

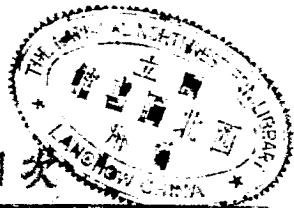
國民教育實際問題小叢書

怎樣訓練心算

教育部

國民教育司  
國民教育輔導研究委員會  
編印

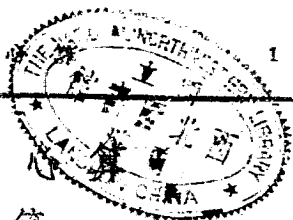
三十一年四月



## 怎樣訓練心算目次

---

- 一、心算.....
- 二、基本九九.....
- 三、一位數連加法.....
- 四、二位數加法.....
- 五、減法.....
- 六、一位數乘二位數.....
- 七、一位數乘三位數.....
- 八、一位數除二三位數答二位.....
- 九、一位數除三四位數答三位.....
- 十、加減速算.....
- 十一、乘除速算.....
- 十二、斤兩心算.....



## 怎樣訓練心算

### 一、心算

心算是筆算，珠算的基礎。筆算需要心算，比珠算多。珠算靠算盤珠的幫助，進位退位不必暗記。只須練熟5的補數，10的補數，可以做加減法。再練熟乘九九，可以做乘法。要是把撥珠的方法改革，做除法不必背熟一大批口訣。歸除口訣不能算是心算，只不過是一種機械製作的方式罷了。

筆算雖有數目字幫助，然而必須暗記進位退位的數目。所以要筆算純熟，一定要練習若干種心算做基礎。例如不會

24 36 49

做 7 8 5 等等心算加法的，達到連加法，便要發生困難  
—, —, —,

24 38 72

• 又如不會 8 4 6 等等心算乘法的，達到法數24, 38, 72  
—, —, —,

等等的除法，也要發生困難。

日常生活中的計算，有好多可以用心算解決，不必依賴算盤或數目字寫的算式。算盤雖能幫助人進位退位，但是笨重得很，不便隨身攜帶。平常的計算，要是不用紙筆寫式不能解決，生活非常不便。所以心算的用途，不但是筆算的準備，實在是人生不可缺的一種技能。

技能的練習，宜按照自然的順序，一步一步地進行。由易而難，由簡而繁，由淺而深。每進一步，只能加入一種新



的活動。按步進行，定能收效。學生個性不同，當然化相等的努力和時間，決不會得到相等的效果。不過雜亂無章，總是勞多效少的浪費。

下面各節所說，注意比較重要的心算練習。依類說明，沒有把材料按照學年學期單元編成實施的進度表。宜就實際需要與筆算聯絡排列。用作筆算準備的，宜在筆算教材前，或與筆算教材參差交互組織。純粹的心算，宜排在筆算後，作為變化應用。

下面各節只舉教材例題，沒有把全部練習材料羅列。實施時宜按照右步例題，看學生能力需要，加添適當材料應用。並且宜顧到個別能力的差異。進步快的，不必多練。進步緩的，或者把比較繁瑣的幾步省去。例如第四節的三位數連加法，一般情形大約練到(7)或(8)步為止。能力強的，可以練到(10)步；能力差的，練到(5)步即可。

下面各節所舉例題，除末一節外，都是不名數。實施時宜加用十進位名數。日常計算中『元角』用得最多。十進位名數也宜多和『元角』一類。初學者習於56和5元6角，常常做兩種不同的數目，不會得類推。做積8乘56等1，達到8乘5元6角，往往要做錯。乘法九九是8,6,48；一時不能轉應時，8,4元8，硬不會與3,5,40元分別。一不小心，便把40和48合併成88。心算不比筆算，不記數目字，看不清數目的位子。就是8乘56，也要使學生成功一種習慣，心裏不應8,5,40，應當想8,50,400，並且叫學生嘴裏也這樣說。

## 二·基本九九

加減乘除的基本九九，都是計算的基本。日常生活裏要用到，學習筆算也要用到。這四種九九，都應當很熟。練習的方式有三種。

甲、低級裏最好多用遊戲。下面是幾種簡易的遊戲方法。

### (1) 擲骰

#### A. 準備：

一、飛標一，用一團黏土塑圓，插三根雞毛，曬乾即成。

二、小樹枝或粉筆。

三、用小樹枝畫圓(1)在地上。 (1)

四、用小樹枝在離圓2步或3、4

步的地方畫一條界線。

B. 玩法：叫學生站在界線外，把飛標向圓擲去，擲到那一格，就得那一格的分數，擲不到，得0分。

4	9	2
3	5	7
8	1	6

#### C. 本遊戲的應用範圍：

一、多少的認識；

二、1到9的加法基本練習；

三、和0過9的加法基本練習；

四、9以內各數的減法基本練習；

五、關於0的加減九九的練習；

## 六、10的認識。

## (2) 擲彈

## A. 準備；

一、磚或木9塊，大小形狀像(2)圖，用磚片也可，只要可以直立。直立散排如圖(3)。

二、圓形石塊若干，代表彈子，用沙袋豆袋亦可。

三、在圖(3)2步或3、4步的地方畫一界線。

B. 玩法：叫學生在界外，把石塊向圖(3)擲去，打倒幾塊就得幾分，一塊也沒有打倒，就得0分。每擲一彈，記分一次。各彈擲畢，總計得分，再比較。

## C. 本遊戲的應用範圍：

一、多少的認識；

二、1到9各數的認識和應用；

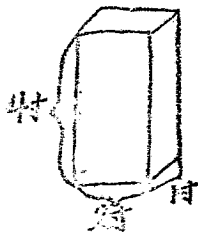
三、和不過9的加法基本練習；

四、9以內各數的減法基本練習；

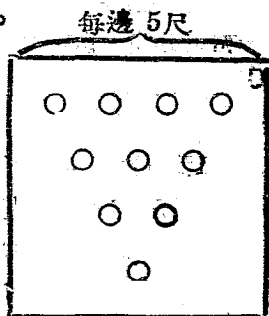
五、關於0的加減九九的練習；

六、10到19各數目的認識。

(2)



(3)



乙、二年級起，可以採用卡片練習。在卡片上寫基本九九，洗和發抽給學生看，叫他們口答，或筆答。若是硬紙片不容易弄到，可以做一寸半高的毛竹筒六個。外面分做三份，每份上寫一個數目。一個寫 1.2.3.，一個寫 4.5.6.，一個寫 7.8.9.。三個筒寫 1 到 9. 成功一副。六個筒裝兩副。二筒上下相疊，便是一個題目。旋過三份之一，換一數目，又是一個題目。同時三疊，可以出三個題目。不用竹筒，可以做三角柱木塊。外塗墨漆，可用粉筆寫。

丙、口述題目，叫學生口答或筆答。這種練習注重耳聽的訓練，日常生活用用途很大。團體學習，宜多叫學生筆寫答數。這方法可以節省時間，各人都有同樣的練習機會。對於少數學生特別弱點的練習，宜令口答。這方法容易明白真相。

加法九九的練習，宜分兩大段著。一答在 9 以下，一答在 10 以上。答進位到 10 以上的部份不容易熟。宜多多練習。教材如下例：

<u>9</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>9</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>2</u>
<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>8</u>
<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>7</u>	<u>7</u>	<u>7</u>
<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
<u>7</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>5</u>
<u>8</u>	<u>9</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>6</u>	<u>7</u>

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ \hline 9 \end{array}$$

同樣，減法九九的練習，也宜注重退位部份如下例：

$$\begin{array}{r} 10 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ \hline 2 \end{array}$$

乘除九九的練習，宜注重交換。把  $9 \times 4$  或  $4 \times 9$  聯絡練習，可以得到相互的幫助。大概，2.5 的九九，學生困難最少，很容易練成。6.7.8.9 的九九困難比較多，宜常常多練。3.4 的九九，亦在中間。各學生各有特別的弱點，例如甲生 7.9.6.3 最困難；乙生 6.8.4.3 最困難。宜仔細診查，個別練習。

關於 0 的九九如下：

$$\begin{array}{r} \text{加：} \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 \\ \hline 2 \end{array}$$



	2	0	6	0	5	0	9	0	1
	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>9</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
減：	7	1	4	9	5	3	0	3	2
	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
乘：	0	3	0	2	0	5	0	9	0
	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>0</u>	<u>8</u>
	1	0	7	0	4	0	0	0	8
	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>9</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>0</u>

這些九九，日常生活裏雖不會用到，但是筆算中却常常遇見。宜攪和在別種九九裏練習。宜用甲、乙兩種方式，不宜用口述。

基本九九只不過是一種準備。應對日常生活需要無論是用筆算或用心算，都還要發展進一步的技能。從加九九演進，便是連加法；從減九九演進便是各種減法，從乘除九九演進，便是各種乘除法。九九決不能在短時間內練熟。單純練習九九，或者容易使學生厭倦，反而把效力減低，大約到大體無誤時，宜進行下面的各種練習。進一步的練習，隨時要用到九九，所以機會極多。欲速不達，無益有害。

### 三、一位數連加法

一位數連加法的心算，用途很大。日常生活和筆算加法都有很大的用途。練習方法宜分兩式。用作筆算連加法的準備時，題目宜板書或油印，使學生着了眼算。也可以用簡

用所說的竹筒或三角木柱。做三副可以出三個數的連加法，做四副可以出四個數的連加法。餘類推。為應付日常生活用的，題目宜多口述。學生心算其結果，或口述，或筆寫答數都可以。練習的步驟如下：

(1) 三個一位數，答在10以上。例如：

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 4 & 2 & 8 & 9 & 2 & 8 & 4 & 5 & 9 & 1 & 9 & 5 & 6 & 1 & 6 \\ 3 & 6 & 4 & 7 & 5 & 6 & 7 & 2 & 3 & 7 & 3 & 8 & 3 & 5 & 1 \\ 7 & 8 & 9 & 2 & 6 & 8 & 1 & 5 & 2 & 9 & 3 & 1 & 4 & 6 & 4 \end{array}$$

(2) 十幾加基數，答在20以上，就是下一步的準備。

例如：

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 19 & 13 & 18 & 14 & 15 & 17 & 12 & 17 & 16 & 18 & 14 & 19 & 13 & 16 & 18 \\ 3 & 9 & 9 & 8 & 6 & 8 & 9 & 7 & 5 & 6 & 7 & 5 & 8 & 6 & 8 \end{array}$$

心算時，3加9是12，再加10是22。

(3) 三個或四個一位數，答在20以上。例如：

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 7 & 8 & 5 & 6 & 9 & 9 & 6 & 7 & 5 & 9 & 8 & 8 & 5 & 4 & 7 \\ 8 & 7 & 9 & 5 & 6 & 8 & 6 & 9 & 7 & 5 & 8 & 5 & 7 & 6 & 8 \\ 7 & 6 & 8 & 9 & 6 & 7 & 8 & 7 & 8 & 7 & 5 & 7 & 6 & 6 & 6 \\ & & & & & & & & & 9 & 6 & 7 & 6 & 9 & 5 & 5 \end{array}$$

心算時，7加8是15，再加7是22。

(4) 二十幾，加基數，答在30以上，就是下一步的準備。例如：

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 28 & 27 & 29 & 29 & 26 & 24 & 25 & 23 & 27 & 28 & 26 & 25 & 23 & 24 & 22 & 21 \\ 7 & 6 & 8 & 3 & 6 & 9 & 8 & 9 & 5 & 8 & 5 & 9 & 8 & 7 & 9 & 7 \end{array}$$

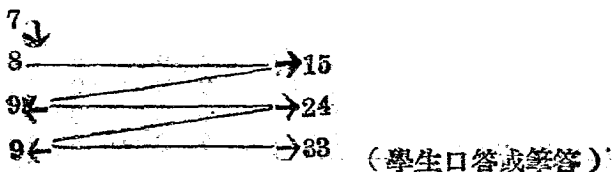
(5) 四個或五個一位數，答在30以上。例如：

$$\begin{array}{cccccccccccc}
 7 & 9 & 8 & 9 & 7 & 9 & 7 & 6 & 7 & 9 & 8 & 3 & 8 & 5 & 4 \\
 8 & 8 & 9 & 8 & 9 & 8 & 7 & 9 & 8 & 6 & 9 & 4 & 6 & 9 & 7 \\
 9 & 9 & 8 & 7 & 7 & 8 & 9 & 7 & 3 & 7 & 7 & 7 & 5 & 4 & 6 \\
 9 & 5 & 7 & 9 & 9 & 7 & 8 & 9 & 9 & 5 & 6 & 8 & 8 & 6 & 9 \\
 & & & & & & & 9 & 6 & 8 & 7 & 9 & 8 & 8 & 8
 \end{array}$$

心算時7加8是15；再加9是24；再加9是33。長此以往，養成一種簡捷的習慣。譬如耳聽7,8，心算15；聽到9，心算24；聽到9，心算33。這過程可以算成功下面的樣子：

教師口述

學生心算



(6) 三十幾加基数，答在40以上，就是下一步的準備

例如：

$$\begin{array}{cccccccccccc}
 37 & 35 & 39 & 33 & 38 & 35 & 37 & 36 & 38 & 36 & 39 & 38 & 38 & 29 & 39 \\
 8 & 6 & 5 & 9 & 5 & 7 & 4 & 6 & 9 & 7 & 4 & 3 & 8 & 2 & 8
 \end{array}$$

(7) 五個或六個一位數，答在40以上。例如：

8	9	8	9	7	9	8	4	7	9	8	6	7	5	6
9	8	9	9	6	8	9	7	4	6	6	9	8	9	8
7	9	8	7	9	8	8	6	7	7	5	7	6	4	7
8	8	7	9	8	7	9	9	8	5	8	6	9	6	9
9	8	9	9	9	9	7	8	9	8	8	7	6	8	9
							8	8	6	9	9	7	9	5

(8) 四十幾加基數，答在 50 以上，就是下一步的準備

例如：

48	46	45	49	45	47	44	45	49	47	44	43	48	42	43
7	5	9	3	8	5	7	6	8	6	9	8	8	9	9

(9) 六個或七個一位數，答在 40 或 50 以上。例如：

7	9	7	9	6	8	9	7	6	7	8	9	4	8	9
8	9	9	8	9	9	8	4	8	8	6	6	7	9	9
9	7	9	9	9	8	8	7	7	6	5	7	6	7	4
9	9	8	8	9	7	7	8	9	9	8	6	9	6	6
8	9	9	8	8	9	9	9	9	4	8	8	8	7	8
9	8	9	7	6	8	8	8	5	7	9	6	8	9	9
							9	8	9	7	8	9	7	9

(10) 五十幾加基數，答在 60 以上，就是下一步的準備。

例如：

57	56	58	58	56	59	53	59	55	58	55	59	53	57	59
8	7	9	9	5	4	5	3	7	6	6	5	3	4	2

(11) 七個或八個一位數，答在 50 或 60 以上。例如：

6	7	8	9	9	7	9	6	7	8	6	9	7	8
9	9	9	9	8	8	8	7	6	6	7	7	4	5
8	9	8	7	8	9	9	6	9	6	9	6	8	8
9	8	7	9	7	9	8	8	8	6	7	9	8	8
9	9	9	9	9	8	8	8	9	7	9	5	9	9
6	9	8	8	8	9	7	6	8	9	7	8	9	7
8	9	8	9	6	9	9	9	9	9	9	9	8	9

(12) 六十幾或七十幾加基數，答在70或80以上，就是下一步的準備。例如：

63	78	72	67	64	79	63	79	75	65	66	74	55	65	77
9	7	9	6	7	8	8	3	9	6	5	9	8	8	5

(13) 八個九個或十個一位數，答在60、70或80以上。例如：

7	9					7								6	
9	7		6			9		8	9	9			8	8	7
7	6	9	9	9	9	9	9	8	7	6	8	9	7	8	
8	9	9	9	7	8	8	8	9	8	8	9	8	9	6	
9	8	9	9	9	9	9	9	8	9	7	7	7	9	9	
8	6	9	8	8	9	8	9	8	8	9	6	8	6	6	
9	9	9	6	9	5	7	8	7	9	6	7	8	8	7	
9	9	9	8	9	9	8	6	9	9	8	9	9	9	9	
9	9	9	9	3	7	9	9	9	8	8	7	9	8	8	
9	8	9	8	9	9	9	8	8	9	9	9	9	9	9	

#### 四 二位數加法

二位數加法的心算，日常生活中需要很大。例如：

非常便利。不過小學三四年級學生年齡較幼，宜專心學習筆算，不宜再加重他們的負擔。五六年學生可以練習。成人班婦女班練習最合宜。他們一面練習，一面有實際的需要可以應用。實地應用，不但增加學習的需要與動機，並且是一種自然的練習，容易收效。出題宜用口述。學生口答或筆答都可以。練習的步驟如下：

(1) 幾十幾加幾十，這是一種準備。例如：

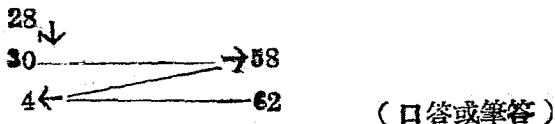
28	42	19	16	38	52	36	18
30	40	60	70	30	20	40	50

(2) 幾十幾加幾十再加幾。這仍舊是準備。例如：

28	42	19	16	38	52	36	18
30	40	60	70	30	20	40	50
4	8	5	5	3	9	7	6

心算的過程是：

教師出題      學生心算



(3) 兩個二位數加，十位不進。例如：

45	28	36	52	16	65	33	72
26	34	47	29	58	15	48	19

## 怎樣訓練心算

心算的過程是：

出題                  心算

45 ↓  
26 → → 65 → → 71 (口答或筆答)

(4) 三個兩位數連加，十位不進。例如：

28	45	36	45	33	15	29	25
15	27	28	27	38	49	37	18
38	16	28	18	19	23	25	46

心算的過程是：

出題                  心算

28 ↓  
15 → → 33 → → 43 (口答或筆答)  
38 ← → 73 → → 81

(5) 三個二位數連加，十位也進。例如：

28	37	69	58	85	86	59	48
39	29	56	95	79	75	96	93
45	57	96	89	63	69	88	57

心算的過程是：

出題                  心算

28 ↓  
39 → → 58 → → 67  
45 ← → 107 → → 112 (口答或筆算)

(6) 四個二位數連加。例如：

56	45	65	75	86	25	47	89
97	79	88	76	58	97	36	97
63	92	69	86	69	45	86	65
46	54	48	27	48	86	69	98

(7) 五個二位數連加。例如：

86	57	68	78	56	66	84	68
65	74	66	77	97	84	97	57
98	34	85	87	64	67	77	86
74	88	87	48	77	46	76	78
47	27	78	95	72	85	69	56

(8) 六個二位數連加。例如：

56	97	63	46	76	36	86	54
45	79	98	54	67	23	86	98
65	88	69	48	65	89	97	65
75	76	36	27	64	46	46	73
86	58	11	69	42	67	67	42
25	97	45	86	73	47	75	89

(9) 七個二位數連加。例如：

86	69		74			26	
57	76	98	88	47	62	73	95
68	66	34	66	85	27	78	85
78	77	52	43	43	87	27	76
56	97	87	77	66	95	64	58
66	84	64	46	72	18	84	96
95	85	67	85	85	36	95	62
77	69	29	62	62	56	33	87



(10) 九個或十個二位數連加。例如：

95			76		96	68	
77	85	78	86	58	87	57	35
64	69	24	85	66	62	78	95
26	62	86	27	158	18	56	76
73	36	33	54	67	72	86	58
29	74	67	36	22	17	66	96
71	27	22	61	78	64	95	77
27	83	69	39	21	36	27	64
72	93	21	72	69	65	73	36
56	46	76	16	87	57	62	27

以上各步練習的題目中宜插入幾十或幾個等數目。例如：

		48	98			99	25
27	86	8	34	70	95	53	46
40	39	79	50	26	86	20	60
64	7	20	9	94	8	7	5

## 五 減 法

熟了減九九的心算，只須懂得退位，可以做筆算減法，不再有另外問題。二位以上的心算減法，日常生活中需要也不小。小學五六年學生宜多練習。成人班婦女班也很合宜。出題宜用口述。分步如下：

(1) 一百幾十幾減幾十。這是下一步的準備。例如：

184	162	141	135	154
9)	30	50	40	60

$$\begin{array}{r} 127 \\ \underline{50} \end{array} \quad \begin{array}{r} 126 \\ \underline{70} \end{array} \quad \begin{array}{r} 139 \\ \underline{60} \end{array} \quad \begin{array}{r} 112 \\ \underline{20} \end{array} \quad \begin{array}{r} 143 \\ \underline{80} \end{array}$$

(2) 一百幾十幾減幾十幾，個位不退。例如：

$$\begin{array}{r} 178 \\ \underline{83} \end{array} \quad \begin{array}{r} 183 \\ \underline{92} \end{array} \quad \begin{array}{r} 154 \\ \underline{82} \end{array} \quad \begin{array}{r} 139 \\ \underline{75} \end{array} \quad \begin{array}{r} 148 \\ \underline{67} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 117 \\ \underline{25} \end{array} \quad \begin{array}{r} 167 \\ \underline{78} \end{array} \quad \begin{array}{r} 187 \\ \underline{91} \end{array} \quad \begin{array}{r} 129 \\ \underline{41} \end{array} \quad \begin{array}{r} 135 \\ \underline{42} \end{array}$$

心算的過程是：

出題 心算

178 ↓

83 — - 93 — → 95 (口答或筆答)

(3) 二位數減一位數，個位退。這是下一步的準備。

例如：

$$\begin{array}{r} 15 \\ \underline{7} \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \underline{7} \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ \underline{7} \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ \underline{7} \end{array} \quad \begin{array}{r} 41 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ \underline{6} \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 52 \\ \underline{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \underline{6} \end{array} \quad \begin{array}{r} 73 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 95 \\ \underline{8} \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \underline{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ \underline{8} \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \\ \underline{4} \end{array}$$

(4) 二位數減二位數，個位退。例如：

$$\begin{array}{r} 85 \\ \underline{47} \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \underline{17} \end{array} \quad \begin{array}{r} 83 \\ \underline{78} \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ \underline{29} \end{array} \quad \begin{array}{r} 91 \\ \underline{87} \end{array} \quad \begin{array}{r} 72 \\ \underline{49} \end{array} \quad \begin{array}{r} 81 \\ \underline{32} \end{array} \quad \begin{array}{r} 66 \\ \underline{28} \end{array}$$

81	95	73	61	75	67	82	94
<u>57</u>	<u>39</u>	<u>38</u>	<u>49</u>	<u>39</u>	<u>48</u>	<u>54</u>	<u>37</u>

心算的過程是：

出題      心算

85 ↓

47 → → 45 → → 38 (口答或筆答)

(5) 一百幾十幾或一百幾十減二位數，個位退。

例如：

<u>172</u>	<u>160</u>	<u>141</u>	<u>153</u>	<u>130</u>
<u>83</u>	<u>75</u>	<u>98</u>	<u>47</u>	<u>29</u>
<u>192</u>	<u>162</u>	<u>170</u>	<u>131</u>	<u>140</u>
<u>18</u>	<u>57</u>	<u>69</u>	<u>28</u>	<u>34</u>

心算的過程是：

出題      心算

172 ↓

83 → → 92 → → 89 (口答或筆答)

(6) 幾百幾十幾減幾十。這是下一步的準備。

例如：

<u>266</u>	<u>353</u>	<u>141</u>	<u>862</u>	<u>623</u>
<u>80</u>	<u>40</u>	<u>90</u>	<u>50</u>	<u>70</u>
<u>351</u>	<u>926</u>	<u>124</u>	<u>382</u>	<u>354</u>
<u>10</u>	<u>30</u>	<u>60</u>	<u>70</u>	<u>60</u>

心算的過程是

出題 心算

266 ↓

80 → 186 (口答或筆答)

(7) 三位數減三位數，十位退。例如：

<u>466</u>	<u>869</u>	<u>343</u>	<u>282</u>	<u>525</u>
<u>283</u>	<u>697</u>	<u>253</u>	<u>141</u>	<u>342</u>

<u>215</u>	<u>358</u>	<u>729</u>	<u>644</u>	<u>557</u>
<u>124</u>	<u>263</u>	<u>463</u>	<u>281</u>	<u>182</u>

(8) 幾百幾十幾減幾，個位退。這是下一步的準備。

例如：

<u>331</u>	<u>743</u>	<u>524</u>	<u>265</u>	<u>931</u>
<u>7</u>	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>9</u>	<u>4</u>

<u>873</u>	<u>544</u>	<u>457</u>	<u>521</u>	<u>642</u>
<u>5</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>3</u>

(9) 三位數減三位數，十位個位都退。例如：

<u>620</u>	<u>723</u>	<u>641</u>	<u>550</u>	<u>331</u>
<u>297</u>	<u>469</u>	<u>284</u>	<u>182</u>	<u>177</u>

<u>480</u>	<u>720</u>	<u>733</u>	<u>332</u>	<u>810</u>
<u>191</u>	<u>294</u>	<u>668</u>	<u>178</u>	<u>565</u>

心算的過程是：

出題 心算

620 ↓

297 → 420 → 330 → 625 (口答或筆答)



百的補數如下例：

$$\begin{array}{r} 100 \\ 85 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 65 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 75 \\ \hline 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 25 \\ \hline 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 9 \\ \hline 91 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 95 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 5 \\ \hline 95 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 15 \\ \hline 85 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 35 \\ \hline 65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 45 \\ \hline 55 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 55 \\ \hline 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 79 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 81 \\ \hline 19 \end{array}$$

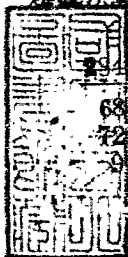
$$\begin{array}{r} 100 \\ 21 \\ \hline 79 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ 19 \\ \hline 81 \end{array}$$

這些補數，速算時應用極大，宜多練習。

連減法應用也多。日用賬目的結算，大多只計添存。用

連減法算，很便捷。例如：



$$\begin{array}{r} 842 \\ 96 \\ 35 \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 168 \\ 35 \\ 56 \\ 5 \end{array}$$

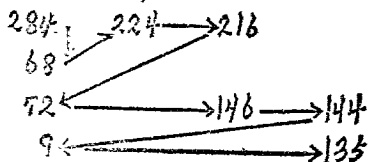
$$\begin{array}{r} 453 \\ 64 \\ 86 \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 320 \\ 75 \\ 48 \\ 5 \end{array}$$

<u>493</u>	<u>216</u>	<u>435</u>	<u>512</u>	<u>196</u>
28	36	84	79	23
64	50	76	67	15
90	24	43	75	39
32	17	9	96	4
4	3			
<u>350</u>	<u>443</u>	<u>512</u>	<u>600</u>	<u>675</u>
16	89	76	92	96
9	44	280	107	288
26	38	5	65	4
34	153	37	8	56
17	18	26	96	78
105	6	56	138	101
45	107			
<u>645</u>	<u>776</u>	<u>392</u>	<u>598</u>	<u>876</u>
85	79	68	96	75
64	63	192	56	5
117	7	55	184	163
6	212	77	73	58
96	59	236	6	36
183	78	43	85	83
32	8	64	32	209
50	156	109	48	110
3		8		

心算的過程是：

出題 心算



(口答或筆答)

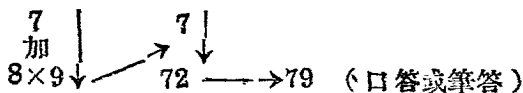
## 六、一位數乘二位數

筆算一位數乘法需要心算做準備的，只有兩件。一是乘法基本九九。一是暗記進位的數目再併入上一位九九的結果中去。例如8乘36時第一步8乘6要用乘九九的心算，應當知道是48寫8暗記4。第二步不但要知道8乘3是24，還要不忘記進位的4，加入24，成功28。乘九九的心算練習，在第二節裏已經說過。進一步，應當練習4加8乘8的積。練習用的材料如下例：

7	4	5	3	9	8	4	6
加	加	加	加	加	加	加	加
8×9	3×8	5×7	4×7	9×9	6×8	2×9	7×7
8	5	9	4	7	2	6	8
加	加	加	加	加	加	加	加
4×6	7×9	3×6	5×5	8×8	9×9	6×8	5×9

心算的過程是：

出題      心算



日常生活中需要乘法也很多。小學五、六年級和成人班婦女班都宜練習。出題宜多用口述。分步如下：

(1) 一位數乘幾十。這是下一步的準備。例如：

$$\begin{array}{r} 90 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ \underline{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 50 \\ \underline{7} \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 80 \\ \underline{6} \end{array}$$

(2) 幾百或幾百幾十加乘九九。這也是下一步的準備。

• 例如：

$$\begin{array}{r} 180 \\ \text{加} \\ 2 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ \text{加} \\ 4 \times 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 300 \\ \text{加} \\ 5 \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 320 \\ \text{加} \\ 3 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 180 \\ \text{加} \\ 9 \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 350 \\ \text{加} \\ 7 \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 210 \\ \text{加} \\ 3 \times 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 480 \\ \text{加} \\ 6 \times 6 \end{array}$$

(3) 一位數乘二位數，個位不進。例如：

$$\begin{array}{r} 93 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} 81 \\ \underline{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ \underline{6} \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 53 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 \\ \underline{9} \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題

心算

$$\begin{array}{r} 2 \mid \\ \text{乘} \downarrow \end{array}$$

$$93 \longrightarrow 180 \longrightarrow 186 \quad (\text{口答或筆答})$$

(4) 一位數乘二位數，十位不進。例如：

$$\begin{array}{r} 26 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \underline{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 39 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \underline{6} \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ \underline{5} \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題

心算

$$\begin{array}{r} 2 \mid \\ \text{乘} \downarrow \end{array}$$

$$26 \longrightarrow 40 \longrightarrow 52 \quad (\text{口答或筆答})$$

(5) 一位數乘二位數，十位個位都進。例如：



$\begin{array}{r} 73 \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 85 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 44 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 99 \\ 7 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 38 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 76 \\ 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 67 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 85 \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 59 \\ 6 \\ \hline \end{array}$

心算的過程是：

口述出題

心算

9  
乘  
73

→ 620 → 657 (口答或筆答)

## 七、一位數乘三位數

日常生活中，需要也多。不過心算比較複雜。不宜求快。

● 如學生能力不夠，不必勉強。分步如下：

(1) 一位數乘幾百另幾，百位進。例如：

$\begin{array}{r} 802 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 402 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 201 \\ 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 503 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 603 \\ 2 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 901 \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 701 \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 403 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 301 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 803 \\ 2 \\ \hline \end{array}$

(2) 一位數乘幾百另幾，個位進。例如：

$\begin{array}{r} 203 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 102 \\ 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 308 \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 109 \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 405 \\ 2 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 209 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 409 \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 103 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 308 \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 108 \\ 9 \\ \hline \end{array}$

(3) 一位數乘幾百另幾，個位百位都進。例如：

$$\begin{array}{r}
 408 \\
 \underline{5} \\
 805
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 706 \\
 \underline{8} \\
 809
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 204 \\
 \underline{5} \\
 502
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 306 \\
 \underline{9} \\
 706
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 905 \\
 \underline{4} \\
 604
 \end{array}$$

以上三步，心算的過程差不多。例如：

口述出題      心算

$$\begin{array}{l}
 4 \mid \\
 \text{乘} \downarrow \\
 362 \longrightarrow 1200 \longrightarrow 1208 \text{ (口答或筆答)}
 \end{array}$$

(4) 一位數乘幾百幾十，百位進。例如：

$$\begin{array}{r}
 820 \\
 \underline{4} \\
 980
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 940 \\
 \underline{2} \\
 620
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 520 \\
 \underline{3} \\
 410
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 810 \\
 \underline{9} \\
 210
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 710 \\
 \underline{8} \\
 720
 \end{array}$$

(5) 一位數乘幾百幾十，十位進。例如：

$$\begin{array}{r}
 240 \\
 \underline{3} \\
 430
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 230 \\
 \underline{4} \\
 190
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 180 \\
 \underline{5} \\
 460
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 280 \\
 \underline{8} \\
 170
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 350 \\
 \underline{2} \\
 360
 \end{array}$$

(6) 一位數乘幾百幾十，百位十位都進。例如：

$$\begin{array}{r} 680 \\ \underline{6} \end{array} \quad \begin{array}{r} 490 \\ \underline{8} \end{array} \quad \begin{array}{r} 870 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 580 \\ \underline{7} \end{array} \quad \begin{array}{r} 350 \\ \underline{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 760 \\ \underline{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 920 \\ \underline{9} \end{array} \quad \begin{array}{r} 850 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 590 \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} 620 \\ \underline{6} \end{array}$$

以上三步，心算的過程差不多。例如：

口述出題                  心算

$$\begin{array}{c} 6 \\ \text{乘} \\ \downarrow \\ 680 \end{array} \longrightarrow 8600 \longrightarrow 4080 \quad (\text{口答或筆答})$$

(7) 一位數乘三位數，百位進。例如：

$$\begin{array}{r} 423 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 522 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 732 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 643 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 811 \\ \underline{9} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 642 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 713 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 521 \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} 432 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 911 \\ \underline{5} \end{array}$$

(8) 一位數乘三位數，十位進。例如：

$$\begin{array}{r} 243 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 252 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 372 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 463 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 181 \\ \underline{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 462 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 371 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 253 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 243 \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 272 \\ \underline{3} \end{array}$$

(9) 一位數乘三位數，個位進。例如：

$$\begin{array}{r} 324 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 223 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 343 \\ \underline{2} \end{array} \quad \begin{array}{r} 223 \\ \underline{4} \end{array} \quad \begin{array}{r} 116 \\ \underline{6} \end{array}$$

$\begin{array}{r} 128 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 827 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 216 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$	$\begin{array}{r} 129 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 114 \\ \underline{\quad 5} \end{array}$
---	---	---	---	---

(10) 一位數乘三位數，十位不進。例如：

$\begin{array}{r} 423 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$	$\begin{array}{r} 524 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 736 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 648 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 636 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$
$\begin{array}{r} 516 \\ \underline{\quad 6} \end{array}$	$\begin{array}{r} 810 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 925 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 814 \\ \underline{\quad 5} \end{array}$	$\begin{array}{r} 829 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$

(11) 一位數乘三位數，個位不進。例如：

$\begin{array}{r} 842 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$	$\begin{array}{r} 452 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 673 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 861 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 663 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$
$\begin{array}{r} 561 \\ \underline{\quad 9} \end{array}$	$\begin{array}{r} 841 \\ \underline{\quad 5} \end{array}$	$\begin{array}{r} 752 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 481 \\ \underline{\quad 7} \end{array}$	$\begin{array}{r} 592 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$

(12) 一位數乘三位數，百位不進。例如：

$\begin{array}{r} 234 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$	$\begin{array}{r} 245 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 367 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 486 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 365 \\ \underline{\quad 18} \end{array}$
$\begin{array}{r} 256 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 148 \\ \underline{\quad 5} \end{array}$	$\begin{array}{r} 275 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 143 \\ \underline{\quad 7} \end{array}$	$\begin{array}{r} 159 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$

(13) 一位數乘三位數，百位，十位，個位都進。例如：

$\begin{array}{r} 345 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$	$\begin{array}{r} 456 \\ \underline{\quad 5} \end{array}$	$\begin{array}{r} 742 \\ \underline{\quad 9} \end{array}$	$\begin{array}{r} 549 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 843 \\ \underline{\quad 6} \end{array}$
---	---	---	---	---

$$\begin{array}{r} 645 \\ \underline{\quad 7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 368 \\ \underline{\quad 8} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 639 \\ \underline{\quad 4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 976 \\ \underline{\quad 2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 765 \\ \underline{\quad 5} \end{array}$$

以上各步，心算的過程差不多。例如：

口述出題

心算

4  
乘  
345

——→1200——→1360——→1380 (口答或筆答)

## 八 一位數除二三位數答二位

筆算一位數除法可以完全是心算。第一步要熟除法基本九九。第二步要心算減法。第三步要暗記減餘的數目，再和被除數的下一位合併，並且把這數暗記。例如4除252，先用除九九商得6，再25減24，暗記減餘的1，和2合併，暗記12再商得3。除九九的心算練習，在第二節裏已經說過。心算減法，在第五節裏已經說過。還有一種很重要的準備，就是練習有餘的除九九。如下：

$$\begin{array}{l} 2 \overline{) 3} \quad 2 \overline{) 5} \quad 2 \overline{) 7} \quad 2 \overline{) 9} \quad 2 \overline{) 11} \quad 2 \overline{) 13} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \overline{) 15} \quad 2 \overline{) 17} \quad 2 \overline{) 19} \quad 3 \overline{) 4} \quad 3 \overline{) 5} \quad 3 \overline{) 7} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \overline{) 8} \quad 3 \overline{) 10} \quad 3 \overline{) 11} \quad 3 \overline{) 13} \quad 3 \overline{) 14} \quad 3 \overline{) 16} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \overline{) 17} \quad 3 \overline{) 19} \quad 3 \overline{) 20} \quad 3 \overline{) 22} \quad 3 \overline{) 23} \quad 3 \overline{) 25} \end{array}$$

$$3\sqrt{26} \quad 3\sqrt{23} \quad 3\sqrt{29} \quad 4\sqrt{5} \quad 4\sqrt{6} \quad 4\sqrt{7}$$

$$4\sqrt{9} \quad 4\sqrt{15} \quad 5\sqrt{11} \quad 4\sqrt{13} \quad 4\sqrt{14} \quad 4\sqrt{15}$$

$$4\sqrt{17} \quad 4\sqrt{18} \quad 4\sqrt{19} \quad 4\sqrt{21} \quad 4\sqrt{22} \quad 4\sqrt{23}$$

$$4\sqrt{25} \quad 4\sqrt{26} \quad 4\sqrt{27} \quad 4\sqrt{29} \quad 4\sqrt{30} \quad 4\sqrt{31}$$

$$4\sqrt{33} \quad 4\sqrt{34} \quad 4\sqrt{35} \quad 4\sqrt{37} \quad 4\sqrt{38} \quad 4\sqrt{39}$$

$$5\sqrt{6} \quad 5\sqrt{7} \quad 5\sqrt{8} \quad 5\sqrt{9} \quad 5\sqrt{11} \quad 5\sqrt{12}$$

$$5\sqrt{13} \quad 5\sqrt{14} \quad 5\sqrt{16} \quad 5\sqrt{17} \quad 5\sqrt{13} \quad 5\sqrt{19}$$

$$5\sqrt{21} \quad 5\sqrt{22} \quad 5\sqrt{23} \quad 5\sqrt{24} \quad 5\sqrt{26} \quad 5\sqrt{27}$$

$$5\sqrt{28} \quad 5\sqrt{29} \quad 5\sqrt{31} \quad 5\sqrt{32} \quad 5\sqrt{33} \quad 5\sqrt{34}$$

$$5\sqrt{36} \quad 5\sqrt{37} \quad 5\sqrt{38} \quad 5\sqrt{39} \quad 5\sqrt{41} \quad 5\sqrt{42}$$

$$5\sqrt{43} \quad 5\sqrt{44} \quad 5\sqrt{45} \quad 5\sqrt{47} \quad 5\sqrt{43} \quad 5\sqrt{49}$$

$$\begin{array}{cccccc} 6\sqrt{7} & 6\sqrt{8} & 6\sqrt{9} & 6\sqrt{10} & 6\sqrt{11} & 6\sqrt{13} \\ 6\sqrt{14} & 6\sqrt{15} & 6\sqrt{16} & 6\sqrt{17} & 6\sqrt{19} & 6\sqrt{20} \\ 6\sqrt{21} & 6\sqrt{22} & 6\sqrt{23} & 6\sqrt{25} & 6\sqrt{26} & 6\sqrt{27} \\ 6\sqrt{28} & 6\sqrt{29} & 6\sqrt{31} & 9\sqrt{62} & 6\sqrt{33} & 6\sqrt{34} \\ 6\sqrt{35} & 6\sqrt{37} & 6\sqrt{38} & 6\sqrt{39} & 6\sqrt{40} & 6\sqrt{41} \\ 6\sqrt{43} & 6\sqrt{44} & 6\sqrt{45} & 6\sqrt{46} & 6\sqrt{47} & 6\sqrt{49} \\ 6\sqrt{50} & 6\sqrt{51} & 6\sqrt{52} & 6\sqrt{53} & 6\sqrt{55} & 6\sqrt{56} \\ 6\sqrt{57} & 6\sqrt{58} & 6\sqrt{59} & 7\sqrt{8} & 7\sqrt{9} & 7\sqrt{10} \\ 7\sqrt{11} & 7\sqrt{12} & 7\sqrt{13} & 7\sqrt{15} & 7\sqrt{16} & 6\sqrt{17} \\ 7\sqrt{18} & 7\sqrt{19} & 7\sqrt{20} & 7\sqrt{22} & 7\sqrt{23} & 7\sqrt{24} \\ 7\sqrt{25} & 7\sqrt{26} & 7\sqrt{27} & 7\sqrt{29} & 7\sqrt{30} & 7\sqrt{31} \\ 7\sqrt{32} & 7\sqrt{33} & 7\sqrt{34} & 7\sqrt{36} & 7\sqrt{37} & 7\sqrt{38} \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} 7\sqrt{29} & 7\sqrt{40} & 7\sqrt{41} & 7\sqrt{42} & 7\sqrt{44} & 7\sqrt{45} \\ 7\sqrt{46} & 7\sqrt{47} & 7\sqrt{43} & 7\sqrt{50} & 7\sqrt{51} & 7\sqrt{52} \\ 7\sqrt{53} & 7\sqrt{54} & 7\sqrt{55} & 7\sqrt{57} & 7\sqrt{58} & 7\sqrt{59} \\ 7\sqrt{60} & 7\sqrt{61} & 7\sqrt{62} & 7\sqrt{64} & 7\sqrt{65} & 7\sqrt{66} \\ 7\sqrt{67} & 7\sqrt{68} & 7\sqrt{69} & 8\sqrt{9} & 8\sqrt{10} & 8\sqrt{11} \\ 8\sqrt{12} & 8\sqrt{13} & 8\sqrt{14} & 8\sqrt{15} & 8\sqrt{17} & 8\sqrt{18} \\ 8\sqrt{19} & 8\sqrt{20} & 8\sqrt{21} & 8\sqrt{22} & 8\sqrt{23} & 8\sqrt{25} \\ 8\sqrt{26} & 8\sqrt{27} & 8\sqrt{28} & 8\sqrt{29} & 8\sqrt{31} & 8\sqrt{33} \\ 8\sqrt{34} & 8\sqrt{35} & 8\sqrt{36} & 8\sqrt{37} & 8\sqrt{38} & 8\sqrt{39} \\ 8\sqrt{41} & 8\sqrt{42} & 8\sqrt{43} & 8\sqrt{44} & 8\sqrt{45} & 8\sqrt{46} \\ 8\sqrt{47} & 8\sqrt{49} & 8\sqrt{50} & 8\sqrt{51} & 8\sqrt{52} & 8\sqrt{53} \\ 8\sqrt{54} & 8\sqrt{55} & 8\sqrt{57} & 8\sqrt{58} & 8\sqrt{59} & 8\sqrt{60} \end{array}$$



$$\begin{array}{cccccc}
 8\sqrt{61} & 8\sqrt{62} & 8\sqrt{63} & 8\sqrt{65} & 8\sqrt{66} & 8\sqrt{67} \\
 8\sqrt{63} & 8\sqrt{69} & 8\sqrt{70} & 8\sqrt{71} & 8\sqrt{73} & 8\sqrt{74} \\
 8\sqrt{75} & 8\sqrt{76} & 8\sqrt{77} & 8\sqrt{78} & 8\sqrt{79} & 9\sqrt{10} \\
 9\sqrt{11} & 9\sqrt{12} & 9\sqrt{13} & 9\sqrt{14} & 9\sqrt{15} & 9\sqrt{16} \\
 9\sqrt{17} & 9\sqrt{19} & 9\sqrt{20} & 9\sqrt{21} & 9\sqrt{22} & 9\sqrt{23} \\
 9\sqrt{24} & 9\sqrt{25} & 9\sqrt{26} & 9\sqrt{23} & 9\sqrt{29} & 9\sqrt{30} \\
 9\sqrt{31} & 9\sqrt{32} & 9\sqrt{33} & 9\sqrt{34} & 9\sqrt{35} & 9\sqrt{37} \\
 9\sqrt{38} & 9\sqrt{39} & 9\sqrt{40} & 9\sqrt{41} & 9\sqrt{42} & 9\sqrt{43} \\
 9\sqrt{44} & 9\sqrt{45} & 9\sqrt{47} & 9\sqrt{48} & 9\sqrt{49} & 9\sqrt{50} \\
 9\sqrt{51} & 9\sqrt{52} & 9\sqrt{52} & 9\sqrt{55} & 9\sqrt{53} & 9\sqrt{57} \\
 9\sqrt{53} & 9\sqrt{59} & 9\sqrt{60} & 9\sqrt{61} & 9\sqrt{62} & 9\sqrt{64} \\
 9\sqrt{65} & 9\sqrt{68} & 9\sqrt{67} & 9\sqrt{63} & 9\sqrt{69} & 9\sqrt{70}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc}
 9\sqrt{71} & 9\sqrt{73} & 9\sqrt{74} & 9\sqrt{75} & 9\sqrt{76} & 9\sqrt{77} \\
 9\sqrt{78} & 9\sqrt{79} & 9\sqrt{80} & 9\sqrt{82} & 9\sqrt{83} & 9\sqrt{84} \\
 9\sqrt{85} & 9\sqrt{86} & 9\sqrt{87} & 9\sqrt{88} & 9\sqrt{89} & 
 \end{array}$$

心算的過程是：

出題

心算

$$\begin{array}{c}
 4 \\
 \text{除} \downarrow \\
 39 \downarrow
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \nearrow \\
 \downarrow \\
 9 \text{ 餘 } 3 \text{ (口答或筆答)}
 \end{array}$$

日常生活中需要除法不很多。如學生心算乘法的能力很好，可以酌量練習心算除法。純粹心算除法，不把商寫出，需要暗記的太複雜，容易發生混亂。練習的進程宜緩。不宜急進。分步如下：

(1) 一位數除二位數，沒有餘。例如：

$$\begin{array}{cccccc}
 2\sqrt{56} & 6\sqrt{36} & 7\sqrt{91} & 6\sqrt{72} & 8\sqrt{96} & 4\sqrt{92} \\
 3\sqrt{78} & 5\sqrt{75} & 7\sqrt{91} & 5\sqrt{85} & 3\sqrt{87} & 4\sqrt{53}
 \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題

$$\begin{array}{l} 2 \\ \text{除} \\ 56 \end{array} \downarrow \longrightarrow 20 \nearrow \begin{array}{l} \uparrow 16 \\ 28 \end{array} \downarrow \quad (\text{口答或筆答})$$

(2) 一位數除二位數，有餘。例如：

$$\begin{array}{l} 3 \overline{) 77} \quad 8 \overline{) 97} \quad 5 \overline{) 64} \quad 2 \overline{) 53} \quad \left\{ \begin{array}{l} 77 \\ 5 \overline{) 88} \end{array} \right. \\ 6 \overline{) 89} \quad 3 \overline{) 85} \quad 7 \overline{) 82} \quad 4 \overline{) 69} \quad 2 \overline{) 97} \quad 5 \overline{) 79} \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題      心算

$$\begin{array}{l} 3 \\ \text{除} \\ 77 \end{array} \downarrow \longrightarrow 20 \nearrow \begin{array}{l} 17 \\ 25 \text{ 餘 } 2 \end{array} \downarrow \quad (\text{口答或筆答})$$

(3) 一位數除三位數，沒有餘。例如：

$$\begin{array}{l} 3 \overline{) 117} \quad 9 \overline{) 198} \quad 7 \overline{) 238} \quad 8 \overline{) 336} \quad 4 \overline{) 276} \\ 5 \overline{) 375} \quad 2 \overline{) 196} \quad 3 \overline{) 225} \quad 7 \overline{) 476} \quad 6 \overline{) 504} \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題      心算

$$\begin{array}{l} 3 \\ \text{除} \\ 117 \end{array} \downarrow \longrightarrow 30 \longrightarrow \begin{array}{l} \rightarrow 27 \\ 39 \end{array} \downarrow \quad (\text{口答或筆答})$$

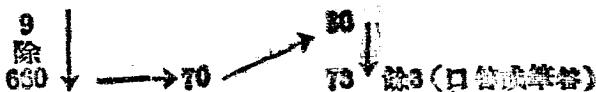
(4) 一位數除三位數，有0。例如：

$$\begin{array}{cccccc} 9 \overline{) 660} & 5 \overline{) 478} & 7 \overline{) 240} & 9 \overline{) 559} & 4 \overline{) 279} \\ 5 \overline{) 377} & 2 \overline{) 199} & 8 \overline{) 229} & 7 \overline{) 480} & 8 \overline{) 333} \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題

心算



### 九 一位數除三四位數答三位

這種心算，有時十分複雜。若不把商記明，極易發生混亂。並且日常生計中用途不多。前節心算如能有相當成績，可以進行練習本節。不必全部練熟。後面的幾步儘可省略。分步如下：

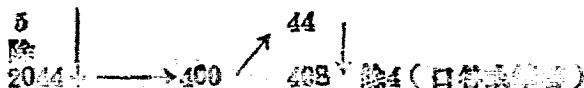
(1) 答十位是0，例如：

$$\begin{array}{cccc} 4 \overline{) 1208} & 4 \overline{) 1209} & 8 \overline{) 5608} & 6 \overline{) 1208} \\ 8 \overline{) 1608} & 5 \overline{) 1505} & 7 \overline{) 5609} & 5 \overline{) 2507} \\ 8 \overline{) 5608} & 5 \overline{) 4009} & 3 \overline{) 2404} & 3 \overline{) 1212} \end{array}$$

心算的過程是：

口述出題

心算



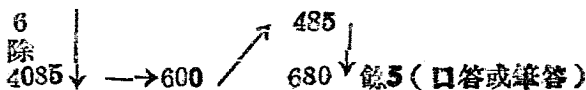
(2) 答個位是0，例如：

$6 \overline{) 4085}$	$4 \overline{) 1280}$	$5 \overline{) 4100}$	$6 \overline{) 2461}$
$5 \overline{) 1750}$	$3 \overline{) 2762}$	$4 \overline{) 2483}$	$2 \overline{) 1530}$
$8 \overline{) 2550}$	$7 \overline{) 4935}$	$8 \overline{) 8920}$	$7 \overline{) 8015}$

心算的過程是：

口述出題

心算



(3) 答沒有0，百位退，例如：

$3 \overline{) 1269}$	$4 \overline{) 2084}$	$2 \overline{) 1287}$	$8 \overline{) 2495}$
$2 \overline{) 1465}$	$9 \overline{) 7299}$	$4 \overline{) 2083}$	$3 \overline{) 2793}$

心算的過程是：

## 口述出題 心算

$$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{c} 3 \\ \text{除} \\ 12 \overline{) 39} \end{array} \downarrow \longrightarrow 40 & \nearrow & \begin{array}{c} 69 \\ \downarrow \\ 420 \end{array} \nearrow & \begin{array}{c} 9 \\ \downarrow \\ 423 \end{array} \downarrow \text{(口答或筆答)}
 \end{array}$$

(4) 答沒有○，十位退。例如：

$$\begin{array}{cccc}
 3 \overline{) 729} & 2 \overline{) 743} & 4 \overline{) 724} & 3 \overline{) 758} \\
 4 \overline{) 767} & 2 \overline{) 923} & 3 \overline{) 815} & 3 \overline{) 753}
 \end{array}$$

(5) 答沒有○，個位退。例如：

$$\begin{array}{cccc}
 3 \overline{) 982} & 2 \overline{) 693} & 4 \overline{) 865} & 6 \overline{) 696} \\
 5 \overline{) 570} & 3 \overline{) 932} & 3 \overline{) 337} & 2 \overline{) 697}
 \end{array}$$

(6) 答沒有○，十位不退。例如：

$$\begin{array}{cccc}
 2 \overline{) 1296} & 4 \overline{) 1695} & 5 \overline{) 2570} & 3 \overline{) 1574} \\
 6 \overline{) 3097} & 3 \overline{) 2487} & 4 \overline{) 3293} & 2 \overline{) 1656}
 \end{array}$$

(7) 答沒有○，個位不退。例如：

$$\begin{array}{cccc}
 5 \overline{) 4209} & 4 \overline{) 1368} & 2 \overline{) 1947} & 2 \overline{) 1728}
 \end{array}$$

$$3 \overline{) 2556}$$

$$3 \overline{) 2858}$$

$$7 \overline{) 3917}$$

$$6 \overline{) 3369}$$

(8) 答沒有○，百位不退。例如：

$$4 \overline{) 933}$$

$$7 \overline{) 937}$$

$$2 \overline{) 734}$$

$$4 \overline{) 637}$$

$$5 \overline{) 744}$$

$$3 \overline{) 825}$$

$$2 \overline{) 824}$$

$$2 \overline{) 972}$$

(9) 答沒有○，百位，十位，個位都退。例如：

$$5 \overline{) 2280}$$

$$4 \overline{) 1883}$$

$$3 \overline{) 1647}$$

$$6 \overline{) 5032}$$

$$7 \overline{) 4520}$$

$$8 \overline{) 2944}$$

$$5 \overline{) 3323}$$

$$3 \overline{) 2052}$$

## 十 加減速算

加減速算的花式極多。有許多是專供筆算用的。用途最廣的是利用 100 的補數。例如 84 和 16 合併起來是 100，若要 79 加 84 可以變做 79 加 100 再減 16，結果是同樣的。79 加 100 是 179，再減 16 是 163，又如 18 和 82 是 100 的補數。若要 253 加 18，可以變做 253 加 100，是 353，再減 82 是 271。再如 302 減 25，可以變做 302 減 100 加 75，因為 25 和 75 是 100 的補數，302 減 100 是 202，再加 75，是 277。

練習材料如下例。

$\begin{array}{r} 79 \\ + 84 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 256 \\ - 68 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 95 \\ + 68 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 713 \\ - 26 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 87 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 456 \\ - 69 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ + 96 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 154 \\ - 19 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 94 \\ + 79 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 227 \\ - 58 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 59 \\ + 69 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 493 \\ - 25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 86 \\ + 98 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 517 \\ - 92 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \\ + 96 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 694 \\ - 95 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 87 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 845 \\ - 87 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 99 \\ + 85 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 347 \\ - 98 \\ \hline \end{array}$

心算的過程是：

口述出題

心算

$$\begin{array}{r} 887 \\ \text{加} \\ 84 \end{array} \downarrow \nearrow \begin{array}{r} 937 \\ \text{減} \\ 66 \end{array} \downarrow \longrightarrow 921 \text{ (口答或筆答)}$$

口述出題

心算

$$\begin{array}{r} 256 \\ \text{減} \\ 68 \end{array} \downarrow \nearrow \begin{array}{r} 156 \\ \text{加} \\ 92 \end{array} \downarrow \longrightarrow 188 \text{ (口答或筆答)}$$

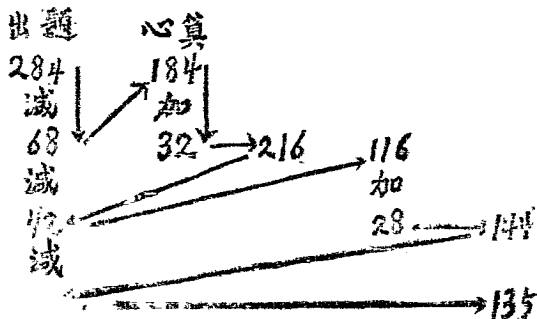
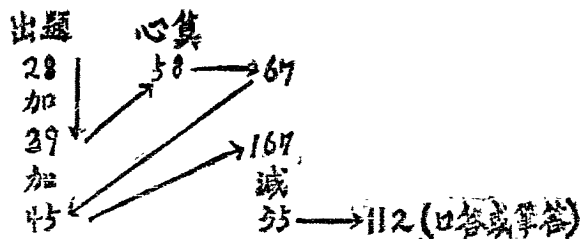
凡是加法，先加 100，再減補數，凡是減法，先減 100，再加補數。叫學生先判斷利用 100 的補數是不是可以省力。例如 85 加 24 若利用 100 的補數，135 減 76，反而周折。直接加，比較省便。

連加連減法，也可以利用 100 的補數做。第四節裏會



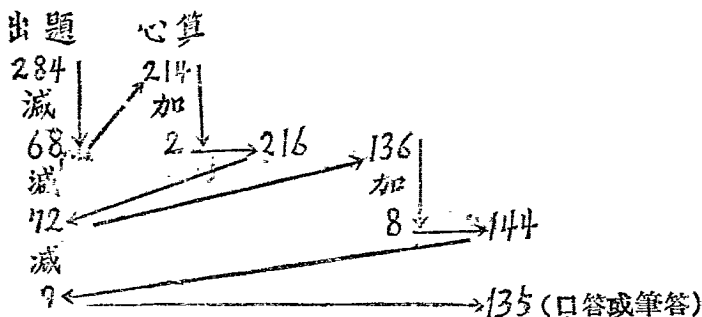
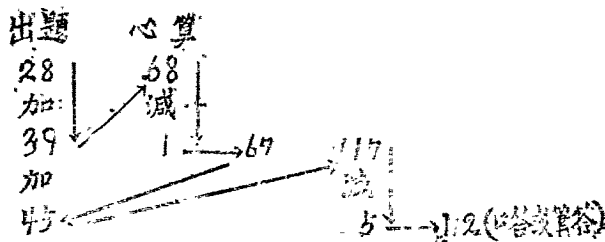
## 怎樣訓練心算

步題目，都可以用來練習。先判別，利用100的補數後比較省便的，就用。要是反而周折的，便直接加或減。例如 28 加 39，45 連加，28, 39 直接加更利。67，加 45 可以利用 100 的補數。167 減 55，答是 112。又如 284 減 68, 72, 9；28 減 68，可以利用 100 的補數。184 加 32，是 216，再減 72 也可以利用 100 的補數。116 加 23 是 144，再減 9 是 135，心算過程如下：



湊幾十，也極便利。例如 28 加 39，可以變做 28 加 40，再減 1。又如 284 減 68，可以變做 284 減 70 再加 2。心算

的過程如下：



利用100的補數，計算迅速，但是比較難。湊幾十，計算較慢，但是簡單容易。小學五六年級宜多練習湊幾十的方法。

## 十一 乘除速算

乘除速算的花式亦極多。最常用的有兩種。一是二位法數的乘法：把法數分解成兩個一位數。例如24乘87；24可以分解成4和6；先用4乘87是348，再用6乘是203

3. 一是二位法數的除法，把法數約成一位數，同樣把被除數約小，再除。例如 12 除 836，用 2 約 12 是 6，約 866 是 433，再用 6 除 433 是 72.166……，也可以用 4 約 12 是 3，約 836 是 216.5；再用 3 除 216.5 是 72.166……。

法數不一定能分解或約小，例如 17, 23, 37 等。乘除法的法數若是這類質數，上面說的簡捷算法便不能用了。這等題目比較複雜，很難純然用心算。若借用筆寫，把心算進程中一部份數目記出，也有比較省便的方法。這雖是筆算，但也要用心算，小學高級裏可以酌量練習。下面是些例子：

$$\begin{array}{r} (1) \quad 11 \text{ 乘 } 287. \\ \text{心算 } 10 \text{ 乘 : } 2870 \\ \quad 1 \text{ 乘 : } \underline{287} \\ \quad \text{加 : } 3157 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad 12 \text{ 乘 } 464 \\ \text{心算 } 10 \text{ 乘 : } 4640 \\ \quad 2 \text{ 乘 : } \underline{928} \\ \quad \text{加 : } 5568 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (3) \quad 24 \text{ 乘 } 739 \\ \text{心算 } 20 \text{ 乘 : } 14780 \\ 2 \text{ 乘 } 1478 : \underline{2956} \\ \quad \text{加 : } 17736 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (4) \quad 84 \text{ 乘 } 788 \\ \text{心算 } 4 \text{ 乘 : } 2952 \\ 20 \text{ 乘 } 2952 : \underline{59040} \\ \quad \text{加 : } 61992 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (5) \quad 99 \text{ 乘 } 377 \\ \text{心算 } 100 \text{ 乘 : } 37700 \\ \quad 1 \text{ 乘 : } \underline{377} \\ \quad \text{減 : } 37323 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (6) \quad 95 \text{ 乘 } 826 \\ \text{心算 } 100 \text{ 乘 : } 82600 \\ \quad 5 \text{ 乘 : } \underline{4130} \\ \quad \text{減 : } 78470 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (7) \quad 38 \text{ 乘 } 467 \\
 \text{心算 } 40 \text{ 乘: } 18680 \\
 \quad 2 \text{ 乘: } \underline{934} \\
 \quad \text{減: } 17646
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (8) \quad 54 \text{ 乘 } 488 \\
 \text{心算 } 60 \text{ 乘: } 29280 \\
 \quad 6 \text{ 乘: } \underline{2928} \\
 \quad \text{減: } 26252
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (9) \quad 25 \text{ 乘 } 850 \\
 \text{心算 } 100 \text{ 乘: } 85300 \\
 4 \text{ 除 } 35300: \underline{8825}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (10) \quad 25 \text{ 乘 } 686 \\
 \text{心算 } 100 \text{ 乘: } 68600 \\
 4 \text{ 除 } 68600: \underline{15900} \\
 \quad \text{減: } 47700
 \end{array}$$

上面(8)題，20 乘 738 是 14760，2 乘 738 是 1476。2 乘 1476 就是 4 乘 738，是 2952。(4) 題 4 乘 738 是 2952；2 乘 2952，就是 8 乘 738，是 5904。20 乘 2952，就是 80 乘 738，是 5904。(5) 題 99 是 100 減 1，所以 100 乘，1 乘，再減。(6) 題 95 是 100 減 5，所以 100 乘，5 乘，再減，這都是利用 100 的補數。(7) 題 38 是 40 減 2，所以 40 乘，2 乘，再減。(8) 題 54 是 60 減 6，所以 60 乘，6 乘，再減。這都是湊整十的方法。(9) 題是利用 100 的因數。25 是 4 除 100，所以 100 乘就改用 4 除。(10) 題也是利用 100 的補數。75 是 100 減 25，所以用 100 乘，25 乘，再減。但是 25 乘可以用 (9) 題的方法。

練習材料如下例：

二位乘二位

$$\begin{array}{r} 95 \\ \underline{48} \end{array} \quad \begin{array}{r} 73 \\ \underline{67} \end{array} \quad \begin{array}{r} 91 \\ \underline{87} \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ \underline{39} \end{array} \quad \begin{array}{r} 83 \\ \underline{78} \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 \\ \underline{29} \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ \underline{39} \end{array} \quad \begin{array}{r} 68 \\ \underline{33} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ \underline{75} \end{array} \quad \begin{array}{r} 81 \\ \underline{57} \end{array} \quad \begin{array}{r} 78 \\ \underline{38} \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \\ \underline{79} \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ \underline{68} \end{array} \quad \begin{array}{r} 87 \\ \underline{94} \end{array} \quad \begin{array}{r} 51 \\ \underline{82} \end{array} \quad \begin{array}{r} 82 \\ \underline{23} \end{array}$$

## 二位乘三位

$$\begin{array}{r} 283 \\ \underline{68} \end{array} \quad \begin{array}{r} 454 \\ \underline{82} \end{array} \quad \begin{array}{r} 339 \\ \underline{75} \end{array} \quad \begin{array}{r} 548 \\ \underline{67} \end{array} \quad \begin{array}{r} 981 \\ \underline{57} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 716 \\ \underline{79} \end{array} \quad \begin{array}{r} 942 \\ \underline{79} \end{array} \quad \begin{array}{r} 631 \\ \underline{82} \end{array} \quad \begin{array}{r} 826 \\ \underline{68} \end{array} \quad \begin{array}{r} 625 \\ \underline{49} \end{array}$$

## 一位除三位

$$9 \overline{) 369} \quad 7 \overline{) 527} \quad 5 \overline{) 235} \quad 4 \overline{) 238} \quad 9 \overline{) 819}$$

$$8 \overline{) 568} \quad 6 \overline{) 183} \quad 4 \overline{) 283} \quad 6 \overline{) 423} \quad 5 \overline{) 605}$$

## 一位除四位

$$6 \overline{) 1932} \quad 3 \overline{) 2397} \quad 3 \overline{) 7892} \quad 5 \overline{) 4230}$$

$$4 \overline{) 3732} \quad 7 \overline{) 5154} \quad 3 \overline{) 4390} \quad 6 \overline{) 4344}$$

## 十二 午間心算

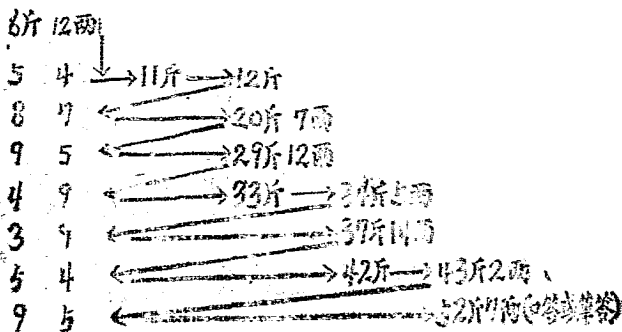
斤兩連加法的心算，日常生活中用途也多。小學五六年級成人班婦女班，都可以練習。練習材料如下例：

6斤12兩	28斤18兩	7斤15兩	18斤9兩	58斤11兩
5 4	7 8	5 5	10 6	19 8
8 7	8 6	91 0	93 3	21 15
9 5	17 4	6 4	3 12	14 12
4 9	9 14	23 2	55 7	8 12
3 9	95 6	72 6	64 4	45 9
5 4	8 3	57 7	86 15	3 14
9 5	4 5	0 14	7 18	9 10

99斤 3兩	6斤12兩	60斤 3兩	40斤 8兩	12兩
59 7	2 14	42 15	503 5	14
45 14	4 13	23 9	38 14	13
79 7	2 15	165 14	677 12	9
60 9	6 7	68 10	233 9	11
29 7	5 6	93 13	20 2	10
90 4	7 14	364 11	701 13	15
83 13	8 13	258 12	8 9	13

心算的過程是：

口述出題 心算



斤兩乘法的心算，用途極繁，不過比較複雜。一種是  
一種簡捷的方法。例如每斤四元八角，半斤是二元四角，四兩  
是一元二角，二兩是六角，一兩是三角。不用 16 除，連續用 2  
除，求得一兩的價 3 角。既經算出一兩的價，要算幾斤幾兩  
的價，非常省便。例如每斤四元八角，求 3 斤 14 兩的價，  
先用 3 乘 4 元 8 角是 14 元 4 角。再用 14 乘 3 是 4 元 2 角。  
併起來是 18 元 6 角。練習的分步如下：

(1) 從每斤的價，求一兩的價。例如：

3.2元	4元	4.4元	5.6元	6元	6.4元
7.2元	8.8元	9.6元	10.4元	11.2元	12元
12.8元	14.4元	15.6元	16.8元	19.2元	20元

心算的過程是：

一斤 半斤 四兩 二兩 一兩  
12元8 → 6元4 → 3元2 → 1元6 → 8角

一斤 半斤 四兩 二兩 一兩  
15元6 → 7元8 → 3元9 → 1元9角5 → 9角7分5

(2) 求幾兩的價，例如：

一斤的價

8元8	5兩	3兩	7兩	9兩
14元4	6兩	10兩	12兩	14兩
17元6	9兩	11兩	13兩	15兩
18元8	5兩	9兩	14兩	7兩

(3) 求1斤幾兩的價，例如：

一斤的價

4元4	1斤7兩	1斤11兩	1斤13兩
6元	1斤9兩	1斤15兩	1斤3兩
7元2	1斤5兩	1斤9兩	1斤14兩
10元4	1斤2兩	1斤10兩	1斤4兩

(4) 求幾斤幾兩的價，例如：

一斤的價

19元2	3斤10兩	2斤5兩	6斤4兩
16元3	4斤11兩	5斤9兩	3斤8兩
12元	2斤7兩	7斤15兩	5斤3兩
9元6	6斤6兩	8斤11兩	4斤12兩

若用筆寫則幫助，把半斤，四兩，二兩，的價記出，可用那簡捷方法計算。例如每斤13元2角，求7斤13兩的價，過程如下：

一零經	求7斤價	求13兩價
(心算筆寫)	(心算)	(心算筆寫)
斤 13.2	70 ↓	↓6.6 (半斤)
半 6.3	91	↓9.9 (加四兩)
四 3.3	92.4 ↓(筆寫)	↓10.72 (再加一兩)
二 1.65		
一 .825		
		103.25 (答)

又如每斤15元6角，求4斤1兩價，過程如下：





中国科学院

一、  
(心算笔算)

斤半 15.6  
 月 7.3  
 二 3.0  
 一 1.96  
 . 975

求  
(心算)

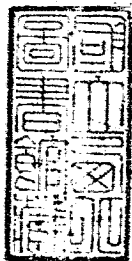
40  
 60  
 92.4 (100%)

(心算笔算)

17.8 (半斤)  
 13.215 (100%)

19.225 (答)

(完)



主編者

教育部

國民

教育

輔導

研究

委員會

編著者

俞

子

夷

印刷者

松聲閣

印刷

出版

社

