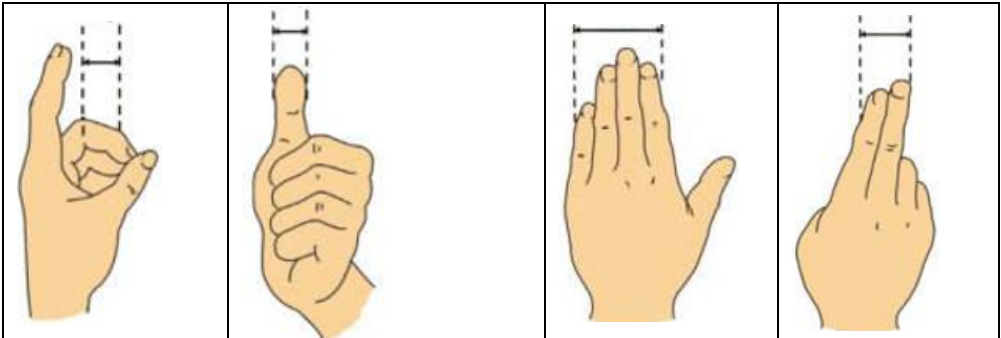

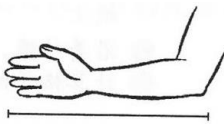


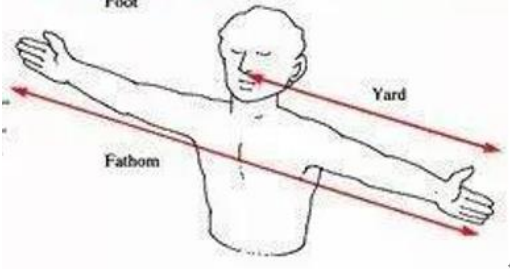
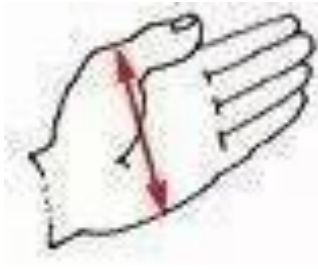


領域/科目		數學	設計者	新北市數學輔導團
實施年級		七年級	總節數	2 節
單元名稱		以符號代表數		
設計依據				
學習重點	學習表現	a-IV-1理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算。	領域素養	數-J-A2能以符號代表數，執行運算，在生活情境或可理解的想像情境中分析本質以解決問題。
	學習內容	A-7-1代數符號：以數符號表徵交換律、分配律；一次式化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題		
設計理念				
從動手測量活動，建立以符號代表數的概念，進而學習一元一次式的加法與乘法、一元一次式值的意義。				
教材來源		自編教材		
教學設備/資源		電腦單槍、網路、平板、影片		
學習目標				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 能應用身體密碼進行測量 2. 能依情境列一元一次式 3. 理解一元一次式的加法與乘法 4. 理解一元一次式值的意義 				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式				時間 備註
<p>課前準備：認識『身體密碼』 身體密碼---測量大師</p> <p>認識古人對長度測量的方式。(影片學習)</p> <p>我們模仿古人，用身體的部位測量物品。</p> <p><u>我的身體密碼記錄：</u></p>				觀看影片了解長度單位的由來。 (2分)
				

一指節	大姆指寬	4 指寬	2 指寬
			
虎口寬	腕尺	一步	腳掌長
			
Fathom 尋 /Yard 半尋		手掌寬	

1. 文字符號代表數

(活動一)如何使用身體部位測量(影片觀賞及老師示範說明)

- 1-1 請各組選定一位同學擔任今天的測量模特兒。
- 1-2 測量桌子的長與寬
- 1-3 小組使用的主要測量工具是：身體的_____ (部位)
- 1-4 記錄測量結果：

例：螢幕寬比 3 個 腕尺 又少了 10 公分

桌子寬比 _____ 個 _____ 又少了 _____ 公分
或 比 _____ 個 _____ 又多出 _____ 公分

桌子長比 _____ 個 _____ 又少了 _____ 公分
或 比 _____ 個 _____ 又多出 _____ 公分

提問：你選擇的測量工具理由是？測量時有那些許要注意的地方？不足或多出的部分你是如何估算的？

2. 簡記：

- ✓ 若將活動一測量工具以 x 代表，以代數簡記的方式，記錄桌子寬：
_____ (A)
- ✓ 若將活動一測量工具以 x 代表，以代數簡記的方式，記錄桌子長：
_____ (B)

3. 一元一次式的運算(加法、乘法)

桌子的周長=2(長+寬) (由活動 1-4 的記錄完成以下的記錄)

觀看影片理解如何使用身體部位測量。
(1.5 分)

影片中的測量物體都剛好是測量工具的整數倍數，不符真實情境，所以老師示範時要特別說明不足或多出來部分的估算記錄。
(3 分)

小組決定主要測量工具(身體部位)，不足或多出來的部分可用任何不用尺的方式，估算出概數。
(15 分)
簡記的概念已於上節課學習，此處是應用練習。
(1 分)

學生不需要再測量一次，請用 1-4

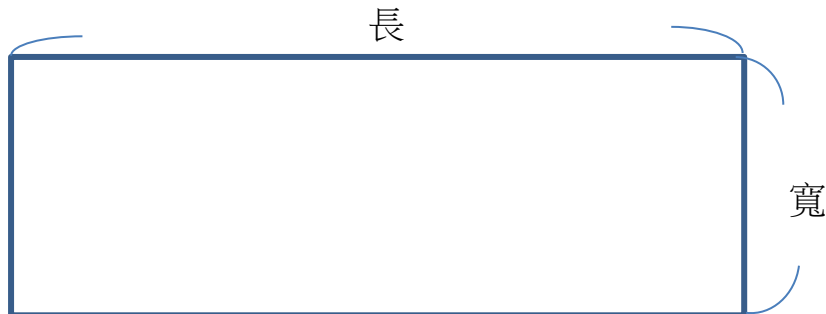
桌子寬+長比_____個_____又少了_____公分

或 比_____個_____又多出_____公分

提問：共有多少個測量工具是如何得到？寬長加總後最後是不足或多出多少是如何得到？

✓ 將測量工具以 x 代表，以代數簡記的方式

記錄桌子寬+長：_____ (C)



比較(A)、(B)、(C)三式，說說看，你發現什麼？

桌子周長比_____個_____又少了_____公分

或 比_____個_____又多出_____公分

提問：共有多少個測量工具是如何得到？寬長加總後最後是不足或多出多少是如何得到？

將測量工具以 x 代表，以代數簡記的方式，記錄周長：

_____ (D)

閱讀課本 P.168，代數式的乘法

4. 誰是測量大師

小組測量工具實際長度為：_____公分

桌子周長實際值為_____公分

計算過程：

重點摘要：

1. 一元一次式加法：同類項合併(x 項、常數項)。
2. 一元一次式的乘法：乘法分配律、乘法交換律。
3. 一元一次式值的意義， x 值代入得到一元一次式的值。

的記錄結果進行桌子周長的運算。

桌子的長寬不足或多出的部分如何合併記錄需要特別注意(因為有可能有正負的問題)。

(5分)

觀察 A、B、C 三式的目的是希望學生可以說出 x 項加 x 項，常數項加常數項。

(2分)

希望學生最終可以學到周長可以由 C 式乘以 2 得到。

閱讀課本理解一元一次式的運算(乘法分配律)

(7分)

藉由測量工具實際長度帶入一元一次式得到同學估算出的桌子長寬與周長。

(6分)

老師公佈桌子真實的長寬與周長，選出測量大師前三名。

(2.5分)

資料來源：2 部影片、南一課本