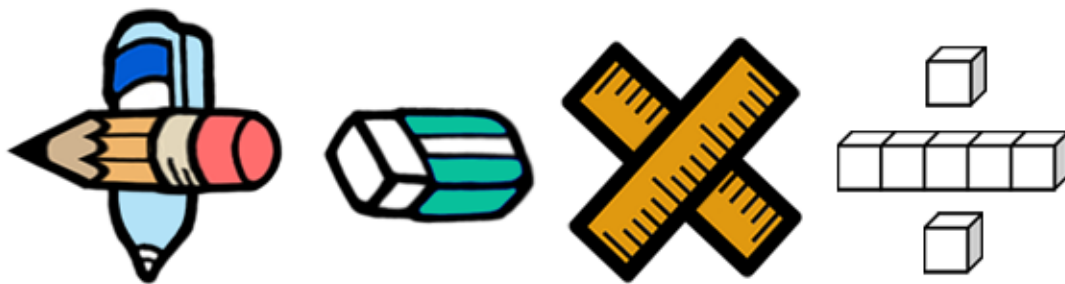


## 基本學習內容：NC-3-12-2

# 「公尺」、「公分」、「毫米」複名數的 加減計算 【教師版】





**學習內容：**

**N-3-12 長度：**「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。

**備註：**基於 N-3-1 的限制，單位換算時，公尺數限個位數。自 3 年級後，量的計算可使用複名數協助加減計算（複名數不做乘除）。

**基本學習內容：**

NC-3-12-2 公尺、公分，公分、毫米複名數的加減計算。

**基本學習表現：**

NCP-3-12-2-1 能作公分與毫米複名數的加減計算(可以進退位)。

NCP-3-12-2-2 能作公分與公尺複名數的加減計算(不可以進退位)。

NCP-3-12-2-3 能選擇恰當的單位描述物體的長度。



### 概要說明：

- 基本學習內容 NC-3-12-2 首次引入複名數的加減計算，幫助學生作公尺、公分及公分、毫米複名數的加減計算。

- 教師應幫助學生進行複名數的命名活動。

當學生認識 3 公尺和 50 公分的意義後，可以透過下列的問話「已經認識 3 公尺，也認識 50 公分，我們如何稱呼 3 公尺和 50 公分合起來的長度？名稱中要看到 3 公尺和 50 公分，還要看到 3 公尺和 50 公分合起來」，幫助學生將 3 公尺和 50 公分合起來的長度稱為 3 公尺 50 公分。再透過問話「3 公尺和 50 公分中，是否看到 3 公尺和 50 公分，是否看到 3 公尺和 50 公分合起來」，幫助學生理解 3 公尺 50 公分指的是 3 公尺和 50 公分合起來的長度。

- 「公分、毫米」間是 10 倍的關係，引入「公分、毫米」複名數的加減計算時可以布有進退位的問題；而「公尺、公分」間是 100 倍的關係，引入「公尺、公分」複名數加減計算時不可以布有進退位的問題。

- 二位數加減二位數的問題，與相鄰二階單位的長度、重量、時間、大數等複名數加減問題，它們的運算方式都相同，滿足同構的關係。

例如二位數加法「 $38+25$ 」和複名數加法「2 公尺 78 公分+3 公尺 56 公分」、「5 公斤 468 公克+3 公斤 875 公克」、「3 小時 48 分鐘+2 小時 45 分鐘」、「53 億 7685 萬+9 億 6402 萬」，它們的運算方式都相同。教師可以幫助學生發現它們之間運算的關係相同，將長度、重量(容量)、時間、大數的複名數加減視為和二位數加減二位數相同的解題方式。

- 日常生活中我們不會將複名數 3 公尺 5 公分稱為 3 公尺 05 公分，但是將複名數 3 公尺 5 公分改記成單名數時，會稱 3 公尺 5 公分為 305 公分。以複名數加法「3 公尺 5 公分+5 公尺 98 公分=( )公尺( )公分」為例，下圖中的直式算式一，將 3 公尺和 5 公尺看成一個單位，5 公分和 98 公分看成一個單位，教學重點是複名數的加法。

下圖中的直式算式二，將 3 公尺 5 公分改記成 3 公尺 05 公分，目的是將「3 公尺 5 公分+5 公尺 98 公分」的複名數加法問題，轉換成直式算式三「305 公分+598 公分」的單名數加法問題。

|   | 公 | 公  |
|---|---|----|
|   | 尺 | 分  |
|   | m | cm |
|   | 3 | 5  |
| + | 5 | 98 |
|   |   |    |

直式算式一

|   | 公 | 公  |
|---|---|----|
|   | 尺 | 分  |
|   | m | cm |
|   | 3 | 05 |
| + | 5 | 98 |
|   |   |    |

直式算式二

|   | 公 | 公   |
|---|---|-----|
|   | 尺 | 分   |
|   | m | cm  |
|   |   | 305 |
| + |   | 598 |
|   |   |     |

直式算式三

基本學習內容：NC-3-12-2 公尺、公分、毫米複名數的加減計算。

◎「公尺」、「公分」、「毫米」的複名數



2 公尺和 30 公分接起來，要怎麼稱呼？  
稱呼中要看到「2 公尺」、「30 公分」  
及「2 公尺和 30 公分接起來」。

2 公尺和 30 公分接起來稱為「2 公尺 30 公分」。



「2 公尺 30 公分」，有沒有看到「2 公尺」、「30 公分」及「2 公尺和 30 公分接起來」？

「2 公尺 30 公分」中，  
可以看到 2 公尺，也可以看到 30 公分，  
也可以看到 2 公尺和 30 公分接起來。  
所以，2 公尺 30 公分 = 2 公尺 + 30 公分



(1) 2 公尺 85 公分 = ( ) 公分

1 公尺 = 100 公分  
 $100 \times 2 = 200$   
 $200 + 85 = 285$

2 公尺 85 公分是 2 公尺加上 85 公分，  
2 公尺換算為 200 公分，  
200 公分加 85 公分是 285 公分。



答：285 公分

(2) 5 公分 7 毫米 = ( ) 毫米

1 公分 = 10 毫米  
 $10 \times 5 = 50$   
 $50 + 7 = 57$

5 公分 7 毫米是 5 公分加上 7 毫米，  
5 公分換算為 50 毫米，  
50 毫米加 7 毫米是 57 毫米。



答：57 毫米



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1～3 頁的教學重點是「公尺、公分」及「公分、毫米」長度單位間的化聚活動。
2. 本頁的教學重點是單名數和複名數的化聚活動。
3. 本頁前段進行複名數的命名活動，說明兩個不同單位的長度合起來，可以用複名數的形式呈現。
  - 例如：1 公尺和 78 公分合起來的長度，也可以稱為 1 公尺 78 公分，  
1 公尺 78 公分，也就是 1 公尺和 78 公分合起來的長度。
4. 本頁第 1 題是複名數公尺、公分化成單名數公分的問題，第 2 題是複名數公分、毫米化成單名數毫米的問題。

基本學習內容：NC-3-12-2 公尺、公分、毫米複名數的加減計算。

(3) 276 公分 = ( ) 公尺 ( ) 公分

100 公分 = 1 公尺  
276 ÷ 100 = 2.....76

276 公分是 276 個 1 公分，  
每 100 公分換算為 1 公尺，  
276 公分是 2 公尺加 76 公分。



答：2 公尺 76 公分

(4) 35 毫米 = ( ) 公分 ( ) 毫米

10 毫米 = 1 公分  
35 ÷ 10 = 3.....5

35 毫米是 35 個 1 毫米，  
每 10 毫米換算為 1 公分，  
35 毫米是 3 公分加 5 毫米。



答：3 公分 5 毫米



小試身手

- (1) 3 公尺 35 公分 = ( 335 ) 公分
- (2) 1 公分 7 毫米 = ( 17 ) 毫米
- (3) 625 公分 = ( 6 ) 公尺 ( 25 ) 公分
- (4) 86 毫米 = ( 8 ) 公分 ( 6 ) 毫米



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~3 頁的教學重點是「公尺、公分」及「公分、毫米」長度單位間的化聚活動。
2. 本頁的教學重點是單名數和複名數的化聚活動。
3. 本頁第 3 題是單名數公分聚成複名數公尺及公分的問題。
  - 教師應強調每 100 公分可以換成 1 公尺，再用除法算式算出 276 公分可以換成 2 個 100 公分，也就是 2 公尺，剩下 76 公分，2 公尺和 76 公分合起來是 2 公尺 76 公分。
4. 本頁第 4 題是單名數毫米聚成複名數公分及毫米的問題。
  - 教師應強調每 10 毫米可以換成 1 公分，再用除法算式算出 35 毫米可以換成 3 個 10 毫米，也就是 3 公分，剩下 5 毫米。3 公分和 5 毫米合起來是 3 公分 5 毫米。
5. 本頁《小試身手》是單名數及複名數的雙向化聚問題。
  - 第 1 題是複名數公尺及公分化成單名數公分的問題。
  - 第 2 題是複名數公分及毫米化成單名數毫米的問題。
  - 第 3 題是單名數公分聚成複名數公尺及公分的問題。
  - 第 4 題是單名數毫米聚成複名數公分及毫米的問題。

基本學習內容：NC-3-12-2 公尺、公分、毫米複名數的加減計算。

◎「公分」、「毫米」的複名數計算

- (1) 小華有兩支鉛筆，一支長 4 公分 7 毫米，另一支長 3 公分 5 毫米，他將兩支鉛筆接在一起，請問接起來的長度會是多少公分多少毫米？

$$\begin{array}{r}
 \text{公分} \quad \text{毫米} \\
 4 \quad 7 \\
 + \quad 3 \quad 5 \\
 \hline
 \cancel{7} \quad \cancel{12} \\
 8 \quad 2
 \end{array}$$

答：8 公分 2 毫米

- (2) 長長蛙和扁扁蛙比賽跳遠，長長蛙跳了 15 公分 4 毫米，扁扁蛙跳了 138 毫米，請問誰跳得比較遠？多了多少公分多少毫米？

138 毫米 = 13 公分 8 毫米

15 公分 4 毫米 > 13 公分 8 毫米

$$\begin{array}{r}
 \text{公分} \quad \text{毫米} \\
 14 \quad 14 \\
 - \quad 13 \quad 8 \\
 \hline
 1 \quad 6
 \end{array}$$

答：長長蛙跳得比較遠，多 1 公分 6 毫米



小試身手

- (1) 1 公分 5 毫米 + 2 公分 4 毫米 = ( 3 ) 公分 ( 9 ) 毫米  
 (2) 18 毫米 + 3 公分 5 毫米 = ( 53 ) 毫米  
 (3) 3 公分 7 毫米 - 2 公分 3 毫米 = ( 1 ) 公分 ( 4 ) 毫米  
 (4) 6 公分 - 4 公分 6 毫米 = ( 1 ) 公分 ( 4 ) 毫米





**教材內容說明：**

1. 本教材第 3 頁的教學重點是複名數公分、毫米的加、減。
2. 本頁第 1 題是複名數公分、毫米的加法問題。
  - 因為公分及毫米間是 10 倍的關係，和二位數整數加減法的計算過程相同，因此本教材引入有進退位的問題。
  - 本題和  $47+35$  的計算過程相同。
3. 本頁第 2 題是複名數公分、毫米和單名數毫米的比較型減法問題，要求用複名數公分、毫米回答，計算過程中需要退位。
  - 教師宜提醒學生注意題目要求回答幾公分幾毫米，先將單名數毫米改記成複名數公分、毫米後，再相減會比較有效率。
  - 本題和兩位數減兩位數的計算過程相同。
4. 本頁《小試身手》是單名數和複名數公分、毫米的加減法計算問題。
  - 第 1 題是複名數公分、毫米的加法問題，解題時不需進位。
  - 第 2 題是單名數毫米和複名數公分、毫米的加法問題，解題時需要進位。
  - 第 3 題是複名數公分、毫米的減法問題，解題時不需退位。
  - 第 4 題是單名數公分和複名數公分、毫米的減法問題，解題時需要退位。

基本學習內容：NC-3-12-2 公尺、公分、毫米複名數的加減計算。

◎「公尺」與「公分」的複名數計算

- (1) 一條 1 公尺 40 公分的繩子，接上 30 公分的緞帶，請問接起來的長度總共是多少公尺多少公分？

$$\begin{array}{r} \text{公尺} \quad \text{公分} \\ 1 \quad 40 \\ + \quad \quad 30 \\ \hline 1 \quad 70 \end{array}$$

答：1 公尺 70 公分

- (2) 小弟身高 65 公分，爸爸身高 1 公尺 87 公分，兩人身高差多少公尺多少公分？

$$\begin{array}{r} \text{公尺} \quad \text{公分} \\ 1 \quad 87 \\ - \quad \quad 65 \\ \hline 1 \quad 22 \end{array}$$

答：1 公尺 22 公分

- (3) 樹幹長 3 公尺 20 公分，工人鋸下一段 1 公尺 15 公分長的木頭做家具，請問剩下的木頭長度是多少公尺多少公分？

$$\begin{array}{r} \text{公尺} \quad \text{公分} \\ 3 \quad 20 \\ - \quad 1 \quad 15 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

答：2 公尺 5 公分



小試身手

- (1) 50 公分 + 2 公尺 40 公分 = ( 2 ) 公尺 ( 90 ) 公分  
 (2) 1 公尺 20 公分 + 2 公尺 42 公分 = ( 3 ) 公尺 ( 62 ) 公分  
 (3) 2 公尺 58 公分 - 1 公尺 35 公分 = ( 1 ) 公尺 ( 23 ) 公分  
 (4) 140 公分 - 1 公尺 35 公分 = ( 5 ) 公分



**教材內容說明：**

1. 本教材第 3 頁的教學重點是複名數公尺、公分的加減。
2. 本頁第 1 題是複名數公尺、公分和單名數公分的加法問題。
  - 因為公尺及公分間是 100 倍的關係，和二位數整數加法的計算過程不同，因此本教材不引入有進退位的問題。
3. 本頁第 2 題是單名數公分和複名數公尺、公分的減法問題。
  - 因為公尺及公分間是 100 倍的關係，和二位數整數減法的計算過程不同，因此本教材不引入有進退位的問題。
4. 本頁第 3 題是複名數公尺、公分的減法問題。
5. 本頁牛刀小試是單名數和複名數公尺、公分的加減法計算問題，解題時不需要進退位。
  - 第 1 題是單名數公分和複名數公尺、公分的加法問題。
  - 第 2 題是複名數公尺、公分的加法問題。
  - 第 3 題是複名數公尺、公分的減法問題。
  - 第 4 題是單名數公分和複名數公尺、公分的減法問題。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

3 年級數學

