

新北市國小教學問題分析與教學策略

主題	■數與量 □幾何 □代數 □統計與機率		
教學年級	低年級		
提供者	詹婉華	服務學校	中正國小
社群成員	新北市國小數學輔導團		
教學問題	學生對於基準量未知的比較型問題，常常受到問題中「多」、「少」敘述影響，無法正確解題		
問題分析	<p>低年級的比較型問題可分為基準量未知、比較量未知及差量為之三類，對學生而言，基準量未知的題型最難。</p> <p>對於差量未知及比較量未知的題型，學生可用直接用減法解題，而面對基準量未知的題型，學生必須了解比較量和基準量的關係，當比較量比基準量多時，需運用減法解題，當比較量比基準量少時，需運用加法解題。</p> <p>當學生不清楚問題中基準量與比較量的關係，往往會以題目中的「多」、「少」進行解題，看到「多」認為要用加法，看到「少」認為要用減法。</p> <p>一、基準量未知，題目中文字描述為「少」，但須用加法解題者學生錯誤類型（例1）： 「紅茶有 5 瓶，紅茶比綠茶少 3 瓶，綠茶有幾瓶？」的問題，學生會受到題目中「少」的影響，而用 $5-3=2$，回答綠茶有 2 瓶。</p> <p>二、基準量未知，題目中文字描述為「多」，但須用減法解題者學生錯誤類型（例2）： 「綠茶有 5 瓶，綠茶比紅茶多 3 瓶，紅茶有幾瓶？」的問題，學生會受到題目中「多」的影響，而用 $5+3=8$，回答紅茶有 8 瓶。</p>		
相關能力指標	<p>97 課綱(分年細目)： 1-n-04 能從合成、分解的活動中，理解加減法的意義，使用＋、－、＝做橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。</p> <p>十二年國教課綱(學習內容)： N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、減數、被減數未知之應用解題。連結加與減的關係。(R-2-4)</p>		
教學策略	<p>一、利用圖示理解題意中「甲比乙多」、「甲比乙少」的意義</p> <p>(一)利用圖示解決「差量未知」的比較型問題</p> <p>1. 「甲比乙多」的文字題</p> <p>(1)「桌上有紅茶 5 瓶，綠茶 3 瓶，紅茶比綠茶多幾瓶？」</p> <p>(2)用○畫出紅茶與綠茶的瓶數，進行紅茶瓶數與綠茶瓶數的一一對應，知道拿走 2 瓶紅茶，紅茶和綠茶就會一樣多。</p>		

紅茶 ○ ○ ○ (○ ○) →
綠茶 ○ ○ ○

(3)以減法算式解題。 $5-3=2$ 紅茶比綠茶多 2 瓶

2. 「甲比乙少」的文字題

(1)「桌上有紅茶 5 瓶，綠茶 3 瓶，綠茶比紅茶少幾瓶？」

(2)用○畫出紅茶與綠茶的瓶數，進行紅茶瓶數與綠茶瓶數的一一對應，知道增加 2 瓶綠茶，紅茶和綠茶就會一樣多。

紅茶 ○ ○ ○ ○ ○
綠茶 ○ ○ ○ (○) (○)

(3)以減法算式解題。 $5-3=2$ 綠茶比紅茶少 2 瓶

(二)利用圖示解決「比較量未知」的比較型問題

1. 「甲比乙多」的文字題

(1)「桌上有紅茶 9 瓶，綠茶比紅茶多 4 瓶，綠茶有幾瓶？」

(2)先畫○代表 9 瓶紅茶，再畫出綠茶比紅茶多的部分，找出綠茶的數量。

紅茶 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ (○) (○) (○) (○)

(3)以加法算式解題。 $9+4=13$ 綠茶 13 瓶

2. 「甲比乙少」的文字題

(1)「桌上有紅茶 9 瓶，綠茶比紅茶少 4 瓶，綠茶有幾瓶？」

(2)先畫○代表 9 瓶紅茶，再拿走紅茶比綠茶多的部分，找出綠茶的數量。

紅茶 ○ ○ ○ ○ ○ (○ ○ ○ ○) →

(3)以減法算式解題。 $9-4=5$ 綠茶 5 瓶

(三)利用圖示解決「基準量未知」的比較型問題

1. 「甲比乙多」的文字題

(1)「甲比乙多」文字題

「桌上有有 8 瓶綠茶，綠茶比紅茶多 3 瓶，紅茶有幾瓶？」

(2)先畫○代表 8 瓶綠茶，綠茶比紅茶多，也就是綠茶比較多，拿走綠茶多的瓶數，找出紅茶的數量。

綠茶 ○ ○ ○ ○ ○ (○ ○ ○) →

(3)以減法算式解題。 $8-3=5$ 紅茶有 5 瓶

2. 「甲比乙少」的文字題

- (1)「桌上有 8 瓶綠茶，綠茶比紅茶少 3 瓶，紅茶有幾瓶？」
(2)先畫○代表 8 瓶綠茶，綠茶比紅茶少，也就是紅茶比較多，畫出紅茶多的瓶數，找出紅茶的數量。

綠茶○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ () () ()

(3)以加法算式解題。 $8+3=11$ 紅茶 11 瓶

二、應用「語意轉換」簡化題意幫助解題

(一)以「差量未知」的比較型問題，讓學生了解「甲比乙多」就是「乙比甲少」，「甲比乙少」就是「乙比甲多」，並進行解題

1. 先布「甲比乙多」的文字題，再布「乙比甲少」的文字題

- (1)「桌上有紅茶 5 瓶、綠茶 3 瓶，紅茶比綠茶多幾瓶？」
(2)理解紅茶比較多，以減法解題。
 $5-3=2$ 綠茶比紅茶少 2 瓶
(3)「桌上有紅茶 5 瓶，綠茶 3 瓶，綠茶比紅茶少幾瓶？」
(4)協助學生將「綠茶比紅茶少幾瓶」轉換為「紅茶比綠茶多幾瓶」。
(5)理解紅茶比較多，運用減法解題。
 $5-3=2$ 紅茶比綠茶多 2 瓶

2. 以不同的文字題，確認學生能進行差量未知的「甲比乙少」就是「乙比甲多」的語意轉換。

(二)運用語意轉換解決「基準量未知」的比較型問題

1. 先布「甲比乙多」的比較量未知文字題，再布「乙比甲少」的基準量未知文字題

- (1)「桌上有 8 瓶綠茶，紅茶比綠茶多 5 瓶，紅茶有幾瓶？」
(2)理解題意，知道綠茶的瓶數及紅茶比較多，以加法算式解題。
 $8+5=13$ 紅茶有 13 瓶
(3)「桌上有 8 瓶綠茶，綠茶比紅茶少 5 瓶，紅茶有幾瓶？」
(4)協助學生做「乙比甲少」就是「甲比乙多」的語意轉換。
「綠茶比紅茶少 5 瓶」就是「紅茶比綠茶多 5 瓶」
(5)運用加法解題。 $8+5=13$ 紅茶有 13 瓶

2. 先布「甲比乙少」的比較量未知文字題，再布「乙比甲多」的基準量未知文字題

- (1)「桌上有 10 瓶綠茶，紅茶比綠茶少 6 瓶，紅茶有幾瓶？」
(2)理解題意，知道綠茶的瓶數及綠茶比較多，以減法算式解題。
 $10-6=4$ 紅茶有 4 瓶
(3)「桌上有 10 瓶綠茶，綠茶比紅茶多 6 瓶，紅茶有幾瓶？」
(4)協助學生做「乙比甲多」就是「甲比乙少」的語意轉換。
「綠茶比紅茶多 6 瓶」就是「紅茶比綠茶少 6 瓶」
(5)運用減法解題。 $10-6=4$ 紅茶有 4 瓶