

臺北市數學能力重建工作坊 案例分析表

教學者：師 01

| | | | | | |
|-------------|---|----|-----|------|---------|
| 一、學生基本資料 | | | | | |
| 就讀學校 | | 年級 | 三年級 | 學生編號 | MBR3001 |
| 科技化 評量結果 | 評量成績(答對題數)：44(11)，未通過。 | | | | |
| 補救的能 力指標 | 2-n-15 能認識長度單位「公分」、「公尺」及其關係，並能作相關的實測、估測與同單位的計算。 | | | | |

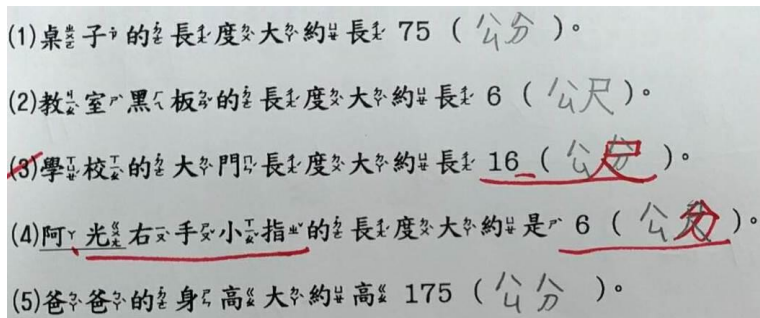
二、實施補救教學概述

教學時間：107 年 11 月 12 日 16:00-16:30

使用教材：■臺北市自編補救教學教材 □酷課雲 □PAGAMO □均一平臺 ■教育部補救教學資源平臺 ■其它：(自編教材)

教學歷程：

1-1 學生試作，認識公尺、公分，由學生的試作結果，可知其對公尺、公分約多長未具正確認知，在作答時多是猜測。

- 
- (1) 桌子的長度大約是長 75 (公分)。
- (2) 教室黑板的長度大約是長 6 (公尺)。
- (3) 學校的大門的長度大約是長 16 (公尺)。
- (4) 阿光右手小指的長度大約是 6 (公分)。
- (5) 爸爸的身高大約是 175 (公分)。

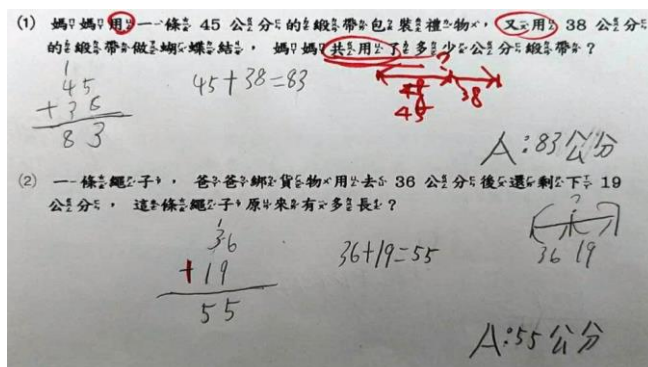
1-2 請學生先說說看，1 公分和 1 公尺有多長？(可以實物舉例或手比...)

學生想了許久，提示其亦可以具體物說明，針對 1 公分學生畫了一線段(約 4 公分)，而“1 公尺”則無回應。

讓學生在直尺上找出 1 公分的位置，讓其以直尺量測其所畫線段的長度；提示學生並實際操作 1 公分約是其 1 根手指的寬度，1 公尺約是兩隻手臂張開的長度，協助其建立“公分、公尺”長度的概念。

2-1 以公分、公尺為單位，進行加法計算

試作：兩題皆在看了題目後，便以減法計算。



(1) 媽媽用一條 45 公分的繩子包裝禮物，又用 38 公分的繩子做蝴蝶結，媽媽共用了多少公分繩子？

45
+ 38
——
83

$45 + 38 = 83$

A: 83 公分

(2) 一條繩子，爸爸綁貨物用去 36 公分後還剩下 19 公分，這條繩子原來有多長？

36
+ 19
——
55

$36 + 19 = 55$

A: 55 公分

☞ 說明解題技巧：

- ①練習圈關鍵字：指導學生先圈出關鍵字句，再依此決定使用的運算方法。
- ②結合關鍵字，以線圖協助解題（學生在“三上加與減”單元剛教過以線圖解題），指導學生依題意畫出線圖，將題目內容轉換成圖，幫助其理解以正確列式。
- 加法題型：師邊讀題說明，邊畫出線圖，學生能理解題意並修正解題方式以正確解題。
學生自行讀題，畫出符合題意的線圖，能依線圖所示正確列式解題。

(1) 學子買了兩條水管，一條長28公尺，一條長34公尺，兩條水管共長幾公尺？

(2) 阿光先用尺量教室到司令台長56公尺，從司令台到合作社長97公尺，從教室到合作社共長幾公尺？

28 + 34 = 62
A: 62公尺

56 + 97 = 153
A: 157公尺

教學時間：107年11月15日16:00-16:30

使用教材：■臺北市自編補救教學教材 □酷課雲 □PAGAMO □均一平臺 ■教育部補救教學資源平臺 ■其它：(自編教材)

教學歷程：

3-1 以公分、公尺為單位，進行減法計算

減法題型：師邊讀題說明，邊畫出線圖，學生能理解題意並修正解題方式以正確解題。

(1) 一條黃色的彩帶長48公分，一條紅色的彩帶長82公分，紅色彩帶比黃色彩帶長多少公分？

(2) 媽媽做一條褲子，需要72公分的鬆緊帶，家裡已經有45公分的鬆緊帶，媽媽還需要多少公分的鬆緊帶？

82 - 48 = 34
A: 34公分

72 - 45 = 27
A: 27公分

試作：錯誤列式，要求其應用解題技巧，學生無法正確出關鍵字詞；可依題意畫出線段，標出對應長度，但不知後續“？”（題目求解）應標示在何處？

指出正確關鍵字詞，協助完成線圖，學生便能正確列式解題。

教學時間：107年11月22日16:00-16:30

使用教材：■臺北市自編補救教學教材 □酷課雲 □PAGAMO □均一平臺 ■教育部補救教學資源平臺 ■其它：(自編教材)

教學歷程：

4-1 綜合練習

解題練習：綜合分析學生自行解題練習的結果，學生選擇以關鍵字詞協助解題，但找出關鍵字詞的能力尚差，而稍有變化的題型則更顯困難。

1. 小英用了 25 公分的紅色彩帶和 36 公分的藍色彩帶。布置教室，請問小英一共用多少公分的彩帶布置教室？
 $25 + 36 = 61$
答：(61) 公分

2. 鉛筆長 15 公分，橡皮長 8 公分，把兩樣接在一起，一共長幾公分？
 $15 + 8 = 13$
答：(13) 公分

3. 紅繩子的長度是 45 公分，白繩子的長度是 60 公分。兩條繩子相差幾公分？
 $60 - 45 = 15$
答：(15) 公分

4. 75 公分的麵包切成兩段，一段長 28 公分，另一段長幾公分？
 $28 + 75 = 103$
答：(103) 公分

教學時間：107年11月26日16:00-16:30

使用教材：■臺北市自編補救教學教材 □酷課雲 □PAGAMO □均一平臺 ■教育部補救教學資源平臺 ■其它：(自編教材)

4-2 類似題型說明

(1) 學校買了兩條水管，一條長 28 公尺，一條長 34 公尺。兩條水管共長幾公尺？
 $28 + 34 = 62$
答：62 公尺

4. 75 公分的麵包切成兩段，一段長 28 公分，另一段長幾公分？
 $28 + 75 = 103$
答：(103) 公分

學生難以理解題意，解題全憑猜測

三、教學省思與分享

1. 學習線圖解題的先備經驗，多是題目直接提供圖示，學生缺少實際操作的經驗，所以在應用上會較困難。解題技巧的學習，不僅著重理解，亦強調實際操作練習，如此才易達致類化的效果；為兼顧兩者，老師在說明解題技巧後，需帶領學生依著解題步驟實際操作多次，以確定其已習得並可運用該技巧，對學生而言，被動接受與主動操作仍存有一段落差。
2. 可提供學生不同的解題技巧，再從學習過程中，評估其較能協助其正確解題者，充分練習。藉由反覆、密集練習，希冀學生對於解題技巧的使用能達自動化，以降低減少其概念習得後卻難以應用、運用與類化的可能性。
3. 鼓勵學生看到題目別急著作答，先看清題目，找尋解題線索，搜尋腦中解題資料庫，再以最適當的方法解題。