

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。				
學生能力 簡述	1.個性雖然活潑話多，但較少主動回應學習相關內容；理解力不佳。 2.整體學習能力較同儕弱，被動學習，且易受外界影響而分心，動作較慢，但尚能於時間內完成評量試卷。				
補救的能 力指標	2-n-03 能用 $<$ 、 $=$ 與 $>$ 表示數量大小關係，並在具體情境中認識遞移律				
二、實施補救教學概述					
<p>(一)教學時間：107 年 10 月 25 日 16:00-16:30</p> <p>使用教材：<input type="checkbox"/>臺北市自編補救教學教材 <input type="checkbox"/>酷課雲 <input type="checkbox"/>PAGAMO <input type="checkbox"/>均一平臺 <input checked="" type="checkbox"/>教育部補救教學資源平臺 <input checked="" type="checkbox"/>其它：(自編教材)</p> <p>教學歷程：</p> <p>1.基本概念的復習 (N 位數；位名)，提問 37,25 是幾位數？(學生悉數答錯)</p> <p>2.試作 (題型一)：35、27，哪一個數大？能正確答題，續問如何知道？一個是 3，一個是 2；順提“位名”，個、十、百、千位，3 和 2 是十位數，而 35 和 27 同是二位數，所以比較第一位 (十位) 的大小，便可得知。</p> <p>☛說明解題技巧：①不同位數：多位數 $>$ 少位數，例，$105 > 74$ ②同位數：先比較“第一位”$78 < 87$，再依序往下一位數做比較</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>請填入 $>$、$<$ 或 $=$</p> <p>(1) 78 <input checked="" type="checkbox"/> 87 (2) 83 <input checked="" type="checkbox"/> 68 (3) 105 <input checked="" type="checkbox"/> 74 (4) 123 <input checked="" type="checkbox"/> 231</p> </div> <p>3.試作 (題型二)：$27+8$ <input type="checkbox"/> 27，以直式 (輔以手指) 計算，可正確解題。提問：除了直接算出答案外，有沒有其他方法？無回應。再問 (引導思考方向)：同一數，愈“+”會愈大？愈小？愈“-”會愈大？愈小？</p> <p>☛說明解題技巧：同一個數，會愈“+”愈大，愈“-”愈小，所以 $27+8$ 一定 > 27，$27-2$ 一定 < 27。(此亦可推及分數、小數)</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>再練習結果：$56+4$ <input checked="" type="checkbox"/> $56+7$ $25+23$ <input checked="" type="checkbox"/> $23+27$ (註：學生可使用先前的技巧，但未能運用新的技巧，提示其再細看題目，標記相同的數字後解題)</p> </div>					

(二)教學時間：107 年 10 月 29 日、11 月 1 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.試作(題型三)： $27+4$ □ $35-6$ ，仍以直式(輔以手指)計算，可正確解題，但速度慢。

☛說明解題技巧：運用“概算(預估)”的技巧。

(1)評估及復習先備能力--“進位(比10大)”、“借位(不夠減)”概念，“7+4”超過10，所以27+4結果約為三十幾，“5-6”不夠減，35-6結果約為二十幾(略述)。

$27+4$ (○)	$19+22$ (√)	$33+7$ (○)
$30+10$ (○) ⁴⁰	$83-46$ (○) ³⁻	$65-23$ (√) ⁴⁻

⇒再練習結果：

(2)概算出兩邊答案，便可得大小，但結果如同為N十幾，則直接算出。

請填入：>、< 或 =

(1) $58-9$ □ $68-21$ (2) $34+8$ □ $43-11$ (3) 65 □ $72-7$

⇒再練習結果：

(三)教學時間：107 年 11 月 1 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.提供學習內容練習題，讓學生能邊做邊復習，並提示或引導學生運用最適切的方式解題。

191 □ 200	163 □ 136
$18+21$ □ 35	72 □ $20+50$
$58+17$ □ 69	$21+6$ □ 29
42 □ $36+17$	48 □ $23+23$
35 □ $25+9$	$8+35$ □ 40
$36-14$ □ 20	43 □ $72-44$

老師大量提示引導

$24+17$ □ $56-17$
$75-15$ □ $82-23$
$86-58$ □ $86-62$
$84-55$ □ $94-55$

⇒綜合再練習：

三、教學省思與分享

- 1.學生對多數概念的學習常僅只於單一，未能進行相關概念間的連結，且學過易忘，難以達到精熟與自動化，致無法為後續學習的先備能力，結果導致新單元的學習困難。故老師在進行單元教學前，應先掌握學生是否已具備學習該單元的先備能力，以決定是直接介入新單元教學？或先行復習舊經驗？
- 2.概念的學習不僅著重理解，亦強調練習的效果，而為兼顧兩者，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，因對學生而言，似聽懂與能實際正確操作仍存有一段落差。
- 3.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。
- 4.鼓勵學生看到題目別急著作答，先看清題目，找尋解題線索，再以最適當的方法解題。