

高小算術教科書

第二冊



會審編署總育教



3 2173 3282 8

MS  
5024.56

3

## 高小算術教科書編纂大意

1. 本書係由教育總署編審會編纂者。
2. 本書共分四冊，每冊用一學期，專供高小算術科教學之用。
3. 本書無論春季始業秋季始業均可通用。
4. 本書每於新授教材時，必先舉實例，如一例不能概括則順次舉出數例，以明白為度。
5. 本書每於單元開始時，除舉實例外，尚有「研究」「算法」「類題」「附註」各項，均為解釋一新算法而設，以期逐步明瞭進行便利。
6. 本書教材，注重日常生活需要的四則應用問題的練習，且於文字及內容，力求清楚淺顯。
7. 本書於每學習一新算法之後，附有習題若干，或於學習數單元之後，附有總復習題若干，令兒童切實練習，以期純熟正確。
8. 本書取材分衣，食，住，家庭生活，學校作業，社會活動等事實，並注意適合兒童經驗和實際需要。
9. 本書編制，注意合於兒童學習心理；教材排列，注意聯絡，由淺入深，由易及難。
10. 本書第一冊教材銜接初小學程開始即復習整

---

數四則的計算方法，介紹基本的三大定則——組合定則，交換定則，和配分定則——及十進與非十進複名數的四則計算，同時充分提示常識範圍內的形象觀念，和日常應用的知識；如銀錢，歷法面積，體積及容量等。

11. 本書第二冊教材，用無名小數和分數做主體，關於小數部份，用簡明的例題，指示小數四則和應用問題的計算方法，接着說明小數和非十進複名數的關係，圓週和圓面積的計算方法，關於分數部份，先說明化法和比較，再介紹約分和通分的意義，然後研究分數的初步四則，最後學習折扣，成分和簡易利息的初步計算。
12. 本書第三冊教材，詳述分數和小數複名數的關係，接着用日常經驗的事實，簡明易曉的例題將分數四則的計算方法，充分解釋，此外關於常識方面的計算問題，其中除溫度的計算外都是百分法的應用。
13. 本書第四冊教材，注重常識方面的各種計算方法，分數和比例，以及中外度量衡和貨幣的比較計算，關於利息法，家用簿記，和簡單的商業簿記，統計圖表，也都充分說明，以應生活上的種種需要。

---

# 高小算術教科書

## 第二冊目次

(頁數)

一	復習複名數四則應用題	1
二	小數加減法	4
	1. 無名小數的意義、讀法和寫法	4
	2. 小數加減法	6
三	小數乘法	10
	3. 整數和小數的乘法	10
	4. 小數乘小數	12
四	小數除法	14
	5. 整數和小數的除法	14
	6. 小數除小數	16
五	小數整數的四則應用	18
	7. 小數和非十進複名數	18
	8. 小數整數的四則應用題	20
六	圓周和圓面積的計算	25
	9. 圓周的求法	25
	10. 圓面積的求法	27
七	總復習一	32
八	分數的初步練習	36

11. 分數的意義,讀法和寫法	36
12. 分數的種類和化法	37
13. 分數大小的比較	40
14. 怎樣使除法的商不變	45
15. 約分	49
16. 同分母分數的加法	52
17. 同分母分數的減法	54
18. 通分	56
19. 異分母分數的初步加法	60
20. 異分母分數的初步減法	64
21. 整數和分數的加減法	67
22. 分數的初步乘法	71
23. 分數的初步除法	76
九 折扣和成分的初步練習	81
24. 折扣的計算	81
25. 成分的計算	82
十 簡利息的初步練習	85
26. 求利息的方法	85
27. 求本利和的方法	87
十一 總復習二	89
公式	89

# 高小算術教科書

## 第二冊

### 一 復習複名數四則應用題

- (1) 把你們知道的十進複名數答出來!
- (2) 把你們知道的非十進複名數答出來!
- (3) 面積和地積怎樣換算?
- (4) 體積和容積有什麼關係?

### 習 題

- (1) 今有綠茶 2,3132 擔 7 斤,紅茶 6230 擔 32 斤,其他茶 3142 擔 85 斤,問總共有多少?
- (2) 李生良上月份收入薪水125圓,支出房租 25 圓,伙食費 28 圓 6 角 5 分,雜用 37 圓 8 角 7 分,收支相抵,還餘多少?
- (3) 米每石價 36 圓 5 角,買米 25 石,共價多少?
- (4) 積穀倉有穀 528 石零 8 升,平均分儲 4 倉,每倉儲米多少?
- (5) 買國布一疋,計長 5 丈 6 尺,做長衫 2 件,每件

用去1丈5尺8寸,還餘布多少?

(6) 布一疋,長6丈2尺,共值37圓2角,問每尺價值多小?

(7) 布一疋,長5丈6尺,每尺價4角5分,問每疋價值多少?

(8) 測量公路,長1824丈6尺,合幾里幾丈幾尺?

(9) 鐵路工程分成三段,每段長244里8丈,限一年內把全路築成,平均每月應築路多少?

(10) 買油12桶,每桶重58斤8兩,今照每斤價3角5分賣出,共可賣得多少?

(11) 茶葉13斤8兩,分裝9包,每包重多少?

(12) 舊鐘一架,每日比標準鐘慢2分25秒,問對準後到第七日末了,標準鐘指12點鐘時,舊鐘上指幾點鐘?

(13) 民國26年,是公曆幾年?是閏年嗎?

(14) 某兒生於民國27年6月18日,到現在已過了幾年幾月幾日?

(15) 直角三角形的一隻角是 $15^\circ$ ,其餘兩隻角是幾度?

(16) 三條邊相等的三角形,叫等邊三角形,等邊三角形的三隻角必相等,問各是幾度?

(17) 把長方形依對角線剪開,可以拚成一隻兩腰相等的等腰三角形。

(18) 有正方形和長方形的紙各一張,正方形紙每邊都長1尺6寸;長方形紙長1尺8寸,闊1尺2寸,問兩張紙的面積相差多少?

(19) 三角形的面積是108方寸,已知高是12寸,問長是多少?

(20) 平行四邊形的四隻角共有幾度?

(21) 有一菱形,縱是16寸,橫是12寸,面積是多少?

(22) 一隻梯形的木架,上邊8尺,下邊12尺,高6尺,用木板鋪滿,需木板幾方尺?

(23) 說出求多角形面積的方法。

(24) 某農場有田6畝4分8釐,分成10區,每區有地多少?合幾方丈幾方尺?

(25) 某縣面積144方里,合幾畝?

(26) 每邊12尺的立方體,和長15尺,闊8尺,高5尺的長方體,體積相差多少?

(27) 教室長15尺,闊16尺,高9尺,能容空氣多少立方尺?

(28) 米27石8斗6升,估多少體積?分成3倉,每倉需多少容積?



## 二 小數加減法

### 1. 無名小數的意義, 讀法和寫法

**例題** 1.75 兩和 1.75 有甚麼區別?

0.328 圓和 0.328 有甚麼區別?

研究 (1)兩以下有錢分釐,圓以下有角分釐,都是十進的複名數,故 1.75 兩和 0.328 圓都是有名小數. 1.75 兩就是 1 兩 7 錢 5 分, 0.328 圓就是 3 角 2 分 8 釐.

(2) 1.75 和 0.328 二數,都不附單位的名稱,所以這二數叫無名小數.但 1.75 是附有整數的,所以叫帶小數;0.328 完全是小數了,所以叫純小數.

(3) 小數是不滿整數 1 的數,把整數 1 分成十份,那末十分之幾的數,就在小數點後第一位;把整數 1 分成百份,那末百分之幾的數,就在小數點後第二位;把整數 1 分成千份,那末千分之幾的數,就在小數點後第三位;以下依此類推.

現在把小數位的順序列表如下：

整數				小數點 ⋮	小數			
千位	百位	十位	個位		十分位	百分位	千分位	萬分位
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
8	7	6	5	.	4	3	2	1

讀小數時，在小數點位加一又字。例如上面的數，讀做八千七百六十五又萬分之四千三百二十一。

## 習 題

(1) 讀出下面各數：

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. 5.213 圓. | 6. 2.725 丈.    |
| 2. 8.742 石. | 7. 2.514 兩.    |
| 3. 0.4.     | 8. 0.55.       |
| 4. 0.219.   | 9. 0.2365.     |
| 5. 24.768.  | 10. 1235.7986. |

(2) 把下面各數寫成小數：

1. 六圓三角五分八釐是幾圓？
2. 十丈二尺九寸四分是幾丈？
3. 二百零九石八斗五升四合是幾石？

4. 十九兩五錢二分五釐是幾兩?
5. 十分之六.
6. 百分之七十八.
7. 千分之五百六十七.
8. 萬分之八千四百七十三.
9. 五十四又百分之二十九.
10. 四千五百八十九又萬分之二千二百七十六.

## 2. 小數加減法

**例題一** (1) 0.85 圓加 1.67 圓, 共多少?

(2)  $0.85 + 1.67 = ?$

研究 (1) 0.85 圓就是八角五分, 是有名小數; 0.85 不指定單位名稱, 是無名小數. 同樣, 1.67 圓是有名小數, 1.67 是無名小數.

(2) 小數加法和整數加法相同: 把被加數和加數的小數點位置對齊後, 逐位相加, 再在加得的和內對齊位置記一小數點.

算法 (1) 0.85 圓 + 1.67 圓 = 2.52 圓.

$$\begin{array}{r}
 0.85\text{圓} \\
 + 1.67 \\
 \hline
 2.52\text{圓}
 \end{array}$$

答：共 2.52 圓。

$$(2) 0.85 + 1.67 = 2.52.$$

$$\begin{array}{r} 0.85 \\ + 1.67 \\ \hline 2.52 \end{array}$$

**例題二** (1) 1.2 圓減 0.65 圓，餘多少？

$$(2) 1.2 - 0.65 = ?$$

研究 (1) 1.2 圓和 0.65 圓都是有名小數，1.2 和 0.65 都是無名小數。

(2) 小數減法和整數減法相同：把被減數和減數的小數點位置對齊後，依次相減，再在減得的差內，對齊位置記一小數點。

算法 (1) 1.2 圓 - 0.65 圓 = 0.55 圓。

$$\begin{array}{r} 1.2 \text{ 圓} \\ - 0.65 \\ \hline 0.55 \text{ 圓} \end{array}$$

$$(2) 1.2 - 0.65 = 0.55.$$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ - 0.65 \\ \hline 0.55 \end{array}$$

類題 (1)  $7.648 + 0.92 + 0.062 = ?$

$$(2) 62.018 - 54.609 = ?$$

## 習 題

(1) 求下列各式的結果:

1.  $6,358 + 0,286 = ?$

2.  $0,692 + 2,4 + 0,85 = ?$

3.  $5,485 \text{圓} + 0,956 \text{圓} + 20,298 \text{圓} = ?$

4.  $10,52 - 7,857 = ?$

5.  $26,4 - 4,978 - 0,52 = ?$

6.  $6,22 \text{圓} - 2,352 \text{圓} - 0,983 = ?$

7.  $5,262 + 0,798 - 2,194 = ?$

8.  $3,54 - 0,925 + 4,685 = ?$

9.  $2,5 + [(3,708 - 2,0135) - 0,104] = ?$

10.  $\{8,6 - [(5,74 - 3,742) + 0,359]\} = ?$

(2) 張世瑞買教科書用國幣 0,47 圓,買筆墨用國幣 0,38 圓,買字典用國幣 0,72 圓,共用國幣幾圓?

(3) 米三箱:一箱 2,8石,一箱 5,4石,一箱 6,3石,共有米多少?

(4) 王君一年的進款國幣 2500 圓,支出房租 125,84 圓,雜項開支費 468,85 圓,購買書籍費 154,85 圓,衛生費 84,56 圓,問收支相抵還餘多少?

(5) 京包鐵路全線分三段:京張段計長 201,2 公

~~~~~  
里,張綏段計長 467.16 公里,包綏段計長 147.87 公里,問  
共長多少里?

(6) 今有存款國幣 5864.35 圓,第一次支出 1256.44  
圓,第二次支出 1546.58 圓,第三次支出 1439.78 圓,問支  
出後尚存款多少圓?

### 三 小數乘法

#### 3. 整數和小數的乘法

**例題一**  $4.36 \times 25 = ?$

研究 (1) 整數乘小數,和整數乘整數的方法相同:從乘數的右位起,依次乘被乘數後把各行相加,求得積數.

(2) 計算被乘數裡有幾位小數,再在積數裡依同樣位數,記一小數點.

算法  $4.36 \times 25 = 109.$

$$\begin{array}{r} 4.36 \\ \times 25 \\ \hline 2180 \\ 872 \\ \hline 109.00 \end{array}$$

附註 小數後位是 0,可棄掉不計.

**例題二**  $42 \times 0.28 = ?$

研究 小數乘整數和整數乘小數的方法相同,不過積數裡的小數點,要照乘數的小數位數來記.

算法  $42 \times 0.28 = 11.76$ .

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times .28 \\ \hline 336 \\ 84 \\ \hline 11.76 \end{array}$$

**例題三**  $0.485 \times 10 = ?$

**研究** (1) 乘數是10, 100, 1000, ……等乘小數時, 只要看乘數裡有幾個0, 把被乘數裡的小數點向右移過幾位, 就是所求的積數.

(2) 小數點移過時, 倘位數不夠, 要用0補足.

算法  $0.485 \times 10 = 4.85$ .

$$\begin{array}{r} 0.485 \\ \times 10 \\ \hline 4.850 \end{array}$$

**類題** (1)  $0.0576 \times 137 = ?$

(2)  $867 \times 0.2726 = ?$

(3)  $0.0845 \times 1000 = ?$

### 習題

(1)  $0.5317 \times 1850 = ?$       (2)  $0.0742 \times 100 = ?$



(3)  $13482 \times 0.0615 = ?$       (5)  $0.0042 \times 540 = ?$

(4)  $6755 \times 0.0045 = ?$       (6)  $0.0059 \times 10000 = ?$

#### 4. 小數乘小數

**例題一**  $0.265 \times 0.049 = ?$

研究 (1) 小數乘小數和小數乘整數的方法相同:從乘數的右位起,依次乘被乘數後,把各行相加,求得積數.

(2) 計算乘數和被乘數裡共有幾位小數,再在積數裡依同樣位數記一小數點.

(3) 小數的位數比積數的位數多時,應在積數的前面用 0 補足.

算法  $0.265 \times 0.049 = 0.012985.$

$$\begin{array}{r} 0.265 \\ \times 0.049 \\ \hline 2385 \\ 1060 \\ \hline .012985 \end{array}$$

**例題二**  $0.742 \times 0.01 = ?$

研究 (1) 乘數是 0.1, 0.01, 0.001, ……等乘小數時,只要看乘數裡有幾位小數,把被乘數

裡的小數點,向左移過幾位,就得所求的積數.

(2) 小數點移過時,倘位數不够,應在積數前面用 0 補足.

算法  $0.742 \times 0.01 = 0.00742$ .

$$\begin{array}{r} 0.742 \\ \times \quad .01 \\ \hline .00742 \end{array}$$

類題 (1)  $0.054 \times 0.178 = ?$

(2)  $0.0745 \times 0.001 = ?$

### 習 題

(1)  $0.0882 \times 0.144 = ?$       (6)  $17.83 \times 0.0175 = ?$

(2)  $0.0387 \times 0.001 = ?$       (7)  $0.0429 \times 1.487 = ?$

(3)  $0.094 \times 0.0089 = ?$       (8)  $446 \times 0.005 = ?$

(4)  $0.0893 \times 156 = ?$       (9)  $0.047 \times 0.0016 = ?$

(5)  $0.0317 \times 0.0001 = ?$       (10)  $0.0218 \times 100 = ?$

## 四 小數除法

### 5. 整數和小數的除法

**例題一**  $0.312 \div 12 = ?$

**研究** (1) 整數除小數和整數除整數的方法相同:從被除數的左位起,依次用除數去除,求出商數.

(2) 商數裡小數點,要和被除數裡小數點對齊;小數的位數不夠時,應用 0 補足.

**算法**  $0.312 \div 12 = 0.026.$

$$\begin{array}{r} .026 \\ 12 \overline{) 0.312} \\ \underline{24} \phantom{00} \\ 72 \phantom{00} \\ \underline{72} \phantom{00} \\ 000 \end{array}$$

**例題二**  $4 \div 0.025 = ?$

**研究** 小數除整數時,看除數裡有幾位小數,就在被除數右邊用幾個 0 補足.這時除數變成整數,再依整數除法去做便得.

**算法**  $4 \div 0.025 = 160.$

$$\begin{array}{r} 160 \\ 25 \overline{) 4000} \\ \underline{25} \\ 150 \\ \underline{150} \end{array}$$

**例題三**  $0.0486 \div 10 = ?$

**研究** (1) 除數是 10, 100, 1000, …… 等除小數時, 只要看除數裡有幾個 0, 就把被除數的小數點, 向左移過幾位, 就得所求的商數.

(2) 小數點移過時, 倘位數不夠, 要用 0 補足.

**算法**  $0.0468 \div 10 = 0.00468$ .

$$\begin{array}{r} .00468 \\ 10 \overline{) 0.0468} \\ \underline{40} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 80 \\ \underline{80} \end{array}$$

**類題** (1)  $0.09 \div 15 = ?$

(2)  $31 \div 0.124 = ?$

(3)  $0.0589 \div 100 = ?$

## 習 題

- (1)  $0.98 \div 35 = ?$       (4)  $15 \div 0.0125 = ?$   
(2)  $0.46 \div 1000 = ?$     (5)  $0.0645 \div 25 = ?$   
(3)  $55 \div 0.625 = ?$       (6)  $0.2 \div 10000 = ?$

### 6. 小數除小數

**例題一**  $0.0629 \div 0.068 = ?$

**研究** 小數除小數時,看除數裡有幾位小數,就把被除數裡的小數點,向右移過幾位;倘位數不夠,用 0 補足.這時除數變成整數,再依整數除法去做便得.

算法  $0.0629 \div 0.068 = 0.925$ .

$$\begin{array}{r} .925 \\ 68 \overline{) 62.9} \\ \underline{612} \phantom{0} \\ 170 \\ \underline{136} \phantom{0} \\ 340 \\ \underline{340} \\ 0 \end{array}$$

**例題二**  $0.136 \div 0.01 = ?$

**研究** (1) 除數是 0.1, 0.01, 0.001, ……等除

小數時,只要看除數裡的小數有幾位,把被除數裡的小數點向右移過幾位,就得所求的商數。

(2) 小數點移過時,倘位數不夠,應在被除數的後面用 0 補足。

算法  $0.136 \div 0.01 = 13.6$ .

$$\begin{array}{r} 13.6 \\ 0.01 \overline{) 0.136} \\ \underline{1} \phantom{00} \\ 3 \phantom{00} \\ \underline{3} \phantom{00} \\ 6 \phantom{00} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array}$$

類題 (1)  $0.024 \div 0.016 = ?$

(2)  $0.098 \div 0.001 = ?$

### 習 題

(1)  $0.056 \div 0.004 = ?$       (4)  $0.00546 \div 0.028 = ?$

(2)  $0.0926 \div 0.01 = ?$       (5)  $0.182 \div 0.728 = ?$

(3)  $0.9 \div 0.0001 = ?$       (6)  $0.0323 \div 0.0076 = ?$

---

## 五 小數整數的四則應用

### 7. 小數和非十進複名數

**例題一** 一條路長30丈,用小數點記做里數是怎樣?

研究 (1) 1里有150丈,30丈化做里要用150除.

(2) 30丈被150除的時候,被除數小於除數,所以答數是小數.

算法  $30\text{丈} \div 150\text{丈} = 0.2.$

答: 0.2里.

**例題二** 魚12兩,用小數點記做斤數是怎樣?

研究 (1) 1斤有16兩,12兩化做斤,要用16除.

(2) 12兩比16兩小,除得的商一定是小數.

算法  $12\text{兩} \div 16\text{兩} = 0.75.$

答: 0.75斤.

類題 (1) 36丈是多少里?

(2) 7兩記做斤的小數是怎樣?

## 習 題

- (1) 84 丈記做里的小數是多少？
- (2) 0.5 斤有多少兩？
- (3) 3.5 里是幾里幾丈？
- (4) 7.25 是幾斤幾兩？
- (5) 3.8 里是幾里幾丈？
- (6)  $4.9 \text{ 里} - 2.95 \text{ 里} = ?$
- (7)  $7.5 \text{ 斤} \times 12 = ?$
- (8)  $4.3 \text{ 斤} \div 2 = ?$

**例題三** 30 分 15 秒化做分是多少？

**研究** (1) 1 分有 60 秒, 15 秒化做分, 要用 60 除.

(2) 15 秒被 60 除, 答數一定是小數.

(3) 15 秒化做分的小數, 再和 30 分加在一起.

**算法**  $30 \text{ 分} + (15 \div 60) \text{ 分} = 30 \text{ 分} + 0.25 \text{ 分}$   
 $= 30.25 \text{ 分}.$

答: 30.25 分.

**例題四** 1 時 30 分, 用小數點記作時數是怎樣？



研究 (1) 1時有60分,30分化做時,要用60除.

(2) 30分化做時,一定是小數.

(3) 30分化做時後,再和1時加在一起.

算法  $1\text{時} + (30 \div 60)\text{時} = 1\text{時} + 0.5\text{時}$   
 $= 1.5\text{時}$

答: 1.5時.

類題 (1) 15分30秒化做分是多少?

(2) 42分化做時是多少?

### 習題

(1) 55秒化做分是多少?

(2) 20分化做時是多少?

(3) 8.8分化做幾分幾秒?

(4) 5.4時是幾時幾分?

(5)  $3.5\text{時} + 4.6\text{分} = ?$

(6)  $7.5\text{時} + 3.6\text{時} = ?$

(7)  $2.8\text{分} \times 5 = ?$

(8)  $4.5\text{時} \div 6 = ?$

### 8. 小數整數的四則應用題

**例題**

工人織綢,每日織0.68丈,若加做夜工,

可多織 0.34 丈。現在織 45 日，共織綢 35.7 丈。問做夜工幾次？

研究 (1) 這工人日工所織的綢是：

$$0.68 \text{ 丈} \times 45 = 30.6 \text{ 丈}.$$

(2) 這工人夜工所織的綢是：

$$35.7 \text{ 丈} - 30.6 \text{ 丈} = 5.1 \text{ 丈}.$$

(3) 這工人做夜工的次數是：

$$5.1 \text{ 丈} \div 0.34 \text{ 丈} = 15.$$

算法  $(35.7 \text{ 丈} - 0.68 \text{ 丈} \times 45) \div 0.34 \text{ 丈}$

$$= (35.7 \text{ 丈} - 30.6 \text{ 丈}) \div 0.34 \text{ 丈}$$

$$= 5.1 \text{ 丈} \div 0.34 \text{ 丈}.$$

$$= 15$$

答：這工人做夜工 15 次。

類題 (1) 布廠出藍布白布共 24 疋，計算成本要 38.4 圓。藍布每疋成本 1.9 圓，白布每疋成本 1.3 圓，問藍布白布各有幾疋？

(2) 甲乙二人在同處同時向同一方向進行，甲每日走 12.4 里，乙每日走 9.5 里；問 10 日後甲在乙前面幾里？

## 習 題

- (1) 有一方形池塘,四邊的長度,是32.5尺,40.3尺,36.8尺和42.6尺.問周圍共長多少?
- (2) 毛筆22枝,價7.04圓,問每枝價多少?
- (3) 王君買書籍,共價3.75圓,付五圓鈔票一張,應該找回多少?
- (4) 甲乙二人,作工20日,共得工資25.8圓.甲每日得0.75圓,乙每日得多少?
- (5) 米店存米500石,第一日賣去126.3石,第二日賣去109.6石,第三日賣去145.8石;問還剩多少?
- (6) 買布一疋,長52.5尺,價14.49圓.每尺價多少?
- (7) 買鞋一雙,價3.12圓;買帽一頂,4.65圓;買襪一雙,價1.28圓.共用多少圓?
- (8) 買綢12.5尺,每尺價1.48圓;買布24尺,每尺價0.46圓.問綢價比布價高多少?
- (9) 肉每斤價0.85圓,魚每斤價0.68圓,現在各買8.5斤,共價多少?
- (10) 李君一年的進款2800圓,支出房租244.25圓,家用578.964圓,書籍費82.68圓,衛生費54.53圓.餘款存儲蓄銀行應有多少?
- (11) 文具店賣出紙4疋,價20.46圓,鉛筆4枝,每

~~~~~  
枝價 0.15 圓，收進國幣 30 圓，問尚須找還多少？

(12) 陳君每日儲款 0.53 圓於銀行，365 日後，共儲款多少？

(13) 甲乙兩地相隔 78.75 里。現在張君從甲地走到乙地，每時平均走 10.5 里，問幾時後可以走到？

(14) 布店有布 534.55 丈。第一次賣去 272.47 丈，第二次賣去 124.29 丈，第三次賣去 116.36 丈，還剩布多少？

(15) 鉛筆每枝價 0.035 圓，毛筆每枝價 0.12 圓。現在買這兩種筆，枝數相同，付 1.24 圓，問各買幾枝？

(16) 孫王二君，在同處同時依反對方向進行。孫君每日走 28.5 里，王君每日走 25 里，經過 15 日後，二人相隔幾里？

(17) 地球環繞太陽一週，須經過 365.2422 日。現在把 365 日當做一年，那末 4 年之後，相差幾日？又 400 年之後，相差幾日？

(18) 鋼筆 9 枝，共值 1.17 圓。問 7 枝值多少？

(19) 佈置會場，買國旗 5.24 圓，萬國旗 2.78 圓，綵紙 4 套，每套 0.65 圓；名人像 24 張，每張 0.08 圓；各色花紙 30 張，每張 0.012 圓。問共費多少？

(20) 某農夫有田兩區：一區 8.64 畝，一區 7.86 畝。平均每畝產米 2.45 石。這農夫把所有的米完全賣去共

~~~~~  
得銀 606.375 圓，問每石價多少？

(21) 某商店由滿洲國輸入高粱米 524 包，每包重 40.5 斤，問共重多少斤？

(22) 今由日本運到救濟民食麪粉 27495 袋，每袋原價 12.55 圓，如加價一成五出售，問賺錢多少圓？

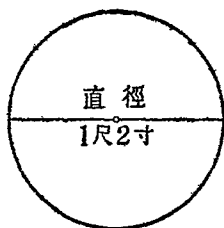
(23) 蒙疆雜糧公定每石價格小麥 22.68 圓，莜麥 17.44 圓，蕎麥 12.41 圓，大麥 14.98 圓，今各存 500 石，問共值多少圓？

## 六 圓周和圓面積的計算

### 9. 圓周的求法

**例題一** 有一鐵環,它的直徑是1.2尺,圓周長多少?

**研究** 鐵環的形狀,像右面的圓,直徑就是通過圓心到圓周的直線,圓周就是圓的周圍,圓心就是圓的中心點,圓周的長,是直徑的3.1416倍,所以用3.1416乘1.2尺,即得圓周的尺數.



**算法**  $1.2 \text{ 尺} \times 3.1416 = 3.76992 \text{ 尺}.$

**答:** 圓周長3.76992尺.

**例題二** 有一塊圓的磨石,周圍長6.91152尺,問直徑長多少?

**研究** 因為圓周是直徑的3.1416倍,所以用3.1416除圓周6.91152尺,就是直徑的長.

**算法**  $6.91152 \text{ 尺} \div 3.1416 = 2.2 \text{ 尺}.$

---

答：磨石的直徑長2.2尺。

類題 (1) 有一圓井,直徑是2.4尺,圓周長多少尺?

(2) 有一圓形的水池,周圍是15.708尺,直徑長多少尺?

附註 (1) 圓周是直徑的3.1416倍,這3.1416常用希臘字母 $\pi$ 來代表。

(2) 求圓周的公式如下:

$$\text{圓周} = \text{直徑} \times 3.1416 = \text{直徑} \times \pi$$

### 習 題

(1) 有一個圓筒,筒口的圓周是1.88496尺,牠的直徑是多少?

(2) 直徑3寸的碗口,牠的周圍邊長幾寸?

(3) 磁管一根,直徑1.2寸,牠的周圍長多少?

(4) 鍋蓋直徑1尺3寸,牠的周圍應有少尺。

(5) 水桶一個,周圍長2.51328尺,這水桶的橫檔長多少?

(6) 缸口6.2832尺,牠的直徑是多少?

(7) 圓茶壺的直徑是5寸,現在想做一個布套起來,問要用多少長的布?

(8) 落水管的對徑是 1 寸 8 分,這種水管須用多少闊的鉛皮,才可做起來?

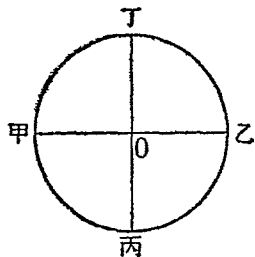
### 10. 圓面積的求法

**例題** 圓棹面的直徑 5 尺,面積是多少方尺?

**研究** 把圓棹面畫成下面的圖: O 是圓心,甲乙是直徑,丙丁也是直徑;直徑都相等,故甲乙等於丙丁。

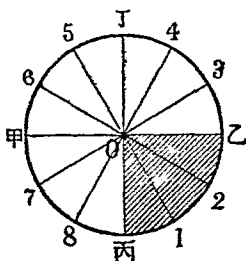
又 O 甲, O 乙, O 丙和 O 丁都是直徑的一半,叫做半徑;半徑也都相等。

圓棹面的直徑是 5 尺,  
那末牠的圓周長便是:



$$5 \text{ 尺} \times 3.1416 = 15.708 \text{ 尺}$$

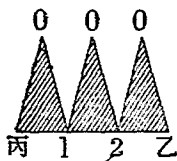
倘使把全圓分成 12 等分,便成下圖:



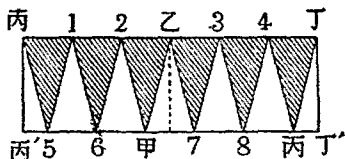
在上圖中,每個等分的形狀,差不多和三角



形的形狀相同,所以這一個圓也可說是12個相等三角形拼成的.現在拿三個等分,例如乙○丙一部分的三個三角形並列起來,就像下圖:



依同樣方法,倘把這個全圓的十二個三角形,並列起來,就成下圖:



在上圖中,丙丁是六個三角形的底,也就是半圓周的長;而丙'丁'就是其餘六個三角形的底,也就是半圓周的長.現在並列起來,便成一個長方形的形狀,牠的底就是半個圓周的長,而它的高也等於半徑.因為長方形的面積等於底乘高,所以換句話說,這個長方形的面積,就等於半徑乘半圓周的長.

算法  $(15.708 \text{ 尺} \div 2) \times (5 \text{ 尺} \div 2)$

---

$$= 7.854 \text{ 尺} \times 2.5 \text{ 尺}$$

$$= 19.635 \text{ (方尺)}.$$

但是這個長方形的面積,就等於圓的面積,也就是所求圓棹面的面積,所以這圓棹面的面積是19.635方尺.

**類題** (1) 有一個直徑8寸的圓,面積是多少?

(2) 有一塊圓板,直徑是1尺2寸,圓面積是多少?

**附註** 從上面的研究,可以知道圓面積等於圓周和半徑相乘積的一半.

依上法求圓的面積,要先求圓周,似覺麻煩.現在把上法加以研究,又得一個求圓面積的公式如下:

$$\text{圓面積} = \text{半徑}^2 \times \pi$$

應用這個公式來算上列例題,得

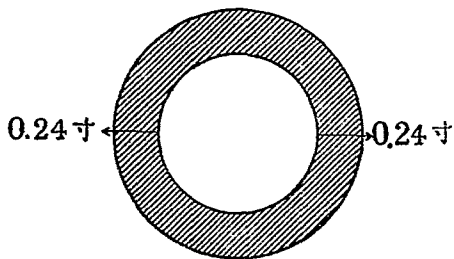
$$3.1416 \times 2.5^2 = 3.1416 \times 6.25 = 19.635.$$

上列公式中,半徑右上角的2字,是指自乘的意思,例如半徑是2,則半徑<sup>2</sup> = 2<sup>2</sup> = 4.

## 習 題

- (1) 時鐘面上的玻璃,直徑 7 寸,面積是多少?
- (2) 面盆的底,半徑 4 寸,底面積有多少方寸?
- (3) 圓筆筒一個,直徑是 2 寸 2 分,這筆筒放在檯子上,要佔多少面積?
- (4) 一個圓形池,周圍是 8.79648 丈,直徑是多少?
- (5) 有一個牧童,用 5 尺長的繩,把牛拴在草地上,不多時,草地上就有一個沒有草的圓形,這個圓形的面積是多少?
- (6) 雙角的直徑約 0.7 寸,銅圓的直徑約 0.84 寸,雙角的面積比銅圓的面積,約小多少方寸?
- (7) 周圍 4.7124 尺長的圓木板一塊,面積是多少方尺?

- (8) 厚 0.24 寸的石槽一個,如右圖,裡面的圓周是 5.34072 寸;這個



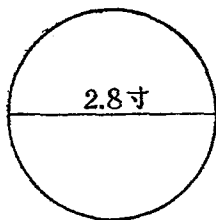
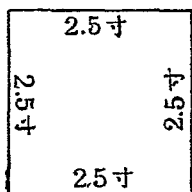
石槽的橫斷面積是多少?

- (9) 圓形的地一塊,測量牠的直徑是 8.6 尺,這塊地的面積有多少方尺?

- (10) 操場上劃一圓圈,牠的圓周是 87.9648 尺,面積是多少?

(11) 每邊長 5 寸的正方形紙一張,在中間剪去直徑 5 寸的圓一個,這張紙還剩多少方寸?

(12) 如下圖的二個形狀,那一個面積大?大多少方寸?



(13) 有一張每邊長 4 寸的正方形紙,剪去了直徑 2 寸的圓 4 個,這張紙還剩多少?

(14) 長 6 丈闊 8 丈的花園,中間掘一個直徑 1 丈的圓池,池外還有餘地多少?

## 七 總復習一

(1) 求下列各式的結果:

1.  $0.54 + 1.072 + 0.28 = ?$

2.  $2.93 + 0.57 - 1.82 = ?$

3.  $(5.8 - 2.798) + (0.67 - 0.078) = ?$

4.  $(2.7 + 3.586) - (0.42 + 4.129) = ?$

5.  $0.765 \times 0.283 = ?$

6.  $1.05 \times 0.649 \times 0.03 = ?$

7.  $0.02091 \div 0.246 = ?$

8.  $(36.08 \div 0.88) \times 0.94 = ?$

9.  $[(103.6 \div 0.56) - 102.95] \div 0.045 = ?$

10.  $\{1 + [(3.05 - 1.4) \times 0.048]\} \div 0.06 = ?$

(2) 舊金飾 1.264 兩,換金戒 5 隻,每隻重 0.232 兩.  
問吃虧多少?

(3) 金戒一隻,重 0.184 兩,值銀 19.964 圓,問金一  
兩值銀多少?

(4) 某人有田 47.52 畝,除留起 12 畝自種外,其餘  
平均分給 3 子,問每人得田多少?

(5) 某人有田 47.58 畝,平分做三份,二份種稻,一  
份種棉,問棉稻各種幾畝?

(6) 依前題,假定每畝稻可收米 2.05 石,每畝棉可收 104.6 斤,問棉米各共收多少?

(7) 又依前題,米每石值國幣 22.8 圓,棉每斤值國幣 1.12 圓,問共可收國幣多少?

(8) 棉每斤價 1.12 圓,米每石價 22.8 圓,今用棉 42 斤,可換米多少?

(9) 公路長 6.48 里,今某甲走完此路,費時 54 分鐘,問某甲每時可走路多少?

(10) 棉一斤可紡紗 0.84 斤,紗 0.42 斤可織布一尺,今用棉 12 斤紡紗後,可織布幾尺?

(11) 某鐵路長 359.17 里,特別快車共走 3 時 30 分鐘,問平均每時走幾里?

(12) 某縣擬築縣道一條,長 12.5 里,闊 2.4 丈,問這條縣道要佔地多少?

(13) 依前題,每畝地作價 54.2 圓,問共應出地價多少?

(14) 菱形的屋頂,對角線是 25.4 尺和 18.6 尺,用花紙糊滿,需花紙多少方尺?

(15) 平行四邊形的地,兩平行邊各長 125 丈,兩邊間的垂直距離是 62 尺,現在要把這地分成相等的四區,每區地積多少?

(16) 某農人有田 16.25 畝,每畝收米 2.08 石,問至少要有多少容積的米倉,才可以容得下?

(17) 棉花一擔,打包後,體積佔 12 立方尺,今有棉花 1568 斤,問打包後要佔多少體積?

(18) 某城是圓形,自東門至西門的大街,穿過城的中心,計長 1.24 里,今要沿城脚走,自東門至西門,須多走路多少?

(19) 依前題,圓城裡的地積,共有多少?

(20) 每邊長 2 丈 4 尺的正方形地,中間造一直徑 1 丈 2 尺的圓形噴水池,這正方形地還剩多少面積?

(21) 直徑 3 尺 6 寸的半圓裡,有一個三角形,用直徑作底,半徑做高,問三角形的面積,和半圓的面積相差多少?

(22) 梯形的上底 1.6 尺,下底 2.4 尺,高 1.8 尺,問和直徑 2.4 尺的圓形比較,面積差多少?

(23) 太陽旗一面,其中心之太陽圖直徑為 1 尺 5 寸 6 分,問其面積和圓周各有多少?

(24) 某郵政局儲金總額為 102302.1 圓,儲戶為 2885 人,問平均每戶儲金多少圓?

(25) 朱元志存國幣 34282.32 圓,每次平均取款

---

2856.86 圓,問多少次取完?

(26) 棉產改進會推廣棉田 27.865 畝,平均每畝產量 78.5625 斤,問總產量多少斤?



## 八 分數的初步練習

### 11. 分數的意義、讀法和寫法

**例題** 2個人合抄一本書,問每人平均抄多少?

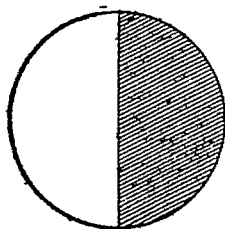
**研究** 倘使說2個人合抄一本書,這本書共有12頁,問每人平均抄多少?那末 $12 \text{ 頁} \div 2 = 6 \text{ 頁}$ ,就是每人平均抄6頁.現在只說一本書,那末兩個人合抄,每人平均抄半本.用算式來表示,就是 $1 \text{ 本} \div 2 = \frac{1}{2} \text{ 本}$ ,所以每人平均抄 $\frac{1}{2}$ 本.

**類題** (1) 一個餅,平均分做2塊,每塊是多少?

(2) 一個圓形,平均分做2份,每份是多少?

**附註** (1) 一個數量,平分做幾份,這種分出來的一份或幾份,都叫做分數.

(2) 分數不是整數,也不是小數.



(3) 把 1 平分做 2 份,每份是  $\frac{1}{2}$ ,就是 2 去除 1 的意思.所以分數中間的短線,可以當作除號.

(4)  $\frac{1}{2}$  的 2 叫分母,1 叫分子,讀做二分之一.其他  $\frac{1}{3}$  讀做三分之一; $\frac{1}{4}$  讀做四分之一; $\frac{2}{3}$  讀做三分之二; $\frac{3}{5}$  讀做五分之三;餘類推.

### 習 題

(1) 讀出下面各個分數:

1.  $\frac{1}{2}$       3.  $\frac{2}{3}$       5.  $\frac{4}{6}$       7.  $\frac{3}{5}$

2.  $\frac{1}{3}$       4.  $\frac{2}{4}$       6.  $\frac{5}{6}$       8.  $\frac{4}{5}$

(2) 寫出下面各個分數:

1. 二分之一      5. 六分之五

2. 三分之二      6. 五分之三

3. 四分之三      7. 六分之一

4. 五分之四      8. 四分之二

### 12. 分數的種類或化法

**例題一** (1) 分數有幾種?

(2) 各種分數有甚麼區別?

研究 (1)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots$  等各個分數,分母都是大於分子的,這種分數叫做真分數.真分數的數值,必比 1 小.

(2)  $\frac{2}{2}$  的分母和分子相同, $\frac{3}{2}$  的分母卻小於分子,這樣的分數都叫做假分數,假分數的數值,必等於或大於 1.

(3)  $1\frac{1}{2}$  是分數前面附有整數的,這樣的分數就叫帶分數.帶分數的數值,必比 1 大.

(4) 現在歸納起來,可得下面兩個答案:

1. 分數有真分數,假分數和帶分數三種.

2. 分數的分母大於分子的叫真分數;等於或小於分子的叫假分數;分數前面附有整數的叫帶分數.

附註 讀帶分數時,在整數和分數中間加一個「又」字,例如  $1\frac{1}{2}$  讀做一又二分之一.

**例題二** (1) 整數和假分數可以互化嗎?

(2) 假分數和帶分數可以互化嗎?

研究 (1) 整數 2 用 1 去除,寫做分數式是  $\frac{2}{1}$ ,就變成假分數了.所以要把整數化做假

分數,只要用 1 除.用算式表示,得

$$2 \text{ (整數)} = 2 \div 1 = \frac{2}{1} \text{ (假分數)}.$$

(2)  $\frac{2}{2}$  和  $\frac{4}{2}$  都是假分數,依除法做, $\frac{2}{2}$  等於 1,  $\frac{4}{2}$  等於 2. 就變成整數了. 所以用假分數的分母除分子,倘能整除的,就可以化成整數. 用算式表示,得

$$\frac{2}{2} \text{ (假分數)} = 2 \div 2 = 1 \text{ (整數)}.$$

$$\frac{4}{2} \text{ (假分數)} = 4 \div 2 = 2 \text{ (整數)},$$

(3)  $1\frac{1}{2}$  和  $\frac{3}{2}$  有甚麼關係呢? 把帶分數  $1\frac{1}{2}$  的整數 1 和分母 2 相乘的積加在分子上, 原有的分母 2 不動, 就成假分數  $\frac{3}{2}$ . 再把  $\frac{3}{2}$  的分母 2 除分子了, 得商數 1 又  $\frac{1}{2}$ , 所以  $\frac{3}{2}$  又可還原而成帶分數  $1\frac{1}{2}$ . 用算式表示, 得

$$1\frac{1}{2} \text{ (帶分數)} = \frac{1 \times 2 + 1}{2} = \frac{3}{2} \text{ (假分數)}.$$

$$\frac{3}{2} \text{ (假分數)} = 3 \div 2 = 1\frac{1}{2} \text{ (帶分數)}.$$

### 習 題

(1) 指出下面各式中, 那個是真分數, 假分數, 或帶分數:

$$2\frac{1}{2}, \quad \frac{2}{5}, \quad \frac{4}{3}, \quad 5\frac{2}{3}, \quad \frac{5}{6}, \quad \frac{8}{7}$$

(2) 把下面的假分數化爲整數:

$$\frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{9}{3}, \frac{20}{4}, \frac{12}{6}$$

(3) 把下面的假分數化做帶分數:

$$\frac{5}{4}, \frac{3}{2}, \frac{10}{3}, \frac{9}{4}, \frac{15}{7}, \frac{13}{6}$$

(4) 把下面的假分數化做整數或帶分數:

$$\frac{6}{2}, \frac{7}{3}, \frac{11}{5}, \frac{18}{6}, \frac{25}{4}, \frac{28}{7}$$

(5) 把下面的帶分數化做假分數:

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

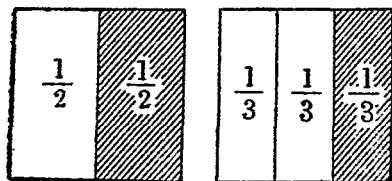
### 13. 分數大小的比較

**例題一** 有同樣大小紅綠紙,紅紙平分做二張,綠紙平分做三張,現在把紅綠紙各一張,比較起來,那一種大?那一種小?

研究 (1) 紅紙平分做二張,每張是  $\frac{1}{2}$ .

(2) 綠紙平分做三張,每張是  $\frac{1}{3}$ .

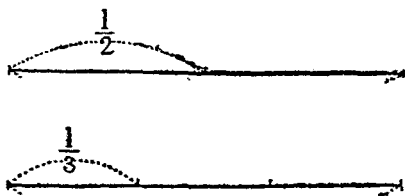
(3) 看下面二圖,比較它的大小:



(4)  $\frac{1}{2}$  是 1 被 2 去除。

(5)  $\frac{1}{3}$  是 1 被 3 去除。

(6) 1 是整數的單位,是相同的,所以  $\frac{1}{2}$  比  $\frac{1}{3}$  大,再看下面的圖:



算法  $\frac{1}{2}$  比  $\frac{1}{3}$  大

類題 用圖證明下面的各組分數,那個大?

那個小?

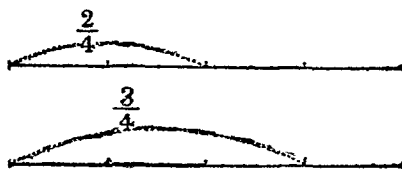
(1)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$       (3)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,

(2)  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$       (4)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ .

附註 (1) 1 是整數的單位,把一平分做幾份,無論  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,……都叫分數單位。

(2) 比較分數單位的大小,倘使分子都是 1,那末只要看牠的分母,分母大的,單位反小;分母小的,單位反大,如:  $\frac{1}{2}$  比  $\frac{1}{3}$  大,  $\frac{1}{3}$  比  $\frac{1}{4}$  大。

(3) 兩個分數,分母相同,分子不同,如  $\frac{2}{4}$  和  $\frac{3}{4}$ , 那末分子大的,分數值就大;分子小的,分數值就小.再看下面的圖,就可以知道  $\frac{3}{4}$  比  $\frac{2}{4}$  大.



### 習 題

甲, 用圖證明下面各組分數的大小:

- (1)  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$       (3)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{5}$       (5)  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$   
 (2)  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$       (4)  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$       (6)  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{4}{6}$

乙. 回答下面的問題:

- (7) 2 本書的  $\frac{1}{2}$  是幾本?  
 (8) 4 枝筆的  $\frac{1}{2}$  是幾枝?  
 (9) 1 張紙的  $\frac{1}{2}$  是幾張?  
 (10) 3 圓的  $\frac{1}{3}$  是幾圓?  
 (11) 6 斤的  $\frac{1}{3}$  是幾斤?

(12) 1 尺的  $\frac{1}{4}$  是幾尺?

(13) 一個餅, 平分做 4 份, 每一份是這個餅的幾分之幾?

(14) 1 圓的  $\frac{1}{4}$  是多少?

(15) 1 丈的  $\frac{1}{4}$  是多少?

(16) 10 本書的  $\frac{1}{5}$  是幾本?

(17) 1 石的  $\frac{1}{5}$  是多少?

(18) 1 年的  $\frac{1}{6}$  是幾個月?

(19) 3 尺的  $\frac{1}{6}$  是多少?

(20) 1 圓的  $\frac{4}{5}$  是多少?

**例題二**  $\frac{2}{4}$  和  $\frac{1}{2}$  那一個分數大?

**研究** 比較分數大小的方法, 已經講過二種:

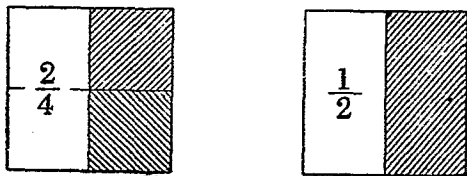
(1) 分子相同而分母不同, 如  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , 那末分母越大, 分數值越小; 分母越小, 分數值越大。

(2) 分母相同而分子不同, 如  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ , 那末分子越大, 分數值也越大; 分子越小, 分數值也



越小。

現在  $\frac{2}{4}$  和  $\frac{1}{2}$  分子不同,分母也不同,那末怎樣比較呢?請看下面的圖:



算法  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

類題 (1)  $\frac{3}{6}$  和  $\frac{1}{2}$  那一個分數大?

(2)  $\frac{2}{6}$  和  $\frac{1}{3}$  那一個分數大?

### 習 題

比較下面各組分數,那個大,那個小,或者兩個相等:

- |                                |                                 |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (1) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ | (6) $\frac{1}{3}, \frac{4}{4}$  | (11) $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ |
| (2) $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}$ | (7) $\frac{2}{3}, \frac{2}{5}$  | (12) $\frac{2}{4}, \frac{2}{6}$ |
| (3) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ | (8) $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}$  | (13) $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ |
| (4) $\frac{2}{4}, \frac{3}{6}$ | (9) $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}$  | (14) $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}$ |
| (5) $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ | (10) $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$ | (15) $\frac{4}{6}, \frac{2}{3}$ |

## 14. 怎樣使除法的商不變

**例題一** 麵包 12 個, 6 人去分, 每人得多少? 倘使麵包 4 個, 2 人去分, 每人得多少? 前後兩次各人分得的麵包數, 都是同樣的麼?

**研究** (1) 第一次每人分得麵包 2 個, 第二次每人分得的麵包也是 2 個.

(2) 前後兩次, 各人分得的麵包數都是同樣.

(3) 從題目看起來, 分麵包的人多, 麵包也多; 分麵包的人少, 麵包也少, 所以各人分得的同樣.

(4) 第一次麵包數是第二次麵包數的 3 倍, 第一次人數也是第二次人數的 3 倍.

**算法**  $12 \text{ 個} \div 6 = 2 \text{ 個};$

$4 \text{ 個} \div 2 = 2 \text{ 個}.$

$12 \text{ 個} \div 6 = (12 \text{ 個} \div 3) \div (6 \div 3)$   
 $= 4 \text{ 個} \div 2 = 2 \text{ 個}.$

**答:** 兩次都是每人分得麵包 2 個.

**例題二** 餅乾 2 匣, 平分做 4 堆, 和餅乾 1 匣,

平分做 2 堆,每堆的數重,是否相同?

研究 (1) 餅乾 2 匣,平分做 4 堆,每堆是  $\frac{2}{4}$  匣,餅乾 1 匣,平分做 2 堆,每堆是  $\frac{1}{2}$  匣.

(2) 餅乾的匣數多,分成的堆數也多.

(3) 2 匣是 1 匣的 2 倍,4 堆也是 2 堆的 2 倍.

(4) 匣數的倍數,和堆數的倍數都是同樣,所以各堆的數量相同.

算法  $\frac{2}{4}$  匣 =  $\frac{2 \div 2}{4 \div 2}$  匣 =  $\frac{1}{2}$  匣,

答: 每堆的數量是同樣的.

類題 (1)  $16 \div 4$  和  $(16 \div 4) \div (4 \div 4)$  答數相同嗎?

(2)  $\frac{15}{25}$  和  $\frac{15 \div 5}{25 \div 5}$  數值相同麼?

附註 (1) 被除數和除數,同用一數除過後,他的數值不變.

## 習 題

(1) 下面的被除數和除數,同用 2 除,看他的答數,和原來的答數是否相同?

1.  $24 \div 12$ ,    2.  $36 \div 6$     3.  $40 \div 10$

(2) 下面的被除數和除數,同用 3 除,看牠的答數,和原來的答數是否相同?

1.  $18 \div 6$ ,      2.  $27 \div 9$ ,      3.  $45 \div 15$ .

(3) 下面各數的分母分子同用 2 去除,答數各是多少?

1.  $\frac{2}{8}$ ,      2.  $\frac{6}{16}$ ,      3.  $\frac{14}{20}$ ,      4.  $\frac{10}{12}$ .

(4) 下面各數的分母分子同用 5 去除,答數各是多少?

1.  $\frac{5}{10}$ ,      2.  $\frac{10}{25}$ ,      3.  $\frac{35}{30}$ ,      4.  $\frac{40}{35}$ .

**例題三** 2 個人共有筆 6 枝,倘使人數增加 2 倍,筆數也增加 2 倍,那末平均各人所有的筆有增減麼?

研究 (1) 2 人有筆 6 枝,每人平均有 3 枝.

(2) 4 人有筆 12 枝,每人平均也有 3 枝.

(3) 人數增加 2 倍,筆數也增加 2 倍,每人平均所有的筆沒有增減.

算法  $6 \text{ 枝} \div 2 = 3 \text{ 枝}$ ;

$$(6 \text{ 枝} \times 2) \div (2 \times 2) = 12 \text{ 枝} \div 4 = 3 \text{ 枝}$$

答: 平均每人所有的筆都是 3 枝.

**例題四**  $\frac{1}{4}$  可以化做  $\frac{(\quad)}{8}$ ?

**研究** (1) 拿兩個數的分母相比較, 8 是 4 的 2 倍.

(2) 分母大 2 倍, 分子也要大 2 倍.

(3) 分母 4 的 2 倍是 8, 分子 1 的 2 倍是 2.

**算法**  $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$ .

**類題** (1)  $9 \div 3$  和  $18 \div 6$  答數相同麼?

(2)  $\frac{4}{9}$  和  $\frac{12}{27}$  是否相等?

**附註** (1) 被除數和除數, 同用一數乘過後, 再做除法, 答數總是不變.

(2) 分母和分子同用一數去乘, 數值也不變.

### 習 題

(1) 下面的被除數和除數, 同用 2 去乘, 再算出商數:

1.  $14 \div 7$ ,    2.  $16 \div 2$ ,    3.  $36 \div 9$ .

(2) 下面的被除數和除數, 同用 3 去乘, 再算出商數:

1.  $32 \div 8$ ,    2.  $27 \div 3$ ,    3.  $14 \div 7$ ,

(3) 下面的分母和分子, 同用 4 去乘:

$$1. \frac{7}{15}, \quad 2. \frac{5}{21}, \quad 3. \frac{9}{16}, \quad 4. \frac{12}{31},$$

(4) 下面的分母和分子,同用 5 去乘.

$$1. \frac{8}{15}, \quad 2. \frac{7}{20}, \quad 3. \frac{7}{9}, \quad 4. \frac{17}{43},$$

## 15. 約 分

**例題一** 填寫  $\frac{6}{8} = \frac{(\quad)}{4}$  中的缺數.

**研究** (1) 分數的分母變小,分子也同時變小.

(2) 分母 8 變做 4,縮小 2 倍,那末分子 6 也要縮小 2 倍.

(3) 8 被 2 除得 4, 6 被 2 除得 3.

**算法**  $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}.$

**類題** (1)  $\frac{3}{9} = \frac{(\quad)}{3}.$

(2)  $\frac{8}{12} = \frac{2}{(\quad)}.$

**附註** (1)  $\frac{6}{8}$  的分母和分子,同時被 2 除盡時,這個 2 叫  $\frac{6}{8}$  的分子分母的公約數.

(2) 用公約數去約小分數的分母和分子,這方法叫約分.

(3) 分數的分母和分子,不能用公約數約至更小時,這分數就叫最簡分數.

### 習 題

(1) 下面各分數的分母和分子,都用 2 去除:

$$\frac{2}{8}, \quad \frac{4}{6}, \quad \frac{8}{10}, \quad \frac{14}{16}, \quad \frac{16}{26}.$$

(2) 下面各分數的分母和分子,都用 3 去除:

$$\frac{3}{9}, \quad \frac{9}{12}, \quad \frac{6}{15}, \quad \frac{9}{24}, \quad \frac{21}{36}.$$

(3) 填寫下面各式的缺數:

|                                         |                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. $\frac{3}{6} = \frac{(\quad)}{2},$   | 5. $\frac{2}{6} = \frac{1}{(\quad)},$   |
| 2. $\frac{4}{8} = \frac{(\quad)}{2},$   | 6. $\frac{8}{8} = \frac{3}{(\quad)},$   |
| 3. $\frac{10}{12} = \frac{(\quad)}{6},$ | 7. $\frac{10}{15} = \frac{2}{(\quad)},$ |
| 4. $\frac{15}{21} = \frac{(\quad)}{7},$ | 8. $\frac{12}{18} = \frac{2}{(\quad)}.$ |

**例題二** 把  $\frac{6}{9}$  約做最簡分數.

**研究** (1) 分數的分母和分子同用一數去除,他的數值不變.

(2) 9 和 6 都可以用 3 除盡.

(3) 用 3 去除分母分子,不寫出除法的形式,只用心想.

算法  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ ,

答:  $\frac{6}{9}$  可以約做  $\frac{2}{3}$

類題 (1) 把  $\frac{2}{4}$  約做最簡分數.

(2) 把  $\frac{9}{12}$  約做最簡分數.

附註 (1) 不論那個分數,都要約做最簡分數.

(2) 約分時,通常用心算的方法,直接把原分數分母分子分別劃去,寫成最簡形式,例如:

$$\frac{6^3}{18^3} = \frac{3}{8}.$$

### 習 題

(1)  $\frac{6}{8}$  可以約做甚麼分數?

(2)  $\frac{10}{12}$  可以約做甚麼分數?

(3)  $\frac{5}{15}$  可以約做甚麼分數?

(4)  $\frac{12}{20}$  可以約做甚麼分數?

(5)  $\frac{7}{14}$  可以約做甚麼分數?

(6)  $\frac{21}{28}$  可以約做甚麼分數?

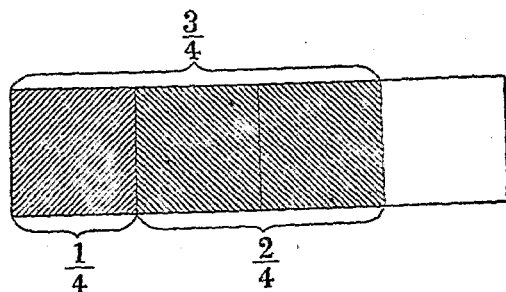
(7)  $\frac{12}{18}$  和  $\frac{16}{24}$  各可以約做甚麼分數?



## 16. 同分母分數的加法

**例題** 有布一疋,弟弟做衣用去 $\frac{1}{4}$  哥哥做衣用去 $\frac{2}{4}$ ,問一共用去多少?

**研究**



**算法**  $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ .

**答:** 一共用去  $\frac{3}{4}$ .

**類題** (1) 有布一段,共長 6 丈;哥哥做衣用去 2 丈,弟弟做衣用去 1 丈;問兩人共用去這段布的幾分之幾?

(2) 工人做事,第一日做成 $\frac{1}{6}$ ,第二日又做成 $\frac{1}{6}$ ,問兩日共做成這事的幾分之幾?

**附註** (1) 兩個分數,分母相同的,叫做同分母分數.

(2) 同分母分數的加法,只要把分子加起

來,仍用原分母做分母.

(3) 加得的分數,倘使可以約小,應約做最簡分數.

### 習 題

(1)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = ?$

(11)  $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} = ?$

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

(12)  $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} = ?$

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

(13)  $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} = ?$

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

(14)  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = ?$

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

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

(6)  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = ?$

(16)  $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = ?$

(7)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = ?$

(17)  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = ?$

(8)  $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = ?$

(18)  $\frac{2}{8} + \frac{2}{8} = ?$

(9)  $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = ?$

(19)  $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = ?$

(10)  $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = ?$

(20)  $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = ?$

(21) 農夫種青菜  $\frac{1}{4}$  畝,種蠶豆  $\frac{2}{4}$  畝,共種若干?

(22) 木匠做棹子,上午做  $\frac{1}{6}$ ,下午做  $\frac{1}{6}$ ,共做多少?

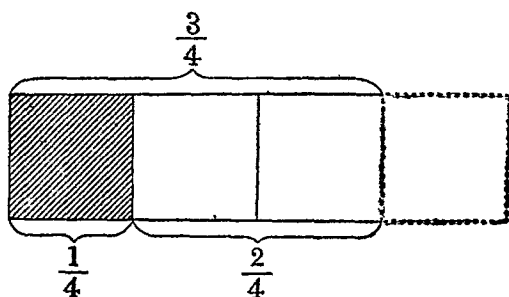
(23) 李君第一次買米  $\frac{3}{8}$  斗, 第二次又買米  $\frac{4}{8}$  斗  
兩次共買多少?

(24) 張君看書, 第一日看  $\frac{2}{7}$ , 第二日看  $\frac{3}{7}$ , 兩日共  
看多少?

### 17. 同分母分數的減法

**例題** 王君有國布  $\frac{3}{4}$  疋, 後來做衣用去  $\frac{1}{4}$  疋,  
還剩多少?

**研究**



**算法**  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

**答:** 還剩  $\frac{1}{2}$  疋.

**類題** (1) 張君有布  $\frac{5}{6}$  丈, 做短衫一件, 用  
去  $\frac{3}{6}$  丈, 還剩多少?

(2) 工人築路, 兩日間共築全路的  $\frac{3}{5}$ , 現在  
知道第一日築  $\frac{1}{5}$ , 問第二日築多少?

附註 (1) 同分母分數的減法,只要把兩個分子相減,仍用原分母做分母.

(2) 減剩下來的分數,倘使可以約小的,應約做最簡分數.

### 習 題

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

$$(11) \frac{6}{7} - \frac{1}{7} = ?$$

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

$$(12) \frac{6}{7} - \frac{2}{7} = ?$$

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

$$(13) \frac{6}{7} - \frac{3}{7} = ?$$

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

$$(14) \frac{6}{7} - \frac{4}{7} = ?$$

$$(5) \frac{4}{5} - \frac{2}{5} = ?$$

$$(15) \frac{6}{7} - \frac{5}{7} = ?$$

$$(6) \frac{4}{5} - \frac{3}{5} = ?$$

$$(16) \frac{7}{8} - \frac{1}{8} = ?$$

$$(7) \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = ?$$

$$(17) \frac{7}{8} - \frac{2}{8} = ?$$

$$(8) \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = ?$$

$$(18) \frac{7}{8} - \frac{3}{8} = ?$$

$$(9) \frac{5}{6} - \frac{3}{6} = ?$$

$$(19) \frac{7}{8} - \frac{4}{8} = ?$$

$$(10) \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = ?$$

$$(20) \frac{7}{8} - \frac{5}{8} = ?$$

(21) 農夫要種豆和麥共  $\frac{5}{6}$  畝,現在麥已種去  $\frac{2}{6}$

畝,問豆可種幾畝。

(22) 木匠做椅子,預備一日做 $\frac{4}{5}$ 的工程,現在上午已做 $\frac{2}{5}$ ,問下午應做多少?

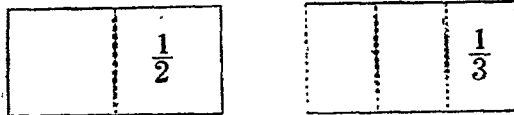
(23) 買米 $\frac{9}{10}$ 斗,用了 $\frac{4}{10}$ 斗,還剩幾斗?

(24) 王君在二時裡看一本故事的 $\frac{3}{20}$ ,現在知道第一時看了 $\frac{1}{20}$ ,問第二時看了多少?

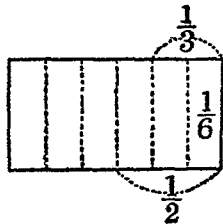
### 18. 通 分

**例題一** 一張紙的 $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{1}{3}$ ,那一個大? 大多少?

**研究** (1) 拿同樣大小的紙二張,一張二摺,一張三摺,就可以觀察牠們的大小,如下圖:



(2) 拿一張紙先對摺,再3摺,放開來就可看出6摺的痕跡,如下圖:



$\frac{1}{2}$  可以化做  $\frac{3}{6}$ .

$\frac{1}{3}$  可以化做  $\frac{2}{6}$ .

(3) 看上面的圖,可以知道  $\frac{1}{2}$  和  $\frac{3}{6}$  同樣大小; $\frac{1}{3}$  和  $\frac{2}{6}$  也是同樣大小。

(4) 把異分母的分數化做同分母時,這方法叫做通分。

算法  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$ .

答:  $\frac{1}{2}$  比  $\frac{1}{3}$  大,大  $\frac{1}{6}$ 。

類題 (1)  $\frac{1}{6}$  和  $\frac{1}{5}$  那個大? 大多少?

(2)  $\frac{2}{7}$  和  $\frac{1}{5}$  那個大? 大多少?

### 習 題

(1)  $\frac{2}{3}$  和  $\frac{2}{5}$  那個大? 大多少?

(2)  $\frac{3}{8}$  和  $\frac{3}{7}$  那個大? 大多少?

(3)  $\frac{5}{6}$  和  $\frac{5}{7}$  那個大? 大多少?

(4)  $\frac{2}{9}$  和  $\frac{2}{7}$  那個大? 大多少?

(5) 筆價  $\frac{1}{8}$  圓,墨價  $\frac{1}{7}$  圓,那個貴? 貴多少?

(6) 國幣  $\frac{1}{2}$  圓和  $\frac{3}{5}$  圓,那個多? 多幾圓?

(7) 肉重  $\frac{1}{4}$  斤,魚重  $\frac{1}{9}$  斤,那個重? 重多少?

(8) 米  $\frac{5}{8}$  石,麥  $\frac{1}{2}$  石,那個多? 多幾石?

**例題二** 買筆用國幣  $\frac{1}{8}$  圓,買書用國幣  $\frac{1}{2}$  圓,共用國幣多少?

研究 (1)  $\frac{1}{8}$  和  $\frac{1}{2}$  的分母不同,故用通分法化做同分母分數,再相加.

算法  $\frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{1}{8} + \frac{4}{8} = \frac{5}{8}$ .

答: 共用國幣  $\frac{5}{8}$  圓.

類題 (1)  $\frac{2}{3}$  加  $\frac{1}{6}$  是多少?

(2)  $\frac{3}{8}$  加  $\frac{1}{4}$  是多少?

### 習 題

將下面的分數,化做同分母分數,再相加:

(1)  $\frac{3}{8}, \frac{1}{2}$ , (5)  $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}$ , (9)  $\frac{5}{7}, \frac{5}{14}$ ,

(2)  $\frac{5}{6}, \frac{7}{12}$ , (6)  $\frac{3}{8}, \frac{5}{16}$ , (10)  $\frac{1}{7}, \frac{3}{8}$ ,

(3)  $\frac{5}{8}, \frac{5}{14}$ , (7)  $\frac{2}{8}, \frac{1}{24}$ , (11)  $\frac{4}{5}, \frac{3}{4}$ ,

(4)  $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}$ , (8)  $\frac{2}{3}, \frac{5}{24}$ , (12)  $\frac{3}{8}, \frac{2}{3}$ ,

**例題三** 看下面的圖,  $\frac{1}{4}$  和  $\frac{1}{6}$  那個大? 大多少?

|                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $\frac{1}{4}$  |                |                | $\frac{1}{4}$  |                |                | $\frac{1}{4}$  |                |                | $\frac{1}{4}$  |                |                |
| $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{12}$ |
| $\frac{1}{6}$  |                |                | $\frac{1}{6}$  |                |                | $\frac{1}{6}$  |                |                | $\frac{1}{6}$  |                |                |

研究 (1)  $\frac{1}{4}$  和  $\frac{1}{6}$  的分母,都可用 2 除,用 2 除 4 得 2,用 2 除 6 得 3.

(2) 用 3 乘 4 得 12,用 2 乘 6 也是 12.

(3) 所以拿 12 做公分母.

算法  $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}, \quad \frac{1}{6} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12},$   
 $\frac{3}{12} - \frac{2}{12} = \frac{1}{12}.$

答:  $\frac{1}{4}$  比  $\frac{1}{6}$  大,大  $\frac{1}{12}$ .

類題 (1)  $\frac{3}{4}$  和  $\frac{1}{6}$  化做同分母,各是多少?

(2)  $\frac{1}{9}$  和  $\frac{1}{6}$  化做同分母,各是多少?

附註 異分母通分的時候,遇到分母有公約數的,可用公約數除任何一分母,得商再同他分母相乘,作公分母.

### 習 題

(1)  $\frac{1}{6}$  和  $\frac{1}{8}$  的公分母是多少?

(2)  $\frac{5}{8}$  和  $\frac{5}{12}$  的分母都化做 24,分子各是多少?

(3)  $\frac{5}{6}$  和  $\frac{4}{9}$  的分母都化做 18,分子各是多少?

(4)  $\frac{7}{12}$  和  $\frac{5}{8}$  那個數大? 大多少?

(5)  $\frac{5}{12}$  和  $\frac{4}{9}$  那個數大? 大多少?

(6) 白米  $\frac{1}{8}$  石,糙米  $\frac{1}{6}$  石,共是多少?



(7) 王兒到市上去,先走 $\frac{1}{4}$ 里,又坐車 $\frac{5}{8}$ 里,共行路多少?

(8) 糕 $\frac{4}{9}$ 斤,吃了 $\frac{1}{6}$ 斤,還剩多少?

### 19. 異分母分數的初步加法

**例題一** 有米 2 袋:一袋是 $\frac{3}{8}$ 石,一袋是 $\frac{1}{2}$ 石,共有米幾石?

**研究** (1)  $\frac{3}{8}$ 石和 $\frac{1}{2}$ 石可以直接相加麼?

(2) 爲甚麼不可以?

(3) 要用甚麼方法去算?

(4) 化做同分母以後,可以相加麼?

(5) 怎樣化做同分母?

(6) 前面一數的分母,是不是後面一數分母的倍數?

(7) 既然大的分母是小的分母的倍數,就可以用大的分母做公分母.

(8) 分數的分母放大幾倍,同時這數的分子也應放大幾倍.

**算法**  $\frac{3}{8}$ 石 +  $\frac{1}{2}$ 石 =  $\frac{3}{8}$ 石 +  $\frac{4}{8}$ 石 =  $\frac{7}{8}$ 石.

**答:** 共有米 $\frac{7}{8}$ 石.

類題 (1)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = ?$  (2)  $\frac{5}{6} + \frac{5}{12} = ?$

附註 如答數是假分數，一定要化做整數或帶分數。

### 習 題

(1)  $\frac{3}{7} + \frac{5}{14} = ?$

(5)  $\frac{3}{8} + \frac{17}{24}$

(2)  $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = ?$

(6)  $\frac{3}{4} + \frac{11}{12}$

(3)  $\frac{2}{3} + \frac{4}{9} = ?$

(7)  $\frac{5}{6} + \frac{5}{24}$

(4)  $\frac{4}{5} + \frac{7}{15} = ?$

(8)  $\frac{5}{7} + \frac{13}{21}$

(9) 有田二區，一區  $\frac{2}{3}$  畝，一區  $\frac{5}{9}$  畝，共有幾畝？

(10) 一疋布，第一次剪去  $\frac{1}{4}$ ，第二次剪去  $\frac{3}{8}$ ，兩次共剪去多少？

(11) 哥哥每日用國幣  $\frac{3}{10}$  圓，弟弟每日用國幣  $\frac{1}{5}$  圓，兩人每日共用國幣多少？

(12) 曾雲光和他的妻子同在工廠裡做工，他每日得工資  $\frac{1}{2}$  圓，他的妻子每日得工資  $\frac{1}{4}$  圓，他們二人每日共得工資多少？

**例題二** 李才到校，步行  $\frac{1}{3}$  時，又坐船  $\frac{1}{2}$  時才到，共經過多少時間？

研究 (1)  $\frac{1}{3}$  和  $\frac{1}{2}$  的兩個分母不成倍數，  
和例題一不同。

(2) 拿兩個分母相乘做公分母。

(3) 分母變大，同時分子也要變大。

算法  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$ 。

答：共經過  $\frac{5}{6}$  時。

類題 (1)  $\frac{1}{7} + \frac{1}{5} = ?$  (2)  $\frac{5}{9} + \frac{4}{5} = ?$

### 習題

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

(2)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = ?$  (6)  $\frac{3}{4} + \frac{4}{9} = ?$

(3)  $\frac{2}{5} + \frac{2}{7} = ?$  (7)  $\frac{5}{7} + \frac{7}{8} = ?$

(4)  $\frac{3}{8} + \frac{3}{7} = ?$  (8)  $\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = ?$

(9) 買肉用國幣  $\frac{1}{3}$  圓，買魚用國幣  $\frac{2}{5}$  圓，共用國幣多少圓？

(10) 有一件事，上午做好  $\frac{1}{4}$ ，下午做好  $\frac{1}{5}$ ，共做好幾分之幾？

(11) 布二段，一段長  $\frac{2}{5}$  丈，一段長  $\frac{1}{2}$  丈，共長多少？

(12) 魚夫捉到大魚 $\frac{2}{3}$ 斤,小魚 $\frac{3}{4}$ 斤,共幾斤?

**例題三** 有一件事,甲一人4日做完,乙一人6日做完;問二人合做一日,可做好全事的幾分之幾?

研究 (1) 甲1日做全事的 $\frac{1}{4}$ .

(2) 乙1日做全事的 $\frac{1}{6}$ .

(3)  $\frac{1}{4}$ 加 $\frac{1}{6}$ 就是兩人合做1日的事。

(4) 4和6都可以被2除盡,因為4的3倍是12,同6的2倍也是12,所以用12做公分母,不必用4和6的乘積做公分母。

算法  $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$ .

答: 兩人合做一日,可做好全事的 $\frac{5}{12}$ .

類題 (1)  $\frac{1}{8} + \frac{1}{6} = ?$  (2)  $\frac{2}{9} + \frac{1}{6} = ?$

### 習 題

(1)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = ?$  (5)  $\frac{3}{8} + \frac{5}{6} = ?$

(2)  $\frac{5}{6} + \frac{1}{8} = ?$  (6)  $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = ?$

(3)  $\frac{1}{6} + \frac{7}{10} = ?$  (7)  $\frac{5}{8} + \frac{7}{10} = ?$

(4)  $\frac{5}{9} + \frac{1}{6} = ?$

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

(9) 布一疋,做褲子用去 $\frac{1}{8}$ ,做短衫用去 $\frac{1}{6}$ ,共用去多少?

(10) 袁尙買書用國幣 $\frac{1}{4}$ 圓,買紙用國幣 $\frac{1}{10}$ 圓,共用國幣多少圓?

(11) 買白糖 $\frac{3}{4}$ 斤,紅糖 $\frac{7}{10}$ 斤,共買幾斤?

(12) 李明上午抄書 $\frac{3}{4}$ 頁,下午抄書 $\frac{5}{6}$ 頁,共抄幾頁?

## 20. 異分母分數的初步減法

**例題一** 周祥有國幣 $\frac{1}{2}$ 圓,用去 $\frac{1}{4}$ 圓,還剩多少?

**研究** (1) 分母不同,不能直接相減,故要先化做同分母分數,再相減.

(2) 4是2的倍數,所以用4做公分母.

(3) 分數的分母放大幾倍,同時這數的分子,也應放大幾倍.

**算法**  $\frac{1}{2}$ 圓 $-\frac{1}{4}$ 圓 $=\frac{2}{4}$ 圓 $-\frac{1}{4}$ 圓 $=\frac{1}{4}$ 圓.

**答:** 還剩 $\frac{1}{4}$ 圓.

類題 (1)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = ?$  (2)  $\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = ?$

**習題**

(1)  $\frac{1}{5} - \frac{1}{10} = ?$  (5)  $\frac{7}{14} - \frac{2}{7} = ?$

(2)  $\frac{2}{3} - \frac{2}{9} = ?$  (6)  $\frac{13}{24} - \frac{3}{8} = ?$

(3)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = ?$  (7)  $\frac{11}{15} - \frac{2}{5} = ?$

(4)  $\frac{2}{8} - \frac{3}{16} = ?$  (8)  $\frac{5}{6} - \frac{7}{18} = ?$

(9) 綢  $\frac{1}{5}$  丈，用去  $\frac{1}{10}$  丈，還剩多少？

(10) 有田  $\frac{1}{2}$  畝，用  $\frac{1}{6}$  畝種菜，餘下的多少？

(11) 哥哥有國幣  $\frac{3}{10}$  圓，弟弟有國幣  $\frac{1}{5}$  圓，哥哥比弟弟多幾圓？

(12) 哥哥一點鐘抄書  $\frac{3}{4}$  頁，弟弟一點鐘抄書  $\frac{5}{8}$  頁，哥哥比弟弟多抄幾頁？

**例題二** 肉一斤價  $\frac{1}{3}$  圓，魚一斤價  $\frac{1}{4}$  圓，肉價比魚價貴多少？

**研究** (1) 化做同分母分數後再相減。

(2)  $\frac{1}{3}$  和  $\frac{1}{4}$  的兩個分母不成倍數。

(3) 在每一分數裡，分母放大幾倍，分子也應放大幾倍麼？

算法  $\frac{1}{3}$ 圓 $-\frac{1}{4}$ 圓 $=\frac{4}{12}$ 圓 $-\frac{3}{12}$ 圓 $=\frac{1}{12}$ 圓.

答：肉價比魚價貴 $\frac{1}{12}$ 圓.

類題 (1)  $\frac{1}{5}-\frac{1}{6}=?$  (2)  $\frac{3}{4}-\frac{1}{5}=?$

### 習題

(1)  $\frac{1}{7}-\frac{1}{8}=?$  (5)  $\frac{5}{6}-\frac{4}{7}=?$

(2)  $\frac{7}{8}-\frac{7}{9}=?$  (6)  $\frac{5}{6}-\frac{4}{5}=?$

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

(4)  $\frac{5}{6}-\frac{1}{5}=?$  (8)  $\frac{1}{4}-\frac{2}{9}=?$

(9) 朱福的家裡離開學校 $\frac{5}{6}$ 里,他走了 $\frac{3}{5}$ 里,還有多少里?

(10) 魚 $\frac{2}{3}$ 斤,蝦 $\frac{1}{4}$ 斤,魚比蝦重多少?

(11) 某農夫上午收米 $\frac{5}{8}$ 石,下午收米 $\frac{4}{7}$ 石,上午比下午多收多少?

(12) 璽家上月用糖 $\frac{3}{5}$ 斤,本月用糖 $\frac{3}{7}$ 斤,上月比本月用多少?

**例題三** 有米 $\frac{5}{6}$ 石,吃去 $\frac{3}{8}$ 石,還剩多少?

研究 (1)  $\frac{5}{6}$ 和 $\frac{3}{8}$ 的分母,都可以用2除盡.

(2) 6 的 4 倍,和 8 的 3 倍,都是 24,所以可以拿 24 做公分母.

(3) 分母變大,分子也同時變大.

算法  $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \frac{20}{24} - \frac{9}{24} = \frac{11}{24}$ .

答: 還剩  $\frac{11}{24}$  石.

類題 (1)  $\frac{5}{9} - \frac{1}{6} = ?$  (2)  $\frac{3}{8} - \frac{3}{10} = ?$

### 習 題

(1)  $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} = ?$

(5)  $\frac{7}{10} - \frac{1}{6} = ?$

(2)  $\frac{7}{8} - \frac{7}{10} = ?$

(6)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = ?$

(3)  $\frac{9}{10} - \frac{5}{8} = ?$

(7)  $\frac{8}{9} - \frac{5}{6} = ?$

(4)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = ?$

(8)  $\frac{5}{6} - \frac{4}{9} = ?$

(9) 手帕價  $\frac{1}{8}$  圓,毛巾價  $\frac{1}{10}$  圓,手帕毛巾貴多少?

(10) 梨 9 個價 2 角,橘 6 個價 1 角?

(11) 一件事,甲 6 日可以做好,乙 8 日才做好,甲

1 日所做的比乙 1 日所做的快多少?

(12) 花園佔地  $\frac{7}{10}$  畝,菜園佔地  $\frac{3}{8}$  畝,相差多少?

## 21. 整數和分數的加減法



**例題一** 國幣 1 圓, 加上  $\frac{1}{2}$  圓, 共有國幣多少?

**研究** (1) 1 是整數,  $\frac{1}{2}$  是分數.

(2) 相加的時候, 只要把整數寫在分數的前面, 作為帶分數就是.

**算法**  $1 \text{ 圓} + \frac{1}{2} \text{ 圓} = 1\frac{1}{2} \text{ 圓}.$

**答:** 共有  $1\frac{1}{2}$  圓.

**例題二** 艾文家中原有米  $2\frac{1}{2}$  石, 又收得 8 石, 共有米多少?

**研究** (1)  $2\frac{1}{2}$  是帶分數, 8 是整數.

(2) 相加的時候, 只要把整數相加, 分數寫在後面就是.

**算法**  $2\frac{1}{2} \text{ 石} + 8 \text{ 石} = 10\frac{1}{2} \text{ 石}.$

**答:** 共有米  $10\frac{1}{2}$  石.

**類題** (1)  $7 + \frac{4}{5} = ?$  (2)  $4\frac{5}{4} + 12 = ?$

### 習 題

(1)  $2 + \frac{1}{8}$

(5)  $1\frac{1}{2} + 6 = ?$

(2)  $7 + \frac{3}{8}$

(6)  $3\frac{3}{10} + 7 = ?$

(3)  $5 + 10\frac{3}{4} = ?$       (7)  $2\frac{5}{6} + 7 = ?$

(4)  $9 + 6\frac{2}{5} = ?$       (8)  $5\frac{3}{10} + 9 = ?$

(9) 金華走了6里路,再走 $\frac{1}{2}$ 里,就到他的親戚家裡,共走多少路?

(10) 某農夫用牛耕田,上午耕田 $4\frac{2}{3}$ 畝,下午耕田3畝,共耕田幾畝?

(11) 剪布5尺,後來再剪 $\frac{3}{4}$ 尺,共剪幾尺?

(12) 吳菊生家中,第一星期零用國幣2圓,第二星期零用國幣 $2\frac{1}{4}$ 圓,兩星期內共用國幣多少?

**例題三** 有田二方,大的 $3\frac{1}{2}$ 畝,小的2畝,大的比小的大多少?

研究 (1)  $3\frac{1}{2}$ 是帶分數,2是整數,所以是帶分數減整數的題目.

(2) 先從被減數帶分數裡的整數,減去減數裡的整數.

(3) 減數中無分數,所以被減數中的分數,不要再減,寫在整數減得的差數後面,答數仍舊是帶分數.

算法  $3\frac{1}{2}$ 畝 $-2$ 畝 $=(3-2)$ 畝 $+\frac{1}{2}$ 畝 $=1\frac{1}{2}$ 畝.

~~~~~  
答：大 $1\frac{1}{2}$ 畝。

**例題四** 花生瓜子共 1 斤,其中花生有  $\frac{1}{2}$  斤,瓜子有多少?

研究 (1) 從整數裡減去分數,要先將整數化做和減數同分母的假分數,所以把 1 斤先化做  $\frac{2}{2}$  斤。

(2) 再從  $\frac{2}{2}$  斤減去  $\frac{1}{2}$  斤,就得所求的答數。

算法  $1 \text{ 斤} - \frac{1}{2} \text{ 斤} = \frac{2}{2} \text{ 斤} - \frac{1}{2} \text{ 斤} = \frac{1}{2} \text{ 斤}.$

答：瓜子有  $\frac{1}{2}$  斤。

**例題五** 買布一疋,價  $4\frac{1}{2}$  圓,付鈔票 5 圓,應找還多少?

研究 (1) 付出的圓數,比布價大,求他找還的數,應該拿 5 圓做被減數。

(2) 整數減帶分數,要先減去帶分數裡的整數,再將餘數減去帶分數裡的分數,就可得所求的數。

算法  $5 \text{ 圓} - 4\frac{1}{2} \text{ 圓} = (5-4) \text{ 圓} - \frac{1}{2} \text{ 圓}$   
 $= 1 \text{ 圓} - \frac{1}{2} \text{ 圓} = \frac{1}{2} \text{ 圓}.$

答：應該找還  $\frac{1}{2}$  圓。

類題 (1)  $5\frac{1}{4}-2=?$  (2)  $1-\frac{1}{4}=?$

(3)  $7-6\frac{1}{3}=?$

### 習題

(1)  $5\frac{1}{7}-4=?$  (4)  $1=\frac{2}{7}=?$

(2)  $3\frac{5}{6}-1=?$  (5)  $3-2\frac{1}{2}=?$

(3)  $1-\frac{1}{5}=?$  (6)  $5-4\frac{1}{3}=?$

(7) 劉治行家裡離學校  $3\frac{4}{5}$  里，已走過 2 里，還要走幾里才到？

(8) 橘子共  $4\frac{1}{2}$  斤，大的有 3 斤，小的有幾斤？

(9) 一個餅，吃了  $\frac{2}{3}$ ，還剩多少？

(10) 國幣 1 圓用去  $\frac{3}{4}$  圓，還剩多少？

(11) 買菜 4 斤，去掉根和枯葉，還有  $3\frac{3}{4}$  斤，根和枯葉有多少？

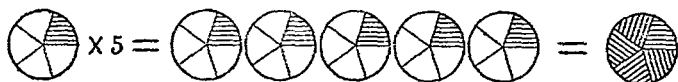
(12) 地 7 畝，造屋用去  $6\frac{1}{8}$  畝，還剩多少？

## 22. 分數的初步乘法

**例題一** 襪每雙  $\frac{1}{5}$  圓，買 5 雙應付國幣多少？

研究 (1) 求 5 雙的價錢，應該用 5 乘  $\frac{1}{5}$

圓,所以要用乘法,如下圖:



(2) 整數乘分數,可用整數乘分子,答數還要化做最簡分數.

算法  $\frac{1}{5}$ 圓 $\times 5 = \frac{1\text{圓}\times 5}{5} = \frac{5}{5}$ 圓 $= 1$ 圓.

答: 應付國幣 1 圓.

**例題二** 書每本價  $\frac{1}{8}$  圓,買 6 本應付國幣多少?

研究 (1) 6 本書的價錢,也就是 6 乘  $\frac{1}{8}$  圓的積.

(2) 所得的積也要化做最簡分數.

算法  $\frac{1}{8}$ 圓 $\times 6 = \frac{6}{8}$ 圓 $= \frac{3}{4}$ 圓.

答: 應付國幣  $\frac{3}{4}$  圓.

類題 (1)  $\frac{2}{5} \times 4 = ?$  (2)  $\frac{3}{4} \times 2 = ?$

### 習 題

(1)  $\frac{1}{8} \times 4 = ?$  (3)  $\frac{4}{15} \times 3 = ?$

(2)  $\frac{16}{25} \times 4 = ?$  (4)  $\frac{28}{53} \times 7 = ?$

(5) 白凌雲家裡離開學校  $\frac{3}{8}$  里,他每日走 4 次,共走多少路?

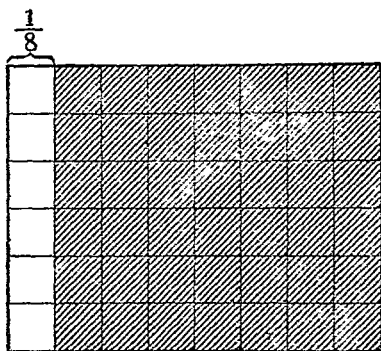
(6) 米每升價  $\frac{1}{8}$  圓,買 5 升,需國幣多少?

(7) 緞帶每尺價  $\frac{1}{6}$  圓,買 8 尺,需國幣多少?

(8) 輪船每分鐘走  $\frac{2}{3}$  里 20 分鐘共走多少路?

**例題三** 一級的兒童共 48 人,缺席的有  $\frac{1}{8}$ ,是幾人?

研究 (1) 缺席的  $\frac{1}{8}$  是指全級人數的  $\frac{1}{8}$ ,故就是要求 48 人的  $\frac{1}{8}$  是多少,如下圖:



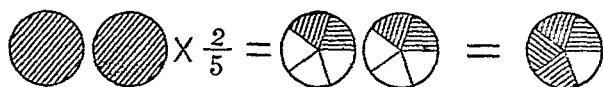
(2) 要求 48 的  $\frac{1}{8}$ ,就是用  $\frac{1}{8}$  去乘 48.

算法  $48 \text{ 人} \times \frac{1}{8} = \frac{48 \text{ 人} \times 1}{8} = \frac{48}{8} \text{ 人} = 6 \text{ 人}.$

答: 缺席的是 6 人.

**例題四** 2圓的 $\frac{2}{5}$ 是多少?

**研究** (1) 求2圓的 $\frac{2}{5}$ , 只要用 $\frac{2}{5}$ 去乘2, 如下圖:



(2) 整數和分子相乘做分子, 分母仍不變, 最後所得的分數, 也要化做最簡分數。

**算法**  $2 \text{ 圓} \times \frac{2}{5} = \frac{2 \text{ 圓} \times 2}{5} = \frac{4}{5} \text{ 圓}$ 。

**答:** 是 $\frac{4}{5}$ 圓。

**類題** (1)  $7 \times \frac{3}{14} = ?$  (3)  $5 \times \frac{7}{20} = ?$

### 習 題

(1)  $40 \times \frac{4}{5} = ?$  (3)  $25 \times \frac{5}{7} = ?$

(2)  $42 \times \frac{7}{12} = ?$  (4)  $24 \times \frac{17}{20} = ?$

(5) 梨36隻, 壞去 $\frac{3}{4}$ , 壞的是多少?

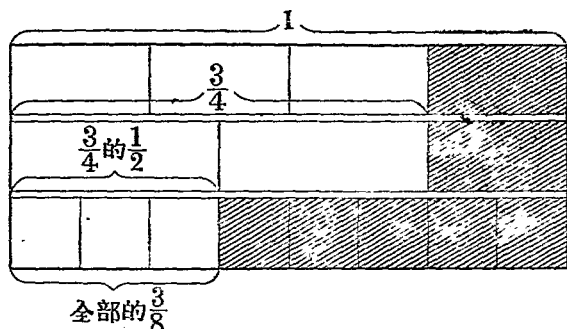
(6) 某校的學生, 共有200人, 男生占 $\frac{7}{8}$  男生有多少人?

(7) 布長4丈8尺, 用去 $\frac{3}{4}$  用了多少尺?

(8) 有銀40圓, 用去 $\frac{3}{8}$ , 用了多少圓?

**例題五** 買棉花  $\frac{4}{3}$  斤, 用去  $\frac{1}{2}$ , 用了多少斤?

研究 (1)  $\frac{3}{4}$  的  $\frac{1}{2}$ , 作圖如下:



(2) 求用去棉花的斤數, 要從  $\frac{3}{4}$  斤裡計算它的  $\frac{1}{2}$  是多少, 用分數乘法。

(3) 兩分數相乘的時候, 可以拿分母乘分母做分母, 分子乘分子做分子, 再約做最簡分數。

算法  $\frac{3}{4}$  斤  $\times$   $\frac{1}{2}$  =  $\frac{3\text{斤} \times 1}{4 \times 2}$  =  $\frac{3}{8}$  斤。

答: 用去  $\frac{3}{8}$  斤。

類題 (1)  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = ?$  (2)  $\frac{5}{8} \times \frac{2}{5} = ?$

### 習 題

(1)  $\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} = ?$  (3)  $\frac{7}{8} \times \frac{5}{14} = ?$



$$(2) \quad \frac{5}{9} \times \frac{3}{10} = ? \quad (4) \quad \frac{7}{12} \times \frac{9}{14} = ?$$

(5) 麻油每斤價  $\frac{1}{3}$  圓,  $\frac{1}{2}$  斤價多少?

(6) 每時抄書  $\frac{5}{8}$  頁,  $\frac{1}{2}$  時抄書多少?

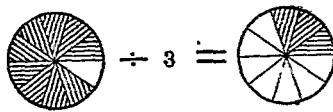
(7) 鉛筆每打價  $\frac{3}{4}$  圓,  $\frac{1}{2}$  打價多少?

(8) 茶葉  $\frac{3}{8}$  斤, 用去  $\frac{2}{3}$ , 用了多少?

### 23. 分數的初步除法

**例題一** 買肥皂 3 條,  $\frac{9}{10}$  圓, 每條價多少?

**研究** (1) 求每條的價, 要用條數除圓數, 如下圖:



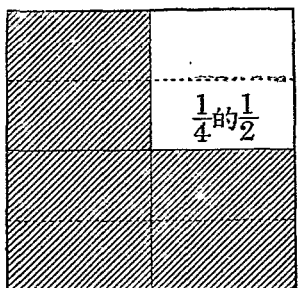
(2) 整數除分數, 只要用整數除分子.

**算法**  $\frac{9}{10}$  圓  $\div 3 = \frac{9 \text{圓} \div 3}{10} = \frac{3}{10}$  圓.

**答:** 肥皂每條價  $\frac{3}{10}$  圓.

**例題二** 有一張紙, 面積是  $\frac{1}{4}$  方尺, 再裁成 2 小張, 每小張有多少大?

**研究** (1)  $\frac{1}{4}$  方尺, 分做 2 份, 如下圖:



(2) 2 除分數  $\frac{1}{4}$ , 2 卻不能除盡  $\frac{1}{4}$  的分子, 所以把分母都加大 2 倍, 使  $\frac{1}{4}$  變做  $\frac{2}{8}$  然後用 2 去除.

(3) 結果整數不能除分子, 就改乘分母.

算法  $\frac{1}{4}$  方尺  $\div 2 = \frac{1}{4 \times 2}$  方尺 =  $\frac{1}{8}$  方尺.

答: 每小張有  $\frac{1}{8}$  方尺.

類題 (1)  $\frac{4}{5} \div 2 = ?$  (2)  $\frac{3}{8} \div 2 = ?$

### 習 題

(1)  $\frac{8}{9} \div 4 = ?$  (3)  $\frac{14}{15} \div 5 = ?$

(2)  $\frac{11}{16} \div 5 = ?$  (4)  $\frac{13}{24} \div 8 = ?$

(5) 國幣  $\frac{7}{8}$  圓, 2 人去分, 每人得國幣多少?

(6)  $\frac{9}{10}$  圓買毛巾 5 條, 每條價多少?

(7) 買香皂 10 塊,共價  $\frac{3}{4}$  圓,每塊價多少?

(8) 花邊  $\frac{5}{6}$  丈剪成 4 段,每段長多少?

**例題三** 豆油每斤價  $\frac{1}{4}$  圓,1 圓可買豆油多少?

研究 (1) 4 個  $\frac{1}{4}$  是  $\frac{4}{4}$ ,就是 1;所以 1 圓裡有 4 個  $\frac{1}{4}$  圓。

(2) 1 被  $\frac{1}{4}$  除的時候,可拿  $\frac{1}{4}$  的分子和分母互相顛倒去乘。

算法  $1 \div \frac{1}{4} = 1 \times \frac{4}{1} = 4$ 。

答: 可買豆油 4 斤。

**例題四** 布一疋,剪去  $\frac{1}{3}$  還餘 3 丈 2 尺,原疋長多少?

研究 (1) 剪去後所剩的布是原疋的  $1 - \frac{1}{3}$ ,就  $\frac{2}{3}$  疋。

(2)  $\frac{2}{3}$  疋有 3 丈 2 尺,就是  $\frac{2}{3}$  乘原疋的長 3 丈 2 尺,所以求原疋的長,要用除法還原,就是用  $\frac{2}{3}$  去除 3 丈 2 尺。

算法  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 。

3 丈 2 尺  $\div \frac{2}{3} = 32 \text{ 尺} \times \frac{3}{2} = 48 \text{ 尺}$   
 $= 4 \text{ 丈} 8 \text{ 尺}$ 。

答原疋長 4 丈 8 尺。

類題 (1)  $6 \div \frac{1}{2} = ?$  (2)  $8 \div \frac{2}{3} = ?$

### 習 題

(1)  $5 \div \frac{3}{8} = ?$  (3)  $6 \div \frac{2}{3} = ?$

(2)  $12 \div \frac{5}{6} = ?$  (4)  $28 \div \frac{4}{7} = ?$

(5) 某人每日睡眠 8 時,恰巧是工作時間的  $\frac{4}{5}$ ,他每日工作多少時?

(6) 同學中有女生 16 人,占全級兒童的  $\frac{1}{4}$ ,全級有多少人?

(7) 某店年終結賬,損失資本的  $\frac{1}{5}$  計 250 圓,資本究竟有多少?

(8) 全書的  $\frac{2}{5}$  恰是 12 頁,全書共幾頁?

**例題五** 一條路的  $\frac{1}{24}$  是  $\frac{5}{6}$  里,全路長多少?

研究 (1) 用  $\frac{1}{24}$  去除  $\frac{5}{6}$  里,就得全路的長。

(2) 將除數的分母分子顛倒後,再照乘法去算。

算法  $\frac{5}{6}$  里  $\div \frac{1}{24} = \frac{5}{6}$  里  $\times \frac{24}{1} = \frac{120}{6}$   
 $= 20$  里。

答:全路長 20 里.

類題 (1)  $\frac{2}{7} \div \frac{3}{5} = ?$  (2)  $\frac{3}{8} \div \frac{2}{3} = ?$

### 習 習

(1)  $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = ?$  (3)  $\frac{5}{7} \div \frac{3}{8} = ?$

(2)  $\frac{4}{9} \div \frac{2}{3} = ?$  (4)  $\frac{3}{4} \div \frac{5}{8} = ?$

(5) 買橡皮  $\frac{1}{2}$  打,付國幣  $\frac{3}{10}$  圓,每打價多少?

(6) 絲線每兩價  $\frac{1}{4}$  圓,  $\frac{7}{8}$  圓可買絲線多少?

(7) 標布  $\frac{4}{5}$  丈價  $\frac{1}{2}$  圓,每丈價多少?

(8) 一條路的  $\frac{1}{6}$  是  $\frac{3}{2}$  丈,這條路長多少?

## 九 折扣和成分的初步練習

### 24. 折扣的計算

**例題一** 有書一冊,定價0.15圓,八折賣出  
實價多少?

**研究** (1) 商店裡貨物,賣出時常照規定的價目減收幾成,這規定的價目叫定價;減收的成數,叫折扣率;照定價打幾折後賣出的價目叫實價.

(2) 八折就是八成,也就是百分之八十,可寫做0.8.所謂八折賣出,就是照定價實收八成的意思,其餘依此類推.

(3) 求實價只要用成數乘定價便得.

**算法**  $0.15 \text{ 圓} \times 0.8 = 0.12 \text{ 圓}.$

**答:**實價0.12圓.

**類題** (1)中國全圖一張,定價1.2圓,七五折賣出,實價多少?

(2) 衣料一件,定價8.5圓,照定價八折後再打九折,問實價多少?

附註 (1) 已知定價和折扣率求實價的方法,可用下式表明:

$$\text{實價} = \text{定價} \times \text{折扣率}$$

(2) 連打幾次折扣的叫連折扣;但連打兩次八折的叫雙八折,連打八折和九折的叫八折九扣,其餘依此類推。

### 習 題

- (1) 買布一疋,定價3.2圓,九折出售,實價多少?
- (2) 帽子的定價2圓,九五折出售,實價是多少?
- (3) 書一本,定價0.5圓,八折九扣出售,實價是少?
- (4) 一部字典定價4.8圓,八五折出售,實價是多少?
- (5) 一張書棹,定價4圓,八折出售,一張木床,定價15圓,六折出售,二種定價共是多少?
- (6) 衣服一件,定價8圓,七折出售,實價多少?
- (7) 一批貨物,原價80圓,雙九折出售,賣價多少?
- (8) 風琴一隻,定價45圓,七五折出售,實價多少?

### 25. 成 分 的 計 算

**例題一** 金鐲一副,重2兩,含純金9成,問共有純金多少?

研究 (1) 各種物品用幾種物質合成的很多。這種物品就叫合成物；合成物裡所含幾種物質的量，就叫成分；成分佔合成物的百分之幾十，就叫成數。

(2) 九成就是百分之九十，可寫做0.9，所謂九成金，就是每兩中含純金0.9兩的意思。

(3) 求成分的方法，只要用成數乘合成物的總數便得。

算法  $2\text{兩} \times 0.9 = 1.8\text{兩}$ 。

答：含純金1兩8錢。

類題 (1) 飾銀裡面，含純銀6成，今有飾銀6.5兩，共含純銀多少？

(2) 銅礦裡含銅4成，今有銅礦150斤，共含銅多少？

附註 已知合成物和成數，求成分的方法，可用下式表明：

$$\text{成分} = \text{合成物} \times \text{成數}$$

### 習 題

(1) 銀礦裡含銀6成，今有銀礦200斤，共含銀多少？



- 
- (2) 鉛礦250斤,含鉛 4 成,問共有鉛多少?
- (3) 黃銅器620斤,含銅 8 成問含純銅多少?
- (4) 飾銀裡含銀 9 成,今有飾銀115兩共含銀多少?
- (5) 雞蛋245枚,壞去 2 成,共壞幾枚?
- (6) 某校男女學生共305人,其中女生數是總數的 2 成,問女生有多少?

---

## 簡利息的初步練習

### 26. 求利息的方法

**例題一** 文君有國幣200圓,存入銀行,規定年利率六釐,一年後可得利息多少,

研究 (1) 年利率六釐,寫做0.06,就是說存入本金1圓,在1年之後,可以得利息0.06圓.

(2) 1圓的利息是0.06,那末200圓的利息去0.06,去乘200圓.

答:可得利息12圓.

**例題二** 胡君向友人借款400圓,言明月利率一分,5個月的利息是多少?

研究 (1) 月利率一分,寫做0.01,就是說借入本金1圓,每一個月要付出利息0.01圓.

(2) 1圓的利息是0.01,那末400圓的利息是用0.01去乘400圓.

(3) 一個月的利息是0.01乘400圓,那末求5個月的利息,還要用5去乘.

算法  $400 \text{ 圓} \times 0.01 \times 5 = 20 \text{ 圓}$ .

答:五個月的利息是20圓.

附註 (1) 利息就是存款或借款應有的報酬,計算利息的公式如下:

$$\text{利息} = \text{本金} \times \text{利率} \times \text{期數}.$$

(2) 本金50圓,月利率一分二釐,一年後的利息是多少?

### 習 題

(1) 求下表中的利息.

本金	100 圓	250 圓	1020圓	3500圓
利率	年8釐	月9釐6毫	年1分	月1分
時期	3 年	8 月	5 年	1 年
利息				

(2) 于君有款500圓,存入銀行,規定年利率九釐五毫,一年後可得利息多少?

(3) 本金120圓,年利率一分五釐,二年的利息是多少?

(4) 本金200圓,月利率八釐五毫,一年後利息多少?

(5) 本金350圓,月利率一分六釐,一年半的利息

是多少圓？

## 27. 求本利和的方法

**倒題** 楊君放款550圓,年利率1分5釐,問4年後可得本利和多少?

**研究** (1) 本金550圓,年利率1分5釐,4年後的利息是 $550圓 \times 0.15 \times 4$ .

(2) 本利和就是本金同利息的和,現在已知本金是550圓,利息是 $550圓 \times 0.15 \times 4$ ,那末 $500圓 + 500圓 \times 0.15 \times 4$ ,就是所求的本利和了.

(3)  $550圓 + 550圓 \times 0.15 \times 4$ 的式子裡,有兩個550圓,可把550圓括出,使式子化簡,便得 $550圓 \times (1 + 0.15 \times 4)$ .

**算法**  $500圓 \times (1 + 0.15 \times 4) = 550 \times 1.6$   
 $= 880圓$ .

答:本利和共880圓

**類題** (1) 本金500圓,年利率九釐,3年後的本利和多少?

(2) 本銀150圓,月利率9釐5毫,1年4個月的本利和多少?

---

附註 本利和同本金,利率,期數的關係,如下式:

$$\text{本利和} = \text{本金} \times (1 + \text{利率} \times \text{期數})$$

### 習 題

- (1) 本金2,520圓,年利率9釐,2年的本利和多少?
- (2) 本金400圓,年利率1分2釐,2年本利和多少?
- (3) 本金150圓,月利率1分5釐,5個月的本利和多少?
- (4) 借款一宗,年利率1分,2年的本利和有540圓,問本金多少?
- (5) 放款一宗,月利率1分5釐,10個月的本利和有184圓,問本金多少?

## 十一 總復習二

(1) 比較下面各個分數的大小：

1.  $\frac{6}{8}, \frac{3}{4}$       3.  $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}$       5.  $\frac{5}{6}, \frac{7}{8}$

2.  $\frac{4}{9}, \frac{5}{7}$       4.  $\frac{2}{5}, \frac{4}{10}$       6.  $\frac{7}{12}, \frac{8}{19}$

(2) 把下面各個分數化做最簡分數：

$\frac{9}{12}, \frac{5}{15}, \frac{11}{22}, \frac{8}{28}, \frac{6}{30}, \frac{14}{35}$

(3) 求下列各式的結果：

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

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

(4) 求下列各式的結果：

1.  $\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$       3.  $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$       5.  $\frac{7}{9} - \frac{1}{6}$

2.  $2 - 1\frac{1}{2}$       4.  $3\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$       6.  $2\frac{1}{7} - 1\frac{1}{14}$

(5) 求下列各式的結果：

1.  $\frac{2}{5} \times 4 = ?$       3.  $8 \times \frac{3}{4} = ?$

2.  $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = ?$       4.  $\frac{3}{8} \times \frac{6}{15} = ?$

(6) 求下列各式的結果：

1.  $\frac{3}{4} \div 2 = ?$                       3.  $8 \div \frac{1}{6} = ?$

2.  $\frac{3}{5} \div \frac{1}{4} = ?$                       4.  $\frac{4}{9} \div \frac{1}{12} = ?$

(7) 有一件工程,甲 6 日可以做好,乙 7 日可以做好;問兩人合做一日,做成這件工程的幾分之幾?

(8) 某甲做事一件,8 日可成,今做 5 日停工,問還剩多少沒有做成?

(9) 凌君出外旅行,買車票 2 圓,買食物  $\frac{2}{3}$  圓,共用多少?

(10) 依前題,出門時共帶 3 圓,回來時剩多少?

(11) 布 48 尺,先剪用  $12\frac{1}{2}$  尺,再剪用 15 尺,還剩多少?

(12) 有米  $16\frac{1}{6}$  石,賣出 12 石,吃去  $\frac{3}{4}$  石,還剩米多少?

(13) 米每斗價  $\frac{4}{5}$  圓,問米 7 斗價是多少?

(14) 用國幣  $151\frac{1}{5}$  圓,買米 18 石,今依每石 9 圓賣出,可賺多少?

(15) 有基地  $\frac{4}{5}$  畝,造屋 3 間,每間佔地多少?

(16) 某人把所有田產總數的  $\frac{3}{8}$  捐給學校,計田 12 畝,問他的田產總數有多少?

- (17) 某公路的  $\frac{1}{18}$  是  $\frac{2}{3}$  里,求全路長多少?
- (18) 依前題,某甲走路  $\frac{3}{5}$  時,共走 3 里,問走完全路,要多少時間?
- (19) 有某事,甲 4 日可以做成,乙 5 日可以做成今甲乙二人合做 2 日停工,問還剩多少沒有做成?
- (20) 某小學共有男女生 70 人男生佔總數的  $\frac{3}{5}$ ,問男女生各幾人?
- (21) 某校歷屆畢業生,共有 98 人,其中升學的佔全數的  $\frac{5}{14}$ ,就業的又佔升學的  $\frac{6}{7}$ ,其餘都居家務農;問升學的,就業的,和居家務農的,各有多少人?
- (22) 某校學生家族的職業,做教員的佔總數  $\frac{1}{6}$ ,做商人的佔總數  $\frac{2}{5}$ ,種田的佔總數  $\frac{1}{4}$ ,其餘都居家不做事,計 11 人,問有職業的各幾人?
- (23) 某店年終盈餘,提出 2 成爲公積金,其餘作股東紅利,計國幣 568 圓,問共盈餘多少?
- (24) 某工廠工人總數的  $\frac{3}{5}$  是男工,其餘的  $\frac{4}{7}$  是女工,還有的是童工,計 24 人,問男女工各有幾人?
- (25) 某店有棉紗一包,照九折賣出,實價 138.33 圓,問原價多少?
- (26) 顯微鏡一具,定價 132.6 圓,今用 112.71 圓買得,問照定價打幾折?



(27) 本金 800 圓, 年利率 1 分 2 釐, 借出 3 年 6 個月, 共得利息多少?

(28) 本金 350 圓, 月利率 9 釐, 借出 1 年 2 個月, 共得利息多少?

(29) 本金 250 圓, 年利率 1 分 3 釐, 借出 2 年, 共得本利和多少?

(30) 本金 400 圓, 月利率 9 釐 5 毫, 借出 1 年 3 個月, 共得本利和多少?

(31) 今關興亞大馬路一條, 每日修築  $\frac{1}{5}$  里, 預定 35 日修完, 向全長多少里?

(32) 新民會印發新民主義書籍, 每本定價 1.56 圓, 今以九五折售出 586 本, 問共售價多少圓?

(33) 少年團 2849 人, 每人發給便帽一頂, 合國幣 2.36 圓, 問共需多少圓?

(34) 興亞花園一處, 每日可耕  $\frac{5}{8}$  畝, 如 32 日耕完, 問共有多少畝?

## 公 式

(1) 求圓周公式:

$$\text{圓周} = \text{直徑} \times 3.1416.$$

(2) 求圓面積公式:

$$\text{圓面積} = \text{半徑}^2 \times 3.146.$$

---

(3) 折扣公式:

實價 = 定價 × 折扣率.

(4) 成分公式:

成分 = 合成物 × 成數.

(5) 利息公式:

利息 = 本金 × 利率 × 期數.

本利和 = 本金 × (1 + 利率 × 期數)

中華民國三十年一月十五日 印刷  
中華民國三十年一月二十日 發行

高小  
算術教科書 第二冊

定價 壹角四分

著者兼  
發行者

北京中南海懷仁堂西四所

教育總署編審會

北京阜成門外北禮士路

印刷所  
新民印書館股份有限公司

北京阜成門外北禮士路

發行所  
新民印書館股份有限公司

1