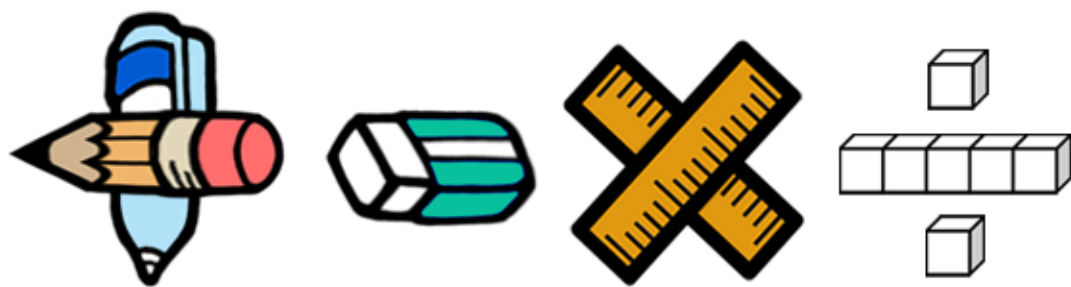


基本學習內容：NC-4-1-2

認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

【教師用】





基本學習內容：NC-4-1-2

學習內容：

N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」。

建立應用大數時之計算習慣，如「30 萬 1200」與「21 萬 300」的加減法。

備註：教學可進行到最後的「一億」，但不進行超過一億的教學。

基本學習內容：

NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位的換算。

基本學習表現：

NCP-4-1-2-1 能認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名。

NCP-4-1-2-2 能進行一億以內數的位值單位換算。

NCP-4-1-2-3 能比較兩個一億以內的數的大小。

概要說明：

■ 本基本學習內容NC-4-1-2 為NC-3-1-2、NC-4-1-1之後續學習概念，故學生應該已經認識「千位」的位名，並進行10000以內位值單位的換算，以及大數的命名及說、讀、聽、寫。

■ 本基本學習內容教材分成三部分，幫助學生建立大數的數概念：

- (1) 「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名。
- (2) 大數的位值單位換算。
- (3) 兩個大數的大小比較。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

◎「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」位名的認識

2345 萬是 2345 個一萬，記在定位板上，如下：

| 萬 | | | | 一 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 千 | 百 | 十 | 個 | 千 | 百 | 十 | 個 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

「2345」是 2 個千、3 個百、4 個十和 5 個一；

「2345 萬」也可以看成是 2 個千萬、3 個百萬、4 個十萬和 5 個萬。

我們可以將 2345 萬記在右方的定位板上。

「千萬位」記錄有幾個 千 萬，

「百萬位」記錄有幾個 百 萬，

「十萬位」記錄有幾個 十 萬，

「萬位」記錄有幾個 萬。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2345 萬，有 2 個千萬，將 2 記在千萬位；有 3 個百萬，將 3 記在百萬位；

有 4 個十萬，將 4 記在十萬位；有 5 個萬，將 5 記在萬位。

6789 萬 4321 是 6 個千萬、7 個百萬、8 個

十萬、9 個萬和 4 個千、3 個百、2 個十和 1

個一，記在定位板上，如右。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 6 | 7 | 8 | 9 | 4 | 3 | 2 | 1 |





教材內容說明：

1. 本教材第 1～2 頁的教學重點在於引入十進位記數法，幫助學生建立 10 萬到 9999 萬的命名及說、讀、聽、寫。
2. 本頁透過類比四位數，引入十進位記數法以及十萬位、百萬位與千萬位的位名。

「2345」是 2 個千、3 個百、4 個十和 5 個一；

「2345 萬」也可以看成是 2 個千萬、3 個百萬、4 個十萬和 5 個萬。定位板上，在「千萬位」記錄有幾個千萬，在「百萬位」記錄有幾個百萬，在「十萬位」記錄有幾個十萬，「萬位」記錄有幾個萬。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

(1)在右方的定位板上記記看：

①45 萬 6300

②603 萬 450

③9009 萬

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | | |

①45 萬 6300 是 4 個十萬、5 個萬、6 個千和 3 個百，將 4 記在十萬位，5 記在萬位，6 記在千位，3 記在百位、十位和個位都記 0。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | | 4 | 5 | 6 | 3 | 0 | 0 |

②603 萬 450 是 6 個百萬、0 個十萬、3 個萬，4 個百和 5 個十。將 6 記在百萬位、0 記在十萬位，3 記在萬位，4 記在百位，5 記在十位，千位和個位記 0。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | 6 | 0 | 3 | 0 | 4 | 5 | 0 |

③9009 萬 50 是九個千萬、0 個百萬、0 個十萬，9 個萬和 5 個十。

將 9 記在千萬位、0 記在百萬位、0 記在十萬位，9 記在萬位，5 記在十位，千位、百位和個位都記 0。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 9 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 5 | 0 |

(2)小小、大大兩人把數字「24681357」記在定位板上。說說看，左、右兩個定位板上各記了什麼？

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 1 | 3 | 5 | 7 |

| 萬 | | | | 一 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 千 | 百 | 十 | 個 | 千 | 百 | 十 | 個 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 1 | 3 | 5 | 7 |

答：左邊的定位板，記了 2 個一千萬、4 個一百萬、6 個十萬、8 個萬、1 個一千、3 個一百、5 個十和 7 個一。

右邊的定位板，記了 2468 個萬和 1357 個一。

**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～2 頁的教學重點在於引入十進位記數法，幫助學生建立 10 萬到 9999 萬的命名及說、讀、聽、寫。
2. 第(1)題有三個子問題，要求學生將指定的數記在定位板上。
子問題①要求學生將「45 萬 6300」記在定位板上。「45 萬 6300」是 4 個十萬、5 個萬、6 個千和 3 個百，將 4 記在十萬位，5 記在萬位，6 記在千位，3 記在百位、十位和個位都記 0。
子問題②要求學生將「603 萬 450」記在定位板上。
「603 萬 450」是 6 個百萬，0 個十萬，3 個萬，4 個百和 5 個十。將 6 記在百萬位、0 記在十萬位，3 記在萬位，4 記在百位，5 記在十位，千位和個位記 0。
子問題③要求學生將「9009 萬 50」記在定位板上。
「9009 萬 50」是九個千萬、0 個百萬，0 個十萬，9 個萬和 5 個十。將 9 記在千萬位、0 記在百萬位、0 記在十萬位，9 記在萬位，5 記在十位，千位、百位和個位都記 0。
3. 第(2)題透過定位板上的兩種記法，幫助學生認識十進位記數法和萬進位記數法。

基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

◎一億以內數的位值單位換算

(1)在「22222」中，五個數字2，分別代表什麼意思？

將 22222 記在定位板上：

從定位板上來看，

萬位數字的 2 表示 2 個 1 萬，也就是 20000；

千位數字 2 表示 2 個 1 千，也就是 2000；

百位數字 2 表示 2 個 1 百，也就是 200；

十位數字 2 表示 2 個十，也就是 20；

個位數字 2 表示 2 個一，也就是 2。

| 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|----|----|----|----|----|
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

答：五個數字 2，由左到右依序代表 20000、2000、200、20 和 2

(2)在「22222」中，①「十位的 2」是「個位的 2」的幾倍？

②「百位的 2」是「十位的 2」的幾倍？

③「千位的 2」是「百位的 2」的幾倍？

④「萬位的 2」是「千位的 2」的幾倍？

① $2 \times 10 = 20$

「十位的 2」是「個位的 2」的 10 倍。

② $20 \times 10 = 200$

「百位的 2」是「十位的 2」的 10 倍。

③ $200 \times 10 = 2000$

「千位的 2」是「百位的 2」的 10 倍。

④ $2000 \times 10 = 20000$

「萬位的 2」是「千位的 2」的 10 倍。

答：①10 倍 ②10 倍 ③10 倍 ④10 倍



| | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | |
|----|------|------|------|------|--|
| 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 | |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |

「22222」中，相鄰的兩個 2，
左邊的數是右邊的 10 倍。

| | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | 10 倍 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 | |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |

「22222222222222」中，相鄰的兩個 2，
左邊的數是右邊的 10 倍。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 3～6 頁的教學重點是幫助學生認識一個數字相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值是右邊數碼的 10 倍。
 - 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0 是組成數字的基本元素，本教材稱之為數碼。
2. 第(1)題透過定位板說明「22222」中，不同位置的「2」所代表的值是多少，為第(2)題引入的倍數關係鋪路。
3. 第(2)題幫助學生認識一個數字相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值是右邊數碼的 10 倍。以「200 是 20 的 10 倍」為例，因為四年級學生尚未學過比率或比值，教師不宜透過「 $200 \div 20 = 10$ 」說明 200 是 20 的 10 倍，應透過「 $20 \times 10 = 200$ (20 的 10 倍是 200)」，說明 200 是 2 的 10 倍。
 - 透過定位板的圖示，幫助學生看到「22222 相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值都是右邊數碼的 10 倍」的現象。
4. 本頁最後以大數「2222222222222」為例，引導學生看到「相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值都是右邊數碼的 10 倍」的現象。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

(3)在「55555」中，①「十位的5」是「個位的5」的幾倍？

②「百位的5」是「個位的5」的幾倍？

③「千位的5」是「個位的5」的幾倍？

④「萬位的5」是「個位的5」的幾倍？

① $5 \times 10 = 50$

「十位的5」是「個位的5」的10倍。

② $5 \times 100 = 500$

「百位的5」是「個位的5」的100倍。

③ $5 \times 1000 = 5000$

「千位的5」是「個位的5」的1000倍。

④ $5 \times 10000 = 50000$

「萬位的5」是「個位的5」的10000倍。

答：①10倍 ②100倍 ③1000倍 ④10000倍



| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

「55555」中，

十位數是個位數的10倍。

百位數是個位數的100倍。

千位數是個位數的1000倍。

萬位數是個位數的10000倍。

(4)在「55555」中，①「百位的5」是「十位的5」的幾倍？

②「千位的5」是「十位的5」的幾倍？

③「萬位的5」是「十位的5」的幾倍？

① $50 \times 10 = 500$

「百位的5」是「十位的5」的10倍。

② $50 \times 100 = 5000$

「千位的5」是「十位的5」的100倍。

③ $50 \times 1000 = 50000$

「萬位的5」是「十位的5」的1000倍。



| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

「55555」中，

百位數是十位數的10倍。

千位數是十位數的100倍。

萬位數是十位數的1000倍。

**教材內容說明：**

1. 本教材第 3～6 頁的教學重點是幫助學生認識一個數字相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值是右邊數碼的 10 倍。

- 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0 是組成數字的基本元素，本教材稱之為數碼。

2. 本頁第(3)題以「5555」為例，幫助學生看到「十位、百位、千位、萬位的 5」所代表的值是「個位的 5」的幾倍。

以「500 是 5 的 100 倍」為例，因為四年級學生尚未學過比率或比值，教師不宜透過「 $500 \div 5 = 100$ 」說明 500 是 5 的 100 倍，應透過「 $5 \times 100 = 500$ (5 的 100 倍是 500)」，說明 500 是 5 的 100 倍。

- 透過定位板的圖示，幫助學生看到「十位、百位、千位、萬位的 5」所代表的值與「個位的 5」的倍數關係。

3. 本頁第(4)題以「5555」為例，幫助學生看到「百位、千位、萬位的 5」所代表的值是「十位的 5」的幾倍。

以「500 是 50 的 10 倍」為例，因為四年級學生尚未學過比率或比值，教師不宜透過「 $500 \div 50 = 10$ 」說明 500 是 50 的 10 倍，應透過「 $50 \times 10 = 500$ (50 的 10 倍是 500)」，說明 500 是 50 的 10 倍。

- 透過定位板的圖示，幫助學生看到「百位、千位、萬位的 5」所代表的值與「十位的 5」的倍數關係。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

- (5)在「8888888」中，
- ①「千位的8」是「百位的8」的幾倍？
 - ②「萬位的8」是「百位的8」的幾倍？
 - ③「十萬位的8」是「百位的8」的幾倍？
 - ④「百萬位的8」是「百位的8」的幾倍？

- ① $800 \times 10 = 8000$ 「千位的8」是「百位的8」的10倍。
- ② $800 \times 100 = 80000$ 「萬位的8」是「百位的8」的100倍。
- ③ $800 \times 1000 = 800000$ 「十萬位的8」是「百位的8」的1000倍。
- ④ $800 \times 10000 = 8000000$ 「百萬位的8」是「百位的8」的10000倍。

「8888888」中，

- 千位數是百位數的10倍。
- 萬位數是百位數的100倍。
- 十萬位數是百位數的1000倍。
- 百萬位數是百位數的10000倍。

| | | | | | | |
|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

- (6)在「87372」中，「左邊的7」是「右邊的7」的幾倍？

方法一：

「左邊的7」在千位，是7000；「右邊的7」在十位，是700

$$7000 = 70 \times 100$$

「左邊的7」是「右邊的7」的100倍。

方法二：

把「87372」記在定位板上：

從定位板上可以看出，

千位數7是十位數7的100倍。

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
| 8 | 7 | 3 | 7 | 2 |

答：100倍。



教材內容說明：

1. 本教材第 3～6 頁的教學重點是幫助學生認識一個數字相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值是右邊數碼的 10 倍。
 - 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0 是組成數字的基本元素，本教材稱之為數碼。
2. 第(5)題以「8888888」為例，幫助學生看到「千位、萬位、十萬位、百萬位的 8」所代表的值是「百位的 8」的幾倍。

以「8000 是 800 的 10 倍」為例，因為四年級學生尚未學過比率或比值，教師不宜透過「 $8000 \div 800 = 10$ 」說明 8000 是 800 的 10 倍，應透過「 $800 \times 10 = 8000$ (800 的 10 倍是 8000)」，說明 8000 是 800 的 10 倍。

 - 透過定位板的圖示，幫助學生看到「千位、萬位、十萬位、百萬位的 8」所代表的值與「百位的 8」的倍數關係。
3. 第(6)題是以「87372」為例，幫助學生看到「左邊的 7」所代表的值是「右邊的 7」的幾倍。

教師應透過「 $70 \times 100 = 7000$ (70 的 100 倍是 7000)」，說明 7000 是 70 的 100 倍。

 - 透過定位板的圖示，幫助學生看到「左邊的 7」所代表的值與「右邊的 7」的倍數關係。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

(7)在「9159 萬」中，「左邊的 9」是「右邊的 9」的幾倍？

方法一：

「左邊的 9」在千萬位，是 90000000；「右邊的 9」在萬位，是 90000

$$90000000 = 90000 \times 1000$$

「左邊的 9」是「右邊的 9」的 1000 倍。

方法二：

把「9159 萬」記在定位板上：

從定位板上可以看出，

千萬位數 9 是萬位 9 的 1000 倍。

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
| 9 | 1 | 5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |

答：1000 倍。



教材內容說明：

1. 本教材第 3～6 頁的教學重點是幫助學生認識一個數字相鄰的兩個數碼中，左邊數碼代表的值是右邊數碼的 10 倍。
 - 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0 是組成數字的基本元素，本教材稱之為數碼。
2. 第(7)題是以「9159 億」為例，幫助學生看到「左邊的 9」所代表的值是「右邊的 9」的幾倍。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算

◎一億以內數的比大小

(1) 甲城市有 5864219 人，乙城市有 10235946 人，哪一個城市的人口數比較多？

方法一：用位數比

3 位數比 2 位數大，4 位數比 3 位數大。

5864219 是 7 位數，10235946 是 8 位數因為 8 位數比 7 位數大，

所以 10235946 比 5864219 大，也就是乙城市人口數比較多。

方法二：從高位比起

將 5864219 和 10235946 記在定位板上：

10235946 有 1 個千萬，5864219 沒有，

所以 10235946 比 5864219 大，

也就是乙城市人口數比較多。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | 5 | 8 | 6 | 4 | 2 | 1 | 9 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | 9 | 4 | 6 |

答：乙城市人口數比較多。



10235946 比 5864219 大，可以記成 $10235946 > 5864219$ 。

(2) 比一比，67801225、67801125 哪一個數比較小？

67801225 和 67801125 都是 8 位數。

將 67801225 和 67801125 記在定位板上，從高位比起：

先比較千萬位數字，都是 6 一樣大。

再比較百萬位數字，都是 7 一樣大。

再比較十萬位數字，都是 8 一樣大。

再比較萬位數字，都是 0 一樣大。

再比較千位數字，都是 1 一樣大。

再比較百位數字，1 比 2 小。

所以，67801125 比較小。

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 6 | 7 | 8 | 0 | 1 | 2 | 2 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 |

答：67801125 比較小



67801125 比 67801225 小，可以記成 $67801125 < 67801225$ 。



教材內容說明：

1. 本教材第 7 頁的教學重點是幫助學生進行兩個大數的大小比較。
2. 第(1)題給定 5864219 人和 10235946 人，要求學生判斷哪個城市的人口比較多。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：比較兩個大數的位數：位數比較多的那一方比較大。

例如：8 位數字一定比 7 位數字大。

方法二：兩個大數的位數相同時，從高位的數字開始比較：數字大的那一方比較大。

3. 第(2)題提供 67801225 和 67801125 兩個數字，要求學生判斷哪個個數字比較大。

兩個大數的位數相同時，教師宜引導學生從高位的數字開始比較：高位數字大的那個數比較大。



基本學習內容：NC-4-1-2 認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名；一億以內數的位值單位換算



小試身手

一、填填看

- (1) 在「24633」中，「十位的3」是「個位3」的（ 10 ）倍。
- (2) 在「663579」中，「十萬位的6」是「萬位6」的（ 10 ）倍。
- (3) 在「53245」中，「萬位的5」是「個位5」的（ 10000 ）倍。
- (4) 在「193214」中，「十萬位的1」是「十位1」的（ 10000 ）倍。
- (5) 在「4523200」中，「萬位的2」是「百位2」的（ 100 ）倍。
- (6) 在「192874670」中，「萬位的7」是「十位7」的（ 1000 ）倍。
- (7) 在「76007」中，「左邊的7」是「右邊7」的（ 10000 ）倍。
- (11) 在「7769980」中，「左邊的9」是「右邊9」的（ 10 ）倍。
- (12) 在「22134500」中，「左邊的2」是「右邊2」的（ 10 ）倍。
- (13) 在「84187000」中，「左邊的8」是「右邊8」的（ 1000 ）倍。
- (14) 在「40004000」中，「左邊的4」是「右邊4」的（ 10000 ）倍。
- (15) 「87654321」的個位數字是（ 1 ）、十位數字是（ 2 ）、百位數字是（ 3 ）、千位數字是（ 4 ）、萬位數字是（ 5 ）、十萬位數字是（ 6 ）、百萬位數字是（ 7 ）、千萬位數字是（ 8 ）。

二、比比看，在□裡填入>、<或=

- (1) 312800 < 31820
- (2) 2568300 < 25683000
- (3) 10060000 > 10000600
- (4) 60124568 < 71245670
- (5) 66802125 > 66801225
- (6) 一千萬零九百 > 一千萬零九
- (7) 六十五萬九千九百九十九 < 六十六萬
- (8) 一萬 > 一千

三、將數填在定位板

(1) 將 34789832 記在定位板上：

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 3 | 4 | 7 | 8 | 9 | 8 | 3 | 2 |

(2) 將 9850000 記在定位板上：

| 千萬位 | 百萬位 | 十萬位 | 萬位 | 千位 | 百位 | 十位 | 個位 |
|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| | 9 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |



教材內容說明：

1. 本教材第 8 頁為小試身手。
2. 本教材小試身手包含三大題。

第一大題有 15 小題，進行大數位值間幾倍關係，以及大數位名的練習。

第二大題有 8 小題，進行兩個大數的大小比較的練習。

第三大題有 2 小題，進行將大數記在定位板上的練習。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

4 年級數學

