

## 國小數學教學疑難問題與解決策略示例 9

【分年細目】4-n-04 能作整數四則混合計算（兩步驟）。

【主題名稱】整數四則混合計算算式記錄

【困難分析】

以「 $4 \times 5 + 10$ 」為例，當學生在處理「整數四則混合計算問題」時，可能容易把這樣的問題書寫成「 $4 \times 5 + 10 = 20 = 20 + 10 = 30$ 」錯誤的橫式記錄，雖然答案結果是正確的。可是「為什麼許多小朋友都容易發生這樣的錯誤呢？」，原因應該是小朋友大多雖然知道「整數四則混合計算」的運算法則：「有括號時，括號內的運算先進行」、「當式子中只有乘除或只有加減的運算時，由左向右逐步進行」、「先乘除後加減」。然而他們對於「等號」的意義只是侷限在記錄「運算的結果」或書寫算式，沒有「等號左右兩邊大小相等」的觀念，以至於有「 $4 \times 5 + 10 = 20$ 」這樣的錯誤記錄產生（因為等號右邊先記錄 $4 \times 5$ 的運算結果，不在乎等號左右兩邊大小是否相等）。

【解決策略】

1. 提醒學生了解等號兩邊算式的運算結果要相等。此外在四則運算時，看什麼東西要先算，把算完的結果寫進去，還沒算完的部份再抄一次，這樣做下去，直到做完為止。最後提醒學生檢核完成的算式記錄（例如： $4 \times 5 + 10 = 20 + 10 = 30$ ）時，可以比對等號的

兩邊哪些地方是改變了，哪些地方是沒有改變，有改變的地方應該是相等。

2. 建議可以讓學生玩配對遊戲，讓學生從許多組的四則算式間，找出運算結果相等的算式，並將這組結果相等的算式置於「等號」的兩端，這樣可以讓學生清楚等號的兩邊算式的運算結果是相等的。
3. 另外建議也可以進一步運用重組遊戲（類似國語句子重組的活動），讓學生熟練「等號兩邊算式的運算結果要相等」之外，同時也還要具備「演算記錄依序」的觀念。首先將一個含有整數四則運算的算式（多步驟），將其完整的解題過程，拆解成若干段的解題步驟，再要求小朋友將其重組回原有順序的正確解題橫式記錄過程，並用「等號」連接。

**【提供者】** 阮正誼

**【輔導團】** 高雄縣國教輔導團數學領域