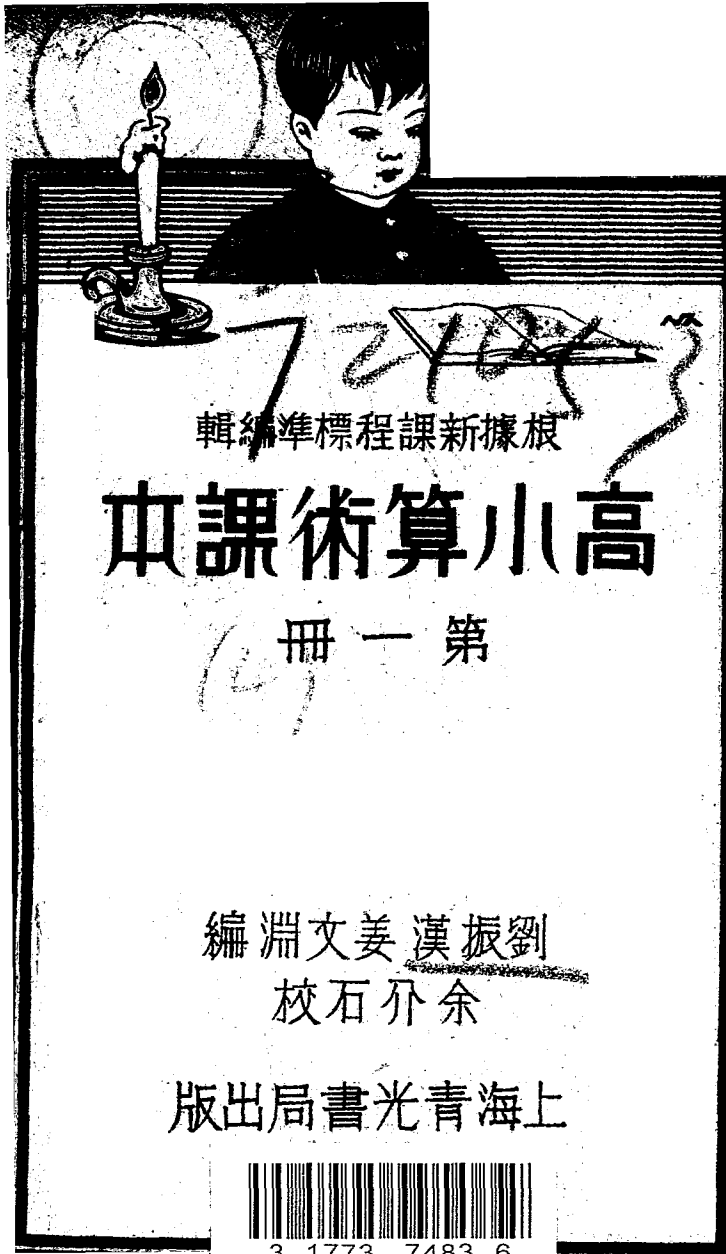


3

121053

(4)

高小算本課本



輯編準標程課新據根

# 本課術算小高

冊一第

編淵文姜漢振劉

校石介余

版出局書光青海上



3 1773 7483 6

## 編輯大意

- 一 本書遵照教育部新課程標準算術標準編輯，共四冊，供高級小學生兩學年之應用。
- 一 本書取材，以衣食住行、學校、家庭、社會、國際等經濟問題為範圍，對於買賣找錢、折扣等之練習，尤其注意。
- 一 本書之編制，更有下列四特點：
  1. 討論暢達——編者平日教授算術，每感討論一項，失之太簡，兒童無法預習，即預習亦不能瞭解；甚至在一單元授過後複習時，兒童仍常發見困難，而本書討論一項，則特別暢達，以糾正此弊。
  2. 本書問題合於兒童生活——編者感於往時所用教本，問題均離兒童生活甚遠，使兒童感得異常乏味，本書力矯此弊，任何問題，均以兒童為出發點。
  3. 結論詳盡——他書在簡單之討論後，說一枯燥之定義即止，本書在結論下先用實例舉出明確之「方法」，使兒童有一清晰之觀念，再列簡明之「要義」，以確定兒童之觀念。
  4. 練習分〔1〕〔2〕兩種——編者鑒於小學生算術好，最緊要者厥唯多作。然練習一多，優等生固不成問題，劣等生反致模糊不明，故本書問題分〔1〕〔2〕兩種，〔1〕供一般學生練習，〔2〕供優等再行練習。
- 一 本書另編教學法四冊，根據明顯、實用兩原則編輯，供教師應用。

MG  
G624.56  
54

# 高小算術課本

## 第一冊 目次

一	萬到萬萬各數的認識.....	(1)
	1. 整數計數法.....	(1)
	2. 整數讀數法.....	(4)
二	整數四則的應用.....	(8)
	1. 加減法及其驗算.....	(8)
	2. 乘除法及其驗算.....	(12)
	3. 括號的認識和應用.....	(16)
	4. 整數四則的應用.....	(19)
	複習一.....	(23)
三	十進複名數的認識和計算.....	(26)
	1. 什麼叫做十進複名數.....	(26)
	2. 兩錢分釐的應用.....	(29)
	3. 元角分釐的應用.....	(32)
	4. 丈尺寸分的應用.....	(34)
	5. 石斗升合的應用.....	(36)
四	非十進複名數加減乘除的練習.....	(39)

---

1. 什麼叫做非十進複名數.....	(39)
2. 非十進複名數的化法.....	(41)
3. 非十進複名數的聚法.....	(43)
4. 非十進複名數的加減法.....	(46)
5. 非十進複名數的乘除法.....	(49)
複習二.....	(52)
五 面積和地積的關係的實測和計算.....	(56)
1. 面積的實測和計算.....	(56)
2. 地積的實測和計算.....	(63)
3. 面積和地積的換算.....	(65)
六 方里的認識和應用.....	(68)
七 圓周的長和圓面積的求法.....	(71)
1. 圓周的意義和求法.....	(71)
2. 圓面積的意義和計算.....	(73)
八 立方丈立方尺立方寸的認識和應用.....	(76)
複習三.....	(79)

新 課 程 標 準

# 高小算術課本

第 一 冊

## 一. 萬到萬萬各數的認識

### 1. 整數記數法

#### 問題:

一天社會課，青兒聽見老師說：東北四省，共計人口二千九百四十三萬七千七百十九人，和全國人口四萬七千四百七十八萬七千三百八十六人的總數比較起來，就是十六個同胞中，已經有一個做了日本帝國主義鐵蹄下的民衆了！

青兒筆記到這裏，覺到數目太大了，記出來實在麻煩，就去問老師有沒有簡便

的記法？

**討論：**

老師對青兒說，這裏有張表，你先仔細的研究一下：

整數位次表

千	百	十	個	千	百	十	個	千	百	十	個
萬	萬	萬	萬	萬	萬	萬	萬	萬	萬	萬	萬
位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位

接着，老師說，我們用1234567890十個數字，就可以記無論多大的數目。記數時從最高位寫起，自左至右。譬如說三萬四千二百三十六，寫做34236。這種數字叫阿拉伯數字；這種記法就叫做‘整數記數法’。

青兒高興極了，就在筆記簿上記着：

東北四省人口 29,437,719

全國有人口 474,787,386

## 結論:

### 方法:

1. 記數時自左至右,從最高位次寫起。
2. 如果某位沒有數字,就記一個 0,不要漏去。例如:三萬零四百寫做 30400。
3. 分節時,自右至左(與記數時方向相反),每三位記一個(,)。例如 3476008,分節如 3,476,008。

要義: 用阿拉伯數字記載的整數,叫做‘整數記數法’。

## 試記:

1. 一萬三千四百八十六。
2. 一百三十萬四千五百。
3. 二萬零四十萬七千八百九十八。

## 練習一

(1) 用阿拉伯數字,表示下列的數目:



二百零六。二百十。二百二十二。三千零四十八。三千一百零九。五萬四千一百二十六。三十萬零三百四十七。三十三萬。五千六百四十五萬八千四百。三萬零四十七萬五千七百四十六。

[2]

東北失地	人 口 數 目
遼 寧	一千四百十五萬六千六百三十一
吉 林	七百六十四萬二千九百零一
黑 龍 江	三百四十六萬九千一百八十七
熱 河	四百十六萬八千
共 計	二千九百四十三萬七千七百十九

## 2. 整 數 讀 數 法

### 問題:

一天,青兒在小學生雜誌上,看見關於我國土地面積和東北四省土地面積的一個數字比較表,用大號阿拉伯數字標着:

全國土地面積 11,173,558. 平方公里。

東北土地面積 1,285,075. 平方公里。

青兒繃着眉,摸摸頭,一時讀不出來,只好再去問老師。

### 討論:

老師說:前天學的一張整數位次表忘掉沒有?青兒說:沒有。老師說:那麼你先自右向左從個十百千萬……一位位的挨次讀上去,決定位次,然後再從最高位挨次讀下去就得了。譬如這裏有個數目是 200,000,最高位次是十萬,那就是二十萬。360,000,000最高位次是萬萬位,次高位次是千萬位,那麼就讀做三萬萬六千萬。

青兒搶着道,懂了懂了,他指着小學生上的數字讀道:

全中國的土地面積有一千一百十七萬三千五百十八平方公里。

東北土地面積有一百二十八萬五千零七十五平方公里。

### 結論：

#### 方法：

1. 讀數時，自左至右，從最高位讀起。
2. 讀數時，須將本位的名稱帶讀出來。

例如 23,745 讀做二萬三千七百四十五。

3. 本位數上遇 0 時，名稱不必帶讀出來的，只要讀零或零零就可以。

例如 3,007,405，讀做三百萬零零七千四百零五。

4. 數目後面，不論有多少 0，本位名稱不必帶讀出來。

例如 450,000 讀做四十五萬。

5. 遇到大數量時，可以先用分節的方法，自右至左，每三位記一個“，”然後再讀。

例如 27,840,500,700 讀做二百七十八萬四千零五

十萬零七百。

要義：把整數記數法，所記出來的數目，讀出來的方法叫做‘整數讀數法’。

試讀：

1. 23,748. 2. 304,576. 3. 27,000,000.

## 練 習 二

[1] 讀出下列的數目來：

1. 46; 207; 340; 478.
2. 3748; 4609; 5008; 6700.
3. 80,045; 900,400; 550,000; 607,000,000.

[2] 下面是中國失地的人口和各國人口數比較表。將數字讀出來：

國 名	人 口
中國失地	29,437,719
英 國	44,173,704
法 國	41,834,923
德 國	64,298,000
意 大 利	41,145,041
日 本	64,450,000

## 二. 整數四則的應用

### 1. 加減法及其驗算

#### 問題:

星期日上午,青兒在家裏溫習下面這類加減法算術習題:

$$\begin{array}{r}
 78 \dots\dots (\text{被加數}) \\
 + 54 \dots\dots (\text{加數}) \\
 \hline
 132 \dots\dots (\text{和數})
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 73 \dots\dots (\text{被減數}) \\
 - 58 \dots\dots (\text{減數}) \\
 \hline
 15 \dots\dots (\text{差數})
 \end{array}$$

青兒做到這裏,忽然想,怎樣證明這些結果對不對呢?加法和減法有連帶的關係嗎?便去問老師。

#### 討論:

老師說:你想證明你做的加法結果對不對,你只要把加數的次序任意顛倒,再加一遍,看他兩個和數是否相同。至於減法,實在是加法的倒算,所以減數和差數

相加，應等於被減數。青兒隨即把所做的題目，照着老師的話再做一遍。

$$\begin{array}{r} 54 \dots \text{(將原加數顛倒)} \\ + 78 \dots \text{(將原加數顛倒)} \\ \hline 132 \dots \text{(與原和數同)} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 58 \dots \text{(原減數)} \\ + 15 \dots \text{(原差數)} \\ \hline 73 \dots \text{(原被減數)} \end{array}$$

核驗結果，一些不錯。

### 結論：

#### 方法：

1. 加法驗算：將原來的許多加數任意顛倒，再加；兩個和數如果相同，就是對的，不同就不對。

公式： 加數<sub>1</sub> + 加數<sub>2</sub> + …… = 和。

驗算： 加數<sub>2</sub> + 加數<sub>1</sub> + …… = 和。

2. 減法驗算：減數與差相加，假使結果與被減數相同，就是對的，不同就不對。

公式： 被減數 - 減數 = 差。

驗算： 減數 + 差 = 被減數。

要義:

1. 合二數以上的數目,成一總數,叫做‘加法’。所加的數叫‘加數’所得的總數叫‘和數’。

2. 求一數取去另一數目,還剩多少的方法叫做‘減法’。原數叫做‘被減數’,取去的小數叫‘減數’,兩數的差叫‘差數’。

3. 檢驗加法或減法的結果有沒有算錯的方法,叫做‘加法驗算’或‘減法驗算’。

4. 減法是加法的倒算。

5. 非同類數不能相加減。

6. 做加法與減法時,最要注意的是單位對齊。

7. 上下兩數相減如無餘剩,須記 0;

但在數字前,不必記出。例如: 
$$\begin{array}{r} 7684 \\ - 7234 \\ \hline 0450 \end{array}$$

**試算：**

1. 求 681 與 708 兩數的和,並驗算其結果有沒有錯誤。
2. 求 638 與 126 兩數的差,並驗算其結果有沒有錯誤。
3. 用什麼數加在 79 上,才會得到 146?

**練習三**

- [1] 1. 求下列各數的和及差,并驗算其結果有沒有錯誤:

$$\begin{array}{r} 374 \\ + 69 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 270 \\ + 385 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 505 \\ - 279 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2004 \\ - 1976 \\ \hline \end{array}$$

2. 上海戰役,遭難人數三百萬人,內死亡受傷失蹤可以調查的,計三千四百四十三人,原因不明的有多少人?
3. 上海戰役,十九路軍報告死傷一萬二千二百人,第五軍死傷三千人,問兩軍死傷共多少人?
4. 上海戰役,十九路軍及第五軍的一部參加戰鬥的,共計三萬四千人,除死傷的以外,生者還



有多少?

$$\begin{array}{r}
 [2] \quad 1. \quad \begin{array}{r} \phantom{0} ? \\ - 274 \\ \hline 546 \end{array} \quad \begin{array}{r} 376 \\ + \phantom{0} ? \\ \hline 704 \end{array} \quad \begin{array}{r} 345 \\ - \phantom{0} ? \\ \hline 179 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2782 \\ 3848 \\ + \phantom{0} ? \\ \hline 8637 \end{array}
 \end{array}$$

2. 123 是兩數的差,曉得 456 是被減數,問減數是多少?

3. 3695 是兩數相加起來的,加數是 1356,另一加數是多少?

## 2. 乘除法及驗算

### 問題:

青兒溫習到乘除法的時候,也發生和加減法同樣的懷疑,並且要知道這兩種法則有沒有連帶的關係,便抄了下面的兩個習題去問老師。

$$\begin{array}{r}
 23 \dots (\text{被乘數}) \\
 \times 14 \dots (\text{乘數}) \\
 \hline
 92 \\
 23 \phantom{0} \\
 \hline
 322 \dots \text{積數}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 34 \dots (\text{商數}) \\
 (\text{除數}) \dots 21 \overline{) 714} \dots (\text{被除數}) \\
 \underline{63} \\
 84 \\
 \underline{84} \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

**討論：**

老師說：乘法的驗算，只要把乘數和被乘數掉換，再乘一回，看兩個積數相同就是對的。講到除法，就是求一數是別數幾倍的方法，實在就是乘法的倒算。他的驗算法只要把商數乘除數，看結果是不是和被除數相同。

青兒於是照着老師的話，把上面兩個習題實行驗算：

$\begin{array}{r} 14 \cdots (\text{原乘數}) \\ \times 23 \cdots (\text{原被乘數}) \\ \hline 42 \\ 28 \\ \hline 322 \cdots (\text{與原積數同}) \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \cdots (\text{原商數}) \\ \times 21 \cdots (\text{原除數}) \\ \hline 34 \\ 68 \\ \hline 714 \cdots (\text{與原被除數同}) \end{array}$
--	--

兩個結果一些不差，青兒覺得真有趣。

**結論：****方法：**

1. 乘法驗算只要把乘數和被乘數交

換相乘,看他結果同不同。

公式: 被乘數  $\times$  乘數 = 積。

驗算: 乘數  $\times$  被乘數 = 積。

2. 除法驗算,只要把除數和商數相乘,假使有餘數再加上去,看他結果與被除數同不同。

公式: 被除數  $\div$  除數 = 商 + 餘。

驗算: 商數  $\times$  除數 + 餘數 = 被除數。

### 要義:

1. 把一個數照別數倍起來的方法叫‘乘法’。原有的數叫‘被乘數’,倍他的數叫‘乘數’,乘得的結果叫‘積數’。

2. 求一數是別數的幾倍的方法,或求某數分成幾個相等數的方法,叫做‘除法’。原有的數叫‘被除數’,和原數相比較的數,或相等數的個數,叫做‘除數’,比較時

所得的倍數,或等分時所得的整數,叫做'商數'。

3. 檢驗乘法或除法所得的結果的方法,叫做乘法驗算,或除法驗算。

4. 被乘數和積數必定是同一名數,乘數都是不名數。

5. 被除數常是一名數,除數倘是不名數,商數和被除數同一名數,除數倘和被除數是同一名數,商數便是異名數。

6.  $12 \div 3$  應讀做 12 除以 3, 或 12 被 3 除, 或 3 除 12。

### 試算:

求下列各數的結果,並驗算有沒有錯誤。

1.  $23 \times 45 = ?$       2.  $2325 \div 25 = ?$

3.  $63 \times 200 = ?$

## 練習四

[1] 求下列各數的結果,并驗算:

1.  $31 \times 27 = ?$   $45 \times 79 = ?$   $71 \times 300 = ?$

2.  $215 \div 5 = ?$   $9125 \div 25 = ?$   $6251 \div 50 = ?$

3. 鉛筆 12 枝叫一打,23 打共有幾枝?

4. 墨 308 錠,24 錠裝一匣,可以裝幾匣?

[2] 1. 已知被除數是 306,餘數是 7,除數是 13,商是多少?

2. 商得 6,餘數是 2,除數 15,被除數是多少?

### 3. 括號的認識和應用

**問題:**

母親對青兒說:這月裏爸爸寄回來 80 塊錢,膳食要用去 15 元,房租要 8 元,添置衣服要 13 元,張家姊姊和王家姊姊喜份每家要送 3 元,你替我算算還剩多少?

青兒寫下一個算式:

$$80\text{元} - 15\text{元} - 8\text{元} - 13\text{元} - 3\text{元} - 3\text{元} = 38\text{元}.$$

算好以後，青兒覺得這個式子很繁瑣，便去問老師有沒有比較簡便和清楚的方法。

### 討論：

老師便將青兒的算式修改成：

$$80\text{元} - (15\text{元} + 8\text{元} + 13\text{元} + 3\text{元} + 3\text{元})$$

然後對青兒說，把幾個數目當做一個數目看待時，便須用括號，像把各種付出的數目用括號括起來；加成一數，然後再把這個數目做一次減去，這樣計算就簡便和清楚得多了。

### 結論：

#### 方法：

1. 括號有三種：( )小括號，[ ]中括號，{ }大括號。

2. 有括號時,先把括號裏的數算成一數後再計算。

3. 一式中如有三種括號時,先去小括號,次去中括號,最後才去大括號。

4. 計算時先做乘除,而後加減。

$$\begin{aligned}
 \text{例如: } & \{[(8+4)-(5-2)\times 2]+6\}\div 12 \\
 & =\{[12-3\times 2]+6\}\div 12 \\
 & =\{[12-6]+6\}\div 12 \\
 & =\{6+6\}\div 12 \\
 & =12\div 12 \\
 & =1
 \end{aligned}$$

要義: 表明將幾個數目當做一個數目看的記號叫做括號。

**試算:**

$$1. 48-16\times 2+12\div 4=?$$

$$2. [(48\div 16)\times 2+12]\div 4=?$$

$$3. 30-\{11+[7-(6-4)]\}=?$$

## 練習五

- [1] 1.  $26 - 7 \times 3 + 8 \div 4 - 14 = ?$   
2.  $(36 + 42) \times (7 + 8) \div 12 = ?$   
3.  $[(27 - 3) \times 5 - 8 \times 9] \div 6 = ?$   
4.  $[(12 + 8) \div 5 \times 2 - (8 \times 9 - 70)] + 4 = ?$   
5.  $\{5 + [(36 \div 6) - (80 - 78)]\} \times (20 - 7) = ?$   
6. 74頁的書三本,每頁平均12行,每行平均25

字,共有多少字?

- [2] 1.  $1 + 2 \times \{3 + 4 \times [5 + 6 \times (8 - 7)]\} = ?$   
2.  $10 - 10 \times 9 \times \{8 - [7 + 6 \times 5 \div (3 \times 10)]\} = ?$   
3. 某人月薪50元,第一月用去一半又1元,第二月收入薪水是第一月的2倍少10元,最後用去所有錢的一半,問還剩多少?

## 4. 整數四則的應用

## 問題:

青兒有次遇到了一個問題,想了大半天,總想不出一個解決的方法來,只得去



問老師，問題是這樣的：

兄弟兩人，帶了50塊錢去考學校。哥哥比弟弟多用8元，回來時還剩6元，問兩人各用多少？

**討論：**

老師問青兒說：這問題主要是問的什麼？

青兒答道：問兄弟二人各用多少錢。

老師：照題意兩人共用去多少錢呢？

青兒：帶去50元，餘下6元，用去50元-6元即44元。

老師：照題意，哥哥比弟弟多用8元，假使弟弟再用8元，豈不是和哥哥用去的一樣多嗎？所以在用去的總數44元上，加上8元，就是哥哥用的兩倍了。所以哥哥用 $(44元+8元) \div 2 = 26元$ 。

青兒：這樣從26元減去8元即18元。

一定就是弟弟所用的了。

老師說：很對，一面便寫着完全的算式如下：

$$[(50元 - 6元) + 8元] \div 2 = \text{哥哥用去的錢}$$

$$\text{哥哥用去的錢} - 8元 = \text{弟弟用去的錢}$$

驗算：哥哥用26元 + 弟弟用18元 + 餘6元 = 原有50元。

### 結論：

方法：計算四則應用問題時，應該：

1. 先把問題仔細看一二遍，把內容弄清楚，看這裏所要解決的要點是什麼。

2. 要注意題目中曲折的地方，看應用什麼法則，那幾個數目應把他當做一個看待。

3. 列式計算。

4. 實行驗算，看有沒有錯誤。

要義：應用加減乘除四種法則計算

的問題,叫做‘四則應用題’。

**試算:**

1. 三新國貨商店有資本 2500 元,三年以後,本利合計共有 5920 元,每年賺多少?
2. 王先生有銀 50,000 元,把一半錢辦工廠,把 5000 元捐助學校,餘下的錢平均分給三個兒子一個女兒,每人可得多少?

## 練習六

- [1] 1. 買茶葉 14 斤,每斤 3 元,買砂糖 16 包,每包 12 元,共用去多少?
2. 手巾 4 打,計洋 10 元,買 24 打,共需洋多少?
3. 某農民銀行將 2145 元借給 22 個農民做本,其中 15 個每人借 167 元,問其餘每人可借銀多少?
4. 愛國布 120 匹,新民女校剪去 38 匹做校服,大元商店批去 47 匹,餘下的賣得洋 490 元,每匹幾元?

5. 築鐵路 768 里,預算每里需用枕木 2988 根,築時每 4 里多用 27 根,共需枕木多少?

[2] 1. 把 1000 元發給工人 74 人,男工每人 16 元,女工每人 12 元,問男女工各多少?

2. 新民女校幼稚園教師分餅乾給孩子,每人 5 塊,剩 16 塊;每人 7 塊,不夠 12 塊;問人數和餅乾各多少?

## 複 習 一

[1] 1.  $33 \div [2 + 33 \div 1 - (3 - 1 \div 1)] = ?$

2.  $59 - \{24 + (18 - 5) - (32 - 26)\} = ?$

3. 民國前 17 年,我國同日本開戰,民國21 年又同日本在上海開戰,相隔幾年?

4. 青兒的家裏每月預算:添置衣服 4 元,膳食 12 元,醫藥 2 元,交際 2 元,消耗 5 元,儲蓄 15 元,問他是照進款多少元算的?又每年可儲蓄多少?

5. 青兒每天儲蓄 10 個銅元,弟弟每天儲蓄 4 個銅元,問三月後兩人各儲多少?相差多少?哥哥給弟弟幾個銅元,兩人儲蓄才相等?

6. 路程 3600 里,快車每小時走 120 里,慢車每小時走 80 里,快車比慢車早到幾小時?

7. 買菜 5 斤,每斤 120 文;買油 3 斤,每斤 280 文;買茶葉 4 斤,每斤 1345 文,共費多少?

8. 白沙扶輪學校建築新校舍,會計陳先生向鐵道部領到 12000 元,計有 10 元和 5 元鈔票兩種,知 10 元鈔票 700 張,問 5 元鈔票幾張?

9. 一件工程 14 人做,6 天做成;現在只有工人 12 人,幾天可以做成?

10. 有一本稿子,用 5 人 36 日可以排完,今限 15 日排完,需用工人多少?

11. 李生和胡生儲蓄銅元共有 37 個,但是李生比胡生多 11 個,問兩人各有幾個?

12. 大成果行買進橘子 150 桶,每桶原裝 60 斤,現在改裝成 50 斤一桶,可裝幾桶?

13. 張生預備銅元 420 個用 60 日,用 12 日後,爲節省起見,想要把所剩的錢做 84 天用,每天可用多少?

14. 李生預備每天用 9 個銅元,可用 20 天;過了

8 天後,也採用張生的辦法,每天比原來少用 5 個,問他所剩的銅元,還可用幾天?

15. 有缸一隻,能容 60 斗,上下各裝一管;上管每分鐘注水 3 斗,下管每分鐘流出 1 斗,現在是空桶,同時把兩管開放,要幾分鐘,水缸才滿?

16. 王先生本來儲銀 320 元,現在每月進款 80 元,用去 55 元,問要經過幾個月,才可儲到 895 元?

[2] 1. 青兒的爸爸買橘子一筐,拿一半給大哥,再拿其餘的一半給二哥,6 隻給青兒,5 隻給妹妹,還餘 4 隻,問原有橘子多少?

2. 大小兩數的和是 252,差是 8,求兩數是多少?

3. 大小兩數相差 6,4 倍大數加上小數是 39,求大小兩數是多少?

4. 有甲乙丙三數,已知甲乙的和是 65,乙丙的和是 61,甲丙的和是 56,問甲乙丙各多少?

5. 甲乙兩人,分金 145 元,甲所得是乙的 4 倍,問各得多少?

6 今年哥哥比弟弟大 12 歲,再過 3 年,哥年恰是弟年的 3 倍,問今年哥哥幾歲?

7. 有 360 里的鐵路,設車站 13 個,問兩鄰站平均相隔多少里?

8. 入場券有 4 角 5 角二種,入場人數 500,共賣得 2720 角,問各賣去幾張?

9. 王生學期考試,在算術沒有考時,5 種功課的平均分數是 60 分,考算術後的平均分數是 66 分,問他的算術考幾分?

10. 乞丐分餅,每人 6 個,少 15 個,每人 5 個,還少 4 個,問乞丐幾人,餅幾個?

11. 甲地離開乙地 102 里,王生從甲地到乙地,每點鐘走 9 里,陳生從乙地到甲地,每點鐘走 8 里,兩個人同時動身,問過幾時才能相會?

12. 某船每時速度,順水是逆水的 3 倍,現在順水 12 時行 108 里,問每時的划力及水力各多少?

### 三. 十進複名數的認識和計算

#### 1. 什麼叫做十進複名數

問題:

—1兩8錢 = ?

2. 3兩7錢  $\times 2 = ?$

3. 2兩8錢4分  $\div 4 = ?$

## 練習八

[1] 1. 1兩8錢3分4厘 + 3兩4錢2分5厘 = ?

2. 2兩7錢4分3厘 - 1兩8錢2分5厘 = ?

3. 3兩4錢5分1厘  $\times 3 = ?$

4. 2兩8錢  $\div 4 = ?$

5. 我國銀元一枚重7錢2分,今有銀元13枚  
共重多少?

6. 丸藥13兩4錢4分,分做一星期吃,每天吃  
多少?

[2] 1. 銀元每枚重7錢2分,今有銀重20兩1錢6  
分,可製銀元幾枚?

2. 今有金鑄2付,每付重3兩4分;擬換1錢4分  
的金戒子12隻,剩餘的金子以每錢11元計,可得  
幾元?



名 稱	單 位				進 率
長 度	丈	尺	寸	分	十   進
容 量	石	斗	升	合	
貨幣銀兩	兩	錢	分	釐	
貨幣銀元	元	角	分	釐	

**結論：**

方法：十進位複名數的計算法，和單名數的相同，單位一定要對齊。

要義：一個數量的單位應用兩個以上十進位的名數，叫做十進複名數。

**練習七**

辨別下列各數，屬於那種名數

247； 8尺5寸； 85尺； 85寸； 85；

3石4斗7升； 47石； 567； 8合；

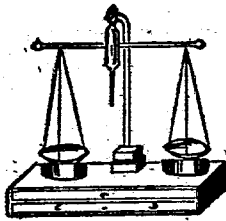
3408； 14兩8錢； 14兩； 168釐；

129元8角6分； 1298角6分； 12986分。

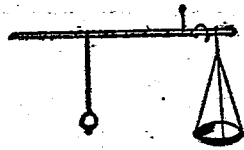
2. 兩錢分厘的應用

問題:

青兒跟媽媽到寶成銀樓去兌換一隻戒指,看見櫃上放着兩種東西,夥計們把一切的金器都放在上面仔細地在稱着。青兒從沒有見過這東西,便向母親說,這是什麼?



天平



戥秤

討論:

母親說: 錢莊上稱貨幣,銀樓裏稱珍珠寶飾,藥房裏稱藥品……,都常常用到上面兩種工具:一名‘天平’,一名‘戥秤’,拿

兩錢分厘各種名稱做單位,也是逢十進位的。

青兒說: 我想起來了,這也是十進複名數的一種吧!

母親說: 不錯,我前次畫的一張表裏,不是包有下面的一表麼?

名 稱	兩 錢 分 厘
進	1=10
率	1=10
	1=10

### 結論:

方法: 兩錢分厘的計算法,和單名數的相同,單位要對齊。

要義: 兩錢分厘是計算貨幣銀錢的單位名稱,也是十進複名數的一種。

### 試算:

$$1.2\text{兩}5\text{錢}4\text{分}3\text{厘} + 3\text{兩}6\text{錢}2\text{分}1\text{厘}$$

-1兩8錢=?

2. 3兩7錢  $\times 2 = ?$

3. 2兩8錢4分  $\div 4 = ?$

## 練 習 八

[1] 1. 1兩8錢3分4厘 + 3兩4錢2分5厘 = ?

2. 2兩7錢4分3厘 - 1兩8錢2分5厘 = ?

3. 3兩4錢5分1厘  $\times 3 = ?$

4. 2兩8錢  $\div 4 = ?$

5. 我國銀元一枚重7錢2分,今有銀元13枚  
共重多少?

6. 丸藥13兩4錢4分,分做一星期吃,每天吃  
多少?

[2] 1. 銀元每枚重7錢2分,今有銀重20兩1錢6  
分,可製銀元幾枚?

2. 今有金鐲2付,每付重3兩4分;擬換1錢4分  
的金戒子12隻,剩餘的金子以每錢11元計,可得  
幾元?

### 3. 元角分厘的應用

#### 問題：

白沙扶輪小學組織消費合作社，預算資本要54元，社員有180人，每人需出股銀多少？這事由青兒主辦，可是他對於貨幣的名稱，進率，計算法等，有些不十分明瞭，恐怕錯誤，便去問老師。

#### 討論：

老師說，我國幣制的單位是元，其下有角分厘等，也是十進複名數的一種。名稱和進率如下表：

名 稱	元 角 分 厘
進 率	$1=10$ $1=10$ $1=10$

青兒想： $54元=540角$ ， $540角 \div 180 = 3角$ 。  
他問老師對不對？老師說，不錯。

**結論:**

方法: 元角分厘的計算法和單名數相同,單位要對齊。

要義: 元角分厘是計算貨幣銀元的單位名稱,也是十進複名數的一種。

**試算:**

$$1. 2元8角4分 + 1元3角7分 = ?$$

$$2. 3元7角 - 1元8角4分 = ?$$

**練習九**

[1] 1. 8元9角6分 + 12元7角2分3厘 = ?

2. 18元3角4分 - 7元6角7分5厘 = ?

3. 3角5分的7倍是多少?

4. 2元4角3分的12倍是多少?

5. 12元6角7分8厘,分成4份,每份是多少?

6. 白沙扶輪小學師生67人,遠足育王寺,計輪船船資20元1角,點心費3元3角5分,茶水1元3角4分,問每人平均用錢多少?

[2] 1. 有麥 1575 斗,賣得銀 2160 元,只知道所損失的本錢等於 135 斗的原價,問一斗的原價是多少?

2. 帽子 5 頂和靴子 3 雙的價錢相等,只知道一頂帽子和一雙靴子的價錢相差 1 元 2 角,問帽子一頂,靴子一雙各值多少?

#### 4. 丈尺寸分的應用

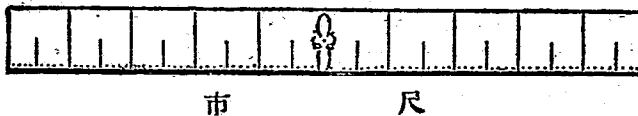
#### 問題:

青兒做一身衣服,要愛國布 1 丈 1 尺 5 寸,他不知道進率,計算法等是不是和貨幣銀錢銀元等一樣的,便去問老師。

#### 討論:

老師說: 丈尺寸分等是計算長度單位的名稱,也是十進複名數的一種。

名 稱	丈 尺 寸 分
進 率	1 = 10
	1 = 10
	1 = 10



**結論：**

方法：丈尺寸分的計算法也和單數相同，單位要對齊。

要義：丈尺寸分是計算長度的單名稱，也是十進複名數的一種。

**試算：**

1.  $47\text{丈}8\text{尺}4\text{寸} + 12\text{丈}9\text{尺}8\text{寸}6\text{分} :$

2.  $23\text{丈}4\text{尺}8\text{寸} - 16\text{丈}7\text{尺}3\text{寸}2\text{分} :$

**練 習 十**

[1] 1.  $37\text{丈}4\text{尺}5\text{寸} + 64\text{丈}9\text{尺}8\text{寸} = ?$

2.  $52\text{丈}3\text{尺}4\text{寸} - 19\text{丈}6\text{尺}3\text{寸} = ?$

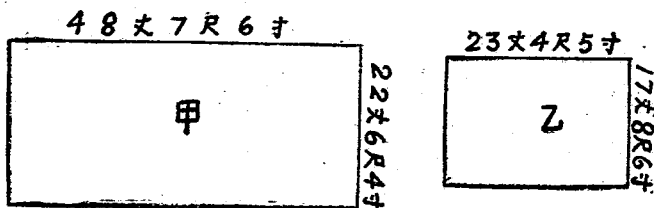
3. 3丈2尺4寸的4倍是多少？

4. 16丈3尺4寸1分的3倍是多少？

5. 白沙扶輪小學有兩方場地，四週長度如

圖。





- 乙. 問甲乙兩場地四週各計長多少?
- 丙. 問甲乙兩場地四週相差多少?
- 丁. 假使有甲場地 2 方, 乙場地 3 方, 四週共計長多少?

[2] 1. 有火車長 27 丈, 甲乙二人與車同方向進行, 甲每秒行 5 尺, 火車 10 秒追過, 如果火車追過乙, 只須 9 秒時間, 問乙每秒速率多少?

2. 甲乙兩人力車, 甲一時行 1080 丈, 乙一時行 850 丈, 今有路程長 9340 丈, 甲比乙先行 3 時, 問甲在回來遇到乙的時候, 乙已走了多少路?

### 5. 石斗升合的應用

#### 問題:

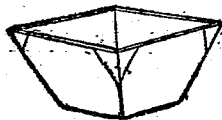
青兒在書上看見石斗...等, 種種名數, 不

知道這是什麼單位名稱,他又去問老師。

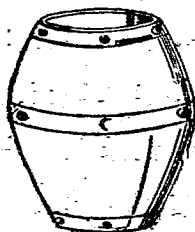
**討論:**

老師說: 石斗升合是計算容量的單位名稱,也是十進複名數的一種。名稱和進率如下表:

名 稱	石 斗 升 合
進 率	$1=10$ $1=10$ $1=10$



升



斗

**結論:**

方法: 石斗升合的計算法和單名數的相同,單位要對齊。

要義: 石斗升合是計算容量的單位, 也是十進複名數的一種:

試算:

$$1. (1 \text{ 石 } 2 \text{ 斗 } + 2 \text{ 石 } 4 \text{ 斗 } 6 \text{ 升}) \times 3 = ?$$

$$2. (8 \text{ 石 } 4 \text{ 斗 } 6 \text{ 升 } - 3 \text{ 石 } 1 \text{ 斗 } 4 \text{ 升}) \div 2 = ?$$

### 練習 十 一

[1] 1.  $2 \text{ 石 } 4 \text{ 斗 } 6 \text{ 升} + 3 \text{ 石 } 2 \text{ 斗 } 8 \text{ 升} + 4 \text{ 石 } 3 \text{ 斗 } 9 \text{ 升} = ?$

2.  $4 \text{ 石 } 5 \text{ 斗 } 3 \text{ 升} - 2 \text{ 石 } 8 \text{ 斗 } 7 \text{ 升} = ?$

3. 2石3斗3升的4倍是多少?

4.  $[(3 \text{ 石 } 6 \text{ 斗} \div 4) - 3 \text{ 斗}] \div 2 = ?$

5. 李家14天吃完米1石2斗6升,7天吃多少?

6. 糙米碾成白米,每石耗去8升,現在有糙米28石,可以碾白米多少?

[2] 1. 甲倉貯米5000石,乙倉貯米2000石,今甲倉每天取出250石,乙倉每天取出50石,問取多少天,兩倉剩米相等?

2. 有漏水池一個,能盛水7石;每點鐘漏出2斗,現在上面裝一個自來水管,每點鐘可注入2

石,問要經過幾點鐘水才滿池?

## 四. 非十進複名數加減乘除的練習

### 1. 什麼叫做非十進複名數

#### 問題:

青兒到街上去買青菜 1 斤 8 兩,因為不夠吃,又去添買 1 斤 4 兩。回家對母親說:兩次共買青菜 3 斤 2 兩,母親搖搖頭說,你怎麼算的?算錯了!青兒說,1 斤 8 兩加 1 斤 4 兩,不是 3 斤 2 兩嗎?

#### 討論:

母親說:複名數有十進複名數和非十進複名數兩種,非十進複名數和十進複名數,進率不同,所以算法也不同。

青兒向母親說,怎麼叫非十進複名數呢?母親便把普通的幾種非十進複名數,

列表給青兒看：

重	名稱	擔	斤	兩	錢	分	厘
量	相當數	100斤	16兩	10錢	10分	10厘	10毫

長	名稱	里	引	丈	尺	寸	分	厘
度	相當數	15引	10丈	10尺	10寸	10分	10厘	10毫

時	名稱	年	月	週	日	時	刻	分
間	相當數	12月	1,3,5,7,8,10, 12各月31日					
		(平年365日)	4,6,9,11, 各 月計30日	7日	24時	4刻	15分	60秒
		(閏年366日)	2月平年28 日,閏年29日					

**結論：**

要義：一個數量的單位，用兩個以上不是十進的名數稱呼時，叫做非十進複名數。

## 練習十二

[1] 辨別下列各名數，那個是十進複名數，那個是

## 非十進複名數:

31丈4尺6寸;

20里4引5丈6尺;

47擔68斤4兩;

5兩7錢6分;

3個月2週;

1年5月26日;

365日5時48分46秒;

8時37分50秒;

167擔48斤13兩;

41石8斗7升;

61元7角5分;

4里5引。

## 2. 非十進複名數的化法

## 問題:

青兒的小弟弟,誕生後已經整整過了8週5天了。母親說,你替弟弟算算看,共有幾小時了?

青兒能夠把十進複名數算得很快,現在要計算非十進複名數,却是沒有辦法。便在課後把這個問題去請教老師。

## 討論:

老師說: 非十進複名數中由大名數

化做小名數的方法,叫做非十進複名數的化法,計算法如下:

8週5日 = 時

$  \begin{array}{r}  7 \text{日} \dots \text{因} 7 \text{日} \text{等於一週} \\  \times 8 \\  \hline  56 \\  + 5 \\  \hline  61 \text{日}  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  24 \dots \text{因} 1 \text{日} = 24 \text{時} \\  \times 61 \\  \hline  24 \\  144 \\  \hline  1464 \text{時}  \end{array}  $
---	--

**結論:**

方法:

1. 從大名數化成小名數,應拿大名數乘相當數,再加上小名數,這樣逐步化下去,到所要求的一個名數為止。

2. 計算非十進複名數的化法,常應用乘法和加法。

要義: 非十進複名數,從大名數化做小名數的法則,叫做非十進複名數的化法。

**試算：**

1. 2斤7兩 = ?兩

2. 3里5引 = ?丈

3. 1日 = ?分

**練習十三**

【1】 1. 1里4引7尺 = ?尺

2. 2擔67斤4兩 = ?兩

3. 2日 = ?分

4. 5里72步4尺9寸 = ?寸

5. 7日8時14分28秒 = ?秒

6. 3擔15斤7兩 = ?兩

【2】 1. 假使正午距早晚時間相等,今天日出是5時35分,日沒當在何時?

2. 有隻蝸牛自26尺的樹下上升,每天白天爬上5尺,夜裏降下3尺,問幾天可以達到樹頂?

**3. 非十進複名數聚法****問題：**



青兒的姊姊對青兒說,我家今天買豆油 1798 兩,你算算看是幾擔幾斤。青兒算不出來,便往學校裏去問老師。

### 討論:

老師說: 非十進複名數中,由小名數算成大名數的法則,叫做非十進複名數的聚法。這個問題這樣算就好了:

$$\text{因 } 1 \text{ 斤} = 16 \text{ 兩} \cdots \cdots 16 \overline{) 1798 \text{ 兩}}$$

$$\text{因 } 1 \text{ 擔} = 100 \text{ 斤} \cdots \cdots 100 \overline{) 112 \text{ 斤} \cdots 6 \text{ 兩}}$$

$$\underline{\underline{1 \text{ 擔} \cdots 12 \text{ 斤}}}$$

所以 1798 兩 = 1 擔 12 斤 6 兩

### 結論:

#### 方法:

1. 從小名數聚成大名數,應拿相當數去除小名數。倘有餘數,就寫在所得商數的右邊,這樣一步步地聚下去,到最高一

位爲止。

2. 計算非十進複名數的聚法,常應用除法。

要義: 非十進複名數,從小名數聚成  
大名數的法則,叫做非十進複名數的聚法。

**試算:**

1. 2000 錢 = ? 斤 兩 錢

2. 2000 分 = ? 時 刻 分

3. 2000 尺 = ? 引 丈 尺

## 練習十四

[1] 1. 532892 尺 = ? 里 引 丈 步 尺

2. 85800 寸 = ? 里 引 丈 步 尺

3. 21674 兩 = ? 擔 斤 兩

4. 170495 厘 = ? 斤 兩 錢 分 厘

5. 1840 分 = ? 日 時 刻 分

6. 1000 分 = ? 時 刻 分

7. 喜馬拉雅山 埃佛勒斯峯 高 29002 尺,合幾里幾丈幾尺?

試求出下列各項每小時的速度,并聚成複名數:

類 別	人	輪船	火車	燕子	砲彈	地球
每秒鐘速度(尺)	3	27	75	201	2700	18500

[2] 1. 今有兩列車,一長 92 尺,一長 84 尺,如果相背進行,則 2 秒時相離;如果同向進行,須 8 秒時追過,求各列車每小時速度?并聚成複名數。

2. 張生和李生競走,張生每分速度是李生的 2 倍少 18 丈,如果李生先行 48 丈張生始出發,那麼經過 8 分鐘同達目的地,問每小時張生和李生速度各多少丈?并聚成複名數。

#### 4. 非十進複名數的加減法

#### 問題:

青兒家中買白糖 26 斤 6 兩,黃糖 9 斤 12 兩,他想知道兩種糖的和數及差數,但

不知怎樣計算。

**討論：**

老師教青兒照下面的方法計算：

斤	兩	斤	兩
26	6	26-1	6+16
+ 9	12	- 9	12
35	16   18	25	22
+ 1	1斤...2兩	+ 9	- 12
36斤	<u>1斤...2兩</u>	16斤	<u>10兩</u>

老師說：兩種糖的和是36斤2兩，差是16斤10兩。

**結論：**

方法：

1. 非十進複名數的加法，只要先把各單位的數，分別相加，遇到有進位的，便照相當數進入上面的單位數裏去。例如討論中加法的例，18兩化成1斤2兩。

2. 非十進複名數的減法，只要把各單

位的數，分別相減，遇到被減數比減數小的時候，可以向上項名數中借 1，化成單名數再減，例如討論中減法的例，‘兩’位上  $6-12$  不夠時，問‘斤’位借 1，變做 16 兩，加上原有的 6 兩成 22 兩，相減得 10 兩。

3. 演算時要對準單位，做加法時要注意進位，減法時要注意借位。

要義：求非十進複名數的和數或差數的法則，叫做非十進複名數加法或減法。

**試算：**

1. 試求 5 擔 77 斤 10 兩與 3 擔 28 斤 14 兩的和與差各多少？

## 練習十五

[1] 1. 3 時 50 分 20 秒 + 18 分 47 秒 = ?

2. 7 里 1 引 4 尺 + 5 里 12 引 3 丈 + 3 里 5 引 9 丈 4 尺 = ?

3. 7里1引3丈 - (3里 - 11引4丈2尺) = ?

4. 1擔36斤12兩 + 74斤14兩 = ?

5. 1擔32斤8兩 - 97斤12兩 = ?

6. 1週 - 3日12時47分 = ?

7. 一條路據說長6里112丈3尺,丈量結果,卻有7里18丈9尺,多了幾丈幾尺?

8. 張君昨天去看朋友,早上9時40分出門,到下午4時35分回家,他離家有多少時候?

[2] 1. 試計算下列各列車從上海到南京所需的時間。

列 車	開 的 時 間	到 的 時 間
特 別 快 車	午前9時30分	午後3時42分
快 車	午前7時	午後2時21分
通 常 客 車	午前9時50分	午後7時35分

5. 非十進複名數的乘除法

問題:

李生每時能走4里7引4丈4尺,張生每時能走李生的3倍,王生只能走張生

的一半,問張生和王生每時能走幾里?

青兒知道這題要用到非十進複名數的乘除法了,可是他沒有學過,便去問老師。

### 討論:

老師說: 我來做給你看呀!

里	引	丈	尺
4	7	4	4
×			3
12	21	12	10   12
+ 1	+ 1	+ 1	1丈...2尺
- 13里	15   22	10   13	
	1里...7引	1引...3丈	

4里7引4丈4尺的3倍是13里7引3丈2尺,就是張生每時走的路。

6	11	1	6
2)13里	7引	3丈	2尺
12	+15	2	10
1...化做引	22	1...化做尺	12
×15	2	×10	12
15引	2	10尺	2
	2		2

張生每時走路的一半是6里11引1丈6尺,就是王生每時走的路。

### 結論:

#### 方法:

1. 非十進複名數的乘法,只要把各數分別排齊,用乘數分別乘被乘數各單位的數,遇到積數可以進位的,便照相當數加入上面的單位數裏去。

2. 非十進複名數的除法,只要把各數分別排齊,從最大單位的數除起,如有餘數,便化成次位數,加到下面的單位數裏去再除。

3. 演算時要注意單位,做乘法時要注意進位,做除法時要注意退位。

要義: 求非十進複名數的積數或商數的法則,叫做非十進複名數的乘法或除法。



**試算：**

1. 7里13引4丈的7倍是多少?
2. 13里4引1丈的路分做3段,每段多少長?

**練習十六**

- [1]
1. 100丈的5倍是多少?
  2. 38斤12兩的12倍是多少?
  3. 月亮繞地球一週約29日12時44分3秒,問12週須多少時間?
  4.  $47\text{里}6\text{引}6\text{丈}3\text{尺} \div 3 = ?$
  5.  $21\text{擔}73\text{斤}4\text{兩}5\text{錢} \div 35 = ?$
  6.  $2\text{日}3\text{時}15\text{分}28\text{秒} \div 16 = ?$
- [2]
1. 有甲乙兩列車,甲每秒速度58尺,乙每秒速度44尺,甲車長487尺,乙車長635尺,問兩車相向進行,幾時行過?又兩列車每小時速度多少?并聚成複名數.

**複習二**

- [1]
1. 光每秒行600000里,化成尺數是多少?

2. 聲每秒行1020尺,聚成複名數。
3. 崑崙山高26000尺,聚成複名數。
4. 萬里長城長5540里化成尺。
5. 張君到朋友家去,步行6里9丈3尺,乘船13里12引7丈4尺,問兩地相距多少?
6. 軍隊裏上午8時30分吃第一餐,下午4時30分吃第二餐,兩餐相隔多少時間?
7. 某茶葉商第一次買進茶1擔47斤13兩,後賣出78斤9兩,第二次又買進89斤15兩,還剩餘多少?
8. 某君一小時內能步行8里5引3丈4尺,今自晨8時起步,直到下午3時才到目的地,問兩地相距多少?
9. 白沙到寧波5里13引6丈8尺,今擬在12天內築成一馬路,每天應築路多少?
10. 鹽每包重2擔49斤11兩,16包計重多少?
11. 有麵粉43擔46斤9兩,分裝70袋,每袋應裝多少?
12. 8畝田共收稻27擔8斗4升,每畝田收多少?
13. 3元6角6分買3斗米,今擬買米8石,先付銀

90元7角，問還應找多少？

14. 某農夫有米21石，賣去13石，計洋177元9角1分，假使全數賣去，可得銀多少？

15. 1929年我國陝西省被災人民共計5,355,264人，如果每人每日給米6合，要多少米1天？1月要多少？（以30日計算）

16. 民國十九年調查全國荒地共有1,177,340,261畝，若全行開墾，每畝收稻平均2石4斗5升計算，可有多少收穫？

又每石米以9元8角7分計算，值多少錢？

17. 地球繞太陽一周，叫做1太陽年，須時365日48分46秒，問4太陽年要多少時間？

18. 400平年比較400太陽年少多少？

19. 月亮繞地球1週需時29日12時44分4秒，繞12週需時多少？比一太陽年相差多少？

20. 地球距太陽約294,500,000里，光的速度每秒約596000里，問日光要多少時才能照到地球？

[2] 1. 愛國嗶嘰4丈8尺，賣銀48元9角5分，所得的利息等於7尺的原價，問1尺原價多少？

2. 買杭綢9丈1尺，用去洋182元，今要留3尺

自用，將其餘的售去，問每尺要售價多少，方不虧本？

3. 甲乙兩人同行於 630 里途中，甲每天走 42 里，乙每天走 35 里，甲每走 100 里休息 2 天，乙每走 230 里休息 3 天，問甲比乙要多走幾天？合到多少分鐘？

4. 有大樹一棵，以繩繞 3 周，則餘 6 尺 8 寸，繞 5 周，則不夠 11 尺 6 寸，問樹周及繩長各多少？

5. 搬運玻璃器 200 個，每個力資 1 角 6 分，若損壞 1 個，賠償 3 角 6 分，現在共給工資 29 元 4 角，問損壞幾個？

6. 買上中下三等糖，只知上等糖 47 斤 8 兩 6 錢，中等糖是上等的一半，下等糖比中等少 11 斤 2 兩 5 錢，問中下等糖各多少重？又三等糖共重多少？

7. 有 7 人同行至 10 里 13 引 8 丈 7 尺的地方，只雇人力車 5 輛，要使各人乘車的時間相等，問各人乘車多少路？步行多少路？

8. 一人將袋中的錢用去一半後，又加入 36 元 8 角，再用去現數的一半多 12 元 7 角，這時袋中

還有30元,問袋中原有多少錢?

## 五. 面積和地積的關係的實測和計算

### 1. 面積的實測和計算

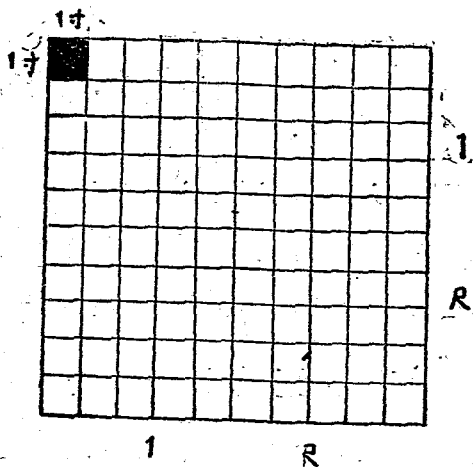
#### 問題:

青兒有一天買一枝新尺,非常喜歡,把各種東西都量過了,量到後來,忽然發生了一個問題,原來有塊小黑板,長3尺,闊2尺,不知道用什麼方法來計算他的大小,便去問老師。

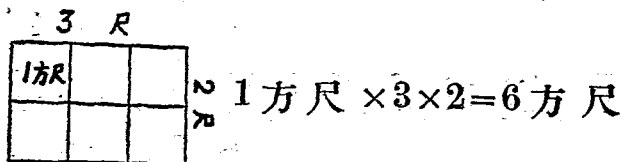
#### 討論:

老師說: 計算有長有關的平面東西,要用方丈,方尺,方寸……等名稱的,譬如四周都是一尺長的平面,這叫做一平方尺,因為一尺=10寸,所以這平面也可以分成100個每邊一寸的小平面,這叫做1

平方寸,其他方分,方丈等,都可以照這方法去推算。



上面這塊 3 尺長 2 尺闊的小黑板,可以分做長闊各 1 尺的平面 6 方塊,如圖

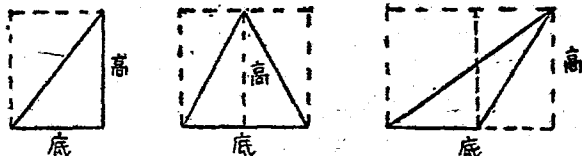


青兒說：那麼平面的樣子各有不同，算法也當然不同了！

老師說：不錯！現在我們可以把普通

的幾種平面來研究一下：

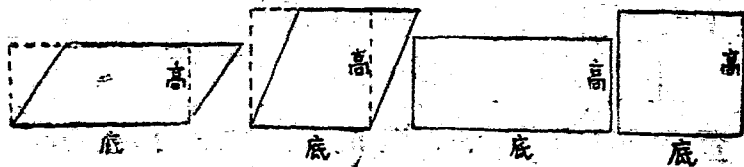
(圖一)三角形



1. 直角三角形 2. 等邊三角形 3. 不等邊三角形

上面三個圖都叫做三角形。無論拿那一種三角形的 2 倍合起來，都可以拼成一個長方形或正方形。所以三角形面積的計算法，都是一樣的。現在假定底 3 尺高 4 尺，他的面積是： $1 \text{ 方尺} \times 3 \times 4 \div 2 = 6 \text{ 方尺}$ 。

(圖二)平行四邊形

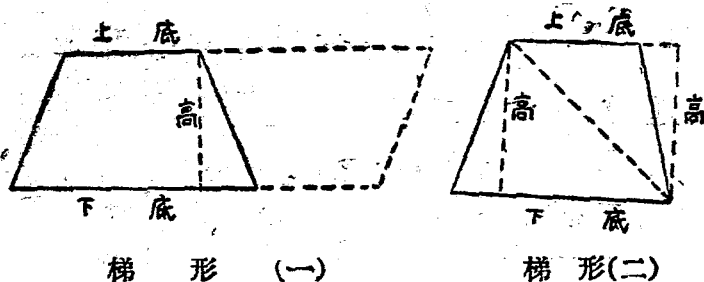


1. 長斜方形 2. 斜方形 3. 長方形 4. 正方形

上面四個圖，都叫做平行四邊形，算法

都相同的。現在假定底是 4 尺，高是 3 尺，那末他的面積應當是  $1 \text{ 方尺} \times 3 \times 4 = 12 \text{ 方尺}$ 。

(圖三)梯形



上面的兩個圖叫做梯形，看了他的虛線，就可知道圖 1 的梯形面積是平行四邊形面積的一半。圖 2 的梯形面積是兩個三角形面積的和。所以面積計算式是：

圖 1.  $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2$

圖 2.  $(\text{上底} \times \text{高} \div 2) + (\text{下底} \times \text{高} \div 2)$

就是  $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2$

假使下底 5 尺，上底 3 尺，高 4 尺，那麼面



積應該是： $(5\text{尺} + 3\text{尺}) \times 4\text{尺} \div 2 = 10\text{方尺}$ 。

### 結論：

#### 方法：

1. 面積單位是用長度各單位的平方來計算的，如方丈方尺方寸等，進率是百進位。

面積名稱	方 丈	方 尺	方 寸
相當數	100方尺	100方寸	100方分

2. 平行四邊形面積 = 底 × 高。

3. 三角形面積 = 高 × 底 ÷ 2。

4. 梯形面積 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2。

#### 要義：

1. 有長短闊狹可以計算的叫平面，平面的大小叫面積。

2. 三根直線圍住的平面，叫做三角形。

3. 四根直線圍住的平面,叫做四邊形。

4. 四邊形中對邊兩兩平行的叫做平行四邊形。

5. 四邊形中只有兩邊平行,其餘兩邊不平行的,叫做梯形。

### 試算:

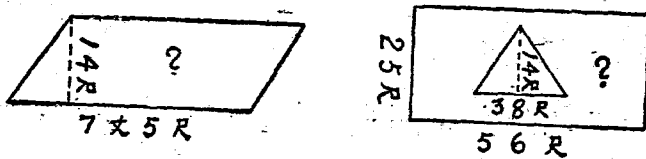
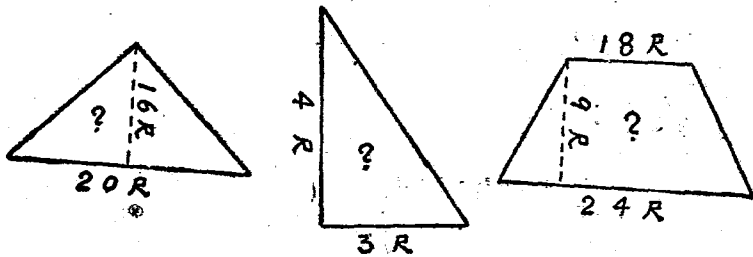
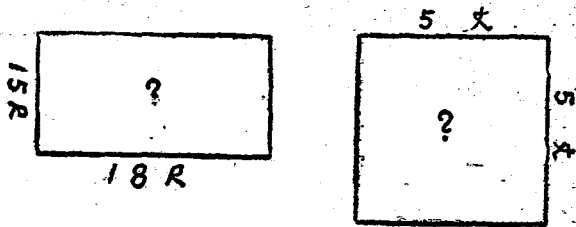
1. 白沙扶輪小學級際比賽清潔,做三角形獎旗一面,底邊1尺4寸,高5寸,他的面積是多少?

2. 有平行四邊形園地一方,長3丈闊4丈,面積幾方尺?

3. 梯形田一方,上底7尺,下底9尺,高13尺,面積多少?

## 練習十七

[1] 1. 試求下列各種圖形的面積:



[2] 1 有一三角形,面積是 43 方尺,底是 19 尺,高多少?

2. 底邊 16 尺的三角形一方,他的面積和高 12 尺,底 8 尺的三角形相等;問那三角形的高多少?

3. 有一梯形面積是 198 方尺,只知高是 9 尺,上底是 18 尺,問下底是多少?

## 2. 地積的實測和計算

### 問題:

青兒在學校裏的應接室裏看見一張校舍平面圖,上面寫着本校基地共計23畝8分5厘,他想這明明是平面形,應該用面積法計算,爲什麼不用平方丈平方尺……等名稱呢?

### 討論:

青兒去問老師,老師說計算田地的面積,叫做地積,計算法和面積求法相同,不過名稱和進位有些不同吧了。

### 結論:

#### 方法:

1. 計算地積的方法和求面積的方法相同。

## 2. 地積的名稱進率如下表:

地積名稱	方里	頃	畝	分	厘
相當數	375畝	100畝	10分	10厘	10毫

要義: 土地的面積,叫做地積.

**試算:**

1. 白沙扶輪小學校基23畝8分5厘,校舍佔地8畝5分8厘,有空地多少?

2. 某農人有田1頃17畝7分2厘,分給3個兒子,每人可分得多少地?

**練習十八**

[1] 1. 李老伯有稻田6畝8分,桑田2畝7分6厘,豆田1畝9分4厘,山田17畝6分,問他共有田多少?

2. 某校校基共有1頃38畝6分,計建築校舍37畝8分,運動場38畝6分,餘下做花園,問花園有多大?

3. 某小學操場計20畝2分5厘,假使每人佔地1厘8毫,問可容幾人?

4. 果樹每3棵須地1分2厘,今擬種2408棵,要多少地?

[2] 1. 張君有田3畝4分6厘,李君有張君的3倍還多1畝4分,趙君有李君的一半少2畝5分,問三人共有田多少?

2. 甲乙兩人共有田3頃48畝6分,甲所有是乙的3倍多7畝8分,問甲乙各有田多少?

### 3. 面積和地積的換算

#### 問題:

青兒問老師說: 地積和面積,只是名稱的不同,兩者有相互的關係嗎?

#### 討論:

老師說: 你的疑問很好,普通面積有正方形長方形三角形梯形……等等不同,田地的面積也一樣有的,下面便是兩

者相等數的表:

地 積	畝	分	厘	毫
相當面積數	60方丈	6方丈	60方尺	6方尺

譬如： 1. 有長方地一方，長 24 丈，闊 15 丈，合到地積多少？

2. 有游泳池 1 畝 6 分，合到面積多少？

1. 長方形面積是 1 方丈  $\times 24 \times 15 = 360$  方丈；

畝 = 60 方丈  $\therefore 360 \div 60 = 6$  畝。

2. 1 畝 = 60 方丈 1 分 = 6 方丈；

$\therefore 1$  畝 6 分 =  $1 \times 60$  方丈 +  $6 \times 6$  方丈 = 96 方丈。

**結論：**

方法：

1. 從面積換算地積，用面積相當數除。

2. 從地積換算面積，用面積相當數乘。

要義： 從面積求地積，或從地積求面積的法則，叫做面積和地積的換算。

**試算：**

1. 有三角形田，高是 5 丈，底是 20 丈，合地積有多少？

2. 有田一方計 2 畝 3 分 4 厘，合多少面積？

**練習十九**

[1] 1. 有田一方長 176 丈，闊 128 丈，合地積多少？

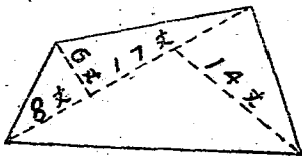
2. 有三角形田一方，高 240 丈，底 68 丈，合地積多少？

3. 有梯形田一方，上底 25 丈，下底 50 丈，高 15 丈，合地積多少？

4. 1 頃 3 畝 4 分合多少方丈？又合多少方尺？

5. 有地 3 畝，造屋 72 間，每間佔地多少面積？

[2] 有地一方，圖形和各邊之長如下圖，合面積多少？合地積多少？





## 六. 方里的認識和應用

### 問題:

青兒很關心時事,有次看見報上說中國面積共有 44,694,232 方里.他想爲什麼這裏又不用頃畝方丈方尺等來表示呢?便去問老師。

### 討論:

老師說,我國國土面積非常廣大,非有大量的單位名稱來表示,在計算時就會感到許多的不便利,因此國土面積常用方里單位表示。

青兒說,那末一方里是多大?合面積多少?合地積多少呢?

老師說: 因 1 里 = 150 丈,所以 1 方里 = 1 方丈  $\times$  150  $\times$  150 = 22500 方丈。

因 1 畝 = 60 方丈,所以 1 方里 = 22500

$$(方丈) \div 60(方丈) = 375 \text{ 畝}$$

**結論:**

方法:

1. 求方里的面積,和求面積的方法是  
一樣的。

2. 由方里化做地積或面積,用相當數  
去乘。

例如  $2 \text{ 方里} = 375 \text{ 畝} \times 2 = 750 \text{ 畝}$ ;

或  $2 \text{ 方里} = 22500 \text{ 方丈} \times 2 = 45000 \text{ 方丈}$ 。

3. 由面積或地積化做方里,用相當數  
去除。

例如  $4500 \text{ 畝} = 4500 \div 375 = 12 \text{ 方里}$ ;

或  $45000 \text{ 方丈} = 45000 \div 22500 = 2 \text{ 方里}$ 。

要義: 方里是計算土地面積的單位  
名稱。

**試算:**

## 中國全面積幾畝?合幾方丈,

### 練習二十

[1] 1. 據民國19年調查,我國耕地面積計有

1,248,781,000 畝,問合幾方里?

2. 江蘇全省面積計有 422,420 方里,問合多少畝?

3. 江蘇省計有人口 34,126,000 人;問每方里約有人口多少?

4. 山東省有人口 28,673,000 人,每方里約有人口40,問該省全面積約有多少方里?

[2] 計算下列的空項:

國 別	面積方里	畝	方 丈
德	?	67,971,375	?
俄	16,028,361	?	?
法	13,988,785	?	?
英(本國)	?	?	2,119,500,000

## 七. 圓周的長和圓面積的求法

### 1. 圓周的意義和求法

#### 問題:

青兒自從當選學級園領袖以後,就開始規劃怎樣佈置一個美麗的學級園。他手裏拿着一根繩子,一端插在地上,一端在地上劃着圓形;他把握繩子的一端放長些,圓形就跟着大些。那時,青兒已經知道圓周和這線的長短,一定有相當的關係;可是不知他的關係究竟怎樣,就去問老師。

#### 討論:

老師說,圓周和直徑,的確成相當的比例的。老師領青兒到膳廳上的一張圓桌旁,叫青兒把尺仔細量過圓周和直徑的長度,作一個比較。青兒計算的結果,圓周

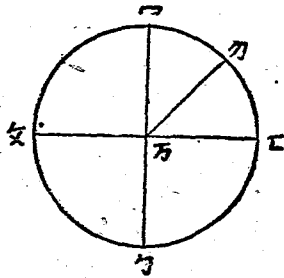
大概是直徑的 3 倍多。老師說，三倍多不過是一個約數，確數是 3.1416。

### 結論：

#### 方法：

1. 把 3.1416 乘直徑，就等於圓周長；例如 3 尺直徑，圓周 = 3 尺  $\times$  3.1416 = 12.4248 尺。
2. 3.1416 常拿 'π' 記號來代替。

要義：由中心點至四周的邊界，處處相等的平面形，叫做圓形，例如下圖中心點叫圓心，(万)四周的弧線叫圓周；(勺女)通過圓心至圓周的一條直線叫直徑；(女匚)從圓心到圓周的直線叫半徑 (万勺)



**試算：**

1. 直徑長 5 尺,圓周長多少?
2. 圓周長 44 尺,直徑多少長?

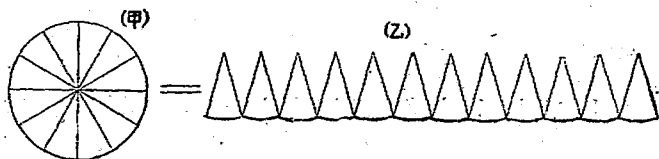
**練 習 二 十 四**

- [1]
1. 有一圓池,周長 5089 里,直徑長多少?
  2. 有直徑長 3 尺 8 寸的圓玻璃鏡一面,周長多少?
  3. 有長 1 丈 2 尺的繩子一段,可以圍成多少長的圓周?
  4. 有一正方形,每邊 5 尺,中有一圓形,直徑也是 5 尺,兩形周長相差多少?
- [2]
1. 有圓形地一塊,半徑長 1 丈 6 尺,圓形外築跑道圈一條,闊 6 尺,問外周和內周相差多少?
  2. 有正方形地一塊,每邊 5 尺,外切一圓形,問兩個周長相差多少?

2. 圓面積的意義和計算

**問題：**

青兒想：圓的面積怎樣求法呢？他在圓的中間畫上許多直徑，忽然發現一個圓形是許多三角形拼成功的，他既知道了三角形的求法，那麼圓面積的求法一定是相同的道理。他畫着下面的圖形，問老師這個設想對不對？



### 討論：

老師對於青兒的設想，非常稱贊。於是他們就照這個方法推論下去：

1. 照圖所示，三角形的高就是圓的半徑；那麼許多三角形的底邊的和，應等於圓周的長。

2. 因為三角形面積等於底 $\times$ 高 $\div 2$ ，那麼圓面積一定等於圓周（等於三角

形底邊的和)  $\times$  半徑(等於三角形高)  
 $\div 2$ 。

3. 因為圓周等於直徑  $\times 3.1416$ , 也就是半徑  $\times 2 \times 3.1416$ 。

4. 所以圓面積等於(半徑  $\times 2 \times 3.1416$ )  
 $\times$  半徑  $\div 2$  就是等於 半徑<sup>2</sup>  $\times 3.1416$ 。

### 結論:

方法: 圓面積有下面兩種求法:

1. 圓周  $\times$  半徑  $\div 2 =$  圓面積;

例如半徑是 2 寸, 周圍是 12.5664 寸, 那麼面積  
 $= 12.5664 \times 2 \div 2 = 12.5664$  方寸。

2. 半徑<sup>2</sup>  $\times 3.1416 =$  圓面積;

例同上, 那麼面積當  $= 2^2 \times 3.1416 = 12.5664$  方寸。

要義: 一個圓周圍住的平面形叫做  
圓面積。

### 試算:

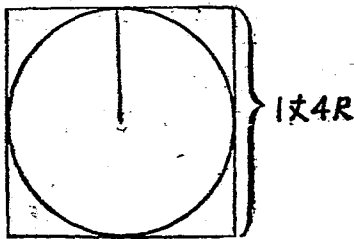
有一半徑 3 尺的圓形, 試應用上兩個



公式,求出他的面積來。

## 練習二十五

- [1] 1. 有圓桌面一張,直徑4尺,求面積。  
 2. 一隻井,井口的半徑長8寸,井口面積多少?  
 3. 鐵鍋一隻,直徑4尺,今要做一個木蓋,四周要冒出2寸,問木蓋面積多少?
- [2] 1. 有一圓周長2里48丈,求面積多少?  
 2. 有一正方圖形,每邊長1丈4尺,中切一圓形(如圖),問兩形面積相差多少?



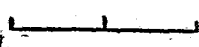
## 八. 立方丈立方尺立方寸的認識和應用

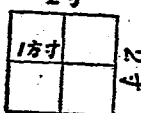
### 問題:

青兒拿到了一個方木塊,看看共有六個平面,他想,假使我算出了這六個平面

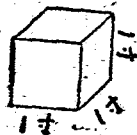
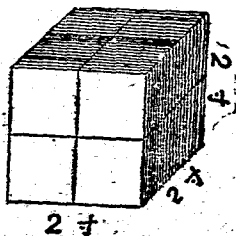
的面積的和,是不是就是這木塊實在的大小呢?上算術課時,青兒便提出這個問題來討論。

**討論:**


老師說: 有長短沒有闊狹厚薄的叫長度;例如 2 寸長 。有長短闊狹沒有厚薄的叫做面積;例如有 2 寸長

2 寸闊,他的面積是  =4 方寸。有

長短,有闊狹,還有厚薄的,叫做體積;例如長 2 寸闊 2 寸,厚 2 寸,他的體積是:



體積的計算是: 長  $\times$  闊  $\times$  高(就是厚),

是拿立方丈立方尺立方寸做單位的。所以上面一個圖形的體積 =  $1$  立方寸  $\times 2 \times 2 \times 2 = 8$  立方寸；因為他是從 8 個  一立方寸合成的。

### 結論：

#### 方法：

1. 體積 = 長  $\times$  闊  $\times$  高；

例如有一木塊，長 3 寸闊 3 寸高 2 寸，他的體積是  $1$  立方寸  $\times 3 \times 3 \times 2 = 18$  立方寸。

2. 體積單位名稱及進率表：

名 稱	立 方 丈	立 方 尺	立 方 寸
相 當 數	1000 立方尺	1000 立方寸	1000 立方分

要義：一個立方體能容多少東西，他的實質到底是多少，叫做這立方體的體積。單位是立方丈立方尺立方寸……等。

**試算：**

長4寸闊3寸高4寸的粉筆匣一隻，有多少容積？

**練習二十六**

[1] 1. 白沙扶輪小學一年級教室長36尺，闊24尺，高18尺，可容空氣多少立方尺？

2. 一二八十九路軍工兵在上海掘戰壕一條，長138丈，闊8尺，深4尺，要掘出泥土幾立方尺？

3. 有一四方柱體，底面積是20方尺，高是16尺，問體積幾立方寸？

[2] 1. 木箱一隻，體積是168立方寸，底面積是24平方寸，問高是多少？

2. 用1寸厚的板做一木箱，外面長1尺5寸，闊1尺，高2尺，這箱可容物多少？(31.6立方寸=1升)

**複習三**

[1] 1. 白沙扶輪小學，計劃開一個游泳池，長200尺，闊160尺，深12尺，如果挖泥土3立方尺，給洋5

角3分,共需工資多少?

2. 某處擬築馬路一條,計長52里,闊4丈,如果每方丈地價及建築費平均需洋127元,共需多少元?

3. 一塊玻璃長4尺5寸6分,闊3尺2寸4分,裝一木框,四周遮去玻璃1寸5分,問露出的玻璃面積多少?

4. 有正立方體箱子一隻,一邊長7尺,可以放8立方寸的小木塊多少?

5. 有長方形的空地一方,長14丈,闊9丈;裏面有一個三角形的茅亭,底邊長9尺,高6尺;又有梯形園地一方,上底12尺,下底18尺,高8尺;又有圓形花園一個,直徑2丈3尺;其餘是草地和道路,問草地和道路面積多少?

6. 圓形半徑7尺,面積多少?

7. 有一水管,直徑7寸,他的圓周多少?

8. 用繩9尺扣住一牛,在草地上吃草牠可以吃到多大面積地方的草?

9. 直徑100丈的圓田,合幾畝?

10. 今有一環,內徑7寸3分6厘,外徑10寸6分

4厘環的面積是多少?

11. 長28尺,寬22尺的房間中鋪地毯,毯長24尺,寬18尺,問地板尙露出多少?

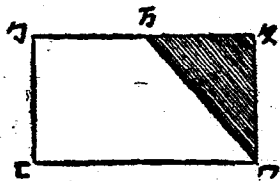
12. 某處有一圍牆,長120尺,闊60尺,中有一屋,長48尺,寬42尺,問牆內空地尙有多少?

13. 今以34寸長26寸寬的大紙,裁成6寸長,4寸寬的紙,可裁多少?

14. 今以長30寸,寬24寸的白鐵板剪成圓片,圓片直徑是4寸,問最多可剪幾個?

15. 圓場的外面有路一週,外半徑是8丈,內半徑是6丈,求路的面積?

[2] 1. 今有 $\square$ 丈 $\square$ 尺長方田, $\square$ 丈 $\square$ 尺 $=160$ 丈, $\square$ 尺 $=60$ 丈,万爲 $\square$ 丈的中心點,由万至 $\square$ 築籬隔開,問籬長多少籬裏的

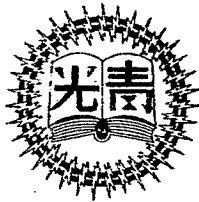


三角形田,有多少畝?

2. 有圓形地一方,但知圓周長207.3456尺,中建一方場,對角線和圓形直徑相等,方場外鋪草,問草地佔多少面積?

3. 今有圓桶一隻,高12寸,桶底直徑10寸,求下底面積,側面積及全面積。

612



(101)

高小算術課本  
第一冊

版權所有 \* 翻印必究

編輯者	姜文淵
	劉振漢
校閱者	余介石
發行人	李志雲
發行者	北新書局

四冊 每冊實價一角八分

民國二十三年六月付印

民國二十三年七月出版

總發行所 上海四馬路中市  
北新書局

分售處 西濟北成廣開南重慶武昆貴長  
安南平鄆州封京慶門漢明陽沙

北新書局



