

## 有關「格式」的反思

吳 丹

教育署課程發展處校本課程（小學）組借調教師

在很多不同的場合中，都會聽到老師們談到有關「數學格式」的問題。一般的問題包括：

一、練習簿內做習題的格式：

- (a) 在初小是否應該硬性規定學生要用五行或七行做直式？
- (b) 橫式是否一定要隔行書寫？
- (c) 寫橫式時是否一定要在左端隔空一格才開始列式？（原因是每行的第一格只可寫「等於」符號。）
- (d) 書寫計算結果（答案）時，是否一定要劃上雙底線，否則就代表答案不完整？
- (e) 書寫應用題中的計算結果（答案）的單位時，是否一定要加上括號？

二、其他：

- (a) 做應用題時，應教授學生寫「答題」，還是教授他們寫「題解」呢？
- (b) 做乘法的應用題時，是否一定要要求學生按被乘數及乘數的固定次序列式？
- (c) 以下的直式可以接受嗎？

$$\begin{array}{r} 14 \\ 5 \ ) \ 70 \\ \underline{70} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times \quad 6 \\ \hline 600 \\ 120 \\ + \quad 18 \\ \hline \underline{\underline{738}} \end{array}$$

以上都是筆者曾聽到過的一些問題。或許你會覺得以上的問題並沒有討論的價值，甚至於沒有討論的必要。但事實上，在很多小學數學研討會

中，這些問題都有不少老師曾提問過，甚至討論過。尤其是在「其他」部份的問題，更是有討論的價值和空間，因為當中所存在的問題並不只是單純地涉及格式的問題，而是反映了老師們對一些數學原理不了解！

在此，筆者希望能進一步探討在「其他」部份提到的一些問題（主要為 (a) 和 (b)，而 (c) 則由馮振業<sup>#</sup>另文論述）。

很多小學數學老師會問：「到底我們應該教學生寫『答題』，還是寫『題解』呢？哪個寫法會較好呢？」在這個問題上，筆者認為問題是沒有爭論的必要。事實上，處理應用題的表達方式，也是學生與人溝通的表達模式之一。因此，老師很應該給予適當的空間，讓學生選擇適合自己的表達方式，例如：

例一：志成每天儲蓄 5 元，他 15 天共儲蓄了多少元？

學生甲： 他共儲蓄了：

$$\begin{aligned} & 5 \times 15 \\ = & 75 \text{ (元)} \end{aligned}$$

學生乙：  $5 \times 15$

$$= 75 \text{ (元)}$$

$\therefore$  他 15 天共儲蓄了 75 元

在以上的例子中，學生甲和學生乙皆做得對。因為在例一的情況中，寫「題解」和「答題」皆能清楚及完整地表達出解題者的計算和回答，因此兩者都是對的。

例二： 每架旅遊車可載乘客 50 人，現有乘客 367 人，那麼最少要多少架旅遊車才可把全部乘客載走？

學生丙： 最少要旅遊車：

$$\begin{aligned} & 367 \div 50 \\ = & \underline{\underline{7 \text{ (架)} \dots\dots 17 \text{ (人)}}} \end{aligned}$$

<sup>#</sup> 編者按：見本刊第 16 頁《是格式問題嗎？由兩個例子說起》馮振業

學生丁：
$$367 \div 50$$
$$= \underline{7 \text{ (架)} \dots\dots 17 \text{ (人)}}$$
$$\therefore \text{最少要 } 8 \text{ 架旅遊車才可把全部乘客載走}$$

在以上的例子中，學生丙和學生丁皆計算正確，但學生丁的表達明顯地比學生丙的正確及完整。原因不用多說，相信各位也明白不過了。在例二的情況中，若學生選擇用「題解」明顯是有不足，因此在這類型的題目中，學生是應該用「答題」去表達自己的回答才較適合，否則即使是計算正確，也是徒勞無功了。

從以上例子中，筆者無意指出「答題」比「題解」優勝。筆者只想說明，教師要教學生的，應該是他們能如何清晰地表達自己對有關應用題的解題情況（包括計算與回答問題），因為這才有助他們順利地與人在數學的領域上溝通。

至於「是否一定要要求學生按被乘數及乘數的固定次序列式」的問題，筆者認為這應該是按不同的時段而作決定。若學生在認識乘法的初期，教師需要教授學生有關乘法的基本概念，因此學生有需要指出及明白是哪個數量被倍大。所以教師若在這個階段要求學生要按被乘數及乘數的固定次序列式，這是無可厚非的。但當學生已經學習了乘法交換性質後，「要按被乘數及乘數的固定次序列式」這個要求，似乎便應被放寬了。

此外，根據筆者的了解，在不少小學裏的學期初的數學科科務會議上，老師們也會花上一些時間來商討（或是報告）有關做練習簿或作業改正的格式。在本文裏，筆者並無意去討論以上問題的「正確答案」何在，只是作為一個小學老師，面對以上的情況，本人會問：為什麼小學的數學老師們會這樣關注所謂格式的問題呢？

筆者就著這個問題曾經問過一些小學的數學老師，他們的回答大致可歸納為四種原因：

- 一 他們從前的小學老師也很注重「格式培訓」，因此他們也順理成章地會關注這個問題。
- 二 從他們在入職以來，學校的同工們都會較「統一」地處理這個問題，因此有必要作討論。

三 若在低年級時訓練學生注意格式，到高年級時，老師便不用再花時間去教授格式了。

四 容易批改。

筆者窺觀以上的四大類原因，似乎與數學的本質並沒有直接的關係。也就是說，小學的數學老師們這樣關注格式的問題，花了這麼多的時間去討論這問題，但關注的背後竟與數學的理念是沒有太大的關係，這實在教筆者感到對於「格式」，老師們實有反思的必要！

現今教育署積極推行「學會學習」之課程發展路向，而在數學教育的學習領域中更提出，「數學教育的宗旨是：一、協助青少年掌握數學的知識、技巧和概念，增強他/她們對數學的信心和興趣，從而讓他/她們能有效地運用數學及能夠從數學觀點建立和解決問題；二、希望培養他/她們的思維能力和正面的數學學習態度，並讓他/她們能終身不斷發展相同的共通能力。」（學會學習 —— 數學教育學習領域（諮詢文件），2001，頁 5）試問在大家都積極用更多不同的教學方法去發展學生的思維能力和正面的數學學習態度；以及費盡心思去想出不同的評估方式去評估我們的學生的學習成果，並希望藉此增強他/她們對數學的信心和興趣的同時，老師們是否應把這些也許與數學理念沒有太大關係，甚至有些可以說是扼殺了學生表達他/她們自己數學思維的「格式」，暫且先行放下呢？

再者，在新編訂的數學課程指引（小一至小六）中亦提到，小學數學科課程的宗旨其中一項是「發展學生的思維、傳意、解難及創造能力。」（數學課程指引（小一至小六），2000，頁 4）試想想，在統一的格式規定下，學生的創意是否被鼓勵呢？學生的傳意能力是否得以發揮呢？學生發展他/她們思維的空間又能有多大？

最後，筆者想強調，本人並非說「格式」沒有其存在的價值，只是在討論「格式」的背後，是有一些更值得我們深思的問題呢！

#### 參考書目：

1. 《學會學習 —— 數學教育學習領域（諮詢文件）》（香港：課程發展議會，2001），頁 5。
2. 《數學課程指引（小一至小六）》（香港：課程發展議會，2000），頁 4。