48 瓦367
1348	68 坩720	1363	967 瓦10
1349	87 坩654	1364	610 瓦80
1350	765 坩13	1365	9813 瓦748
1351	691 坩34	1366	35 佛耶
1352	97 坩39	1367	78 佛耶
1353	2 坩913 坩4	1368	3990 佛耶
1354	672 坩84	1369	65000 佛耶
1355	87 坩50	1370	17000 佛耶
1356	43 瓦076	1371	356 佛耶95

1372	873佛郎50	1374	15625佛郎25
1373	1874佛郎75	1375	3698佛郎40

把這些錢數先改爲銀兩數。後再改爲銀圓數。

二將下列之數改爲法國權度數。

1376	6尺3寸5分8釐	1387	7立方尺805寸
1377	19丈8寸7分5釐	1388	19立方丈373尺500寸
1378	3里265步3尺85	1389	73立方步112尺940寸
1379	143里158丈7尺93	1390	7立方丈7步109尺750立方寸
1380	794里84步4尺548	1391	38升7合8勺
1381	6方尺53寸89分	1392	9斗8升7合3勺7抄
1382	48方丈79尺18寸96分	1393	23石43升96勺
1383	6畝204步21尺8705	1394	148石324勺
1384	114畝6分5丈64尺	1395	3598石47升383抄
1385	12頃84畝9分2丈91尺	1396	3錢2分
1386	640立方分	1397	6兩7錢5分

1398	28斤12兩48	1404	銀650兩46
1399	35斤165斤7兩525	1405	銀9847兩92
1400	145斤187斤15兩	1406	\$525
1401	銀6兩48	1407	\$1794.25
1402	銀23兩56	1408	\$5807.60
1403	銀147兩069	1409	\$10583.75

八 邁當法總練問題

(1410) 問二糶四糶與十料三糶與三糶二十四糶與一百五十四糶二十五糶與一百四十四料一百二十三糶相加之總數若干。又問合中度若干。

(1411) 問三十四陌十五餅十八耗與一百二十五陌一百四十四陌十五耗與一百九十六陌十八餅一百三十五耗相加之總數若干。又問合中量若干。

(1412) 三批一百八十六與四十五五一百九十三相差若干耗。

(1413) 一百六十六疋二百七十五與一百三十六疋相差中衡若干斤。

(1414) 以三百八十九德西乘七十九德嘎。合數爲若干基勞。

(1415) 問德西邁當該寫於何位上。米利邁當呢。哀克刀邁當呢。米利亞邁當呢。

(1416) 把一百五十六萬八千七百五十四糶與一萬三千七百六十五粉與一百七十六料與三千六百七十八糶加起來。問總數合法度若干。又問合中度若干。

(1417) 問二十五料與六十八糶與一千一百三十四粉與一千一百三十八糶相加之總數合法度若干。又問合中度若干。

(1418) 問一百七十四料與七十二糶與一千四百八十二粉與一萬一千三百六十八糶相加之總數合法度若干。又問合中度若干。

(1419) 甲乙二行路人。相離六百四十八軒九。同時起身。相向而行。甲每日行五十六里。乙每日行四十七里。問行了若干日後方得相遇。

(1420) 鐵絲一料之價洋二角。問三畝五十之價若干。又問一畝一百二十五之價若干。

(1421) 問一方畝的十分一合若干方粉。又問合若干方糶。又問合若干方耗。

(1422) 一方糶的千分之一爲何數。一方糶的千分之一呢。

(1423) 有園子兩塊。一塊有三百二十五方畝。一塊有四百二十五方畝。二百五十七。問共面積若干。又問共面積合中方積數若干。

(1424) 有玻璃兩塊。一塊之面積三十九方粉。一塊之面積一方畝的千分之四百五十三。問共面積若干方糶。又問共面積合中方積數若干。

(1425) 有屋一間。爲粉牆四面。共費了二百九十六圓四角。若共面積一百九十方畝。問每方畝之價若干。又問每方尺之價若干。

(1426) 花石桌子三面。每面有一方畝二十五。其共價銀二十七兩。問每方畝之價若干。又問每方料之價若干。又問每方尺及每方寸之價各爲若干。

(1427) 買大呢兩疋。一疋長二十呎。寬八十糎。一疋長十五呎。寬一呎二十。若每方呎之價銀二兩六。問共價若干。

(1428) 某屋內之牆上所有的花紙。每方呎值洋一角五分。若四面牆共長二十三呎。高三呎二十二。問共費了銀若干。

(1429) 有正方學屋一間。每邊長六呎五十。高四呎二十五。爲粉牆。每方呎費了洋二角二分。問共費了若干。

(1430) 問二十五方籽與二十五哀克達爾相差若干方呎。又問相差之數合中方積數若干。

(1431) 問一百三十九方箱四方籽與十三方籽八方籽七方呎相差若干哀克達爾。又問相差若干畝。

(1432) 若一亞肋值一百三十二圓。問一哀克達爾值若干。一方呎呢。一畝呢。

(1433) 有一處宅子。長二百六十八呎。寬一百四十六呎。若每生的亞肋值佛郎。問共價值若干。若以二佛郎七十二爲銀一圓。問共價合銀圓若干。

(1434) 房子一座。長十五呎。寬八呎。高十一呎。以石灰抹四牆之外面。每方尺之價洋四分。問共費了若干。

(1435) 比二百五十六袁克達爾小一千倍之面積爲若干亞肋。比一百四十九方籽小一千倍之面積呢。

(1436) 比三十五亞肋大十倍之面積爲若干生的亞肋。比二十八方籽大十倍之面積呢。

(1437) 一立方呎的百分之一合若干立方粉。又問合若干立方纏。又問合若干立方耗。

(1438) 若一立方呎的十分之一值洋二角四分。問七百五十四立方纏值若干。

(1439) 若八呎值四元二角二分。問一百五十六纏值若干。

(1440) 有屋一間。長七呎。寬六呎。二十五。高三呎十。問其所佔之地方若干立方呎。又問所佔之地方合中立方數若干。

(1441) 有屋一間。長二十三尺。寬二十尺八寸三分。高十一尺二寸五分。問其所佔之地方合若干立方呎。

(1442) 有厚木板一架。長十二呎。寬三十七糎。厚十五糎。若每立方呎值三十八圓。問共價值若干。若每立方尺值三圓九角五分呢。

(1443) 有木柴五堆。每堆長十五呎。寬五呎。高二呎十五。問共有若干立方呎。若每立方尺值銀六錢九分。問共價若干。

(1444) 有木柴一堆。長八呎五十。寬五呎三十。高三呎七十五。若每雙斯德爾值十三圓六角。問共價若干。

(1445) 酒每德西利脫爾值洋一角。今有一缸。容積合一立方呎。已經滿了酒。問此酒之價值若干。

(1446) 有一水池。盛水五百六十立方呎七百八十六。已經打出三百八十七。問水池內原有的水重若干。又問所餘之水重若干。其體積若干。

(1447) 有一壺。滿了水就重三十五。空了不過重八。問水之重合

法衡中衡各若干。又問壺之容積合法量中量各爲若干。

(1448) 有一袋盛五生的末之圓一百三十五枚。十生的末之圓七十枚。五十生的末之圓二百六十枚。一佛郎之圓七百八十七枚。二佛郎之圓一百七十枚。問袋內之錢數若干。

(1449) 若以一佛郎八十五爲銀一圓。問前題之袋所盛的錢數合銀若干圓。

(1450) 若以錢二百十五文爲一佛郎。問這一項錢幣合銅錢若干文。

(1451) 若以二佛郎八十四爲銀一兩。問這一項錢幣合銀若干兩。

(1452) 問這一項錢幣的分兩爲若干格拉末。又問其分兩合中衡若干。

(1453) 問銀幣二千八百六十佛郎之分兩若干。金幣二千八百六十佛郎之分兩呢。

(1454) 某人帶銀幣五千七百八十八佛郎及銅幣二百五十佛郎。問所帶之錢幣共有何分兩。

(1455) 有一長方盆。其底之面積是三十六方粉。二其高二十五糲。問此盆所

能容之水有何分量。

(1456) 自地球之南北二極至赤道。有九十度。問合里數若干。又問合基勞邁當數若干。(以一百七十二里四萬二千五百六十九爲一度。)

(1457) 法地奧家所用之里合四千四百四十四呎四百四十四。問地球之周天長若干法里。

(1458) 若以六百十七呎二萬八千三百九十五爲一里。問地球之周天長若干里。

(1459) 若以二百里爲一度。問一里有若干邁當。若以一百八十里爲一度呢。

(1460) 若以三里爲一海里。而以一百八十里爲一度。問一海里合若干邁當。

(1461) 酒二十五桶。每桶二百四十罇。每罇值十八圓八角。問共價值若干。

(1462) 問水二罇二十五重若干甓。又問其分兩合中衡若干。

(1463) 金幣八百萬佛郎重若干。若銀一圓合銀七錢一分八釐。而以三佛郎七十五爲銀一兩。問此項錢幣合銀若干圓。

(1464) 原有大呢一疋。長二十五呎。先賣去六呎十五。後賣去八呎二十五。問未賣之大呢若干。又問所餘之大呢合中度若干。

(1465) 於西歷一千八百十七年。在法國死了九十八萬二千二百十五個人。問每日死了若干人。

(1466) 爲種田地一畝。克達爾。須用麥粒十雙。問爲種一亞肋須用若干。爲種一生的亞肋呢。

(1467) 有一條繩子。長八十五尺。分做三段。第一段長八呎。第二段長七呎。零百分之五。問第三段長若干尺。又問長若干邁當。

(1468) 木板兩條。一條長四呎二十。一條長三呎十五。將此二板向長處連接。其連接處有四十糲。問此二板如此連接共長若干。

(1469) 有一抽屜。長二十五糲。寬二十五糲。深四十二糲。問其容積合法量及中量各爲何數。

(1470) 要以木板墁一屋之地。此屋長十五呎。寬七呎五十。所用之木板每一

條。長三呎四十五。寬三十糶。問該用木板若干條。

(1471) 一空袋的分兩是二十五砵。問裝入了銀幣二百六十八佛郎後。其分兩爲若干。

(1472) 有屋一間。長六呎。寬四呎八十五。問在其地板上所鋪的毯子該有何面積。

(1473) 有夾紙一張。長一呎二十五。寬九十糶。若每方呎值洋五角。問共價值若干。

(1474) 以洋墨水一利脫爾灌滿墨壺。每壺能容二十立方糶。問可灌滿若干壺。

(1475) 某學堂內有一百四十五人。若每人每日喫麪包七百二十五。而麪包之價爲洋七分一英磅。問每年之花費若干。

(1476) 有玻璃一塊。長五十五糶。寬四十糶。若每方呎值銀一圓。問共價值若干。

(1477) 某賣雜貨的買嘎啡二百四十甌。每甌之價一圓四角四分。若把此嘎啡賣給某英國人。每英磅得洋七角二分。問賺錢若干。

(1478) 軟木之重率是百分之二十四。問三十六甌之體積若干。

(1479) 棉花每斤值銀七角五分。今有棉花八包。每包重一百二十五甌。問共價值若干。

(1480) 有屋一間。長八呎二十五。寬六呎十五。以每邊長十五糲之方磚墁地。問須用若干塊。

(1481) 有屋一間。長八呎二十五。寬六呎三十六。若以木板墁地。而木板每條長十一尺七寸。寬三寸零半。問該用木板若干條。

(1482) 七十一年合若干日。當知其中有十八閏年。

(1483) 有一水池。其容積合三百六十立方呎。為灌滿此池。須用六小時之久。問每分鐘灌了若干呎。又問此呎之數合中量若干。

(1484) 油每利脫爾重一斤八兩。若買油七百五十八利脫爾。每利脫爾之價

後把此油賣去。每斤得洋三角二分。問可賺錢若干。

(1485) 將葡萄園一塊。長一百二十呎。寬六十四呎。換了一塊正方形葡萄園。每邊長八十呎。若第一塊每亞肋約值三十八圓四角。而第二塊每亞肋約值三十三圓六角。問賺或賠若干。

(1486) 甲有金幣五疋。乙有銀幣五疋。丙有銅幣五疋。問三人各有若干佛郎。

(1487) 某人之產業就是草地一塊。面積四百二十亞肋。葡萄園一塊。面積六十四亞肋。菜園一塊。面積八亞肋七十生的亞肋。把產業全賣去。每生的亞肋得一圓五角。問共賣價若干。

(1488) 有三水池。每一池容水五百四十立方呎。若每月淘盡一次。問每年共容水若干呎。

(1489) 某行路人已行了一百二十五杆。還該行一千二百二十八里。若每杆費洋一角。問共費若干。

(1490) 若每分鐘行一百呎。而每日行十小時。問須若干時。方可圍著地球轉

一遭。

(1491) 一匹馬喫了乾草二千甍。又喫了麥稽一千二百甍。又喫了油麥二十三頭。若乾草每一百甍。值三圓二角。麥稽每一百甍。值二圓一角。油麥每斗值洋二角四分。問餵這一匹馬之共費若干。

(1492) 某人帶了一項銀幣。其分兩合中衡五十八斤七兩。問此項銀幣爲若干。

(1493) 問每邊長二百五十呎之正方形。其面積合若干亞肋。又問其面積合若干方呎。

(1494) 有黑板一面。長二呎七十。寬一呎二十五。問其面積合若干方尺。

(1495) 問二百十三斤七兩八十三與三百二十七斤二兩九十四相差若干甍。

(1496) 在某葡萄園內收了葡萄九百六十甍。後把此葡萄賣去每一百甍得銀六圓一角。問所收的葡萄共值若干。

(1497) 買了洋燒酒一桶。爲還此帳。付了十佛郎之圓五枚。又付了一佛郎之圓十五枚。又付了五十生的末之圓三十五枚。又付了二十佛郎之圓四枚。問共買價若干。

(1498) 賣了大呢三十八疋。共賺了銀三圓八角。若每邁當之賣價六圓一角四分。問買價若干。

(1499) 賣了乾草三十六邁當擔。共得了銀一百四十四圓。因此賺了十八圓。問每疋之買價若干。

(1500) 以金幣五佛郎之圓聚成四千三百四十佛郎。問這一項金幣所包含的銅有若干分兩。

(1501) 問二十五雙針合若干半利脫爾。

(1502) 若五十德嘎斯德爾值銀一千三百圓。問一雙斯德爾值若干。

(1503) 若一方料值二十圓。問一百七十五克達爾十五亞肋值若干。

(1504) 一壺之容積是七畝二十五。問合若干立方糎。

(1505) 一火車每分鐘行五百四十呎。於早起七點鐘從北京起行。問到順德府時有幾點鐘。當知順德府與北京相離三百九十呎。

(1506) 一水泉每分鐘流水三雙斗。今要用此水泉灌滿一正立方水池。其長寬深各爲三呎。問須若干時方灌滿了。

(1507) 田地一處之面積九百零二亞肋。其買價三萬二千圓。每方邁當用了洋一分二釐。爲墾治之花費。問賣價該是若干。方無虧缺。

(1508) 有葡萄園一塊。其面積是三袁克達爾。五亞肋十八生的亞肋。出了酒六十五桶。後來把酒賣去。共得價銀一千九百三十六圓。問此葡萄園每亞肋所出的酒值若干。

(1509) 買麥子二百五十雙斗。共付銀四百九十四圓。若每利脫爾欲賺銀圓八釐。問共賣價該是若干。

(1510) 有木柴一堆。長八呎。寬三呎。高三呎。將此木柴賣去。共得一百八十三圓六角。問一斯德爾之賣價爲若干。

(1511) 若每四分鐘行路三百呎。問若每日行八小時。爲行三百五十里該用若干時。

(1512) 買了鐵絲二百四十呎。共價銀三圓三角六分。後賣去。每呎得銀一角五分二釐。問賺了若干。

(1513) 賣貨物三斗就賺銀六角。問若賣二十三立方呎可賺若干。

(1514) 金幣一百萬佛郎。所包含之銅有何分兩。銀幣一百萬佛郎呢。銅幣一百萬佛郎呢。

(1515) 與水二十五斗同分兩之金幣爲何數。同分兩之銀幣呢。同分兩之銅幣呢。

(1516) 有葡萄園一塊。長一百二十呎。寬一百零九呎。問其面積若干亞肋。又問其面積合若干畝。

(1517) 馬兩匹共駝貨物九邁當擔。此一匹之馱子與那一匹之馱子相差七十五疋。問兩匹馬所駝之貨物各若干疋。又問每匹駝貨物若干斤。

(1518) 葡萄園一處收了葡萄。其共價值銀三百二十五兩。每一百斤值銀一兩七十五。問所收之葡萄有若干斤。又問此斤數合若干甬。

(1519) 葡萄園一塊。其面積七百八十四亞肋。二十五生的亞肋。出了酒八十九桶。每桶之容積二百二十甬。問每亞肋出了酒若干甬。又問每畝出了酒若干甬。

(1520) 某行路人於八日之久行了二百零八籽。問每日行了若干邁當。又問每日行了若干里。

(1521) 甲乙丙三人一齊做工。甲每日做工三籽二十五。乙每日做工四籽十三。丙每日做工四籽二十五。問過十日後。三人共做了工若干籽。

(1522) 有一個木匠做五個門。每門高二籽十五。寬一籽零五。每方邁當之工銀二圓二角。問該付他若干。

(1523) 一個木匠做百葉牕三十六個。每一個高一籽九十。寬五十。每方杖之價銀一圓五角四分。問其工銀若干。

(1524) 有屋一間。長七呎十五。寬五呎。在牆腳上釘開板。每適當之價洋二角。問開板之共價若干。

(1525) 用了五十二日開荒地。二哀克達爾八亞肋。問每日開了若干方呎。

(1526) 工人十八名用六日芟一地之草。此地之面積是三十二哀克達爾四十亞肋。若每人每日得工銀六角五分。問共付了工銀若干。又問爲每亞肋付了工銀若干。

(1527) 有花石一塊。長一呎三十五。寬高各爲二十五。若每立方粉值洋一角二分。問共價值若干。

(1528) 有八個人用十三日掘地一哀克達爾十七亞肋。每日做工九小時。問每人每小時掘若干方呎。

(1529) 有金元寶一錠。其分兩二兩七百四十五。其成色與金幣之成色相同。問所包含之淨金有何分兩。

(1530) 有一錠銀元寶。其成色與銀幣小圓之成色相同。包含淨銀四十五兩。

問包含銅若干。

(1531) 有銀元寶一錠。其成色與銀五佛郎圓之成色相同。包含銅二兩二十五。問淨銀之分兩若干。

(1532) 若一方呎值洋一角。問三十五哀克達爾二十五值若干。

(1533) 有石一塊。其式樣是稜柱體。高一呎四十。其體積是三立方呎十五。問其底之面積若干。

(1534) 有石一塊。其式樣是稜柱體。其底之面積是二方呎十五。體積是一立方呎二百七十六。問其高若干。

(1535) 某跑信人每四分鐘行一里。問爲行一百二十五杆。須用若干時。

(1536) 買了酒一桶。其容積是二百十五卮。買價二二十四圓八角。還有運費一圓六角。稅銀二圓六角八分。若欲賺三圓六角。問每利脫爾之賣價該是若干。

(1537) 有長方草地一塊。寬一百五十呎。其面積二哀克達爾二十五亞肋十

七生的亞肋。問長若干。

(1538) 問金幣十萬佛郎重若干。銀幣十萬佛郎呢。銅幣十萬佛郎呢。

(1539) 有一道牆。長二十五呎。高二呎十五。單粉一面。每方呎之價洋八分。問此工之價銀共若干。

(1540) 有黑板一塊。長一呎三十。問該寬若干。方面積爲九十一方粉。

(1541) 買畫圖一張。每方粉之價洋三分二釐。而共價一圓三角二分。問其面積若干。

(1542) 僱人壘一道牆。長五十呎二十五。高二呎二十。厚五十五。爲每立方呎。付了四圓七角二分。問其共價若干。

(1543) 某工人掘一坑。此坑該長三呎三十五。寬二呎十五。深二呎五十。問把土掘了六十立方尺以後。還該掘若干。

(1544) 以大車二十五輛。載乾草。每輛載一千二百五十疋。若每一百疋值三圓二角。問共價若干。

(1545) 有一匹馬。每日喫鹽一百四十五瓦。若每一百斤鹽價銀四兩。問此匹馬每年所喫的鹽值銀若干。

(1546) 某量地的量一處二十五畝。克達爾十五亞肋十三生的亞肋的田地。若每二分鐘量一方料。問共費了若干時。

(1547) 爲掘一道壕溝。長六十五呎。寬二呎。深一呎五十。某工人須用一百四十一日。若每立方呎之價洋九角四分。問每日之工銀若干。

(1548) 有一個木匠買木板四十五打。每一條長三呎二十。寬三十。若每方尺之價洋九角五分。問該付若干。

(1549) 甲乙二行人相離二百六十七杆五十四。同時起身相向而行。甲每小時行八里一百七十步四尺。乙每小時行九里一百三十步零八寸。問該若干時方得相遇。又問每人行了若干杆。(一里合五百五十五呎五十五)

(1550) 某木匠買木板十五打。每一條之價洋七角五分。問若轉賣欲賺三十

二圓四角。每一條之賣價該是若干。

(1551) 若地每方呎值洋三角。問十六畝克達爾值若干。

(1552) 買了貨物一包。重二百八十五磅。每一百磅之買價一百零一圓六角。還有運費十一圓二角。裝貨之費十四圓一角四分。若賣去欲賺三十二圓八角。問每磅之賣價該是若干。

(1553) 有一龍頭。每小時出水二呎。今有一空水池。長九尺三寸。寬四尺三寸。深四尺五寸。問以此龍頭灌水。須若干時。方得灌滿。

(1554) 有八個人用十六日掘一塊地。每人每日掘二亞肋五十。問這塊地之面積若干亞肋。又問面積合若干畝。

(1555) 泥瓦匠每逢壘牆六立方呎。就得工銀二十四兩四錢八分。問僱瓦匠壘一道牆。長四十二呎二十五。高二呎五十。厚四十五。問該付銀若干。

(1556) 某泥水匠做一間屋子的天花板。長四呎十五。寬四呎六十。每方呎得

銀六角。問共得銀若干。

(1557) 買了麥子三百五十五斗。共價銀二百四十一圓四角。若賣每利脫爾欲賺銀圓四釐。問每石之賣價該是若干。

(1558) 有倉房一間。長五畝二十五。寬四畝二十五。高二畝。已滿了米。把此米賣去。每石得銀四圓七角。問倉房所盛之米值銀若干。

(1559) 某糧食販子買麥子八百五十石。每斗之價銀七角二分。問若欲賺銀一百零二圓。每石之賣價該是若干。

(1560) 某工人用十三日掘地二千二百二十五方呎。問爲掘二十二亞肋二十五生的亞肋。該用若干日。

(1561) 僱人壘一道牆。長二十六畝。高二畝。厚五十糶。付了銀一百五十六圓。問每立方呎之價若干。

(1562) 酒每立方粉重一石的萬分之九千九百十三。今有一桶。其所盛之酒重二百七十石六千二百四十九。問其容積若干。

(1563) 用一大車。長二畝五十。寬一畝三十。深五十。糶。運沙土一堆。共運了一百六十六次。問此堆土共有若干立方畝。

(1564) 有倉房一間。長四畝。寬二畝五十。高一畝二十。已滿了麥子。問其容積若干立方畝。若麥子每石價銀六圓九角。問其所容之麥子價銀若干。

(1565) 僱瓦匠蓋房子一座。長二十五畝。寬七畝。高十四畝。言明每立方畝之價銀五兩四錢。所有門牕的空處也算是實牆。折中算起。牆都是厚五十。糶。問共花費若干。

(1566) 若僱人蓋前題之房子。言明每立方畝之價銀七兩。但把門牕的空處扣出。問此辦法比前題之辦法貴賤若干。牆內之空處。就是門四門。每門高三畝十。寬一畝四十。牕戶十四個。每一個高二畝二十。寬一畝二十。另有牕戶十六個。每一個高二畝。寬一畝。

(1567) 買房梁一架。長七畝五十。寬厚各三十六。糶。每立方畝價銀三十四兩。問其共買價若干。

(1568) 有一水池。長三呎三十。寬二呎六十。深二呎五十。用了七小時零九分鐘之久。灌滿之。問每分鐘灌水若干呎。

(1569) 若所量之木柴。每條之長爲以下之數。問左右二豎木該高若干。方得一斯德爾。一。一呎十四。二。一呎零六。三。九十四。四。一呎十八。五。一呎十七。

(1570) 若欲得一雙斯德爾呢。

(1571) 若欲得一半德嘎斯德爾呢。

(1572) 有金剛石一塊。其分兩是二十七瓦八十八。若其重率是二零十分之五十二。問其體積若干。

(1573) 有一架橡木房梁。長五呎二十五。寬四十五。厚三十二。若橡木之重率是一零百分之十七。問此房梁重若干。又問其重若干斤。

(1574) 有石頭一塊。長一呎七十五。寬一呎五十。高八十。其重率是二零千分之四百十五。問其六面之面積共若干。又問其體積若干。又問其重

若干甔。又問其重若干斤。

(1575) 一空壺重八百零七瓦。灌滿了水就重四甔二十五。若以牛奶灌滿之。問其重若干。當知牛奶之重率是一零百分之三。

(1576) 牛奶之重率是一零百分之三。今有牛奶十八利脫爾。共重十八甔四十八。問其內攪水若干甔。

(1577) 某人買紅酒八十利脫爾。共重七十九甔四百九十六。淨酒之重率是千分之九百九十三。問所買之酒內攪水若干利脫爾。

(1578) 鐵之重率是七零千分之七百八十八。今有一根鐵條。長三呎六十。寬五糲。其重二十五甔四十六瓦。問厚若干。

(1579) 花石之重率是一零百分之六十四。今有花石一塊。重一千二百二十七甔六。若每立方呎值七十二圓。問共價值若干。

(1580) 鐵之重率是七零千分之七百八十八。今有一根鐵條。長二呎八十五。寬八糲。厚十五耗。若每邁當擔值十四圓三角二分。問此鐵條之價銀

若干。

(1581) 有一塊可琢鑿之石頭。長一呎二十五。寬九十。高六十五。其重率是二零百分之五十。問其重若干。又問六面之面積共若干。若每立方呎之價銀四兩。而琢鑿每方呎之工銀五錢六分。問這塊石頭之共價若干。

(1582) 用機器做磚。每小時可做磚二千一百九十。當知磚每塊長二十五。寬十六。厚六。每立方呎重一千五百。若每日做工十二小時。問每日可做磚若干塊。

(1583) 某農人以麥粒種地十八。哀克達爾七。亞肋四十五。生的亞肋。種地之花費爲三百九十圓二角六分。又費了糞四千八百。其每一百。價十二圓九角。若每哀克達爾收麥子十五。而每。之賣價爲銀九圓四角。問可賺銀若干。

(1584) 有長方田地一塊。長八十。寬六十二。今欲圍著此田地掘一道壕。

溝寬六十五糎。深四十糎。問掘了壕溝後。田地之面積若干。又問所掘的壕溝能容水若干。若掘壕溝每立方呎之工銀三角六分。問共花費若干。

(1585) 有一個石水槽。外面長一呎三十。寬七十四糎。高二十七糎。每邊及底之厚爲九糎。問此水槽之容積若干。又問空水槽重若干。又問若滿了水。其重若干。當知石頭之重率是二零十分之五。

(1586) 有金元寶三錠。第一錠之成色是千分之九百二十。而其分兩是一千五百八十五。第二錠之成色是千分之八百四十。而其分兩是九百八十五。第三錠之成色是千分之七百五十。而其分兩是一千二百五十五。將此三錠鎔化成一錠。問其成色若干。

(1587) 有一隻蠟臺。其分兩是六百八十五。其成色是千分之七百五十。若淨金一格拉末值三佛郎四百四十四。問此蠟臺所包含之淨金價值若干。
(1588) 淨銀一格拉末值一佛郎的千分之二百二十二。今有一個銀盤。其成

色爲千分之八百。分兩爲二百八十五。問其所包含之淨銀值若干。

(1589) 有金鍊一掛。其分兩是七十二瓦。而其價值爲二百三十一佛郎九十。問其成色若干。

(1590) 某農人買地兩塊。第一塊之面積三十四亞肋二十八生的亞肋。第二塊是正方形。每邊長八十呎。第二塊之價比第一塊之價多六百兩銀子。問每塊之價若干。

(1591) 有一火車。於洋六月初一日。夜裏一點鐘自紐約向聖方濟各開行。每小時行五十四杆。與初四日正晌午到了聖方濟各。若以六百四十四呎四十爲一里。問此兩處相離若干杆。又問相離若干里。

(1592) 某人欲賣田地兩塊。第一塊長七十五呎。寬十五呎五十。定賣價銀四百五十兩。等二塊長一百六十八尺。寬四十八尺。定賣價銀四百兩。問那一塊之價銀便宜。又問每亞肋便宜若干。

(1593) 以麥粒二百二十升種田一畝克達爾。後來收麥子二百五十綱。若每

一百細出麥子七石零五升。問所種的麥粒每升出麥子若干。又問爲收麥子二百石。該種田若干。哀克達爾。

(1594) 欲以每邊長十四呎的方磚墁一屋之地。其長八呎七十五。寬六呎。磚每一千塊之價銀十二兩。墁地每方呎之工銀一錢六分。問共用磚若干塊。又問共花費若干。

(1595) 有田一塊。長四十八呎六十。寬二十九呎七十。內種了白菜。把此白菜排列成行。每兩行相離四十五呎。白菜熟了就賣去。每一百棵得銀三圓。問種了白菜若干棵。若田之租費爲銀二百圓。而種費三十四圓七角五分。問可賺銀若干。

(1596) 有田地三十六畝。克達爾四十五亞肋。每畝克達爾收了麥子二十八石五斗。又得了麥稽九百細。若麥子每邁當擔之價銀十兩六錢。麥稽每一百細之價銀五兩二錢。而麥子每一斗重十五甓。四百五十五瓦。問所收的麥子麥稽共值銀若干。

(1597) 某農人有長方田一塊。長三百四十五呎七十五。寬二百七十八呎。每
哀克達爾收了麥子二十四石。問共收了麥子若干。若每哀克達爾之
種費爲銀四十八兩。而麥子每石之賣價銀七兩八錢。問除了花費。所
收的麥子共值銀若干。

(1598) 有一箱。內面長八十糶。寬七十一糶。高一呎五十。今將米五袋。每袋盛
米一石一斗二升。裝於箱內。問上邊之空處高若干。

(1599) 爲還債一千二百六十佛郎。先付銀一百兩之銀票一張。後付銀圓三
包。每包有五十塊。若以三佛郎七十五爲銀一兩。以銀七錢二分爲銀
一圓。而銀一兩換錢一千二百五十文。問爲還清此債。該付錢一吊之
錢票若干張。

(1600) 某袋內有金幣七百七十五佛郎。銀幣二百七十八佛郎六十。銅幣十
七佛郎八十五。問這項錢幣之共分兩若干。又問其內之淨金有何分
兩。又問淨銀有何分兩。又問銅幣內之錫有何分兩。又問其所包含之

白鉛有何分兩。又問這項錢幣所包含之銅有何分量。此分量之數。該以中法二國之衡數算出。若以三佛郎七十五爲銀一兩。以銀七錢五分爲銀一圓。而銀一兩換錢一千二百文。問這項錢幣合銀兩。洋錢。銅錢。各爲何數。

第十一章 整數之性質

第一節 論將數目除盡之據

問何爲生數。 答凡可以將某數除盡的那個數。就爲某數的生數。比

如5、7二數。既然將70除得盡。就爲70的生數。

問何爲倍數。 答以一個整數乘某數。所得的數就爲某數的倍數。比

如36既然是12乘3之合數。就爲3的倍數。

問何爲雙數。 答雙數就是2所除得盡的數。雙數又叫偶數。比方10。16。

24都是2所除得盡之數。所以都爲雙數。

問何爲單數。 答單數就是2所除不盡的數。單數又叫奇數。比方3。5。

7。9。11。...都是2所除不盡的。所以都為單數。

問何數為二所除盡之數呢。答凡數之單位是0。或2。4。6。8。此數

必為二所除得盡之數。如 260。462。534。316。878

問何數為3所除得盡之數呢。答把某數之數目字加起來。若其總

數是3所除得盡的。此數必為3所除盡之數。比方 432 528 69 6304 14103

皆為3所除得盡之數。因為 $4+3+2=9$ $5+2+8=15$ $6+9=15$ $6+2+4=12$ $1+4+1+6+3=15$ 而知 9。15。12 皆為3所除得盡之數。

問何數為4所除盡之數。答凡數末兩位是0。或為4所除盡之數。

此數也必為4所除盡之數。比如 8916 78432 88504 皆為4所除得盡之數。因為16。

32。4。皆為4所除得盡之數。

問何數為5所除得盡之數。答凡數之單位是5或0。此數必為5

所除得盡之數。如 75 7300 1695

問何數為6所除得盡之數。答凡數為2與3所除得盡的。也必為

6 所除得盡之數。如 864。1938。744。

問何數為 8 所除得盡之數。答凡數末三位皆為 0。或為 8 所除得的。此數必為 8 所除得盡之數。如 1728。39840。562144。7000。

問何數為 9 所除得盡之數。答把某數之數目字加起來。若共總數為 9 所除得盡的。某數也必為 9 所除盡之數。比如 729。19683。531441。皆為

9 所除盡之數。因為 $7+2+9=18$ 。1+9+6+8+3=27。5+3+1+4+4+1=18。而知 18 與 27 為 9 所除盡之數。

問何數為 10 所除盡之數。答凡數之單位是 0。必為 10 所除盡之數。如 120。2300。36000 等數。

問何數為 11 所除盡之數。答從某數右邊起。先把第一位。第三位。第五位等位的數目字加起來。後把第二位。第四位。第六位等位的數目字也加起來。若二總數相等。或相差的數為 11 所除盡的。某數也

必爲11所除盡之數。 比如 3619 、 9253728 、 3278 皆爲11所除盡之數。因爲

$$\text{論 } 3619 (9+6) - (1+3) = 11$$

$$\text{論 } 9253728 (8+7+5+9) - (2+3+2) = 22$$

$$\text{論 } 3278 (8+2) = (7+3)$$

問何數爲12所除盡之數。 答凡數爲3與4所除盡的。此數必爲12

所除盡之數。如 324 、 216 、 1896

問何數爲15所除盡之數。 答凡數爲3與5所除盡的。此數必是15

所除盡之數。如 240 、 675 、 1815

問何數爲18所除盡之數。 答凡數爲2與9所除盡的。此數必是18

所除盡之數。如 324 、 216 、 1890

問何數爲20所除盡之數。 答凡數末兩位爲00、或20、40、60、80。此數必

爲20所除盡之數。如 700 、 3520 、 1840 、 13860 、 4680

問何數爲25所除盡之數。答凡數末兩位爲00。或25。50。75。此數必爲25所除盡之數。如1200。3425。9850。42775。

問何數爲50所除盡之數。答凡末兩位爲00。或50。此數必爲50所除盡之數。如7700。8950。

問何數爲125所除盡之數。答凡數末三位爲000。或125。250。375。500。625。750。875。此數必爲125所除盡之數。

第二節 論大公生數

問何爲幾個數之公生數。答除了一以外。凡數可以將幾個數。各都除盡的。此數就爲那幾個數的公生數。比如2。7。14。皆爲56與70與84之公生數。

因爲皆可以把56與70與84除盡。

問何爲幾個數之大公生數。答凡有幾個數能將別的幾個數各都除得盡的。這幾個數中之最大的數就是那別的幾個數的大公

生數。比如2、7、14。皆為56與70與84之公生數。而14為此三數之大公生數。

圖怎麼樣得兩數之大公生數呢。圖為得兩數之大公生數。先該以小數除大數。若除得盡。小數就為大公生數。若除不盡。就該以餘數除小數。若仍有餘數。就該以此餘數除先前的餘數。就以第三餘數除第二餘數。往下都該如此除。直到沒有餘數。末了的那個法數就是所求的大公生數。

比方要得135與45二數的大公生數。

筆算的式樣

45	3
135	00

該以45除135。因為除得盡。45就為所求之大公生數。

再比方今要得135與315二數的大公生數。

筆算的樣式

	2	7	1	2
735	345	45	30	15
045	30	15	00	

先該以 345 除 735 把得數 2 寫在法數 345 上面餘 45。

後以餘數 45 除小數 045 餘 30。

後就以第二個餘數 30 除第一個餘數 45 餘 15。

後就以第三個餘數 15 除得二個餘數 30 餘數為 0 所以 15 為所求之大公生數。

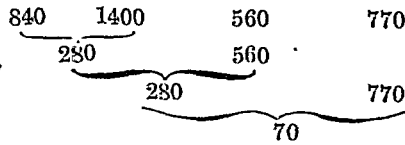
○若所有之數不止兩個。怎麼樣得其大公生數呢。○若所有之數

不止兩個。為得其大公生數。先該求其中兩數之大公生數。後來再

把其中一數與纔得的大公生數相比。求大公生數。照這樣往下求。

直到用盡了所有的數。末了的公生數就是眾數的大公生數。

比方今要求 340 與 1400 與 560 與 770 之大公生數。



先該求 840 與 1400 之大公生數。此大公生數為 280。

後就求 280 與 560 之大公生數。此大公生數為 280。

後就求 280 與 770 之大公生數。此大公生數為 70。就是所求之衆數的大公生數。

節三節 論質生數

問何為質數。答除了本數和一以外再無別數可以除盡的。此數為

質數。比如 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97。

從一到一百所有的質數就是 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97。

問何爲彼此相質之數。

答凡兩數除了一以外。沒有別的公生數。此

兩數爲彼此相質之數。

比如12與35。除了一以外。沒有別的公生數。所以爲彼此相質之

數。

凡數爲兩彼此相質之數所能除盡的。此數也必爲那兩數相乘之合數所能除盡。比如凡數爲2與3所能除盡的。此數必爲6所能除盡。凡數爲3與4所能

除盡的。此數必爲12所能除盡。

問何爲某數之質生數。

答凡質數能把某數除盡的。就爲某數之質

生數。

無論何整數都爲質生數相乘的合數。

問怎麼樣拆某數之質生數呢。

答爲拆某數之質生數。可以看那一

個質數能把本數除盡。就用此質數除本數。後把所得的數仍用能除盡的質數除之。如此往下。直到得數爲1就不除了。所用的諸法

數就是所求的質生數。

比方今要拆 252 的質生數。

筆算的式樣

252	2	2	3	3	7
126	63	21	7	1	

先該把本數寫上。後就在其右邊畫一豎線。

2 能把 252 除盡。所以把 2 寫在 252 右邊。把得數 126 寫在 252 下邊。

2 能把 126 除盡。就把 2 寫在 126 右邊。把得數 63 寫在 126 下邊。

3 能把 63 除盡。所以把 3 寫在 63 右邊。就把得數 21 寫在 63 下邊。

3 能把 21 除盡。所以把 3 寫在 21 右邊。就把得數 7 寫在 21 下邊。

7 能把 7 除盡。得數為 1。

所以 $252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$

圖何為指數。圖指數就是在某數右邊所寫的一個小數目字。為指出以某數為生數若干次。

2³ 就是 2 × 2 × 2。就是 3 × 3。

252 = 2² × 3² × 7

252 = 2² × 3² × 7

問何爲某數的次方。答把某數目乘幾次。其做生數若干次。就叫某

數的次方。比如 3×3 或 3^2 所以 9 爲 3 的兩次方。 $4 \times 4 \times 4$ 或 4^3 所以 64 爲 4 的三次方。

問怎麼樣把某數的諸生數都算出來呢。答爲把某數的諸生數都

算出來。先該拆某數之質生數。拆完了質生數。就該把 1 及某數第一個質生數的各次方按次序寫出來。成一橫行。後就該以第二個質生數的各次方乘第一行的各數。後再以第二個質生數的各次方乘先算出來的各生數。往下都是如此。直到把某數的質生數用盡了。

比如今要將 252 的諸生數都算出來。

筆算的樣式

252	2	2 ²	1, 2, 4.
126	2	3	3, 6, 12.
63	3	3 ²	9, 18, 36.
21	3	7	7, 14, 28, 21, 42, 84, 63, 126, 252.
	7	7	
	1		

先該拆 252 的質生數。 $252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$

後該把 1 及 2 的第一次方與第二次方寫出來成一橫行。就得 1, 2, 4。

後該以 3 乘 1, 2, 4 就得 3, 6, 12。

後該以 7 乘 1, 2, 4 就得 7, 14, 28。

後該以 7 乘先算出來的諸生數。就得 7, 14, 28, 21, 42, 84, 63, 126, 252。

圖怎麼樣能算出某數有若干生數來呢。圖為算出某數有若干生

數來。該拆某數之質生數。後在每質生數所帶的指數上加一個。就

把所得的數相乘。

比如今要算出 1200 有多少生數來。

筆算的式樣

1200	2	
600	2	$1200 = 2^4 \times 3^1 \times 5^2$
300	2	
150	2	$5 \times 2 \times 3 = 30$
75	3	
25	5	
5	5	
1	1	

$$5 \times 2 \times 3 = 30$$

1200所包含的各質生數的指數為4, 1, 2。所以其所有之生數為

圖怎麼樣得好幾個數之大公生數呢。圖為得好幾個數之大公生

數。可以用於第六十二張所講之法術。

又可以拆這些個數的質生數。就把衆數各包含的公質生數相乘。就得。但所相乘的各公質生數的指數該是頂小的。

比方。今要將1200與5940與4680的大公生數算出來。

筆算的樣式

12600	2	5940	2	4680	2
6300	2	2970	2	2340	2
3150	2	1485	3	1170	2
1575	3	495	3	585	3
525	3	165	3	195	3
175	5	55	5	65	5
35	5	11	11	13	13
7	7	1			
1					

$$12600 = 2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$$

$$5940 = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 11$$

$$4680 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 13$$

$$2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$$

36
5
195

三數所有的公質生數。而各質數的指數為頂小的。就是 $2^2, 3^2, 5$ 。所以以三數之大公生數必為

$$2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$$

又可以看何數能把衆數各都除盡。就以此數除之。照這樣往下除。直到所得的數沒有公生數了。所求的大公生數。就是所用的諸法數相乘的合數。

比方今要把12600與5940與4680的大公生數算出來。

筆算的樣式

12600	5940	4680	10
1260	594	468	2
630	297	234	9
70	33	26	

$$10 \times 2 \times 9 = 180.$$

先該把三數擺列成橫行。後在右邊畫一豎線。

查此三數就知其皆為10所除盡之數。就把10寫在豎線右邊。把各得數寫在各實數下邊。

三得數皆為2所除盡的。就把2寫在豎線右邊。把各新得數寫在各新實數下邊。

三新得數皆為9所除盡的。所得的三得數沒有公生數。所以大公生數為10與2與9相乘之合數。就是 $10 \times 2 \times 9 = 180$ 。

第四節 論小公倍數

問何為好幾個數之公倍數。答凡數為好幾個數各都能除盡的。此

數就為那好幾個數之公倍數。比如36為3、4、6、12皆能除盡的。所以36為此四數之

公倍數。

問何為小公倍數。答凡有幾個數為別的好幾個數皆能除盡的。這

幾個數中頂小的數就是那別的好幾個數的小公倍數。比如12、24、36、皆

為3、4、6、12的公倍數。而12為此三數之頂小的公倍數。

問怎麼樣把好幾個數的小公倍數算出來呢。圖為把好幾個數的

小公倍數算出來。可以先把這幾個數都分出質生數來。後把衆數所包含的質生數相乘。但每一個質生數不過用一次做生數。每一個質生數所帶的指數該是頂大的。

比如今要把60與140與12的小公倍數算出來。

三數所包含的質生數。若把每一個質生數只用一次。而為每一個質生數所帶的指數是頂大的。此質生數就是

$$2^3, 3^2, 5, 7. \text{ 所以小公倍數爲 } 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7 = 2520.$$

筆 筆 的 樣 式

60	2	140	2	72	2
30	2	70	2	36	2
15	3	35	5	18	2
5	5	7	7	9	3
1		1		3	3
				1	

為把好幾個數的小公倍數算出來。還有一個法

術。先可以把衆數都擺列成一橫行。每兩數中間留一點空處。後就在末數右邊畫一豎線。然後查本行中有何數為其餘某數的生數。就把這生數塗去。後就查有何質數可以將衆數中

的幾個數(至少兩個)除盡。就用他去除。把得數和沒除過的數寫在下邊。再查在第二行上何數為其餘某數的生數。就把此生數塗去。把其餘的數照樣除之。往下也都如此算。直到沒有質數。可以除盡兩個數為止。後來該把所用的法數和末行的數挨次相乘。就得小公倍數。

比方今要把4。6。8。10。12。16。20。24。25。30。這些個數的小公倍數算出來。

30	25	24	20	16	12	10	8	6	4
5	5	4	4	4	3	3	3	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

$$5 \times 2^3 \times 5 \times 3 \times 2 = 1200$$

先該把衆數按規矩寫上。後就把4塗去。因為4為8的生數。又塗6。因為6為12的生數。又塗8。因為8為16的生數。又塗10。因為10為20的生數。又塗12。因為12為24的生數。只該把16。20。24。25。30。這些個數的小公倍數算出來。

5為20與25與30的公生數。所以把5寫在豎線右邊。5除不盡16。故此把16再寫於下邊。5除20得4。把4寫在20下邊。5除不盡24。把24再寫於下邊。5除25得5。把5寫在25下邊。5除30得6。把6寫在30下邊。

後在第二行上塗4。因4為16的生數。又塗6。因6為24的生數。後把其餘的數照樣除之。因為第五行的數沒有公生數。所以不用除了。該把所用過的法數與第五行的數挨次相乘。就得所求的小公倍數。

$$5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 2 = 1200。$$

第五節 題習

一。試將下列之各數為2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,15,18,20,24,25,50,125這些個數中之荷數能除得盡的說出來。

1601	128	1608	594	1615	1166
1602	192	1609	320	1616	1288
1603	240	1610	360	1617	3938
1604	160	1611	550	1618	2464
1605	180	1612	420	1619	2475
1606	224	1613	720	1620	3510
1607	900	1614	375	1621	2646

1622	2970	1635	14700	1648	381690
1623	1728	1636	16335	1649	273240
1624	1755	1637	15147	1650	342540
1625	3619	1638	15435	1651	9459450
1626	6145	1639	31416	1652	5544000
1627	8398	1640	12250	1653	1126125
1628	4375	1641	520641	1654	4459455
1629	1890	1642	524225	1655	2621440
1630	3538	1643	664200	1656	8382000
1631	86240	1644	424320	1657	7472625
1632	29935	1645	319581	1658	9638530
1633	53625	1646	440675	1659	5165625
1634	82875	1647	158625	1660	4837500

二。試以挨次除法。把下列諸數的大公生數算出來。

1661	279,4185	1676	320,496	1691	437,1691
1662	224,336	1677	972,624	1692	2809,6731
1663	2121,1313	1678	1728,1872	1693	841,1247
1664	377,1131	1679	364,584	1694	667,1219
1665	900,3474	1680	925,1475	1695	2542,5487
1666	2793,2660	1681	308,560	1696	4738,8234
1667	5325,8307	1682	172,1118	1697	4559,7003
1668	7056,7392	1683	275,440	1698	7319,9971
1669	429,715	1684	2145,3471	1699	3924,3048
1670	2431,770	1685	3528,4424	1700	1729,1950
1671	1379,2401	1686	1764,2660	1701	6327,23997
1672	7007,7392	1687	247,323	1702	4155,27420
1673	4165,686	1688	2021,6407	1703	15987,30295
1674	3775,10000	1689	169,299	1704	39455,36656
1675	316,664	1690	391,629	1705	13618,38830

1706	15602,28797	1721	152, 576, 1760
1707	23673,60203	1722	182, 221, 299
1708	45096,58200	1723	808, 568, 1112
1709	12125,9375	1724	639, 873, 747
1710	4032,4608	1725	671, 781, 1441
1711	9504,10368	1726	455, 403, 481
1712	17329,5031	1727	891, 918, 819
1713	31425,7475	1728	360, 630, 306
1714	1086,905	1729	471, 1256, 3454
1715	1220,2013	1730	3090, 1515, 1065
1716	6004,3318	1731	868, 3164, 4228
1717	1820,3367	1732	1435, 3535, 7385
1718	315,2268	1733	176, 1100, 4444
1719	6370,8473	1734	1738, 3718, 1837
1720	6747,10207	1735	5824, 6643, 7098

1736	11663, 12091, 15301	1739	2898, 3588, 3795 3910
1737	13231, 17161, 27641	1740	7020, 8316, 9126, 10773
1738	1287, 2079, 4488, 6369		

三。試拆下列各數的質生數。

1741	24	1752	144	1763	432	1774	2310
1742	40	1753	154	1764	450	1775	3465
1743	36	1754	160	1765	462	1776	2205
1744	60	1755	165	1766	426	1777	6300
1745	45	1756	210	1767	484	1778	7644
1746	84	1757	280	1768	486	1779	4862
1747	48	1758	315	1769	786	1780	3290
1748	72	1759	330	1770	726	1781	4620
1749	112	1760	360	1771	504	1782	3136
1750	126	1761	378	1772	576	1783	3812
1751	128	1762	408	1773	1872	1784	4350

1785	2646	1794	4389	1803	25600	1812	10323
1786	2940	1795	7200	1804	64384	1813	12496
1787	1155	1796	1008	1805	31570	1814	40579
1788	2772	1797	1980	1806	47500	1815	55440
1789	6105	1798	6468	1807	14700	1816	124416
1790	2800	1799	11368	1808	16335	1817	147231
1791	3420	1800	21504	1809	15147	1818	839160
1792	7800	1801	10010	1810	16280	1819	873425
1793	1184	1802	32320	1811	17199	1820	1280125
1821	72	1826	144	1831	125	1836	330
1822	60	1827	160	1832	154	1837	350
1823	84	1828	100	1833	165	1838	378
1824	96	1829	360	1834	280	1839	400
1825	112	1830	210	1835	315	1840	432

四。試將下列各數的諸生數都算出來。

1841	450	1849	576	1857	1155	1865	4375
1842	462	1850	672	1858	2646	1866	1890
1843	484	1851	630	1859	3819	1867	3528
1844	500	1852	324	1860	5145	1868	8624
1845	486	1853	800	1861	8398	1869	1404
1846	768	1854	2970	1862	15435	1870	7350
1847	720	1855	1728	1863	31416		
1848	504	1856	1755	1864	12285		
1871	648	1877	455	1883	3168	1889	5488
1872	360	1878	490	1884	6048	1890	1080
1873	945	1879	980	1885	4896	1891	2160
1874	240	1880	840	1886	7290	1892	7200
1875	280	1881	440	1887	1260	1893	1960
1876	420	1882	882	1888	1120	1894	3080

五。試算計下列之數各有若干生數。

1895	2695	1902	10500	1909	945945	1916	729729
1896	5040	1903	12800	1910	172172	1917	388800
1897	6160	1904	64000	1911	502656	1918	472500
1898	6930	1905	31500	1912	183456	1919	2337500
1899	4620	1906	29400	1913	458640	1920	1126125
1900	8100	1907	94500	1914	642096		
1901	42432	1908	11088	1915	810810		
六。試以質生數。將下列每號之諸數的大公生數算出來。							
1921	12, 30	1928	81, 108	1935	160, 240		
1922	60, 95	1929	30, 75	1936	180, 224		
1923	84, 132	1930	80, 140	1937	420, 720		
1924	90, 105	1931	80, 112	1938	375, 900		
1925	96, 216	1932	272, 425	1939	288, 648		
1926	132, 156	1933	390, 672	(1940	384, 1296		
1627	16, 24	1934	128, 192	1941	288, 1024		

1942	625, 1225	1957	32, 48, 128
1943	900, 7290	1958	45, 72, 81
1944	1890, 3528	1959	24, 51, 105
1945	336, 480	1960	22, 55, 99
1946	1680, 1920	1961	48, 72, 120
1947	2304, 4032	1962	96, 144, 504
1948	3672, 7992	1963	72, 128, 216
1949	2178, 3114	1964	24, 80, 160
1950	1500, 6780	1965	90, 180, 945
1951	10, 30, 40	1966	60, 320, 360
1952	24, 32, 56	1967	120, 360, 480
1953	16, 48, 64	1968	272, 288, 396
1954	25, 65, 75	1969	504, 576, 648
1955	72, 90, 180	1970	640, 320, 480
1956	15, 45, 225	1971	392, 504, 648

1972	180, 320, 342	+1987	1632, 1824, 2208
1973	900, 648, 342	1988	4032, 4608, 5184
1974	126, 210, 252	1989	9504, 10368, 8640
1975	144, 720, 360	1990	24, 36, 60, 96
1976	165, 242, 726	1991	32, 48, 80, 112, 144
1977	330, 420, 560	1992	54, 72, 90, 126, 180, 216
1978	420, 240, 540	1993	104, 156, 260, 364, 572
1979	324, 672, 720	1994	135, 450, 315, 585
1980	252, 396, 468	1995	252, 630, 1134, 1456
1981	3575, 125125, 10725	1996	2150, 600, 3650, 1000, 500
1982	100, 550, 10500	1997	302, 453, 755, 1057, 1661
1983	826, 1372, 4116	1998	126, 441, 567, 693, 1071
1984	4890, 8476, 4238	1999	210, 350, 280, 840, 1260
1985	600, 720, 4200	2000	200, 325, 525, 350, 675
1986	1365, 2340, 3549		

七。試將下列每號之諸數的小公倍數算出來。

2001	15, 20	2015	63, 72, 84
2002	14, 21	2016	66, 88, 110
2003	4, 8, 16	2017	81, 63, 135
2004	12, 15, 16	2018	12, 18, 20
2005	8, 16, 20	2019	12, 20, 32
2006	16, 20, 30	2020	25, 90, 225
2007	60, 40, 90	2021	60, 81, 90
2008	24, 56, 84	2022	120, 240, 360
2009	48, 72, 81	2023	690, 810, 960
2010	30, 42, 72	2024	600, 720, 4200
2011	25, 32, 40	2025	9, 15, 18, 20
2012	12, 60, 63	2026	8, 12, 15, 20
2013	21, 35, 45	2027	9, 12, 16, 18
2014	21, 33, 56	2028	18, 28, 30, 42

48 (11)

2029	7, 14, 15, 21	2044	15, 45, 125, 225
2030	8, 18, 24, 36	2045	24, 42, 54, 180
2031	16, 28, 84, 112	2046	24, 96, 100, 144
2032	18, 27, 36, 42	2047	28, 56, 100, 125
2033	14, 18, 20, 21	2048	72, 135, 216, 648
2034	21, 32, 44, 63	2049	12, 48, 24, 36, 48
2035	14, 21, 42, 63	2050	15, 24, 28, 44, 175
2036	6, 16, 26, 36	2051	7, 12, 21, 24, 42
2037	5, 30, 24, 28	2052	6, 12, 16, 18, 24
2038	21, 72, 24, 30	2053	2, 8, 16, 10, 48
2039	10, 30, 55, 120	2054	8, 12, 18, 24, 27
2040	24, 36, 60, 180	2055	12, 16, 18, 30, 48
2041	11, 32, 216, 66	2056	4, 11, 18, 20, 36, 48
2042	22, 88, 182, 198	2057	20, 22, 25, 30, 33
2043	11, 121, 132, 144	2058	30, 32, 36, 40, 48

2059 45, 50, 60, 63, 84
 2060 8, 9, 10, 12, 18, 20
 2061 8, 20, 32, 28, 56, 70
 2062 56, 72, 96, 160, 200
 2063 45, 100, 55, 75, 125
 2064 64, 72, 96, 224, 252
 2065 40, 320, 80, 200, 20
 2066 81, 63, 108, 180, 36
 2067 72, 36, 144, 96, 84
 2068 12, 18, 96, 132, 144
 2069 72, 90, 126, 108, 45
 2070 84, 126, 210, 294, 42
 5071 18, 63, 90, 108, 72
 2072 12, 84, 120, 132, 156
 2073 77, 40, 88, 50, 108

2074 28, 70, 98, 112, 140
 2075 16, 48, 80, 96, 32
 2076 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
 2077 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24
 2078 30, 32, 34, 35, 36, 42
 2079 7, 15, 21, 28, 35, 100, 125
 2080 8, 9, 10, 12, 25, 32, 75, 80
 2081 72, 216, 128
 2082 90, 180, 945
 2083 60, 320, 360
 2084 506, 759, 1771
 2085 3168, 6048, 4896
 2086 600, 720, 4200
 2087 1750, 3250, 6500
 2088 1190, 2210, 4420

2089 | 202, 707, 808, 3434

2090 | 357, 476, 1836, 7344

八。整數性質問題。

(2091) 兩數之大公生數爲七十二。挨次做了除法。得數爲二。二。二。問兩數各爲若干。

(2092) 兩數之大公生數爲十二。爲算大公生數挨次做除法。得數爲三。一。一。二。問兩數各爲若干。

(2093) 問六。十二。十五。十八。二十一。二十四。二十六。四十二。九十。皆能除盡的頂小的數爲若干。

(2094) 問十三。十七。二十。二十五。各數所有小於一百的倍數。各爲若干。

(2095) 問一。二。四。皆能除盡的小於一百的數各爲若干。

(2096) 問在一千以下的數當中。四。五。六。八。皆能除盡之數。各爲若干。

(2097) 問在有四個數目字的數當中。二。三。四。五。六。七。皆能除盡之數。各爲若干。

(2098) 兩數相差一。而其相乘之合數爲一千二百六十。問兩數各爲若干。

(2096) 兩數相差三。而其相乘之合數爲一千二百二十。問兩數各爲若干。

(2100) 有長方地一塊。其面積爲九百二十四方呎。而其周圍長一百二十二。適當。問其長寬各若干。

(2101) 有多人合夥攤錢爲還銀一千五百兩的債。每人所出的銀兩都當均平。無幸有四人辭夥不肯出銀。所以其餘諸人各名多出銀一百兩。問原有人若干名。

(2102) 有多人一齊用飯。共費一百二十圓。比如其中十人沒有清帳就回了家。其餘每人須多付一圓。纔得清帳。問一齊用飯的人有若干名。

(2103) 在有十二個生數的數目當中。頂小之數爲何數。有二十個生數的呢。有二十個生數的呢。

(2104) 有酒三種。甲種一千六百二十二罇。乙種一千八百二十四罇。丙種二千二百零八罇。今欲將各種之酒裝在一般大之桶內。又欲所用的桶

有頂大的容積。又欲桶都裝滿了。問爲裝盡各種之酒。該用若干桶。

(2105) 問二百八十與四百二十的公生數。各爲何數。

(2106) 問一百零八與二百十六與七百二十的公生數各爲何數。

(2107) 有許多生數。以之除二千七百十七就餘十七。以之除一千四百五十一就餘十一。問此生數各爲何數。

(2108) 有同式的大呢兩疋。一疋之買價三百六十佛郎。一疋之買價五百八十五佛郎。若每邁當之價爲整數。而此價大於五。小於十二。問每邁當之價若干。又問每疋有若干邁當。

(2109) 在一千五百以下之數當中。問七。十三。二十六皆能除盡之數各爲何數。

(2110) 有許多數。以二十一或五十四或三十六或四十二除之。皆餘十五。問其中頂小之數爲何數。

(2111) 有許多數。以三十五或五十六除之。皆餘二十八。問其中頂小之三個

數各爲何數。

(2112) 有一整數。小於八萬二千。且爲六所除盡之數。以九或十四或二十或二十五除之。皆餘六。問此數爲何數。

(2113) 某管園子的有白菜。其數不足七百棵。如他將白菜排列成堆。每堆六棵。或八棵十棵十二棵。所餘的都是五棵。若以十一棵爲一堆。必然恰對無餘。問此人的白菜共有若干棵。

(2114) 兩數相加之和爲二百四十五。其大公差數爲三十五。問兩數各爲若干。

(2115) 有火輪船三隻。今日從某海口開行。第一隻每十二日開行一次。第二隻每十五日開行一次。第三隻每二十五日開行一次。問過若干日。此三隻船再於同日開行。

第十二章 論分數

第一節 論分數大義

問何爲分數。答爲指出某準個所均分的分子而從中取其一分或

好幾分。所用的數就是分數。比方把一個蘋果均分五塊。每一塊就是那蘋果的五分

之一。若拿四塊。就得那蘋果的百分之四。五分之一及五分之二。此二數爲分數。

問分數有幾樣。答分數有兩樣。一是命分。平常就叫分數。一是小數。

問何爲命分。答凡用二數寫的。一爲分子。一爲分母。此種分數就叫

命分。如 $\frac{1}{5}$ $\frac{7}{9}$ 。

問何爲小數。答以10, 100, 1000, 10000等數除某準個。而取一分

或好幾分。又只用一數寫出來的。照十進法。此等分數就叫小數。如

0.28 0.0376

問命分有何寫法。答命分之寫法。就是用兩個數。上下寫之。或左右

寫之。其中間畫一小線。比如五分之二。可以寫 $\frac{2}{5}$ 或 $\frac{2}{5}$ 。

問命分之兩數各有什麼名字。答命分上邊(或左邊)之數叫分子。

下邊(或右邊)之數叫分母。此兩數又叫分數之兩項。比如 $\frac{7}{9}$ (或 $\frac{7}{9}$)

7 爲分子。9 爲分母。

問命分之兩數指出什麼來。**答**分子指出所取的分子若干。分母指

出把準個均分了若干分。比如 $\frac{7}{9}$ 。其分母9指出把準個均分了9分。其分子7指出9

分中取了7分。

問怎麼樣念分數呢。**答**爲念分數。先該念分母。就加個(分)字。後就

加個(之)字。就念分子。比如 $\frac{3}{5}$ 該念五分之三。 $\frac{13}{5}$ 該念十五分之十三。

問命分另包含何意。**答**命分另指出分母除分子所得的數。比如 $\frac{3}{5}$ 就

是 $3 \div 5$ 的意思。

問命分有幾等。**答**命分有五等。一是正分數。二是歪分數。三是雜數。

四是抽分數。五是疊分數。

問何爲正分數。**答**分子比分母小的分數。就叫正分數。如 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{7}{11}$ 。

圖何爲歪分數。圖分子和分母一般大。或是分子比分母大的分數。

叫歪分數。如 $\frac{5}{5}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{5}{8}$ 。

圖何爲雜數。圖整數帶分數。兩數在一齊就叫雜數。如 $5\frac{3}{4}$ 。

圖何爲抽分數。圖凡分數指出某分數的一分或好幾分。此等分數

就叫抽分數。如四分之二的三分之一。八的七分之三的五分之二。

圖何爲疊分數。圖凡分數的分子。或分母。或分子分母二數爲分數

或爲雜數。此等分數就叫疊分數。如 $\frac{4\frac{3}{8}}{\frac{2}{8}}$ $\frac{4}{5\frac{2}{3}}$ $\frac{3\frac{4}{4}}{21}$ $\frac{8\frac{2}{3}}{11}$ 。

圖某分數的大小在乎什麼光景。圖某分數的大小在乎分子比

母大小如何。不在乎分子或分母本來大小如何。比如有 $\frac{7}{8}$ 及 $\frac{17}{17}$ 二分數。

比 $\frac{17}{17}$ 大。雖然第一分數之各項比第二分數之各項小。

若某分數之分子小於分母。此分數就小於一。

若某分數之分子分母二數相等。此分數就等於一。

若某分數之分子大於分母。此分數就大於一。

圖如兩分數之分母相同。那一分數大。圖如兩分數之分母相同。只

看那一個分子大。就是那一個分數大。比如 $\frac{7}{12}$ 大於 $\frac{5}{12}$ 。因為 7 大於 5 。

圖若兩分數之分子相同。問那一分數大。圖若兩分數之分子相同。

只看那一個分母小。就是那一個分數大。比如 $\frac{7}{8}$ 大於 $\frac{7}{12}$ 。

圖命分公理有幾條。圖命分公理有六條。

第一條。若以一般大的數乘某分數之分子分母二數。其分數的大

小仍舊不改。

$$\text{例 } \frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75$$

$$\text{若以 } 6 \text{ 乘分子及分母。就得 } \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24} = 9 : 12 = 0,75$$

第二條。若以一般大的數除某分數的分子分母二數。其分數的大

小仍舊不改。

如 $\frac{12}{20} = 12 : 20 = 0,6$

若以 4 除分子及分母。就得 $\frac{12:4}{20:4} = \frac{3}{5} = 3 : 5 = 0,6$

第三條。若以某數乘某分數之分子。而不改其分母。此分數就被某數乘之。

如 $\frac{1}{8} = 1 : 8 = 0,125$

若以 5 乘分子。就得 $\frac{1 \times 5}{8} = \frac{5}{8} = 5 : 8 = 0,625$ 就是 $0,125 \times 5$

第四條。若以某數乘某分數之分母。而不改其分子。此分數就被某數除之。

如 $\frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75$

若以 5 乘分母。就得 $\frac{3}{4 \times 5} = \frac{3}{20} = 3 : 20 = 0,15$ 就是 $0,75 : 5$

第五條。若以某數除某分數之分子。而不改其分母。此分數就被某數除之。

如 $\frac{6}{25} = 0.24$

若以 3 除分子，就得 $\frac{6 \div 3}{25 \div 3} = \frac{2}{25} = 0.08$ 就是 $0.24 \div 3$

第六條。若以某數除某分數之分子，而不改其分子，此分數就被某數乘之。

如 $\frac{4}{25} = 0.16$

若以 5 除分母，就得 $\frac{4}{25 \div 5} = \frac{4}{5} = 0.8$ 就是 0.16×5

圖若在某命分的各項上加一一般大的數，此命分有何更改。 圖一。若

在某正分數的各項上加一一般大的數，此分數必大於原分數。

如 $\frac{4}{5}$ 若在其各項上加 10，就得 $\frac{4+10}{5+10} = \frac{14}{15}$ 原分數 $\frac{4}{5}$ 缺 $\frac{1}{5}$ ，方得等於 1。 $\frac{14}{15}$ 只缺 $\frac{1}{15}$ ，方得等於 1。既然

$\frac{1}{15}$ 小於 $\frac{1}{5}$ ，必大於 $\frac{4}{5}$ 。

二。若在某等於一的分數各項上加一一般大的數，此分數的大小仍然不改。

如 $\frac{5}{5}$ 若在其各項上加 10。就得 $\frac{5+10}{5+10} = \frac{15}{15} = 1$ 。

三。若在某歪分數之各項上加一般大的數。此分數必小於原分數。

如 $\frac{3}{2}$ 。若在其各項上加 6。就得 $\frac{3+6}{2+6} = \frac{9}{8}$ 。比 1 大 $\frac{1}{8}$ 。比 1 大 $\frac{1}{8}$ 。既然 $\frac{1}{8}$ 小於 $\frac{1}{2}$ 。必然小於 $\frac{3}{2}$ 。

圖。若從某分數之各項內減去一般大的數。此分數有何更改。 圖一。

若從某正分數各項內減去一般大的數。此分數必小於原分數。

如 $\frac{7}{8}$ 。若從其各項內減去 5。就得 $\frac{7-5}{8-5} = \frac{2}{3}$ 。缺 $\frac{1}{8}$ 。方得等於 $\frac{2}{3}$ 。缺 $\frac{1}{8}$ 。方得等於 1。既然 $\frac{1}{8}$ 大於 $\frac{1}{2}$ 。必然小於 $\frac{7}{8}$ 。

一。若從某等於一的分數各項內減去一般大的數。此分數的大小

仍然不改。

如 $\frac{8}{8} = \frac{8-3}{8-3} = \frac{5}{5} = 1$

二。若從某歪分數各項內減去一般大的數。此分數必大於原分數。

如 $\frac{9}{8}$ 。若從其各項內減去 6。就得 $\frac{9-6}{8-6} = \frac{3}{2}$ 。比 1 大 $\frac{1}{2}$ 。比 1 大 $\frac{1}{2}$ 。既然 $\frac{1}{2}$ 大於 $\frac{1}{8}$ 。必然大於 $\frac{9}{8}$ 。

第二節 分數化法

問何爲分數化法。**答**分數化法就是爲改變分數的樣子而不改其大小所用的法子。

問分數化法有幾個。**答**分數化法大概有四。一。將整數或雜數化成歪分數。二。將歪分數化成整數或雜數。三。約分數。四。將好幾個分數化成同母分數。

問怎麼樣將某整數化成歪分數呢。**答**爲將某整數化成歪分數。該用所要得的分母乘某整數。後把此分母寫在合數下邊。

比方今要將7化爲五分之數。

1爲 $\frac{5}{5}$ 必爲 $\frac{5}{5}$ 之七倍就是 $\frac{35}{5}$ 。

問怎麼樣將某雜數化成歪分數呢。**答**爲將某雜數化成歪分數。該用分母乘整數。就把分子加在合數上。然後把分母寫在總數下邊。

比方今要將 $37\frac{2}{3}$ 化成歪分數。

$$37\frac{2}{3} = \frac{37 \times 3 + 2}{3} = 113\frac{2}{3}$$

問怎麼樣把某歪分數所包括的整數算出來呢。答爲把某歪分數

所包含的整數算出來。該以分母除分子。得數就是所求的整數。若有餘數就該把此餘數寫在得數右邊。後把分母寫在餘數下邊。

比方今要將 $45\frac{4}{5}$ 及 $68\frac{8}{9}$ 所包括的整數算出來。

$$45\frac{4}{5} = 45 : 5 = 9 \quad 68\frac{8}{9} = 68 : 9 = 7\frac{5}{9}$$

凡遇着問題若所算出來的數是歪分數就該把此歪分數化成整數或雜數。

問約分數有何解說。答約分數就是把此分數以簡數寫出來。而不更改此分數之大小。

問將某分數約盡有何解說。答將某分數以至簡之數寫出來。就是

將此分數約盡。

約盡之分數叫簡分數。若有當做的分數問題。該把問題內之分數約盡。

問怎麼樣把某分數約盡呢。答爲把某分數約盡。有兩個法子。

第一。可以看何數能將分子和分母除盡。就用此數除之。又照樣往下除。直到分數的兩項無公生數就不除了。

第二。可以先求分子與分母的大公生數。就以此大公生數除分數的兩項。

比方今要將 $\frac{126}{147}$ 約盡。

第一個法子

$$\begin{array}{r} 5 \quad 10 \quad 900 \\ 1260 \\ \hline 1260 \\ 126 \\ 147 \end{array}$$

先可以用10除兩項就得 $\frac{126}{147}$ 。後就以9除兩項就得 $\frac{14}{17}$ 。後就以2除兩項就得 $\frac{7}{17}$ 。

第二個法子

	1	2	2
1260	900	360	180
360	180	000	

$$900 \overline{)180} \quad \frac{5}{5}$$

$$1260 \overline{)180} \quad \frac{7}{7}$$

$$\frac{900 : 180}{1260 : 180} = \frac{5}{7}$$

問怎麼樣把某歪分數約盡呢。答爲把某歪分數約盡。可以先把整

數除出來。後把所餘的分數約盡。

比如今要將 $\frac{84}{11}$ 約盡。 $\frac{84}{11} = 5 \frac{9}{11} = 5 \frac{3}{3}$

問若某命分兩項各爲好幾個相乘之數。有什麼約盡之法。答若某

命分兩項各爲好幾個相乘之數。爲約盡此等分數。該把分子與分母所有的公生數都相消而棄去。後把分子上及分母上所餘的數相乘。化爲整分數。就把此整分數約盡。

比如要把 $\frac{10 \times 6 \times 16}{3 \times 15 \times 12}$ 約盡。

先可以用5除10及15。後用3除6及3。後用4除16及12。就得

筆算的樣式

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{2 \times 2 \times 4}{1 \times 3 \times 3} = \frac{16}{9} = 1\frac{7}{9}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = 1\frac{7}{9} = 1\frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = 1\frac{7}{9} = 1\frac{7}{9}$$

若要把某分數改變為某分母之分數。該怎麼樣。圖若要把某分數

改變為某分母之分數。該算計所欲得的分母包含原分數的分母

若干倍。就以此倍數乘分子。然後把新分母寫在合數下邊。

比如要把 $\frac{3}{4}$ 改變為二十分之數。

$20 \div 4 = 5$ 。該以5乘3。就得15。所以新分數為 $\frac{15}{20}$ 。

將好幾個分數改變為同母分數。就叫通分。

圖 怎麼樣把兩個分數化爲同母分數呢。 圖 爲把兩個分數化爲同

母分數。該以第二分數之分母乘第一分數之各項。後就以第一分數之分母乘第二分數之各項。

比如要把 $\frac{3}{5}$ 與 $\frac{4}{7}$ 化爲同母分數。

筆算的樣式。

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times 7} = \frac{21}{35} \quad \frac{4}{7} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5} = \frac{20}{35} \quad \text{如 } \frac{21}{35} \text{ 與 } \frac{20}{35}$$

圖 怎麼樣把無論多少的分數化爲同母分數呢。 圖 爲把無論多少

的分數化爲同母分數。可以把每一個分數之兩項用各別的分母乘之。

比如要把 $\frac{2}{3}$ 與 $\frac{4}{5}$ 與 $\frac{1}{7}$ 化爲同母分數。

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5 \times 7}{3 \times 5 \times 7} = \frac{70}{105} \quad \frac{4}{5} = \frac{4 \times 3 \times 7}{5 \times 3 \times 7} = \frac{84}{105} \quad \frac{1}{7} = \frac{1 \times 3 \times 5}{7 \times 3 \times 5} = \frac{15}{105}$$

圖 怎麼樣把好幾個分數化爲頂小公分母的分數呢。 圖 爲把好幾

個分數化為頂小公分母之分數。先該把所能約之分數約盡。後把衆分母之小公倍數算出來。以此小公倍數為公分母。後用各分母除公分母。就用所得的數乘分子。

比如要將 $\frac{7}{8}, \frac{11}{16}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$ 化為頂小公分母之分數。

把 $\frac{3}{4}$ 約盡就化為 $\frac{3}{2}$

$$\frac{5}{4} = \frac{5 \times 9}{4 \times 9} = \frac{45}{36} \quad \frac{360}{36} : 8 = 45 \quad \frac{7 \times 45}{8 \times 45} = \frac{315}{360} \quad \frac{360}{16} : 15 = 24 \quad \frac{11 \times 24}{16 \times 24} = \frac{264}{360}$$

$$\frac{20}{4} = \frac{20 \times 9}{4 \times 9} = \frac{180}{36} \quad \frac{360}{40} : 40 = 9 \quad \frac{34 \times 9}{40 \times 9} = \frac{306}{360} \quad \frac{360}{36} : 36 = 10 \quad \frac{23 \times 10}{36 \times 10} = \frac{230}{360}$$

$$\frac{15}{8} = \frac{15 \times 2}{8 \times 2} = \frac{30}{16}$$

第三節 習題

一。試將下列之分數念出。

- $\frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}, \frac{18}{24}, \frac{37}{88}, \frac{15}{88}, \frac{24}{67}, \frac{53}{68}, \frac{68}{88}, \frac{88}{88}, \frac{71}{90}, \frac{2}{13}, \frac{5}{18}, \frac{34}{24}, \frac{27}{37}, \frac{40}{48}, \frac{10}{16}, \frac{85}{85}, \frac{85}{87}, \frac{22}{21}, \frac{20}{23}$
- $\frac{17}{18}, \frac{21}{24}, \frac{20}{25}, \frac{21}{30}, \frac{48}{48}, \frac{81}{88}, \frac{88}{88}, \frac{112}{118}, \frac{224}{224}, \frac{512}{512}, \frac{768}{768}, \frac{914}{914}, \frac{408}{408}, \frac{520}{520}, \frac{138}{138}$
- $\frac{10}{10}, \frac{24}{24}, \frac{410}{410}, \frac{527}{527}, \frac{818}{818}, \frac{719}{719}, \frac{480}{480}, \frac{680}{680}, \frac{518}{518}, \frac{408}{408}, \frac{540}{540}, \frac{694}{694}$

二。試將以下之分數以數目字寫出來。

八分之三。十二分之五。二十三分之十六。四十五分之十八。三十八分之四十。
七。三分之十七。三十三分之五十三。九十分之八十一。兩分之十三。七十六分之八十五。十一分之五。十五分之八。四十二分之二十一。八十四分之三十三。
四百零八分之三十九。四十分之八十六。三十六分之八十三。九十二分之八十八。二十四分之十三。三十五分之十七。

三。將下列之各整數化為歪分數。

2116	問 7 爲二分之幾	2122	問 74 爲八分之幾
2117	問 8 爲三分之幾	2123	問 85 爲九分之幾
2118	問 6 爲四分之幾	2124	問 37 爲三分之幾
2119	問 12 爲五分之幾	2125	問 23 爲十分之幾
2120	問 9 爲六分之幾	2126	問 214 爲三十七分之幾
2121	問 56 爲七分之幾	2127	問 728 爲五十三分之幾

四。試將下列之各雜數分爲歪分數。

2128	$7\frac{2}{3}$	2141	$12\frac{2}{3}$	2154	$51\frac{13}{20}$	2167	$157\frac{3}{16}$
2129	$5\frac{4}{9}$	2142	$11\frac{5}{7}$	2155	$68\frac{21}{25}$	2168	$507\frac{5}{26}$
2130	$3\frac{7}{2}$	2143	$39\frac{4}{7}$	2156	$72\frac{22}{27}$	2169	$471\frac{3}{11}$
2131	$9\frac{2}{5}$	2144	$46\frac{3}{8}$	2157	$89\frac{98}{95}$	2170	$317\frac{5}{25}$
2132	$6\frac{3}{8}$	2145	$64\frac{3}{7}$	2158	$10\frac{2}{9}$	2171	$416\frac{13}{78}$
2133	$6\frac{1}{9}$	2146	$18\frac{7}{5}$	2159	$18\frac{15}{17}$	2172	$221\frac{1}{11}$
2134	$8\frac{5}{8}$	2147	$24\frac{5}{8}$	2160	$32\frac{11}{13}$	2173	$200\frac{27}{20}$
2135	$7\frac{1}{4}$	2148	$36\frac{9}{10}$	2161	$71\frac{11}{12}$	2174	$115\frac{13}{15}$
2136	$9\frac{3}{11}$	2149	$47\frac{10}{11}$	2162	$37\frac{15}{37}$	2175	$719\frac{11}{12}$
2137	$8\frac{7}{15}$	2150	$53\frac{12}{13}$	2163	$13\frac{48}{53}$	2176	$300\frac{29}{20}$
2138	$65\frac{1}{2}$	2151	$60\frac{14}{17}$	2164	$85\frac{85}{99}$	2177	$12\frac{118}{115}$
2139	$101\frac{3}{7}$	2152	$36\frac{5}{6}$	2165	$301\frac{3}{8}$	2178	$101\frac{3}{7}$
2140	$19\frac{1}{10}$	2153	$48\frac{17}{19}$	2166	$387\frac{4}{7}$	2179	$17\frac{201}{239}$

2180	$10\frac{213}{360}$	2186	$707\frac{13}{16}$	2191	$421\frac{13}{32}$	2196	$635\frac{23}{56}$
2181	$128\frac{11}{13}$	2187	$694\frac{54}{71}$	2192	$347\frac{17}{28}$	2197	$717\frac{35}{43}$
2182	$101\frac{10}{31}$	2188	$526\frac{18}{27}$	2193	$453\frac{31}{42}$	2198	$948\frac{84}{89}$
2183	$111\frac{100}{111}$	2189	$172\frac{22}{27}$	2194	$479\frac{55}{81}$	2199	$800\frac{67}{81}$
2184	$514\frac{5}{16}$	2190	$389\frac{65}{89}$	2195	$399\frac{87}{91}$	2200	$815\frac{41}{103}$
2185	$125\frac{24}{25}$						

五。試將下列之各涯分數化為整數或雜數。

2201	$\frac{9}{5}$	2207	$\frac{24}{4}$	2213	$\frac{51}{8}$	2219	$\frac{65}{7}$
2202	$\frac{16}{2}$	2208	$\frac{18}{5}$	2214	$\frac{63}{4}$	2220	$\frac{38}{6}$
2203	$\frac{18}{6}$	2209	$\frac{30}{9}$	2215	$\frac{14}{4}$	2221	$\frac{25}{5}$
2204	$\frac{3}{2}$	2210		2216	$\frac{27}{6}$	2222	$\frac{19}{2}$
2205	$\frac{20}{5}$	2211	$\frac{82}{13}$	2217	$\frac{42}{8}$	2223	$\frac{43}{7}$
2206	$\frac{47}{8}$	2212	$\frac{37}{13}$	2218	$\frac{81}{9}$	2224	$\frac{86}{13}$

2225	$\frac{103}{11}$	2238	$\frac{79}{11}$	2251	$\frac{987}{73}$	2264	$\frac{179}{31}$
2226	$\frac{121}{7}$	2239	$\frac{140}{85}$	2252	$\frac{200}{25}$	2265	$\frac{4978}{0}$
2227	$\frac{342}{0}$	2240	$\frac{313}{13}$	2253	$\frac{37}{21}$	2266	$\frac{3867}{4}$
2228	$\frac{72}{3}$	2241	$\frac{144}{12}$	2254	$\frac{1476}{3}$	2267	$\frac{614}{205}$
2229	$\frac{47}{3}$	2242	$\frac{217}{20}$	2255	$\frac{374}{6}$	2268	$\frac{127}{75}$
2230	$\frac{59}{7}$	2243	$\frac{348}{7}$	2256	$\frac{463}{7}$	2269	$\frac{100}{21}$
2231	$\frac{63}{5}$	2244	$\frac{108}{27}$	2257	$\frac{415}{5}$	2270	$\frac{103}{50}$
2232	$\frac{68}{9}$	2245	$\frac{282}{23}$	2258	$\frac{560}{8}$	2271	$\frac{314}{16}$
2233	$\frac{44}{11}$	2246	$\frac{150}{12}$	2259	$\frac{408}{7}$	2272	$\frac{719}{203}$
2234	$\frac{88}{4}$	2247	$\frac{111}{11}$	2260	$\frac{864}{9}$	2273	$\frac{1002}{113}$
2235	$\frac{96}{8}$	2248	$\frac{238}{15}$	2261	$\frac{374}{4}$	2274	$\frac{2990}{23}$
2236	$\frac{68}{6}$	2249	$\frac{729}{19}$	2262	$\frac{347}{13}$	2275	$\frac{1023}{35}$
2237	$\frac{124}{9}$	2250	$\frac{47}{16}$	2263	$\frac{324}{24}$	2276	$\frac{3127}{43}$

2277	$\frac{2221}{87}$	2283	$\frac{4641}{261}$	2289	$\frac{3475}{36}$	2295	$\frac{34256}{76}$
2278	$\frac{1247}{77}$	2284	$\frac{3135}{122}$	2290	$\frac{3885}{43}$	2296	$\frac{31446}{18}$
2279	$\frac{3136}{96}$	2285	$\frac{6700}{376}$	2291	$\frac{5261}{56}$	2297	$\frac{450429}{25}$
2280	$\frac{3001}{75}$	2286	$\frac{5634}{357}$	2292	$\frac{4877}{63}$	2298	$\frac{253492}{156}$
2281	$\frac{3577}{102}$	2287	$\frac{6556}{401}$	2293	$\frac{7108}{84}$	2299	$\frac{34256}{116}$
2282	$\frac{4148}{117}$	2288	$\frac{12321}{240}$	2294	$\frac{7952}{72}$	2300	$\frac{23438}{333}$
六。試將下利之分數約盡。							
2301	$\frac{32}{48}$	2307	$\frac{63}{105}$	2313	$\frac{96}{240}$	2319	$\frac{324}{378}$
2302	$\frac{46}{54}$	2308	$\frac{24}{86}$	2314	$\frac{112}{144}$	2320	$\frac{180}{268}$
2303	$\frac{96}{144}$	2309	$\frac{72}{286}$	2315	$\frac{81}{970}$	2321	$\frac{324}{432}$
2304	$\frac{56}{88}$	2310	$\frac{42}{216}$	2316	$\frac{64}{136}$	2322	$\frac{288}{504}$
2305	$\frac{48}{72}$	2311	$\frac{192}{312}$	2317	$\frac{48}{156}$	2323	$\frac{396}{576}$
2306	$\frac{55}{121}$	2312	$\frac{108}{144}$	2318	$\frac{320}{750}$	2324	$\frac{312}{540}$

2325	$\frac{722}{1020}$	2338	$\frac{120}{1496}$	2351	$\frac{484}{1089}$	2364	$\frac{1462}{2176}$
2326	$\frac{192}{1326}$	2339	$\frac{105}{1188}$	2352	$\frac{1015}{1024}$	2365	$\frac{1396}{1728}$
2327	$\frac{1080}{1356}$	2340	$\frac{145}{348}$	2353	$\frac{588}{686}$	2366	$\frac{1872}{2016}$
2328	$\frac{472}{425}$	2341	$\frac{152}{912}$	2354	$\frac{994}{1704}$	2367	$\frac{330}{4285}$
2329	$\frac{126}{102}$	2342	$\frac{647}{3200}$	2355	$\frac{608}{836}$	2368	$\frac{6930}{8118}$
2330	$\frac{240}{312}$	2343	$\frac{1740}{2900}$	2356	$\frac{864}{2100}$	2369	$\frac{2115}{7614}$
2331	$\frac{270}{376}$	2344	$\frac{505}{2142}$	2357	$\frac{1885}{195}$	2370	$\frac{3102}{7765}$
2332	$\frac{315}{378}$	2345	$\frac{384}{1162}$	2358	$\frac{945}{4059}$	2371	$\frac{172}{1392}$
2333	$\frac{324}{720}$	2346	$\frac{162}{270}$	2359	$\frac{864}{3072}$	2372	$\frac{1442}{3296}$
2334	$\frac{720}{864}$	2347	$\frac{4861}{11035}$	2360	$\frac{145}{7163}$	2373	$\frac{8544}{6562}$
2335	$\frac{324}{396}$	2348	$\frac{312}{708}$	2361	$\frac{1631}{1710}$	2374	$\frac{704}{7392}$
2336	$\frac{495}{1110}$	2349	$\frac{328}{1148}$	2362	$\frac{1584}{6030}$	2375	$\frac{991}{1985}$
2337	$\frac{132}{184}$	2350	$\frac{630}{711}$	2363	$\frac{1296}{620}$	2376	$\frac{300}{3676}$

2377	$\frac{2592}{5466}$	2383	$\frac{1905}{3175}$	2389	$\frac{319}{5687}$	2395	$\frac{11885}{16335}$
2378	$\frac{1485}{2160}$	2384	$\frac{1715}{2695}$	2390	$\frac{3178}{5221}$	2396	$\frac{22176}{23322}$
2379	$\frac{321}{743}$	2385	$\frac{1589}{2270}$	2391	$\frac{6561}{10935}$	2397	$\frac{4117}{5457}$
2380	$\frac{510}{1122}$	2386	$\frac{1630}{1920}$	2392	$\frac{9495}{16015}$	2398	$\frac{18536}{17484}$
2381	$\frac{299}{529}$	2387	$\frac{5184}{6912}$	2393	$\frac{8251}{14718}$	2399	$\frac{14686}{26741}$
2382	$\frac{1407}{4322}$	2388	$\frac{6400}{7895}$	2394	$\frac{10759}{20405}$	2400	$\frac{10500}{15435}$

七。試將下列之分數約盡。

2401	$\frac{16 \times 27}{8 \times 36}$	2406	$\frac{45 \times 30 \times 9}{5 \times 9 \times 50}$
2402	$\frac{9 \times 14}{7 \times 30}$	2407	$\frac{12 \times 12 \times 5}{6 \times 9 \times 15}$
2403	$\frac{14 \times 18}{45 \times 28}$	2408	$\frac{7 \times 39 \times 12}{28 \times 6 \times 13}$
2404	$\frac{64 \times 35}{60 \times 98}$	2409	$\frac{25 \times 48 \times 9}{12 \times 20 \times 36}$
2405	$\frac{36 \times 24}{8 \times 4 \times 6}$	2410	$\frac{28 \times 54 \times 72}{14 \times 9 \times 36}$

2411	$\frac{44 \times 72 \times 28}{28 \times 128 \times 36}$
2412	$\frac{42 \times 13 \times 125}{25 \times 14 \times 13}$
2413	$\frac{84 \times 96 \times 108}{27 \times 14 \times 12}$
2414	$\frac{117 \times 57 \times 49}{114 \times 7 \times 13}$
2415	$\frac{121 \times 8 \times 90}{4 \times 10 \times 11 \times 2}$
2416	$\frac{216 \times 33 \times 72}{18 \times 11 \times 36}$
2417	$\frac{12 \times 6 \times 9 \times 20}{4 \times 80 \times 3}$
2418	$\frac{4 \times 8 \times 10 \times 9 \times 2}{4 \times 6 \times 3 \times 5}$
2419	$\frac{4 \times 3 \times 3 \times 6}{2 \times 8 \times 4 \times 4}$
2420	$\frac{3 \times 2 \times 4 \times 24}{4 \times 2 \times 3}$
2421	$\frac{4 \times 3 \times 2 \times 3 \times 4}{4 \times 2 \times 7}$

2422	$\frac{41 \times 27 \times 3 \times 3}{81 \times 41}$
2423	$\frac{3 \times 6 \times 8 \times 3 \times 7}{7 \times 9 \times 9 \times 6 \times 3}$
2424	$\frac{54 \times 6 \times 34}{4 \times 5 \times 2 \times 42 \times 5}$
2425	$\frac{48 \times 5 \times 5 \times 6 \times 2}{2 \times 24 \times 400}$
2426	$\frac{69 \times 60 \times 25 \times 2}{33 \times 46 \times 75}$
2427	$\frac{42 \times 42 \times 7 \times 6 \times 2}{21 \times 2 \times 9 \times 21}$
2428	$\frac{32 \times 2 \times 7 \times 29}{2 \times 4 \times 8 \times 21}$
2429	$\frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3}{8 \times 3 \times 5}$
2430	$\frac{6 \times 9 \times 12 \times 15 \times 20}{3 \times 3 \times 4 \times 5 \times 30}$
2431	$\frac{5 \times 8 \times 24 \times 30}{4 \times 3 \times 5 \times 10}$
2432	$\frac{2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11}{4 \times 6 \times 18 \times 7}$

2438	$\frac{14 \times 7 \times 9 \times 15 \times 21}{12 \times 3 \times 7}$	2442	$\frac{57 \times 148 \times 64}{37 \times 19 \times 4}$
2434	$\frac{17 \times 14 \times 13 \times 12}{7 \times 3 \times 20 \times 34}$	2443	$\frac{19 \times 5 \times 39 \times 42}{7 \times 13 \times 35 \times 57}$
2435	$\frac{27 \times 40 \times 38 \times 25}{35 \times 18 \times 15}$	2444	$\frac{45 \times 56 \times 68 \times 92}{7 \times 9 \times 46}$
2436	$\frac{114 \times 85 \times 75}{15 \times 5 \times 57 \times 17}$	2445	$\frac{75 \times 125 \times 33 \times 28}{14 \times 16 \times 150}$
2437	$\frac{140 \times 65 \times 27}{13 \times 20 \times 9}$	2446	$\frac{33 \times 3 \times 60 \times 5}{12 \times 7 \times 25 \times 9}$
2438	$\frac{95 \times 66 \times 81}{9 \times 13 \times 11 \times 19}$	2447	$\frac{8 \times 35 \times 36 \times 14}{7 \times 31 \times 2 \times 42}$
2439	$\frac{78 \times 14 \times 63 \times 5}{7 \times 13 \times 7 \times 21}$	2448	$\frac{14 \times 44 \times 9 \times 51}{63 \times 17 \times 11 \times 14}$
2440	$\frac{69 \times 37 \times 28 \times 45}{15 \times 23 \times 7 \times 3}$	2449	$\frac{125 \times 20 \times 9 \times 32 \times 52}{50 \times 8 \times 13 \times 25 \times 11}$
2441	$\frac{144 \times 82 \times 49}{7 \times 2 \times 12 \times 41}$	2450	$\frac{170 \times 6 \times 14 \times 32}{7 \times 20 \times 3 \times 34 \times 8}$

八。試將以下各號諸分數化為同母分數。

2461 $\frac{2}{5} \frac{1}{4}$ 2456 $\frac{4}{13} \frac{6}{11}$
 2462 $\frac{3}{7} \frac{2}{5}$ 2457 $\frac{2}{9} \frac{13}{14}$
 2453 $\frac{4}{5} \frac{5}{8}$ 2458 $\frac{7}{8} \frac{10}{11}$
 2454 $\frac{3}{4} \frac{1}{7}$ 2459 $\frac{1}{3} \frac{2}{5} \frac{3}{4}$
 2455 $\frac{5}{9} \frac{4}{7}$ 2460 $\frac{4}{5} \frac{2}{3} \frac{3}{7}$

2461 $\frac{3}{5} \frac{1}{2} \frac{7}{9}$ 2466 $\frac{3}{5} \frac{5}{7} \frac{4}{11}$
 2462 $\frac{5}{7} \frac{2}{3} \frac{3}{8}$ 2467 $\frac{5}{9} \frac{3}{5} \frac{2}{6}$
 2463 $\frac{2}{5} \frac{1}{4} \frac{8}{9}$ 2468 $\frac{1}{2} \frac{7}{8} \frac{3}{7}$
 2464 $\frac{4}{5} \frac{3}{7} \frac{5}{11}$ 2469 $\frac{3}{4} \frac{7}{13} \frac{5}{11}$
 2465 $\frac{1}{3} \frac{2}{5} \frac{7}{8} \frac{3}{7}$ 2470 $\frac{1}{5} \frac{3}{14} \frac{5}{9} \frac{11}{11}$

2471 問 $\frac{3}{5}$ 爲十二分之幾
 2472 問 $\frac{4}{5}$ 爲二十分之幾
 2473 問 $\frac{5}{7}$ 爲十四分之幾
 2474 問 $\frac{6}{8}$ 爲二十四分之幾
 2475 問 $\frac{7}{11}$ 爲二十一分之幾
 2476 問 $\frac{8}{15}$ 爲十五分之幾
 2477 問 $\frac{9}{18}$ 爲十八分之幾
 2478 問 $\frac{10}{16}$ 爲二十六分之幾
 2479 問 $\frac{11}{24}$ 爲二十四分之幾

2480 問 $\frac{12}{18}$ 爲十八分之幾
 2481 問 $\frac{13}{21}$ 爲二十分之幾
 2482 問 $\frac{14}{25}$ 爲二十五分之幾
 2483 問 $\frac{15}{16}$ 爲十六分之幾
 2484 問 $\frac{16}{35}$ 爲三十五分之幾
 2485 問 $\frac{17}{50}$ 爲五十分之幾
 2486 問 $\frac{18}{72}$ 爲七十二分之幾
 2487 問 $\frac{19}{120}$ 爲一百二十分之幾
 2488 問 $\frac{20}{140}$ 爲一百四十分之幾

2489 問：其爲一百三十五分之幾
 2490 問：其爲一百五十六分之幾

九。試將以下各號之諸分數化爲頂小公分母之分數。

2491	$\frac{11}{456}$	2501	$\frac{45}{512}$	2511	$\frac{35}{1027}$	2521	$\frac{11}{337}$
2492	$\frac{51}{7814}$	2502	$\frac{511}{812}$	2512	$\frac{357}{4681}$	2522	$\frac{53}{8610}$
2493	$\frac{35}{4816}$	2503	$\frac{235}{3268}$	2513	$\frac{185}{4869}$	2523	$\frac{135}{2412}$
2494	$\frac{57}{1216}$	2504	$\frac{153}{8916}$	2514	$\frac{257}{5615}$	2524	$\frac{254}{36912}$
2495	$\frac{55}{812}$	2505	$\frac{87}{4816}$	2515	$\frac{37}{510}$	2525	$\frac{371}{4612}$
2496	$\frac{57}{6812}$	2506	$\frac{52}{689}$	2516	$\frac{145}{376}$	2526	$\frac{26}{1510}$
2497	$\frac{75}{1224}$	2507	$\frac{71}{1618}$	2517	$\frac{47}{912}$	2527	$\frac{87}{812}$
2498	$\frac{32}{4510}$	2508	$\frac{137}{338}$	2518	$\frac{37}{1016}$	2528	$\frac{24}{324}$
2499	$\frac{35}{5616}$	2509	$\frac{51}{1220}$	2519	$\frac{58}{1221}$	2529	$\frac{75}{1812}$
2500	$\frac{33}{1020}$	2510	$\frac{131}{566}$	2520	$\frac{75}{911}$	2530	$\frac{47}{2142}$

十。試將以下每號之諸分數按一個降一個的次序寫出來。

2531	$\frac{2}{3} \frac{4}{7} \frac{5}{11}$	2538	$\frac{2}{17} \frac{5}{34} \frac{7}{51} \frac{9}{68}$	2545	$\frac{3}{11} \frac{4}{13} \frac{10}{33} \frac{14}{66}$
2532	$\frac{4}{5} \frac{26}{31} \frac{81}{95} \frac{16}{19}$	2539	$\frac{1}{2} \frac{2}{3} \frac{3}{5} \frac{4}{7}$	2546	$\frac{2}{3} \frac{7}{10} \frac{20}{61} \frac{185}{293}$
2533	$\frac{5}{7} \frac{4}{13} \frac{9}{21}$	2540	$\frac{5}{6} \frac{4}{7} \frac{4}{11} \frac{9}{11}$	2547	$\frac{4}{7} \frac{7}{10} \frac{22}{15} \frac{37}{65} \frac{17}{26}$
2534	$\frac{5}{6} \frac{7}{17} \frac{14}{27}$	2541	$\frac{1}{2} \frac{3}{5} \frac{10}{4}$	2548	$\frac{2}{5} \frac{17}{24} \frac{5}{15} \frac{8}{36}$
2535	$\frac{9}{11} \frac{13}{15} \frac{17}{20} \frac{27}{32}$	2542	$\frac{3}{4} \frac{7}{9} \frac{11}{15} \frac{13}{18}$	2549	$\frac{3}{5} \frac{7}{10} \frac{19}{25} \frac{26}{37} \frac{37}{45} \frac{60}{82}$
2536	$\frac{3}{20} \frac{7}{40} \frac{11}{70} \frac{6}{35}$	2543	$\frac{3}{5} \frac{7}{12} \frac{13}{20} \frac{37}{60}$	2550	$\frac{11}{13} \frac{13}{15} \frac{28}{27} \frac{31}{55} \frac{34}{40} \frac{29}{52}$
2537	$\frac{7}{33} \frac{9}{48} \frac{11}{53} \frac{2}{11}$	2544	$\frac{4}{9} \frac{13}{35} \frac{19}{45} \frac{29}{63}$		

第十三章 論分數算法

第一節 分數加法

圖怎麼樣做分數加法。圖分數加法有三等當看的光景。

- 一。各分數的分母相同。
- 二。各分數的分母不相同。
- 三。所當加的數是雜數。

問怎麼樣做同母分數加法呢。答爲做同母分數加法。該把分子相加。後把分母寫在總數下邊。若所得的總數大於1。就該把整數除出來。

$$\text{比如 } \frac{5}{12} + \frac{7}{12} + \frac{8}{12} + \frac{11}{12} = \frac{5+7+8+11}{12} = \frac{31}{12} = 2\frac{7}{12}$$

問若所當加的分數不是同分母的。該怎麼樣做加法呢。答若所當加的分數不是同分母的。先該把衆分數化爲同母分數。後就把新分子都加起來。然後把公分母寫在總數下邊。

比如要把 $\frac{2}{3}$ 與 $\frac{4}{5}$ 與 $\frac{6}{7}$ 與 $\frac{8}{9}$ 加起來。

先該把衆分數化爲同母分數。

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{6}{7} + \frac{8}{9} = \frac{210}{315} + \frac{252}{315} + \frac{270}{315} + \frac{280}{315} = \frac{210+252+270+280}{315} = \frac{1012}{315} = 3\frac{7}{315}$$

問怎麼樣做雜數加法呢。答爲做雜數加法。先該把分數加起。後把整數加起。就把兩總數併成一數。

比如要把 $4\frac{3}{5}$ 與 $7\frac{8}{9}$ 與 $12\frac{1}{11}$ 加起來。

第一步。 $3+8+11=101$ ， $101+100+100=1000$ ， $1000=2700$ 。把分數約盡就得 $2\frac{2}{3}$ 。

第二步。 $4+7+12=23$ 。

第三步。 $2\frac{2}{3}+23=25\frac{2}{3}$ 。

第二節 分數減法

問怎麼樣做分數減法呢。答分數減法有三等當看的光景。一。分數是同分母的。二。分數不是同分母的。三。所當相減的數是雜數。

問若兩分數是同分母的。該怎麼樣做減法呢。答若兩分數是同分母的。爲做減法。只要把分子相減。就在餘數下邊寫分母。

比如 $\frac{15}{19}-\frac{7}{19}=\frac{15-7}{19}=\frac{8}{19}$ 。

問若兩分數不是同分母的。該怎麼樣做減法呢。答若兩分數不是同分母的。爲做減法。先該把兩分數化爲同母分數。後就把新分子

相減。就把公分母寫在餘數下邊。

$$\begin{array}{r} \text{比方要把 } \frac{4}{15} \text{ 從 } \frac{8}{9} \text{ 內減去。} \\ \frac{8}{9} - \frac{4}{15} = \frac{120}{135} - \frac{36}{135} = \frac{120-36}{135} = \frac{84}{135} \text{ 即 } \frac{28}{45} \end{array}$$

圖怎麼樣把兩雜數相減呢。圖為把兩雜數相減。先該把兩分數相

減。再把整數相減。後就把兩餘數合併成一數。

比如要把 $6\frac{5}{8}$ 從 $12\frac{3}{4}$ 內減去。

$$\text{第一步。} \frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\text{第二步。} 12 - 6 = 6$$

所以餘數為 $6\frac{1}{8}$ 。

圖若減數所帶的分數大於原數所帶的分數。該怎麼樣做雜數減法

呢。圖若減數所帶的分數大於原數所帶的分數。先該把兩分數

化為同母分數。後把公分母加在原數之分數的新分子上。就從所

得的數內把減數的新分子減去。減完了就該在減數的整數上加

一。

比如要把 $9\frac{5}{7}$ 從 $15\frac{4}{42}$ 內減去。

筆算的樣式

$$\begin{array}{r} 15\frac{2}{7} \quad 12\frac{12}{42} \quad 51\frac{42}{42} \quad 42\frac{12}{54} \quad 54\frac{35}{19} \\ \underline{9\frac{5}{6} \quad 35\frac{35}{42} \quad 35\frac{42}{42} \quad 19\frac{19}{42}} \\ 5 \end{array}$$

因為 $\frac{5}{6}$ 大於 $\frac{2}{7}$ ，所以把此兩分數化為同母分數之後，該在 $\frac{2}{7}$ 上加 1。
 即 $4\frac{2}{7}$ 就得 $10\frac{2}{7}$ 。|| $\frac{5}{6}$ 原數就變了為 $15\frac{35}{42}$ ，因為新原數比先有的原數大一個，所以也該在減數上加一個。
 餘數為 $15\frac{35}{42} - 10\frac{2}{7} = 5\frac{19}{42}$

問 怎麼樣從某整數內減去某雜數呢。 **答** 為把某雜數從某整數內減去。該把一個化為分數。就把此分數寫在原數右邊。然後在減數之整數上加一個。

比方要把 $8\frac{5}{7}$ 從 21 內減去。

筆算的樣式

$$\begin{array}{r} 21 \\ \underline{8\frac{5}{7}} \\ 12\frac{1}{7} \end{array}$$

第三節 分數乘法

分數乘法有三等。一。以整數乘分數。二。以分數乘整數。三。以分數乘分數。

問怎麼樣以整數乘分數呢。

答爲以整數乘分數。該以整數乘分子。

就把分母寫在合數下邊。

比如要以 4 乘 $\frac{9}{13}$ 。就得 $\frac{9}{13} \times 4 = \frac{9 \times 4}{13} = \frac{36}{13} = 2\frac{10}{13}$ 。

若整數爲分母的生數。只要以整數除分母。就得合數。

比如要以 3 乘 $\frac{8}{15}$ 。就得 $\frac{8}{15} \times 3 = \frac{8}{15 \div 3} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$ 。

問怎麼樣以分數乘整數呢。

答爲以分數乘整數。該以分子乘整數。

就把分母寫在合數下邊。

比如要以 $\frac{8}{9}$ 乘 14。就得 $14 \times \frac{8}{9} = \frac{14 \times 8}{9} = \frac{112}{9} = 12\frac{4}{9}$ 。

再比如要以 $\frac{5}{7}$ 乘 14。就得 $14 \times \frac{5}{7} = \frac{14 \times 5}{7} = \frac{70}{7} = 10$ 。

問怎麼樣以分數乘分數呢。圖爲以分數乘分數。該把兩分子相乘。就把兩分母也相乘。後把分母相乘之合數寫在分子相乘之合數下邊。

比如要以 $\frac{3}{4}$ 乘 $\frac{5}{8}$ 就得 $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{3 \times 5}{4 \times 8} = \frac{15}{32}$

光榮 21

問若實數。或法數。或實法二數。爲雜數。該怎麼樣做乘法呢。圖若實數。或法數。或實法二數。爲雜數。該把雜數化爲歪分數。後就照正分數相乘。

比如 $7\frac{3}{4} \times 5 = \frac{31}{4} \times 5 = \frac{155}{4} = 38\frac{3}{4}$ $7\frac{3}{4} \times 5\frac{2}{3} = \frac{31}{4} \times \frac{17}{3} = \frac{31 \times 17}{4 \times 3} = \frac{527}{12} = 43\frac{11}{12}$

第四節 抽分數 爲

問何爲抽分數。圖凡分數指某分數的一分或好幾分。此等分數叫

抽分數。如 $\frac{3}{4}$ 的 $\frac{1}{8}$ 。 $\frac{5}{8}$ 的 $\frac{4}{7}$ 的 $\frac{1}{4}$ 。

問怎麼樣把抽分數化爲一數呢。圖爲把抽分數化爲一數。該把衆

分子相乘。就把衆分母也相乘。然後把分母相乘的合數寫在分子相乘的合數下邊。

比方要算 $\frac{37}{5}$ 的 $\frac{2}{5}$ 爲何數。必得 $\frac{2}{5} \times \frac{37}{5} = \frac{2 \times 37}{5 \times 5} = \frac{74}{25} = 2 \frac{24}{25}$ 或 $2 \frac{48}{50}$

第五節 分數除法

分數除法有三等。一。以整數除分數。二。以分數除整數。三。以分數除分數。

一。以整數除分數。該以整數乘分母。

比如 $5 : 3 = \frac{5}{3} = \frac{5 \times 2}{3 \times 2} = \frac{10}{6}$ 。

若分子爲整數所除得盡。只要以整數除分子。就得所求的得數。

比如 $10 : 5 = \frac{10}{5} = \frac{10 \div 5}{5 \div 5} = \frac{2}{1}$ 。

二。以分數除整數。該把分數的分子

顛倒就與整數相乘。

$$\text{比如 } 3 : 1 = 3 \times \frac{1}{1} = \frac{3}{1} = 3:1$$

問怎麼樣以分數除分數呢。 答爲以分數除分數。該把法數的分母

與分子顛倒。就與實數相乘。

$$\text{比如 } \frac{3}{4} : \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8}$$

問若實數。或法數。或實法二數。爲雜數。該怎麼樣做除法呢。 答若實

數。或法數。或實法二數。爲雜數。爲做除法。先該把雜數化爲正分數。

後就照分數做除法。

$$\text{比如 } 8\frac{1}{2} : 3 = 6\frac{1}{2} : 3 = \frac{13}{2} : 3 = \frac{13}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{6}$$

$$4\frac{2}{3} : 2\frac{1}{4} = 1\frac{4}{3} : \frac{1}{4} = \frac{4}{3} \times 4 = \frac{16}{3}$$

問怎麼樣算疊分數。 答爲算疊分數該以分母除分子。

$$\text{比方 } \frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{3}} = \frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{3}} : \frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{3}} = \frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{3}} \times \frac{3\frac{1}{3}}{2\frac{1}{2}} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{2\frac{1}{2}}{7} = 2\frac{1}{2} : 7 = \frac{5}{2} : 7 = \frac{5}{14}$$

第六節 特列以下答問題式

第一問。28的 $\frac{3}{5}$ 爲何數。答。 $28 \times \frac{3}{5} = 16\frac{4}{5}$

第二問。一里的 $\frac{3}{7}$ 爲何數。一里合300步。一里的 $\frac{3}{7}$ 必合300 $\times\frac{3}{7}$ 。102步零 $\frac{6}{7}$ 。一步合5尺。一步的 $\frac{6}{7}$ 必合5 $\times\frac{6}{7}$ 。4尺零 $\frac{2}{7}$ 。答。102步4尺零 $\frac{2}{7}$ 。

第三問。7里153丈8尺3寸的 $\frac{3}{5}$ 爲何數。

7里153丈8尺3寸爲14383寸。

14383寸 $\times\frac{3}{5}$ = 7069.5寸。即8836.4寸零。

把8836.4寸改爲里丈尺寸。就得4里163丈6尺4寸零。

第四問。某數的 $\frac{3}{5}$ 爲28。問此數爲若干。答。 $28 \div \frac{3}{5} = 28 \times \frac{5}{3} = 14\frac{2}{3}$

第五問。有地一塊。其面積的 $\frac{3}{5}$ 爲27畝。108方步21尺。問共面積若干。

先該把27畝108方步21尺改爲尺數。就得164721尺。

164721尺 $\div\frac{3}{5}$ = 164721 $\times\frac{5}{3}$ = 247081 $\frac{1}{3}$ 尺。

把247081 $\frac{1}{3}$ 尺改爲複名數。就得41畝43步6尺零 $\frac{1}{3}$ 。

第六問。74 $\frac{2}{3}$ 爲何數的 $\frac{3}{4}$ 。答。74 $\frac{2}{3}$: $\frac{3}{4}$ = 99 $\frac{2}{3}$: $\frac{3}{4}$ = 99 $\frac{2}{3}$ × $\frac{4}{3}$ = 264 $\frac{2}{3}$ 即 98 $\frac{2}{3}$

第七問。4 爲 5 $\frac{2}{3}$ 的幾分之幾。答。4 : 5 $\frac{2}{3}$ = 4 : $\frac{17}{3}$ = 4 × $\frac{3}{17}$ = $\frac{12}{17}$

第八問。六斤七兩爲二十五斤的幾分之幾。

該把25斤及6斤7兩改爲兩數。

25斤爲 16 × 25 = 400 兩。

6斤7兩爲 16 × 6 + 7 = 103 兩。

看來所求的分數爲 $\frac{103}{400}$

第七節 習問

一。數加法習問。

2551	$\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$	2555	$\frac{6}{13} + \frac{8}{13} + \frac{12}{13}$	2559	$\frac{14}{17} + \frac{23}{35}$
2552	$\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$	2556	$\frac{1}{5} + \frac{3}{4}$	2560	$\frac{1}{5} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}$
2553	$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} + \frac{7}{9}$	2557	$\frac{2}{3} + \frac{3}{8}$	2561	$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$
2554	$\frac{5}{21} + \frac{8}{21} + \frac{13}{21}$	2558	$\frac{6}{13} + \frac{7}{13}$	2562	$\frac{2}{3} + \frac{5}{7} + \frac{4}{9}$

2563	$\frac{8}{5} + \frac{5}{8} + \frac{7}{9}$	2576	$\frac{13}{18} + \frac{8}{15} + \frac{11}{20} + \frac{11}{30}$	2589	$\frac{6}{7} + \frac{5}{28} + \frac{3}{14} + \frac{3}{4}$
2564	$\frac{4}{7} + \frac{5}{12} + \frac{8}{9}$	2577	$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{5}{9} + \frac{11}{12}$	2590	$\frac{2}{5} + \frac{7}{10} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3}$
2565	$\frac{1}{2} + \frac{3}{10} + \frac{5}{16}$	2578	$\frac{7}{8} + \frac{7}{12} + \frac{7}{16} + \frac{7}{18}$	2591	$\frac{5}{8} + \frac{5}{6} + \frac{1}{3} + \frac{7}{24}$
2566	$\frac{3}{5} + \frac{1}{6} + \frac{2}{7}$	2579	$\frac{3}{10} + \frac{13}{15} + \frac{1}{5} + \frac{4}{9}$	2592	$\frac{4}{7} + \frac{4}{8} + \frac{4}{12} + \frac{4}{28}$
2567	$\frac{1}{4} + \frac{6}{11} + \frac{9}{8}$	2580	$\frac{11}{70} + \frac{5}{21} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{17}{42}$	2593	$\frac{3}{10} + \frac{7}{15} + \frac{7}{3} + \frac{7}{20}$
2568	$\frac{6}{11} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3} + \frac{4}{7}$	2581	$\frac{11}{12} + \frac{14}{15} + \frac{26}{27} + \frac{39}{40}$	2594	$\frac{7}{12} + \frac{9}{16} + \frac{13}{24} + \frac{11}{18}$
2569	$\frac{5}{9} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{6}{13}$	2582	$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9} + \frac{5}{12}$	2595	$\frac{5}{9} + \frac{7}{8} + \frac{7}{36} + \frac{7}{12}$
2570	$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{2}{9} + \frac{7}{11}$	2583	$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{2}{3} + \frac{5}{24}$	2596	$\frac{7}{12} + \frac{8}{15} + \frac{15}{36} + \frac{8}{24}$
2571	$\frac{9}{12} + \frac{6}{7} + \frac{3}{15} + \frac{7}{20}$	2584	$\frac{5}{7} + \frac{3}{14} + \frac{4}{21} + \frac{5}{14}$	2597	$\frac{8}{9} + \frac{7}{18} + \frac{7}{16} + \frac{5}{24}$
2572	$\frac{6}{9} + \frac{3}{5} + \frac{7}{14} + \frac{5}{6}$	2585	$\frac{3}{8} + \frac{5}{9} + \frac{7}{18} + \frac{3}{4}$	2598	$\frac{3}{10} + \frac{8}{9} + \frac{3}{8} + \frac{13}{15}$
2573	$\frac{8}{24} + \frac{7}{9} + \frac{3}{6} + \frac{1}{8}$	2586	$\frac{5}{4} + \frac{6}{7} + \frac{3}{14} + \frac{1}{2}$	2599	$\frac{2}{3} + \frac{5}{12} + \frac{17}{24} + \frac{11}{14}$
2574	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{7}{8} + \frac{5}{12}$	2587	$\frac{5}{8} + \frac{5}{7} + \frac{3}{4} + \frac{5}{14}$	2600	$\frac{14}{15} + \frac{17}{30} + \frac{23}{28} + \frac{19}{27}$
2575	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9}$	2588	$\frac{7}{8} + \frac{5}{12} + \frac{7}{24} + \frac{2}{3}$	2601	$\frac{7}{12} + \frac{19}{24} + \frac{21}{30} + \frac{9}{10}$

$$2602 \quad \frac{9}{16} + \frac{11}{12} + \frac{13}{20} + \frac{11}{18}$$

$$2603 \quad 3 + \frac{5}{6} + \frac{13}{24} + \frac{23}{36}$$

$$2604 \quad 8 + \frac{5}{36} + \frac{13}{24} + \frac{7}{48}$$

$$2605 \quad 7\frac{1}{2} + 3\frac{3}{5} + 8\frac{4}{5}$$

$$2606 \quad 24\frac{1}{2} + 8\frac{3}{7} + 12\frac{4}{5}$$

$$2607 \quad 6\frac{2}{9} + 3\frac{5}{7} + 8\frac{4}{7}$$

$$2608 \quad 9\frac{1}{4} + 5\frac{3}{5} + 12\frac{1}{6}$$

$$2609 \quad 3\frac{4}{5} + 7\frac{8}{9} + 10\frac{2}{5}$$

$$2610 \quad 2\frac{3}{5} + 3\frac{9}{10} + 5\frac{5}{12}$$

$$2611 \quad 6\frac{8}{9} + 7\frac{2}{5} + 8\frac{8}{9}$$

$$2612 \quad 5\frac{3}{4} + 8\frac{5}{6} + 7\frac{2}{3}$$

$$2613 \quad 7\frac{5}{7} + 6\frac{3}{14} + 5\frac{3}{10}$$

$$2614 \quad 8\frac{3}{4} + 9\frac{7}{10} + 4\frac{13}{15}$$

$$2615 \quad 7\frac{8}{9} + 3\frac{5}{36} + 6\frac{7}{8}$$

$$2616 \quad 8\frac{5}{7} + 5\frac{13}{21} + 2\frac{5}{14}$$

$$2617 \quad 9\frac{3}{5} + 18\frac{8}{15} + 6\frac{38}{45}$$

$$2618 \quad 15\frac{1}{4} + 16\frac{8}{15} + 18\frac{5}{12}$$

$$2619 \quad 22\frac{7}{12} + 18\frac{47}{60} + 19\frac{13}{15}$$

$$2620 \quad 35\frac{17}{18} + 26\frac{11}{12} + 84\frac{13}{24}$$

$$2621 \quad 41\frac{10}{21} + 23\frac{17}{42} + 36\frac{13}{15}$$

$$2622 \quad 32\frac{14}{23} + 18\frac{11}{23} + 45\frac{3}{5}$$

$$2623 \quad 43\frac{18}{35} + 19\frac{3}{10} + 21\frac{11}{15}$$

$$2624 \quad 2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{4} + 5$$

$$2625 \quad 3\frac{3}{5} + 2\frac{7}{25} + \frac{7}{12} + 3\frac{4}{9}$$

$$2626 \quad 2\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + 4 + 5\frac{5}{6}$$

$$2627 \quad 17\frac{1}{35} + \frac{3}{7} + \frac{4}{21} + 1\frac{7}{15}$$

$$2628 \quad \frac{11}{12} + 1\frac{2}{15} + \frac{7}{16} + 2\frac{11}{18} + \frac{1}{20}$$

$$2630 \quad 3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4} + 3\frac{5}{12} + 6\frac{1}{3}$$

$$2629 \quad 1\frac{15}{16} + 2\frac{23}{24} + 3\frac{24}{25} + 4\frac{20}{20}$$

(2631) 某人買洋布六尺零三分之二。又買棉花布十尺零五分之四。問共買若干尺。

(2632) 布三疋。一疋長二十五邁當零三分之二。一疋長三十五邁當零四分之三。一疋長四十邁當零二分之一。問三疋共長若干。

(2633) 某裁縫原有大呢十九尺零九分之二。後買七尺零二分之一。又買十四尺零六分之五。問共有若干尺。

(2634) 某工人於正月中做工十八日零二分之一。於二月中做工十五日零四分之三。於三月中做工二十一日零三分之二。問此三個月中共做工若干日。

(2635) 買糖四包。一包重一百二十三斤零七分之二。一包重一百三十五斤零十一分之二。一包重九十六斤零五分之二。一包重一百二十二斤零

二十五分之八。問共買糖若干斤。

(2636) 某農夫收了麥子一百八十五石零十五分之八。又收了大麥九十六石零十八分之十三。又收了穀子四十八石零二分之一。又收了油麥六十九石零十五分之十一。問共收了糧食若干石。

(2637) 地二塊。第一塊二畝零四分之一。第二塊六畝零九分之七。第三塊一畝零六分之五。問三塊之共面積若干。

(2638) 在一壺內灌了油八利脫爾零九分之五。又灌了十一利脫爾零七分之二。又灌了五利脫爾零九分之二。又灌了七利脫爾零三分之一。問此壺共盛油若干。

二分數減法習問。

2639	$\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$	2642	$\frac{7}{8} - \frac{2}{5}$	2645	$\frac{14}{17} - \frac{24}{35}$
2640	$\frac{13}{20} - \frac{7}{20}$	2643	$\frac{2}{3} - \frac{3}{11}$	2646	$\frac{8}{9} - \frac{2}{5}$
2641	$\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$	2644	$\frac{7}{13} - \frac{8}{17}$	2647	$\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$

2648	$\frac{31}{40} - \frac{20}{35}$	2661	$\frac{16}{35} - \frac{7}{30}$	2674	$12\frac{4}{5} - 7\frac{3}{10}$
2649	$\frac{9}{10} - \frac{5}{6}$	2662	$\frac{19}{39} - \frac{5}{13}$	2675	$14\frac{2}{7} - 1\frac{8}{33}$
2650	$\frac{6}{13} - \frac{7}{26}$	2663	$\frac{21}{32} - \frac{3}{8}$	2676	$8\frac{5}{6} - 6\frac{3}{7}$
2651	$\frac{7}{10} - \frac{4}{15}$	2664	$\frac{19}{20} - \frac{5}{16}$	2677	$19\frac{7}{11} - 8\frac{12}{21}$
2652	$\frac{9}{16} - \frac{4}{25}$	2665	$\frac{27}{40} - \frac{4}{15}$	2678	$20\frac{9}{13} - 17\frac{8}{15}$
2653	$\frac{7}{24} - \frac{5}{48}$	2666	$\frac{33}{34} - \frac{6}{21}$	2679	$5 - 2\frac{4}{7}$
2654	$\frac{13}{15} - \frac{18}{75}$	2667	$\frac{27}{35} - \frac{8}{31}$	2680	$9 - 7\frac{3}{15}$
2655	$\frac{28}{36} - \frac{14}{26}$	2668	$\frac{30}{36} - \frac{18}{25}$	2681	$8 - \frac{15}{16}$
2656	$\frac{11}{30} - \frac{5}{19}$	2669	$\frac{31}{40} - \frac{9}{48}$	2682	$35 - 2\frac{7}{24}$
2657	$\frac{17}{30} - \frac{7}{24}$	2670	$\frac{65}{77} - \frac{45}{88}$	2683	$8\frac{4}{7} - 6$
2658	$\frac{18}{35} - \frac{8}{26}$	2671	$5\frac{1}{3} - 3\frac{1}{7}$	2684	$4\frac{2}{3} - 3\frac{4}{5}$
2659	$\frac{16}{45} - \frac{12}{36}$	2672	$6\frac{5}{6} - 4\frac{3}{8}$	2685	$10\frac{9}{11} - 7\frac{5}{6}$
2660	$\frac{22}{34} - \frac{8}{17}$	2673	$9\frac{1}{2} - 5\frac{3}{7}$	2686	$16\frac{2}{7} - 12\frac{3}{5}$

2687	$14\frac{5}{6} - 3\frac{3}{8}$	2699	$1\frac{4}{25} - \frac{3}{4}$	2711	$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{1}{5} + \frac{3}{10}$
2688	$5\frac{1}{7} - 2\frac{11}{12}$	2700	$97\frac{1}{2} - 48\frac{5}{6}$	2712	$\frac{2}{7} - \frac{3}{12} + \frac{5}{6} - \frac{1}{6}$
2689	$4\frac{8}{24} - 1\frac{4}{6}$	2701	$5\frac{3}{14} - 2\frac{10}{21}$	2713	$\frac{8}{9} + \frac{4}{5} - \frac{7}{15} + \frac{2}{10}$
2690	$9\frac{6}{18} - 5\frac{3}{8}$	2702	$13\frac{2}{75} - 3\frac{8}{15}$	2714	$\frac{5}{8} + \frac{7}{9} - \frac{1}{36} - \frac{7}{18}$
2691	$8\frac{12}{18} - 5\frac{9}{12}$	2703	$4\frac{1}{24} - 3\frac{1}{16}$	2715	$\frac{3}{7} + \frac{5}{9} - \frac{5}{21} + \frac{2}{3}$
2692	$2\frac{20}{36} - 1\frac{14}{21}$	2704	$3\frac{2}{9} - \frac{61}{126}$	2716	$\frac{5}{8} + \frac{6}{7} - 3\frac{2}{15} - \frac{23}{30} + \frac{7}{70}$
2693	$5\frac{1}{4} - 3\frac{1}{3}$	2705	$24\frac{1}{24} - 21\frac{1}{21}$	2717	$8\frac{1}{8} - 3\frac{3}{4} + \frac{2}{6} - \frac{21}{6} + 5$
2694	$8\frac{1}{3} - 4\frac{3}{7}$	2706	$1\frac{8}{25} - \frac{4}{7}$	2718	$9\frac{1}{10} + 3\frac{4}{15} - 3\frac{7}{12} - 1\frac{5}{6} - \frac{23}{24}$
2695	$7\frac{5}{8} - 2\frac{13}{16}$	2707	$17\frac{1}{35} - \frac{4}{21}$	2719	$7\frac{4}{10} + 8\frac{12}{35} - 3\frac{5}{7} - 5\frac{3}{5} + 9$
2696	$8\frac{3}{10} - 5\frac{10}{21}$	2708	$4\frac{3}{5} - \frac{5}{6}$	2720	$6\frac{2}{7} + 4\frac{5}{9} + 8\frac{2}{3} - 4\frac{5}{21} - 4\frac{5}{7}$
2697	$8\frac{1}{9} - 5\frac{7}{15}$	2709	$16\frac{11}{24} - 7\frac{5}{8}$		
2698	$9\frac{3}{15} - 3\frac{13}{10}$	2710	$20\frac{2}{4} - 13\frac{7}{5}$		

(2721) 某家每日得七佛郎零五分之四。而費四佛郎零五分之二。問每日省

若干。

(2122) 原欠銀三十四圓零五分之二。已付了十九圓零四分之三。問尙欠銀若干。

(2123) 某人買馬一匹。價銀三十九圓零八分之三。後賣去。得銀四十五圓。問賺銀若干。

(2124) 某鐘指十點鐘零四分之三。若鐘快一小時零半。問正時候有幾點鐘。

(2125) 原有銀二百四十五圓零十二分之七。還了二百四十一圓零九分之八的債。問尙餘銀若干。

(2126) 兩數相加之和爲二百三十一零九分之四。其中一數爲四十五零十三分之十。問那一數爲何數。

(2127) 兩壺之容積。共爲十四利脫爾零二十八分之十九。其中一壺容八利脫爾零七分之二。問其比那一壺多容若干。

(2128) 某織布的該織布三十五尺。已織了二十一尺零九分之四。問未織之布尙有若干尺。

三。分數乘法習問。

2729	$\frac{2}{16} \times 7$	2741	$15\frac{5}{6} \times 24$	2753	$24 \times \frac{32}{61}$
2730	$\frac{3}{6} \times 9$	2742	$24\frac{3}{7} \times 20$	2754	$25 \times \frac{34}{6}$
2731	$\frac{7}{16} \times 4$	2743	$36\frac{4}{5} \times 18$	2755	$30 \times 4\frac{3}{10}$
2732	$\frac{6}{11} \times 12$	2744	$42\frac{8}{9} \times 36$	2756	$56 \times 7\frac{7}{8}$
2733	$\frac{13}{18} \times 7$	2745	$29\frac{8}{13} \times 26$	2757	$63 \times 8\frac{5}{9}$
2734	$\frac{9}{21} \times 7$	2746	$41\frac{3}{10} \times 41$	2758	$64 \times 7\frac{5}{6}$
2735	$\frac{7}{16} \times 4$	2747	$32\frac{5}{13} \times 39$	2759	$7\frac{7}{15} \times \frac{14}{17}$
2736	$\frac{13}{27} \times 9$	2748	$24\frac{5}{18} \times 32$	2760	$\frac{4}{15} \times \frac{9}{26}$
2737	$\frac{15}{26} \times 7$	2749	$5 \times \frac{2}{7}$	2761	$\frac{11}{13} \times \frac{15}{15}$
2738	$\frac{8}{5} \times 20$	2750	$6 \times \frac{3}{4}$	2762	$\frac{16}{21} \times \frac{9}{14}$
2739	$2\frac{3}{8} \times 12$	2751	$8 \times \frac{2}{7}$	2763	$\frac{18}{19} \times \frac{12}{17}$
2740	$12\frac{3}{15} \times 5$	2752	$11 \times \frac{25}{27}$	2764	$\frac{9}{10} \times \frac{11}{13}$

2765	$3 \times \frac{8}{5}$	2777	$\frac{25}{32} \times \frac{12}{20} \times \frac{3}{8}$	2789	$7\frac{6}{21} \times 3\frac{12}{17}$
2766	$\frac{5}{18} \times \frac{0}{5}$	2778	$\frac{18}{25} \times \frac{10}{7} \times \frac{3}{9}$	2790	$12\frac{1}{4} \times 20\frac{3}{5}$
2767	$\frac{12}{27} \times \frac{3}{4}$	2779	$5\frac{2}{5} \times \frac{4}{5}$	2791	$15\frac{2}{5} \times 34\frac{1}{4}$
2768	$\frac{12}{55} \times \frac{5}{6}$	2780	$7\frac{2}{5} \times \frac{8}{9}$	2792	$4\frac{15}{16} \times 10\frac{23}{25}$
2669	$\frac{30}{49} \times \frac{7}{10}$	2781	$4\frac{3}{7} \times \frac{5}{8}$	2793	$36\frac{2}{3} \times 20\frac{2}{5}$
2770	$\frac{25}{48} \times \frac{8}{10}$	2782	$6\frac{4}{9} \times \frac{7}{23}$	2794	$42\frac{7}{10} \times 28\frac{3}{8}$
2771	$\frac{42}{50} \times \frac{10}{14}$	2783	$6\frac{5}{7} \times 15\frac{1}{2}$	2795	$45\frac{4}{5} \times 55\frac{5}{12}$
2772	$\frac{20}{33} \times \frac{10}{80}$	2784	$4\frac{2}{9} \times 7\frac{4}{5}$	2796	$47\frac{5}{13} \times 30\frac{4}{9}$
2773	$\frac{21}{16} \times \frac{12}{14}$	2785	$8\frac{1}{4} \times 12\frac{7}{8}$	2797	$49\frac{5}{6} \times 8\frac{4}{9}$
2774	$\frac{15}{27} \times \frac{9}{20} \times \frac{4}{15}$	2786	$5\frac{4}{7} \times 10\frac{6}{11}$	2798	$50\frac{7}{5} \times 21\frac{3}{5}$
2775	$\frac{30}{49} \times \frac{7}{13} \times \frac{5}{3}$	2787	$8\frac{2}{9} \times 7\frac{8}{15}$	2799	$52\frac{3}{13} \times 28\frac{5}{9}$
2776	$\frac{33}{40} \times \frac{8}{11} \times \frac{3}{10}$	2788	$6\frac{9}{10} \times 4\frac{11}{16}$	2800	$55\frac{3}{20} \times 37\frac{7}{11}$

(2801) 若某行路人每小時行九里零五分之一。問六小時零四分之一。共行

路若干。

(2802) 買了熟鐵三百四十三斤零七分之二。每斤價銀七分零八分之二。問共付了銀若干。

(2803) 布二十五疋。每疋長四十四尺零六分之五。每尺價錢三十二文零八分之七。問共價錢若干。

(2804) 若某工人每星期得工銀一圓零七分之二。問十五星期零三分之一。共得工銀若干。

(2805) 若橘子每一個。價錢三文零五分之二。問三萬四千一百八十五個橘子。共值錢若干。

(2806) 若嘎啡。每甌銀一圓零五分之二。問五十甌零八分之五。共價銀若干。

(2807) 若某工人每小時織布十一尺零七分之二。問費十小時零四分之一。可織布若干尺。

(2808) 某生意人賣大呢二百八十七疋零五分之四。每適當之價十三佛郎。

零三分之二。問共收了多少錢。若每適當賺二佛郎八分之七。問賺了多少錢。

(2809) 若銀一兩。每年之利息。爲銀一兩的十五分之二。問銀一百五十二兩。零八分之三。之利息若干。

(2810) 若地一畝。值銀八十二圓零九分之七。問十五畝零三分之二。共值銀若干。

四。抽分數習題。

2811	$\frac{2}{3}$ 之 $\frac{5}{6}$	2817	$\frac{26}{5}$ 之 $\frac{4}{5}$ 之 $\frac{3}{8}$	2823	$\frac{19}{30}$ 之 $\frac{90}{5}$ 之 $\frac{26}{24}$ 之 $\frac{4}{18}$
2812	$\frac{5}{4}$ 之 $\frac{3}{4}$	2818	$\frac{31}{5}$ 之 $\frac{4}{7}$ 之 $\frac{1}{4}$	2824	$\frac{121}{2}$ 之 $\frac{5}{8}$ 之 $\frac{3}{5}$
2813	$\frac{2}{5}$ 之 $\frac{8}{5}$	2819	$\frac{6}{5}$ 之 $\frac{4}{5}$ 之 $\frac{3}{4}$	2825	$\frac{24}{5}$ 之 $\frac{4}{5}$ 之 $\frac{3}{7}$ 之 $\frac{1}{9}$
2814	$\frac{1}{4}$ 之 $\frac{3}{7}$	2820	$\frac{10}{4}$ 之 $\frac{3}{4}$ 之 $\frac{4}{5}$	2826	$\frac{12}{3}$ 之 $\frac{2}{3}$ 之 $\frac{10}{10}$ 之 $\frac{7}{9}$
2815	$\frac{2}{7}$ 之 $\frac{2}{9}$	2821	$\frac{7}{8}$ 之 $\frac{3}{7}$ 之 $\frac{4}{4}$	2827	$\frac{8^5}{7}$ 之 $\frac{5}{8}$ 之 $\frac{10}{18}$ 之 $\frac{1}{6}$
2816	$\frac{18}{1}$ 之 $\frac{1}{4}$ 之 $\frac{1}{2}$	2822	$\frac{24}{35}$ 之 $\frac{5}{6}$ 之 $\frac{9}{10}$	2828	$\frac{321}{5}$ 之 $\frac{5}{6}$ 之 $\frac{3}{7}$ 之 $\frac{4}{4}$

Handwritten notes and calculations at the bottom of the page, including numbers like 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, and some fractions.

2829 | $\frac{1}{4}$ 之 $\frac{51}{5}$ 之 $\frac{1}{6}$ 之 $\frac{2}{3}$ 之 $\frac{3}{4}$

2830 | $10\frac{1}{2}$ 之 $\frac{3}{7}$ 之 $\frac{21}{5}$ 之 $\frac{7}{8}$

五分數除法習問。

2831	$\frac{2}{3} : \frac{5}{8}$	2842	$1 : \frac{3}{8}$	2853	$5\frac{2}{3} : 6$
2832	$\frac{7}{9} : \frac{6}{5}$	2843	$5 : \frac{2}{7}$	2854	$4\frac{2}{3} : 9$
2833	$\frac{3}{5} : \frac{8}{6}$	2844	$6 : \frac{5}{12}$	2855	$13\frac{12}{17} : 6$
2834	$\frac{4}{7} : \frac{9}{4}$	2845	$8 : \frac{3}{4}$	2856	$27\frac{15}{26} : 5$
2835	$\frac{7}{15} : 18$	2846	$35 : \frac{4}{5}$	2857	$49\frac{35}{36} : 13$
2836	$\frac{18}{28} : \frac{6}{5}$	2847	$42 : \frac{28}{27}$	2858	$5\frac{1}{5} : 14$
2837	$\frac{24}{26} : \frac{4}{3}$	2848	$65 : \frac{13}{14}$	2859	$7\frac{1}{6} : 15$
2838	$\frac{30}{47} : \frac{9}{4}$	2849	$27 : \frac{9}{16}$	2860	$8\frac{1}{4} : 28$
2836	$\frac{12}{13} : \frac{6}{5}$	2850	$81 : \frac{27}{26}$	2861	$5\frac{3}{4} : 15$
2840	$\frac{15}{28} : \frac{5}{5}$	2851	$2\frac{5}{8} : 7$	2862	$17 : \frac{31}{2}$
2841	$\frac{4}{5} : \frac{3}{6}$	2852	$3\frac{3}{4} : 5$	2863	$18 : 4\frac{1}{6}$

2864	17 : 3 $\frac{1}{4}$	2877	3 : 5 8 : 6	2890	24 : 6 29 : 8	3 : 3
2865	20 : 3 $\frac{3}{4}$	2878	5 : 8 9 : 7	2891	25 : 5 35 : 6	5 : 5
2866	25 : 14 $\frac{7}{12}$	2879	9 : 4 10 : 5	2892	32 : 4 46 : 5	4 : 4
2867	8 : 19 $\frac{3}{7}$	2880	10 : 19 81 : 54	2893	33 : 14 56 : 16	14 : 14
2868	27 : 18 $\frac{3}{4}$	2881	3 : 3 7 : 5	2894	19 : 13 32 : 14	13 : 14
2869	84 : 34 $\frac{5}{7}$	2782	4 : 2 15 : 5	2895	45 : 25 99 : 27	25 : 27
2870	44 : 147 $\frac{5}{9}$	2883	5 : 2 18 : 4	2896	21 : 3 24 : 7	3 : 7
2871	1 : 1 8 : 4	2884	15 : 3 35 : 7	2897	31 : 3 35 : 3	3 : 3
2872	1 : 2 2 : 5	2885	20 : 4 49 : 7	2898	5 : 2 8 : 17	2 : 17
2873	6 : 3 7 : 4	2886	12 : 6 25 : 7	2899	8 : 4 9 : 20	4 : 20
2874	2 : 2 3 : 4	2887	17 : 5 33 : 6	2900	9 : 1 11 : 20	1 : 20
2875	2 : 5 5 : 6	2888	18 : 3 41 : 5	2901	4 : 3 47 : 37	3 : 37
2876	4 : 5 7 : 11	2889	20 : 5 27 : 9	2902	21 : 4 28 : 14	4 : 14

簡易筆算數學

2903	$4\frac{7}{9} : 3\frac{3}{8}$	2907	$3982\frac{2}{5} : 25\frac{1}{4}$	2911	$2612\frac{2}{7} : 72\frac{1}{2}$
2904	$8\frac{2}{9} : 5\frac{4}{7}$	2608	$1087\frac{1}{5} : 25\frac{1}{6}$	2912	$4163\frac{2}{5} : 33\frac{1}{8}$
2905	$300\frac{5}{8} : 16\frac{1}{4}$	2909	$485\frac{11}{12} : 13\frac{11}{12}$	2913	$283\frac{3}{8} : 60\frac{5}{6}$
2906	$6075\frac{1}{8} : 62\frac{1}{2}$	2910	$4853\frac{11}{12} : 64\frac{13}{12}$	3914	$459\frac{2}{3} : 30\frac{3}{7}$
2915	問 7 爲 8 的幾分之幾	2923	問 5 爲 $6\frac{1}{2}$ 的幾分之幾		
2916	問 5 爲 18 的幾分之幾	2924	問 6 爲 $8\frac{1}{2}$ 的幾分之幾		
2917	問 $3\frac{1}{2}$ 爲 10 的幾分之幾	2925	問 8 爲 $4\frac{1}{2}$ 的幾分之幾		
2918	問 $4\frac{1}{2}$ 爲 15 的幾分之幾	2929	問 10 爲 $\frac{9}{4}$ 的幾分之幾		
2919	問 $2\frac{1}{2}$ 爲 13 的幾分之幾	2927	問 $\frac{3}{2}$ 爲 $\frac{1}{4}$ 的幾分之幾		
2920	問 $\frac{1}{2}$ 爲 18 的幾分之幾	2928	問 $\frac{1}{2}$ 爲 $\frac{5}{4}$ 的幾分之幾		
2921	問 $\frac{1}{2}$ 爲 15 的幾分之幾	2929	問 $1\frac{1}{2}$ 爲 $3\frac{1}{4}$ 的幾分之幾		
2922	問 3 爲 $5\frac{1}{2}$ 的幾分之幾	2930	問 $2\frac{1}{2}$ 爲 $5\frac{1}{2}$ 的幾分之幾		

2931	問 $3\frac{3}{4}$ 爲 $8\frac{3}{4}$ 的幾分之幾	2941	問 173 爲何數的 $\frac{1}{2}$
2932	問 $3\frac{1}{4}$ 爲 $6\frac{1}{4}$ 的幾分之幾	2942	問 252 $\frac{2}{3}$ 爲何數的 $\frac{2}{3}$
2933	問 $4\frac{1}{4}$ 爲 $5\frac{3}{4}$ 的幾分之幾	2943	問 275 $\frac{5}{6}$ 爲何數的 $\frac{5}{6}$
2934	問 $2\frac{2}{3}$ 爲 $3\frac{2}{3}$ 的幾分之幾	2944	問 320 $\frac{3}{8}$ 爲何數的 $\frac{3}{8}$
2935	問 120 爲何數的 $\frac{1}{4}$	2945	問 364 $\frac{2}{3}$ 爲何數的 $\frac{1}{3}$
2936	問 160 爲何數的 $\frac{2}{5}$	2946	問 380 $\frac{5}{6}$ 爲何數的 $\frac{5}{6}$
2937	問 180 爲何數的 $\frac{2}{3}$	2947	問 392 $\frac{1}{4}$ 爲何數的 $\frac{1}{4}$
2938	問 176 爲何數的 $\frac{4}{7}$	2948	問 252 爲何數的 $(\frac{1}{3} + \frac{1}{4})$
2939	問 180 爲何數的 $\frac{5}{6}$	2949	問 299 爲何數的 $(\frac{1}{2} + \frac{2}{3})$
2940	問 196 爲何數的 $\frac{7}{8}$	2950	問 13 爲何數的 $(\frac{1}{3} - \frac{1}{4})$

六。疊分數習題。

2951	$\frac{3}{4}$	2953	$\frac{2}{2\frac{1}{2}}$	2955	$1\frac{7}{10}$
2952	$\frac{2}{3}$	2954	$\frac{5}{3\frac{1}{2}}$	2956	$\frac{2}{\frac{1}{2}}$

2957 $\frac{3}{4}$
 2958 $2\frac{2}{11}$
 2959 $3\frac{1}{52}$
 2960 $3\frac{1}{5}$
 2961 $1\frac{1}{8}/1\frac{1}{2}$
 2962 $1\frac{1}{3}/7\frac{1}{8}$
 2963 $9\frac{1}{2}/2\frac{1}{4}$
 2964 $5\frac{1}{11}/2\frac{1}{4}$
 2965 $8\frac{1}{5}/5\frac{1}{5}$
 2966 $15\frac{1}{8}/7\frac{1}{4}$
 2967 $23/26\frac{3}{8}$
 2968 $3\frac{1}{5}/6\frac{1}{5}$
 2969 $4\frac{1}{5}/5\frac{1}{5}$
 2970 $12\frac{1}{4}/16\frac{3}{8}$
 2971 $22\frac{3}{8}/30\frac{3}{8}$

2972 $\frac{1}{2}/\frac{1}{4}$
 2973 $\frac{2}{3}/\frac{1}{3}$
 2974 $6/\frac{1}{2}$
 2975 $5\frac{1}{2}/6\frac{1}{2}$
 2976 $5\frac{1}{2}/\frac{2}{6\frac{1}{2}}$
 2977 $3\frac{1}{2}/\frac{2\frac{1}{2}}{2}$
 2978 $5\frac{1}{2}/\frac{1}{3}$
 2979 $15\frac{1}{8}/\frac{2\frac{1}{2}}{10}$
 2980 $40\frac{1}{2}/3\frac{1}{8}$
 2981 $\frac{\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}}$
 2982 $\frac{\frac{1}{8} \times \frac{2}{4}}{\frac{1}{8} \times \frac{1}{5}}$

9

2983 $\frac{1}{8} \times \frac{3}{8}$
 $\frac{1}{8} \times \frac{2}{4}$
 2984 $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$
 $\frac{1}{4} \times \frac{5}{6}$
 2985 $\frac{1}{7} \times \frac{11}{15}$
 $\frac{1}{4} \times \frac{9}{7}$
 2986 $\frac{1}{9} \times \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{8} \times \frac{1}{3}$
 2987 $\frac{10}{15} \times \frac{3}{10}$
 $\frac{1}{8} \times \frac{1}{4}$
 2988 $\frac{8}{5} \times \frac{6}{5}$
 $3\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$
 2989 $\frac{14\frac{1}{2}}{2} \times 6\frac{1}{4}$
 2690 $\frac{8\frac{1}{4} \times 9}{5 \times 10}$
 $\frac{20 \times 12\frac{1}{2}}{9\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}}$

七。將以下之諸等數算出來。

2991	一里的 $\frac{1}{2}$	3003	一噸的 $\frac{1}{4}$
2992	3里 113丈 6尺的 $\frac{1}{5}$	3004	一引的 $\frac{1}{10}$
2993	8里 312步 4尺 6寸的 $\frac{1}{11}$	3005	17斤 15兩的 $\frac{1}{11}$
2994	一石的 $\frac{1}{11}$	3006	一日的 $\frac{1}{12}$
2995	3石 6斗 8升的 $\frac{1}{10}$	3007	一斤的 $\frac{1}{5}$
2996	7丈 6尺的 $\frac{1}{5}$	3008	一個月的 $\frac{1}{10}$
2997	23丈 1尺 6寸 8分的 $\frac{1}{2}$	3009	一星期的 $\frac{1}{10}$
2998	銀 100兩的 $\frac{1}{5}$	3010	一兩的 $\frac{1}{10}$
2999	銀 137兩 25的 $\frac{1}{10}$	3011	一亞肋的 $\frac{1}{10}$
3000	\$80的 $\frac{1}{5}$	3012	一立方呎的 $\frac{1}{10}$
3001	6畝的 $\frac{1}{5}$	3013	一石的 $\frac{1}{10}$
3002	3畝 124步 22尺的 $\frac{1}{10}$	3014	一袁克達爾的 $\frac{1}{10}$

3015 23° 28' 的 $\frac{1}{4}$

3017 一吊錢的 $\frac{1}{4}$

3016 一度(200里)的 $\frac{1}{4}$

(3018) 問八里爲何數的六分之五。三里八十五丈九尺呢。六日八小時四十五分呢。

(3019) 錢六吊九百文爲何數的四分之三。銀五十六圓七角呢。銀三十四兩二錢三分呢。

(3020) 地一塊。其面的六分之五爲三十九亞肋十五生的亞肋。問共面積若干。若其面積的六分之五爲四十三畝一百零六步二十尺呢。

第十四章 論小數

圓命分與小數有何分別。 **圓命分與小數所有的分別。**在乎所用的

數爲把準個均分若干分子。以無論何數均分準個。所得的分數就爲命分。以 10, 100, 1000 等數均分準個。所得的分數就叫小數。

又叫十進分數。比如 $\frac{1}{10}$ 是命分。 $\frac{1}{100}$ 或 $\frac{1}{1000}$ 是小數。

問怎麼樣把命分化爲小數呢。 答爲把命分化爲小數。該以分母除分子。

比如要將 $\frac{7}{8}$ 及 $\frac{5}{11}$ 化爲小數。

筆算的樣式

$\begin{array}{r} 70 \overline{) 8} \\ 60 \\ 40 \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \overline{) 11} \\ 60 \\ 50 \\ 60 \\ 5 \end{array}$
--	--

因爲7不能包括8。該在得數上寫0。就做一，號。後就在7右邊寫一個0。後就往下除。在每新餘數右邊寫一個0。直到得了所欲得的小數位。就不除了。

故此 $\frac{7}{8} = 7 : 8 = 0,875$

$\frac{5}{11} = 5 : 11 = 0,4545\dots$

問小數有幾等。 答小數有兩等。一是準全小數。一是無限小數。又叫重疊小數。

問何爲準全小數。 答以分母除分子。若挨次寫了幾個0後。分母就可以把分子除盡了。其得數就叫準全小數。 比如 $\frac{1}{2}$ 恰等於 $0,5$ 。故此 $0,5 = \frac{1}{2}$

爲準全小數。

問何爲無限小數。答以分母除分子。若除出小數無論若干位。分母

除分子還是除不盡的。其得數就爲無限小數。

無限小數又叫重疊小數。因爲其得數上有幾位常是挨次重疊的。

比如 $\frac{1}{11} = 0.454545\dots$ 。此小數爲重疊小數。因爲其中45是重疊之數。

重疊之位所成的數就叫重疊之數。

問重疊小數有幾樣。答重疊小數有兩樣。一是純重疊小數。一是雜

重疊小數。

問何爲純重疊小數。答凡重疊小數。若其重疊之數卽始於，號以

後。此等重疊小數就叫純重疊小數。如 $0.4545\dots$ 。 $0.318318\dots$ 。

問何爲雜重疊小數。答凡重疊小數。若其重疊之數不卽始於，號

以後。此等重疊小數就叫雜重疊小數。如 $0.374545\dots$ 。 $0.68181\dots$ 。

圖 怎麼樣把準全小數化為命分呢。圖 爲把準全小數化為命分。該
 以小數諸位所成之數爲分子。以 1 帶 0 (其 0 之數與小數諸位
 一般多) 爲分母。後就把所得的命分約盡。

比如要將 0.875 及 0.431 化為命分。

$$0.875 = \frac{875}{1000} = \frac{7}{8}$$

$$0.431 = \frac{431}{1000} = \frac{431}{1000} = \frac{431}{1000}$$

圖 怎麼樣把純重疊小數化為命分呢。圖 爲把純重疊小數化為命
 分。該以重疊之數爲分子。後看重疊之數有幾位。就以一般多的 9
 爲分母。

比如要將 0.4545... 化為命分。

$$0.4545 = \dots = \frac{45}{99} \text{ 即 } \frac{5}{11}$$

圖 怎麼樣把雜重疊小數化為命分呢。圖 爲把雜重疊小數化為命
 分。該把未重疊之數及第一重疊之數並成一數。就從此數內把未

重疊之數減去。餘數爲命分的分子。然後該看重疊之數有幾位。就寫一般多的9。後該看未重疊之數有幾位。就把一般多的0寫在。先寫的9右邊。所成的數。爲命分的分母。

比方要把 0.72576576... 化爲命分。

未重疊之數爲 72。

把未重疊之數與第一重疊之數並成一數。就得 72576。

重疊之數爲 576。

$$\text{所以 } 0.72576576\dots = \frac{72576 - 72}{999576} = \frac{72504}{999576} = \frac{901}{123696}$$

○ 怎麼樣以命分乘準全小數呢。 ○ 爲以命分乘準全小數。該以分

子乘小數。就以分母除所得的合數。 比如 $0.875 \times \frac{1}{2} = 0.4375 \times 2 = 0.875$ 。

○ 怎麼樣以命分乘重疊小數呢。 ○ 爲以命分乘重疊小數。該把重

疊小數化爲命分。就照分數乘分數做乘法。 比如 $0.68181\dots \times \frac{1}{3} = \frac{68181}{999} \times \frac{1}{3} = \frac{22727}{333}$ 。

$$\times \frac{1}{3} = \frac{22727}{333} \times \frac{1}{3} = \frac{22727}{999}$$

問 怎麼樣把兩重疊小數相乘呢。 **答** 爲把兩重疊小數相乘。該把此

兩小數化爲命分。後把所得的兩命分相乘。

比如 $0,5454\dots \times 0,383\dots = \frac{54}{99} \times \frac{38}{99} = \frac{2052}{9801} = \frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{1}$ 即 $0,1818\dots$

問 怎麼樣以命分除小數呢。 **答** 一若所當除的小數是準全小數。該

把命分的分子與分母顛倒。與小數相乘。

比如 $0,875 : \frac{2}{3} = 0,875 \times \frac{3}{2} = 0,11066\dots$

二若所當除的小數是重疊小數。先該把此小數化爲命分。後就把法數的分子與分母顛倒。與化出來的命分相乘。

比如 $0,125757\dots : \frac{5}{6} = \frac{125757}{99900} : \frac{5}{6} = \frac{58}{9900} \times \frac{6}{5} = \frac{348}{16500} = 0,226363\dots$

問 怎麼樣以小數乘命分呢。 **答** 爲以小數乘命分。該把小數化爲命

分。就把兩命分相乘。 比如 $\frac{1}{3} \times 0,36 = \frac{1}{3} \times \frac{36}{100} = \frac{1}{1} \times \frac{12}{25} = \frac{12}{25}$ 即 $0,315$

$\frac{1}{11} \times 0,729729\dots = \frac{1}{11} \times \frac{729}{999} = \frac{1}{11} \times \frac{81}{111} = \frac{486}{1221} = \frac{162}{407}$

問怎麼樣以小數除命分呢。圖為以小數除命分。該把法數化為命分。就以第二命分除第一命分。比如 $5:0,36 = 7:36 = 7:4 \times 9 = 7:4 \times 3^2 = 7:36$ 即 $2\frac{1}{4}$

$$1^4:0,729729\dots = \frac{9}{11}: \frac{81}{11} = \frac{9}{11} \times \frac{11}{81} = \frac{1}{9}$$

習題

一。試將下列之命分化為小數。

3021	$\frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{2}{4}$	3028	$\frac{21}{40}, \frac{13}{20}, \frac{19}{25}$	3035	$\frac{4}{10}, \frac{11}{24}, \frac{7}{11}$
3022	$\frac{2}{5}, \frac{3}{8}, \frac{2}{5}$	3029	$\frac{15}{16}, \frac{1}{11}, \frac{1}{80}$	3036	$\frac{7}{10}, \frac{8}{15}, \frac{17}{15}$
3023	$\frac{7}{8}, \frac{6}{5}, \frac{2}{5}$	3030	$\frac{31}{32}, \frac{7}{25}, \frac{7}{125}$	3037	$\frac{2}{7}, \frac{1}{13}, \frac{5}{13}$
3024	$\frac{1}{5}, \frac{18}{10}, \frac{1}{4}$	3031	$\frac{77}{125}, \frac{10}{20}, \frac{47}{50}$	3038	$\frac{1}{11}, \frac{9}{24}, \frac{1}{4}$
3025	$\frac{4}{5}, \frac{3}{25}, \frac{2}{5}$	3032	$\frac{110}{500}, \frac{11}{320}, \frac{5}{25}$	3039	$\frac{2}{10}, \frac{5}{20}, \frac{17}{17}$
3026	$\frac{1}{10}, \frac{13}{20}, \frac{11}{10}$	3033	$\frac{2}{15}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}$	3040	$\frac{3}{8}, \frac{7}{4}, \frac{2}{2}$
3027	$\frac{2}{7}, \frac{11}{10}, \frac{13}{25}$	3034	$\frac{10}{11}, \frac{5}{13}, \frac{4}{7}$		

二。將下列之小數化為命分。

3041	0,8	3055	0,3244	3069	0,331
3042	0,5	3056	0,064	3070	0,163
3043	0,25	3057	0,195	3071	0,831
3044	0,75	3058	0,4532	3072	0,371
3045	0,125	3059	0,039375	3073	0,2251
3046	3,5	3060	0,25625	3074	0,081
3047	0,05	3061	0,15234375	3075	0,913
3048	0,625	3062	2,125	3076	0,183
3049	6,038	3063	19,0175	3077	0,311
3050	0,00085	3064	16,001	3078	0,683
3051	0,45	3065	0,0281	3079	0,811
3052	0,185	3066	0,6663	3080	0,931
3053	0,24	3067	0,003125		
3054	0,0625	3068	0,19444		

三。試將下列之數化為一數。

3081	$\frac{2}{3} + 0,4$	3091	$\frac{3}{5} - 0,448$	3101	$\frac{2}{3} \times 0,56$
3082	$\frac{1}{2} + 0,8$	3092	$0,91 - \frac{1}{4}$	3102	$1\frac{1}{2} \times 3,458$
3083	$\frac{1}{2} + 0,3$	3093	$5\frac{1}{2} - 2,36$	3103	$0,572 \times 5\frac{2}{3}$
3084	$\frac{2}{3} + 0,7$	3094	$0,5 - \frac{1}{4}$	3104	$8,35 : 4\frac{2}{3}$
3085	$\frac{2}{3} + 0,36$	3095	$\frac{2}{3} - 0,2$	3105	$0,4545 : 3,276$
3086	$9,5 + 45,75$	3096	$\frac{2}{3} - 0,15$	3106	$\frac{2}{3} : 0,16$
3087	$4\frac{2}{3} + 7,011$	3097	$\frac{2}{3} \times 0,225$	3107	$1\frac{1}{2} : 0,96$
3088	$5\frac{2}{3} + 0,045$	3098	$1\frac{1}{2} \times 0,495$	3108	$1,96 : 1\frac{1}{2}$
3089	$8\frac{1}{2} + 45,74$	3099	$4,28 \times \frac{2}{3}$	3109	$3,45 : 5\frac{1}{3}$
3090	$7\frac{1}{4} + 7,346$	3100	$5,016 \times 1\frac{2}{3}$	3110	$2,4254 : \frac{1}{11}$
四試將下列之小數化為命分。					
3111	0,222....	3115	0,1313....	3119	0,4545....
3112	0,333....	3116	0,1919....	3120	0,1818....
3113	0,444....	3117	0,2323....	3121	0,108108....
3114	0,666....	3118	0,2626....	3122	0,320320....

3123	0,508508....	3133	0,000432432....
3124	0,037037....	3134	0,198198....
3125	0,18861886....	3135	0,1518861886....
3126	0,5666....	3136	0,01128080....
3127	0,278989....	3137	0,000295252....
3128	0,7103131....	3138	0,18902828....
3129	0,254333....	3139	7,0311....
2130	0,01666....	3140	0,0031402402....
3131	0,32548548....	3141	2,6502929....
3132	0,345678333....	3142	2,3947575....

第十五章 分數問題

(3143) 問三十五零十二分之七爲十二分之幾何。

(3144) 試將 $\frac{6558}{18205}$ 約盡。

(3145) 問 905760 分鐘包括若干小時。

(3146) 問 日包括若干星期。

(3147) 問該以何數除二十三零九分之二。方得五十七。

(3148) 問一百八十圓八角五分的五分之三爲幾何。

(3149) 問銀二十五兩零八分之七的 0.85 爲銀若干。

(3150) 問千分之二百八十五缺若干。方等於八分之三。

(3151) 問二十七分鐘爲一小時的幾分之幾。

(3152) 問在九分之五上該加何分數。方得一。

(3153) 問從一內該減去何分數。方得十二分之五。

(3154) 問在一上該加何分數。方得七分十五。

(3155) 問何分數缺百分之七十五。方得九分之八。

(3156) 問從何分數內該減去五分之三。方得百分之二十五。

(3157) 原欠銀十五圓零五分之三。付了茶葉二十六斤零四分之三。每斤價

銀四角。問尙欠銀若干。

(3158) 我已付了某債主。尙欠銀五百四十兩。問原欠銀若干。

(3159) 某人賭錢。輸了其本錢的十二分之五。尙餘錢四十二吊七百分。問其賭之前。有錢若干。

(3160) 問五十四爲何數的五分之三。

(3161) 一龍頭費一小時的四分之三。將一水池的七分之六淘出。問爲把水池淘盡。該若干時。爲把其五分之二淘盡呢。

(3162) 何數的七分之三。爲百分之三十五。

(3163) 已費去本錢的五分之二。後又收到銀四十二圓。如此比先有的本錢多有二圓。問原有的本錢若干。

(3164) 某買賣人原有大呢四十二疋零九分之二。賣了八疋零七分之六。又賣了十七疋零三分之二。問尙剩大呢若干。

(3165) 某工人做工二日零四分之三。得工銀一圓六角五分。問每日之工銀若干。

(3166) 試將九分之八分做兩分。此兩分該相差五分之二。

(3167) 兩分數之和爲十二分之七。其較爲八分之一。問此兩分數各爲幾何。

(3168) 要將空瓶四百八十五個裝滿了酒。每一個容一利脫爾的九分之七。

問須酒若干利脫爾。

(3169) 將一條長二十四呎之繩截成若干段。每段長一呎的四分之三。問截

了若干段。

(3170) 有酒一桶。共二百三十四利脫爾。以瓶裝之。每瓶容一利脫爾的四分

之二。問須用若干瓶。

(3171) 某夥計每年之薪水銀九百六十兩。問八個月零三分之二之薪水若

干。

(3172) 某房客每年該付房租銀六十四兩八錢。過了七個月零六分之五辭

去。問其該付銀租若干。

(3173) 若大呢四呎零四分之一值銀五圓一角。問十呎零五分之二該值銀

若干。

(3174) 問何數的五分之四爲十八零三分之二。

(3175) 某人買布。每紬買價十八佛郎。後將此布賣去。每紬得十九佛郎零八分之五。問若賣了十五紬零四分之三。共賺了多少錢。

(3176) 買宅子一處。共價銀二萬五千七百六十兩。已付了其四分之三的二分之二。問尙該付銀若干。

(3177) 爲做完一工。某工人須費十日。問每日可做此工的幾分之幾。又問三日零五分之四可做此工的幾分之幾。

(3178) 試以八分之五與七分之二相差之數。除五分之三與七分之二與三分之二相加之總數。

(3179) 買麻布二十五紬零五分之二。每紬之價一佛郎零四分之三。問共價若干。

(3180) 爲做某工之一紬。須費二小時零四分之一。問爲做十一紬零三分之

二須費若干時。

(3181) 某工人做工二十五日零十分之六。而收工銀七圓零二十五分之十七。問每日之工銀若干。

(3182) 兩數相乘之合數爲六十五零十五分之十三。其中一數爲八零三分之二。問那一數爲若干。

(3183) 問何數比一百零八零三分之一小十二倍零半。

(3184) 某工人每日做一工的二十五分之二。問爲把此工做完。須若干日。

(3185) 問何數的三分之一與五分之一與六分之一爲八十。

(3186) 若在某數的三分之一上加其三分之二。再加其四分之三。就得八十。問此數爲何數。

(3187) 問何數比其五分之三大一百五十。

(3188) 先費用本錢的七分之三。後再費餘錢的五分之二。若尙剩銀八十一圓。問原有銀若干。

(3189) 某甲買白麵三十四斤零五分之三。又買四十七斤零十五分之三。又買四十四斤零七分之二。問共買若干斤。

(3190) 原有銀三百四十圓零三分之一。問付了二百四十一圓零十五分之四的債後尚有銀若干。

(3191) 兩數之和爲三萬四千一百七十二零九分之四。其中一數爲一萬九千四百十七零八分之五。問那一數爲何數。

(3192) 某人買糖四包。一包重一百五十七斤零五分之三。一包重一百四十一斤零八分之三。一包重一百二十二斤零十六分之三。一包重一百六十三斤零七分之二。問共買糖若干斤。

(3193) 問從二千七百九十四零四分之三內該減去何數。方得六百八十五零十二分之五。

(3194) 有兩數。一大一小。小數爲一千二百零六零八分之五。兩數相差四百七十零五分之四。問大數爲何數。

(3195) 某糧食販子原有麥子七百斗。後賣二百七十一斗零十六分之一。又賣一百四十二斗零八分之二。問尚餘麥子若干。

(3196) 問四十三零七分之一與二十九零九分之一之和爲何數。又問其較爲何數。

(3197) 木柴二百八十五斤零七分之二。每斤價錢三文零三分之二。問共價若干。

(3198) 某工人費四小時零半就做工五紬零八分之二。問每小時做工若干。

(3199) 爲做完一工。某甲須費十二日。某乙須費十五日。問若甲乙二人一齊做工。須若干日。方將此工做完。

(3200) 爲做完一工。某甲須費八日。某乙須費十日。某丙須費十二日。若三人一齊做工。問須若干日。方將此工做完。

(3201) 爲做完一工。某甲須費八日零三分之一。某乙須費十日零五分之一。某丙須費十二日零二分之一。問若三人一齊做工。須若干日。方將此

工做完。

(3202) 爲做完一工。某甲須費三日。某乙須費四日。問兩人一齊做工一日的四分之三。可做此工的幾分之幾。

(3203) 爲做完一工。某甲須費二小時零二分之一。某乙須費三小時零三分之一。問兩人一齊做工一小時的二分之一。可做此工的幾分之幾。又問須若干日。方將此工做完。

(3204) 一壺內原有水十二利脫爾零二分之一。後又灌入六利脫爾零三分之二。還須灌入十利脫爾零六分之五。方將此壺灌滿。問此壺之容積爲若干利脫爾。

(3205) 問何分數比六分之五小十八分之七。

(3206) 問何分數比八分之三大九分之二。

(3207) 問八分之七比五分之三大若干。

(3208) 兩分數之和爲九分之八。其中之小分數爲五分之二。問大分數爲何。

數。

(3209) 問何分數缺八分之五方等於三分之二。

(3210) 問從何分數內該減去五分之一方得四分之三。

(3211) 問該在何分數上加七分之二方得二分之一。

(3212) 三分數相加之總數爲十五分之十二。第一分數爲三分之一。第二分數爲四分之一。問第三分數爲何數。

(3213) 問十二分之五缺若干方等於四分之三。

(3214) 賣一個表。得銀二十七圓零二分之一。如此賠十五圓零四分之三。問其買價若干。

(3215) 問三十七圓八角之五分之四爲若干。

(3216) 某人買大呢三塊。每尺價銀一圓八角六分。第一塊長五尺零三分之二。第二塊長六尺零六分之五。第三塊長七尺零八分之三。問此人該付銀若干。

(3217) 若茶葉每斤之價銀三角八分零四分之三。問一百六十斤零六分之五的八分之七之共價若干。

(3218) 問銀二百四十兩的五分之四的三分之一爲若干。

(3219) 問銀三十六圓八角的五分之二的四分之三爲若干。

(3220) 若某跑信人每小時行十二里零八分之七。而每日行九小時零二分之一。問十八日共行路若干。

(3221) 一輪子每分鐘轉十五遭零七分之一。問三小時零五分之四。共轉若干遭。

(3222) 某賣雜貨的買糖。每斤價錢一吊的二十五分之二。其中有五包。每包重一百零六斤零三分之二。有六包。每包重一百四十一斤零七分之三。有四包。每包重一百十六斤零五分之三。問此人共該付錢若干文。

(3223) 有一時辰表。每小時快十三秒。今日正晌午照正時對準。問當日晚上六點零五分之一時。此表指出幾點鐘。又問次日早起七點零四分之

二時。此表指出幾點鐘。

(3224) 一龍頭每小時的四分之三出水一百五十筭零五分之二。又有一龍頭。費一般多的時候就出水一百六十八筭零七分之三。問二龍頭。費七小時零八分之一。共出水若干。

(3225) 某學生每小時抄書兩頁零五分之一。若將八日均分爲二。一半每日費四小時零四分之一。一半每日費五小時零九分之一。問此八日內共抄書若干頁。十

(3226) 有一時辰表。每半小時慢二分零二分之一。於正晌午照正時對準。問此表指出八點零四分之三。正時候爲幾點鐘。

(3227) 甲乙二人夥計分銀九千六百兩。甲得其十二分之七。乙得所餘的銀。問每人得若干。

(3228) 有地一塊。長一百六十五步。其寬等於長的五分之四。問其面積若干。

(3229) 有園子一塊。長六十五步。其寬等於長的八分之三。問其面積若干。

(3230) 某甲每五分鐘抄書一頁的 $\frac{1}{5}$ 。某乙每五分鐘抄書一頁的 $\frac{1}{7}$ 。二人問若每日費五鐘點。二人過十八日後。共抄書若干頁。

(3231) 問以四分之三除七分之二。得數爲何數。

(3232) 問以五零九分之五除八零三分之一。得數爲何數。

(3233) 試以一零七十分之十一除九零三十五分之九。

(3234) 兩數相乘之合數爲七十六零三分之一。其中一數爲九分之四。問那一數爲何數。

(3235) 問該以何數乘七十六。方得七分之一。

(3236) 問該以九分之七乘何數。方得十五分之八。

(3237) 問比十一分之九小五倍之數爲何數。

(3238) 用銀二十二圓零五分之二。可買物件三十六枝。問每一枝價銀若干。

(3239) 用銀二百五十圓零二分之一。可買麥子八十四石零五分之一。問單用一圓可買若干。

(3240) 某工人做工十二日零四分之一。得工銀六圓零五分之一。問每日工銀若干。

(3241) 問該以何數乘五分之四。方得二零四分之三。

(3242) 爲做汗衫一件。須用麻布五尺零二十分之三。問若用麻布五疋。每疋長一百五十四尺零二分之一。可做汗衫若干件。

(3243) 已做了某工的五分之三與九分之二。問未做之工尙餘若干。

(3244) 問何數比四十零五分之四大十二倍零五分之三。

(3245) 某工人做工八日零四分之一。又六日零三分之二。又七日零四分之三。又九日零三分之一。每日之工銀四角。問共該收工銀若干。

(3246) 有產業一萬五千六百兩銀子。某人承受其五分之四。後用去其承受的三分之二。問此人尙餘銀若干。

(3247) 問何數的八分之五與七分之二爲一百零二。

(3248) 問何數的三分之二減五分之三爲四。

(3249) 原欠銀十八圓零三分之二。已付十三圓零八分之五。問尙該付銀若干。

(3250) 有大呢一疋。長一百十六尺零五分之二。賣去五十二尺零二分之一。每尺得銀二圓一角。後把其餘的大呢也賣去。每尺得二圓四角七分零二分之一。問共得銀若干。

(3251) 甲乙二人一齊做工。共收了錢四十吊。甲費十日零四分之一。乙費十三日零四分之三。問每人該收若干。

(3252) 試將銀四千五百圓分給三人。第一人該得其五分之二。第二人該得其九分之二。第三人就得所餘之銀。

(3253) 問十零七分之二與三零九分之八相加爲何數。又問其相減爲何數。又問其相乘爲何數。又問其相除爲何數。

(3254) 有繩子一條。截十五尺零三分之二。後還餘二十二尺零六分之五。問此繩子原長若干。

(3255) 某工人每日做工十二小時。就得工錢四百八十文。若當日前半天誤了 $\frac{3}{4}$ 小時。而後半天誤了一小時零 $\frac{1}{2}$ 分之一。問該得工錢若干。

(3256) 某人做工三十五日。其中五分之二。每日工銀四角二分零 $\frac{1}{2}$ 分之一。其餘每日工銀三角五分。問共該收銀若干。

(3257) 試將銀二百八十兩分做二分。小分該爲大分的五分之二。

(3258) 問從何數的九分之八內減去七而得二十五。

(3259) 問何數的五分之三等於七百二十的 $\frac{1}{4}$ 之二。

(3260) 若在某數上加其 $\frac{1}{2}$ 之二就得三千一百四十。問此數爲何數。

(3261) 若從某數內減去其 $\frac{1}{4}$ 之三就得四百七十一。問此數爲何數。

(3262) 問何數比二百十六零 $\frac{1}{4}$ 之三小二二十五倍零半。

(3263) 問何數的八分之七爲五千六百。

(3264) 問一百的 $\frac{1}{2}$ 之一零半爲何數。

(3265) 有酒一桶。共二百十五利脫爾零 $\frac{1}{4}$ 之一。爲將此酒裝盡。須用二百

3265

八十七瓶。問每瓶可裝酒若干。

(3266) 某工人每二小時做工一畝零七分之二。問若每日費八小時零四分之二。可做工若干。

(3267) 某織布的每一小時零四分之一織布二畝零三分之一。問爲織布二十四畝。須費若干小時。

(3268) 某工人每一小時的四分之三做工九畝。問若費六小時零二分之一。可做工若干。

(3269) 用去了本銀的百分之二及八分之三。尙餘銀三千四百七十一圓七角五分。問原有銀若干。

(3270) 兩分數之和爲十八分之十三。其中一分數爲五分之二。問那一分數爲何數。

(3271) 某行路人該行路三百五十一里。第一日行了其程的十分之一。第二日行了十三分之二。第三日行了十五分之二。問未行之路尙有若干。

里。

(3272) 有一箱盛無花果五十四斤零七分之二。已取出二十一斤零八分之五。問尙餘若干斤。

(3273) 某商人買贖子四十五疋。後賣去八疋零七分之二。又賣去七疋零六分之二。問尙餘若干疋。

(3274) 有三水泉。第一水泉每分鐘出水二十二利脫爾零二分之一。第二水泉出水三十二利脫爾零八分之五。第三水泉出水四十四利脫爾零三分之一。問三水泉每小時共出水若干利脫爾。

(3275) 有一水泉。每秒鐘出水二利脫爾零五分之一。欲以此水泉灌滿一水池。長八呎。寬五呎。深二呎。問須若干時。方將水池灌滿。

(3276) 五十六爲何數的五分之二。

(3277) 以銀四十圓零五分之一均分給若干貧人。每人得銀圓的五分之三。問有貧人若干名。

(3278) 以一管從井內打水。每一次取水八利脫爾零三分之一。今欲灌滿六桶。每桶容七十呎零二十一分之十二。問共該打水若干管。

(3279) 某人買米三十五石零十四分之三。後賣去十二石零十二分之一。又賣去十五石零五分之二。若每石值銀四圓五角。問所餘之米值銀若干。

(3280) 有一水池。其容積合二十四立方呎零二分之一。爲將此水池放盡。把三龍頭同時放開。放第一龍頭每分鐘出水十二利脫爾零四分之三。第二龍頭出水十利脫爾零二分之一。第三龍頭出水九利脫爾零三分之一。問須若干時。方將此水池放盡。

(3281) 工人五名一齊做工。每人每日做工三呎零九分之二。問爲做二百七十五呎零七分之三。須若干時。

(3282) 若將長一丈五尺的一條繩子均分七段。問每段長若干寸。

(3283) 若米二包值三十圓。而麥子七包值二十圓。問米一包比麥子一包貴

若干。

(3284) 若一隻船每十二小時行一百九十二海里零五分之一。問每小時行若干路。

(3285) 有一箱重一斤零四分之一。其內裝米四斗。米與箱共重十六斤零八分之五。問米每斗重若干。

(3286) 在一船上載米七包。每包重一百十六斤零五分之一。又載糖十三包。每包重一百三十斤零六分之一。又載茶葉二十三箱。每箱重四十三斤零八分之一。問船上所載的貨物共重若干。

(3287) 以穀碾米。穀量就減其十三分之一。問下列之穀數各得白米若干。一石五斗六升。二一斗九升五合。三二石七斗九升零半。

(3288) 以穀碾米。若穀量就減其十五分之一。問爲得下列之白米各數。該費穀若干。一。一石五斗六升。二。一石九斗五升。三。二石七斗九升六合。

(3289) 若糖每斤價銀一角二分零五分之三。問十二斤零七分之三。的共價

若干。

(3290) 若某工人每日得工銀六角五分。問若做工七日零五分之一。共得工銀若干。

(3291) 若一甓合中衡二十六兩零十一分之五。問二十五甓十一分之三合若干。

(3292) 若一船每四小時行十五里零三分之一。問若行十五小時。可行路若干。

(3293) 若銀一兩每年的利息爲一兩的十五分之一。問以下各銀數的利息若干。一。一百五十兩零四分之一。二。二百十三兩零七分之五。三。三百六十兩零八分之七。

(3294) 若地每畝出米三十五升零三分之一。問若有地二十三畝零二分之一。可收米若干。

(3295) 若用銀一圓可買米二十八升零三分之一。問每斗之價銀若干。

(3296) 問二十五斤零七分四的十一分之五零半爲何數。

(3297) 以二十二分之十五除十九零七分之二。所得的數比十九零七分之二大幾何。

(3298) 問該以何數乘四零八分之三。使把此數減少二零八分之五。

(3299) 以十六分之三乘八零九分之八。問所得的數比八零九分之八小幾何。

(3300) 有一龍頭。每分鐘將水八利脫爾零四分之三流入一水池。同時有一龍頭。每分鐘將此水池之水。流出三利脫爾零六分之五。問過四小時零半。此水池尙存水若干。

(3301) 用銀十八圓零二十五分之十二買大呢十七尺零十三分之十。後賣去十三尺零九分之五。共得銀十五圓零四分之一。問每尺賺銀若干。

(3302) 某貨的六分之五值八百七十佛郎。問此貨的三分之一值若干。

(3303) 在某銀項的九分之五上加十一圓。就得其三分之二。問此銀項爲若

千。

(3304) 試將一百四十分做二數。此數該爲彼數的四分之三。

(3305) 某佃戶賣馬一匹。又賣騾子一匹。共得銀一百六十五兩。騾子的賣價爲馬賣價的八分之七。問馬與騾子的賣價各爲若干。

(3306) 若在某數之加倍上加其三分之一。後減去其七分之一。就得十五零三分之一。問此數爲何數。

(3307) 某人因辦事不善。就失其家業的十二分之五。又因賭博而失其八分之三。後尙餘銀四千三百五十兩。問其家業若干。

(3308) 某富翁每年之進項爲二千五百圓。而每日費銀六圓。問過若干日後。其所餘之現銀不過爲其進項的十四分之三。

(3309) 有屋一間。長八呎零七分之二。寬七呎零三分之一。高三呎零十一分之二。僱人把其四牆抹灰。每方呎之價銀洋三角。問共花費若干。

(3310) 有一燈。每小時費油十八瓦零四分之三。折中算起。每日將此燈點著

四小時零十五分之八。今有油四甕零千分之八十。問可點若干日。

(3311) 某藥鋪原有大黃三十八斤十兩零八分之五。後賣去十五斤二兩零十六分之五。若每兩之價錢十五文。問所餘之大黃共值錢若干。

(3312) 今備辦酒席一桌。買燒酒十七斤零六分之五。每斤七十二個錢。又買肉十二斤零二分之一。每斤六十五個錢。又買點心四斤零四分之三。每斤九十個錢。又買白菜二十一斤零二分之一。每斤三個錢零二分之一。又買白麵十一斤十五兩。每斤三十七個錢。問共費了多少錢。

(3313) 某甲買木柴一千六百五十五斤半。每斤四個錢零十分之七。當時還給糖二十五斤半。每斤八十五個錢。又給蝦米十五斤。每斤三十七個錢。問尙欠多少錢。

(3314) 甲乙二人同時從一處起身。順路而行。甲每小時行十二里二十丈八尺。乙每小時行八里一百七十丈四尺。問二人行十五小時零七分之二後。相離若干。

(3315) 若前題之二人背路而行。問過十五小時零七分之二後。相離若干。

(3316) 若一人每日織布八尺二寸零七分之二。問五十六人費二十七日共織布若干。

(3317) 若香料二十九斤零四分之三。共值銀十圓零十二分之五。問每斤值銀若干。

(3318) 某行路人於十六日零三分之一。共行路一千四百八十五丈八尺。問六日零四分之三。行路若干。

(3319) 糖十六包。每包重一百二十二斤零四分之三。共價銀爲二百四十九圓零二十一分之四。問每斤之價若干。

(3320) 某人臨終時留家產三萬三千四百六十兩銀子零十五分之四。將其三分之一給他的妻子。將其餘的銀均分給他四個兒子。問其妻與其四子各得銀若干。

(3321) 若煤一噸的八分之五值銀六兩零七分之二。問一噸之價若干。

(3322) 買了鐵十三噸零七分之二。每二十五斤之價銀爲一兩。問共付了銀若干。當知一噸合一千六百八十斤。

(3323) 有田一塊。長一百六十三步零三分之二。寬一百二十九步零七分之二。三問其面積合畝。步。尺。若干。

(3324) 買了田一塊。長一百四十八丈零七分之二。寬七十五丈零八分之三。每畝價銀三十兩。問共付了銀若干。

(3325) 問一里的三分之一。與二十五丈零二分之二。與一步零八分之七。與一尺零十二分之二。與七寸零八分之五。共爲何數。

(3326) 問一畝的十五分之一。與三分零二分之二。與五丈零二分之二。與一畝的八分之一。與五分零五分之三。與八丈零四分之一。共爲何數。

(3327) 某人有地三塊。第一塊十一畝零四分之三。第二塊十五畝五丈零七分之二。第三塊十四畝一分四丈七十六尺零七分之四。問三塊共面積若干。

(3328) 某人有地七十五畝零七分之二。第一次賣十五畝二分五厘零四分之二。第二次賣二十四畝七分三厘零八分之二。第三次賣十三畝四分一丈九十五尺零五分之二。問尚餘地若干畝。

(3329) 若一匹馬每日喫黑豆一斗的七分之二。問若干日可以喫五斗零七分之二。

(3330) 今要僱人掘一坑。長三十七尺零三分之二。寬十六尺零四分之二。深八尺零七分之二。言明每立方尺五個錢。問共花費若干。

(3331) 有一塊布。長二十尺零二分之一。寬一尺零四分之一。今要以布做裏子。其寬一適當的四分之三。問該用若干適當。

(3332) 買了羊二百二十隻。每隻價銀二圓零七分之二。又買了四百三十五隻。每隻價銀二圓零七分之二。後全賣去。每隻得銀三圓零八分之二。問共賺銀若干。

(3333) 某人原有地二百七十二畝零五分之二。將其二分之一賣去。又將其

八分之三給他的兒子。若每畝值銀五兩零四分之三。問所餘之地值銀若干。

(3334) 某人買棉花。共價銀二千一百七十三兩零二分之一。後全賣去。所得的銀等於買價的二十三分之二十二。如此每包賠一兩的四分之三。問共買若干包。

(3335) 琢石一塊。長八尺零二分之一。寬三尺零三分之二。高二尺六寸。問其體積若干。

(3336) 若地每四方寸之價錢三文。問三十七畝零十二分之五之價錢若干。
(3337) 買糖二包。每包重一百三十五斤零七分之二。每斤價錢八十五文。若以鹽還帳。而鹽每斤價錢四十五文零六分之一。問該付若干斤。方可清帳。

(3338) 買米三百五十石。每石之運費銀五分。因無現銀。就以米當做運費。照米之原價。每斗六錢五分。問當付米若干斗。

(3339) 某人有地五塊。其面積如下。一十九畝零四分之一。二十九畝零三分之一。三十畝零五分之三。四。三十六畝零八分之五。五。三十九畝零二分之一。問五塊共面積若干。

(3340) 某人將五千六百零四圓遺與其妻。此項銀圓爲其產業的十九分之十二。問其產業共爲若干。

(3341) 試以6與5的 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{3}{4}$ 相乘之合數除 $3\frac{3}{4}$ 的 $\frac{5}{8}$ 的 $\frac{3}{5}$ 的 $\frac{3}{5}$

(3342) 買白麵四袋。共價銀十二圓零八分之七。又買山藥六袋。每袋二圓零五分之一。又買一條火腿。價銀三圓零八分之五。已付一張五十圓的銀票。問可找回若干銀。

(3343) 某人做某工。若每日費八小時零二分之一。用十二日就可以將此工做完。問若欲用八日零四分之三將此工做完。每日須費若干小時。

(3344) 若蛋每打之價錢七十文。問七百蛋之共價若干。

(3345) 某人賣其田地的五分之三。尙餘一百十五畝零四分之三。問原有田

地若干畝。

(3346) 某人買糖四百五十斤。每斤價銀圓九分零三分之一。又買茶葉五十斤。每斤價銀三角七分零二分之一。又買米八袋。每袋價銀七圓二角五分。問共該付銀若干。

(3347) 某工人每做工之日。得銀六角五分。而每星期費用三圓零二十分之九。問每年省銀若干。

(3348) 某人做工二十四日。零四分之一。用其工銀的七分之三。為飲食花費。就餘二十四圓。問每日得工銀若干。

(3349) 某佃戶賣羊二十隻。每隻得銀五圓零四分之一。後買大呢八邁當。每邁當價銀六圓零五分之三。問尚餘銀若干。

(3350) 某幼年人受其父銀一千圓。後用其二十分之一。為衣裳之費。又用八分之一。為行路之費。問尚餘銀若干。

(3351) 買地氈二十六邁當。每邁當價銀三圓零五分之四。又買帳子三件。每

件價銀十一圓零五分之一。又買椅子六把。每把價銀三圓零二分之一。問共費銀若干。

(3352) 某莊稼人將所收的麥子先賣去三分之一。後再賣餘麥的四分之三。就剩四十八袋。每袋盛麥子二石零八升零三分之一。問原收麥子若干石。

(3353) 買布九疋零七分之一。每疋有八十九紬零五分之三。而每疋之價爲一百八十五圓九角二分。若賣主將共價減一百零二圓四角。問每邁當之實價爲若干。

(3354) 以銀五百六十四圓買豆子。每二斗之價銀一圓九角三分零十九分之十五。問該賣每升若干。方可賺銀九十七圓二角。

(3355) 以三百十二圓零二分之一。買布四十二疋零七分之六。若每邁當之實價爲八圓零十六分之三。問該賣若干邁當。方可賺二十一圓零二分之一。

(3356) 爲做完某工。某甲須費十五日。某乙須費二十日。某丙須費二十一日。

某丁須費二十八日。若同時僱此四人。問該若干日。方將此工做完。

(3357) 爲做完一工。某甲須費八日零三分之二。某乙須費五日零三分之一。

問二人一齊做工。該費若干日。方將此工做完。

(3358) 甲乙二人一齊掘某園內之地。須費十二小時。方將此地掘完。甲一人

須費二十一小時。問乙一人須費若干時。

(3359) 爲將一水池灌滿。一龍頭須費一小時的四分之三。別的一龍頭須費

的小時五分之四。問二龍一齊流水。須若干時。方將水池灌滿。

(3360) 有一磨。每八小時可磨白麵五百二十五斤。另有一磨。每三小時可磨

白麵二百七十五斤。若同時用二磨磨麵。問須費若干時。方能磨白麵

一百袋。每袋盛麵五十斤。

(3361) 有一火輪船。每一小時零五分之三。行七十四里零三分之二。問自天

津開行。須費若干時。方到香港。當知此二處相離三千八百五十里。

(3362) 某賣鐵器的買鏗七十五把。每四把價銀一圓五角。後全賣去。每九把得銀四圓。問共賺銀若干。

(3363) 有人問某教習有學生若干名。教習答應說。若在學生之數上加其三分之二。又加十五。就得一百六十五。問此教習有學生若干名。

(3364) 買牛肉十斤。每斤價錢七十五文。其中的七分之一為骨頭。問肉每斤之實價若干。

(3365) 某人做工四日零三分之二。又八日零四分之三。又三日零九分之五。又七日零十二分之七。每日得工錢三百二十四文。問共收了若干錢。
(3366) 兩分數之和為九分之八。其較為三十六分之一。問此二分數各為何數。

(3367) 以大呢八紬零五分之二。換得麥子五袋零三分之二。問以麥子十二袋零四分之三。可得大呢若干適當。

(3368) 以大呢六紬零四分之三。換得糖六百二十五斤零五分之二。問以大

呢八紬零三分之二。可換糖若干斤。

(3369)

某甲買糖二百五十二斤零八分之七。每斤價銀一角二分零五分之

一。以每斤六角七分零二分之一的茶葉還帳。問該付茶葉若干斤。

(3370)

兩數相差四零九分之一。其相除之得數爲七分之三。問兩數各爲何數。

(3371)

某商人買麥子。每石價銀七圓五角。後將其八分之三賣去。每石七圓八角。又賣其九分之二。每石七圓七角。又賣其二十四分之五。每石七圓八角四分。又賣所餘的四十二石。每石七圓九角。問原有麥子若干石。又問共賺銀若干。

(3372)

用了一百二十四圓買印花布二百四十五紬零三分之二。又用了九十二圓九角二分。買一百八十六紬零七分之五。後將此布全賣去。每

邁當得洋五角八分零五分之四。問共賺銀若干。

(3373)

爲做完某工。某甲須用二日零二分之一。某乙須用三日。某丙須用三

日零四分之一。若三人一齊做工而每日費十二小時。問須費若干小時。方將此玉做完。

(3374) 將一項銀子分給甲乙丙丁戊五人。甲得其十六分之五。乙得其二十四分之五。丙得其九分之二。丁得其三十分之七。戊得銀二千六百三十五兩。問所分的銀共若干。又問甲乙丙丁各得銀若干。

(3375) 有三水泉。第一泉每分鐘出水十六利脫爾零三分之二。第二泉出水十七利脫爾零七分之六。第三泉出水十八利脫爾零四分之一。今要以此三泉灌滿。容積十三萬四千二百五十利脫爾的水池。問須若干時。方將水池灌滿。

(3376) 爲將一水池淘盡。一水龍須費六小時零四分之一。別的一水龍須費五小時零二分之一。若同時以此二水龍吸水。此水池已滿。問須若干時。方將水吸盡。又問若池內之水爲其容積的十一分之三。須若干時。方將水吸盡。

(3377) 買大呢一疋。每五尺之價銀七兩。後將此大呢賣去。每十一尺得銀十六兩。如此共賺銀二十四兩。問此疋長若干尺。

(3378) 試將九十分爲二數。此數的四分之一。該與彼數的五分之一相等。

(3379) 有分數十一分之三。問在其各項上該加何數。方所得的分數等九分之七。

(3380) 試將九十分做二數。其相除之得數。該爲二零二分之一。

(3381) 兩分數之和爲五分之六。其相除之得數。爲二零七分之四。問兩分數各爲何數。

(3382) 將銀六瓦零七分之二。與銅十五瓦零三分之一鎔化。問其中六瓦零四分之一。包含銀若干。

(3383) 試將中衡二引一百十三斤九兩零四分之一的九分之四改爲法衡數。

(3384) 某行路人。於二小時零四分之一。行路二十三里八丈六尺。問七小

時零六分之五可行路若干。

(3385) 有一時晨表。每小時快一分的三分之二。於主日正晌午將此表照正時候對準。問於瞻禮三晚上。此表指出九點三刻時。正時是幾點鐘。

(3386) 某人買針。每打價銀一角五分。後將針賣去。每兩個得銀圓五分。問爲賺五十四圓五角該賣若干針。

(3387) 某家每年省銀六百十四圓八角八分。飲食花費爲進項的八分之三。房屋租費爲八分之一。衣裳花費爲十五分之一。零碎花費爲十二分之一。問此家之進項若干。又問共花費若干。

(3388) 原有地四百七十五畝。將一頃的八分之七賣與某甲。又將一頃的八分之五賣與某乙。又將一頃的七分之二賣與某丙。又將一頃的十六分之七賣與某丁。若每畝值銀八十五圓。問所餘之地共值銀若干。

(3389) 某爐匠買鐵。每一百斤價銀一圓六角六分。以此鐵做爐子。後就賣去。每一個得十五圓零二分之一。若每一個爐子重一百二十五斤。問每

次用鐵一百斤。賺銀若干。

(3390) 某人買白麵一百五十袋。每袋價銀三圓零三分之一。後將白麵賣去。其中八十五袋。每袋賣價三圓四角五分。其餘每袋賣價三圓五角。問共賺銀若干。

(3391) 買地七十五畝。每畝一百二十六圓。後將此地全賣去。其中十六分之三。每畝得一百四十二圓。其中二十分之七。每畝得一百三十圓。其餘每畝賺銀七圓。問共賺了銀若干。

(3392) 某人欠銀一千一百四十圓。因每年省其進項的十九分之六。過五年。就可以將債還清而餘現銀一千二百六十圓。問其每年之進項爲若干。

(3393) 某商人買綢子三疋。共價七百三十一圓零二分之一。第一疋長三十一尺零二分之一。第二疋長四十二尺零五分之一。第三疋長四十七尺零八分之五。若欲賺其共買價的四分之一。問每適當之賣價該爲

若干。

(3394) 爲做完一工。甲乙二人一齊做工就該費二十三日零十九分之十。甲

一人須費三十七日零四分之三。問乙一人須費若干日。

(3395) 試將一百五十三分做二數。大數該爲小數之七倍。

(3396) 兩數之和爲七千七百。其較爲大數的三分之一。問兩數各爲何數。

(3397) 某恩人以錢若干文分給貧人五名。第一人得其中的十分之三。第二

人得其中的七分之二。第三人得其中的十四分之三。第四人得其中

的七分之一。第五人得四百個錢。問共分了若干錢。

(3398) 有兵一隊該往某處。限期十七日。臨行時。參將奉將軍之令。定限期十

一日。因而參將把兵每日所當行之路程加二十一里零十一分之九。

問其路程有若干里。

(3399) 甲乙二人之進項相同。甲每年省其進項的七分之二。乙每年所費之

銀比甲多三百兩。因而五年後欠銀七百兩。問各人之進項若干。又問

各人之花費若干。

(3400) 某甲於十二小時零三分之一。可芟草地二畝零二分之一。某乙於十小時零三分之二。可芟二畝零六分之一。若僱此兩人爲芟十畝之草地。問該費若干時方將草芟完。

(3401) 試將五千一百五十個錢。分給甲乙丙三貧人。甲之分子該爲乙之分子的八分之三。乙之分子該爲丙之分子的六分之五。

(3402) 某人以六千三百七十二圓買羊若干隻。其中的十分之三每隻八圓。其中的五分之二。每隻七圓二角。其餘每隻六圓。問共買了羊若干隻。

(3403) 某木匠以銀一千二百二十一兩六錢買樹若干棵。其中的四分之一。每棵價銀十二兩。其中的七分之二。每棵價銀十四兩四錢。其餘每棵價銀十六兩。問共買樹若干棵。

(3404) 買大呢一疋。每適當之價八圓。其中賣去四分之一。每適當得九圓六角。又賣去三分之一。每適當得十圓。又賣其餘的一半。每適當得八圓。

八角。後賣去其餘的大呢。每邁當得十一圓二角。共賺了一百九十圓。問此疋長若干。

(3405) 有跑信人某甲。每小時行路十三里零二分之一。於早起六點鐘自北京動身。於十點鐘零二十分。局內另發跑信人某乙追之。每小時行十八里。問須費若干時方可追到。又問追到之處。離北京若干路。

(3406) 某人該做工七紮零二分之一。於早起五點半起首做工。每小時做一邁當的八分之五。又費二小時零四分之一爲用飯。問將其工做完時。該是幾點鐘。

(3407) 問三點鐘以後。時辰鐘的兩針相並時爲幾點鐘。又問十點鐘後。兩針相並時。爲幾點鐘。

(3408) 某人買大呢三百四十二尺五十四。每尺價銀一圓八角二分五釐。後將其中的九分之七賣去。每尺得銀一圓九角四分。問若欲共賺銀五十圓。其餘的大呢。每尺賣價該爲若干。

(3409) 某人買蛋。八個錢一個。後全賣去。其中的二分之一。每一個得十個錢。

其餘每三個得二十個錢。如此共賺錢八百八十文。問原買了若干蛋。

(3410) 某甲得產業的三分之一。某乙得其餘的四分之一。某丙得其餘的五

分之一。某丁得銀三萬兩。問甲乙丙各得銀若干。

(3411) 買綢子七百四十尺。每尺價銀二圓零二十分之三。後將此綢子全賣

去。其中的五分之三。每尺得二圓零二十分之九。若共賺的銀爲其買

價的一百分之八。問餘每尺之賣價該爲若干。

(3412) 某賣雜貨的以油四百二十五斤。換得糖四百零八斤。後將此糖賣去。

每斤得銀二角八分。如此賺錢二十四圓四角八分。問油每斤脫爾之

買價若干。

(3413) 某人將五百圓零六角託法國書信館寄法國某人。館內扣其一百分

之一。又扣五角爲打印費。又扣一角爲郵政費。若銀一圓合二十佛郎

六十生的末。問法國某人可接收若干佛郎。

(3414) 一野兔已跑六十三步。一狗纔起首追去。狗跳十一步時。兔跳十四步。

然狗之五步等於兔之八步。問狗爲將兔追到。該跳若干步。

(3415) 一鐵路之鐵條。於熱零度時。每條長五呎四十糲。問每兩條中間該相

離若干。方於熱七十二度時。兩條相挨。當知熱每次加一度。鐵展開其
分之一千二百三十五。

簡易筆算數學終

50

54
55
56
57
58
59
60