

(暫時) 不懂又如何？

黃毅英、黃家鳴
香港中文大學課程與教學學系

當同事們的子女逐漸長大，少不免會碰到他們問及數學學習的問題，例如有否數學開竅秘訣之類。彷彿學習心理學有一套秘笈，可以打通人的「任督脈」似的。

今日碰到的問題便較為具體。是一位小三小朋友的作業中，問及一打手帕三十六元，半打該銀多少？小朋友總是認為既然半打等於六張，故應除六。無論如何，說來說去他都弄不清楚，於是同事請教了全學院所有任教數學教育的同事（其實只是我們兩個！）。我們提供的方法（用圖、用實物、甚至強記等），這位同事其實都試過了，直教我們束手無策。

例如用圖的方法便是在紙上畫上十二條手帕（或簡化用圓圈代表），然後分開兩半，希望小朋友看到一打的一半是六張。用實物就是用實際的手帕了。至於強記便是把「一打」、「半打」看成一個「代號」，總之叫小朋友記著，「一打」就是十二件、「半打」就是六件。

其實我們大概知道小朋友遇上的困難，其中可能包括「打」這個字在他的生活世界裏不太常用，而其中涉及隱含了的「化聚問題」（一打 = 12個）。然而，在學習心理學而言，嚴格來說，不理解就是不理解（就好像單戀中的人不斷向對方示意），沒有必然的解釋，我們只能透過不同的表達方式希望學習者從其中一種途徑成功地建構出其意義。

從另一個角度看，不懂這一道數學題也沒有甚麼大不了。有些時候，小朋友在某一個階段被一些觀念阻擋著，可能要用九牛二虎之力才能協助其衝過，但當他長大一點，生活經驗豐富點，只需兩三分鐘就已解釋明白了（所以「偷步」學習未必是好事）。當然我們不是故意避開困難，但有時這

種九牛二虎之力未必一定值得，反而這可能使學生受到學習上的挫敗。在這種情況下，我們是否應該「棄車保帥」，對於一些不會直接障礙下一環節學習的概念和技巧，暫時放下，讓學習流程更順暢點。

當然有一點是難以於此說明的，這種歷程總是因人而異。有些人會被「一打、半打」絆著，一些被「一小時十二分鐘還是六十分鐘」絆著。此外，還有一些只是學習不夠積極，這個時候，鼓勵其「衝關」卻是有必要的……。恐怕我們除了要掌握哪些是下一環節學習中所需的知識（那就必須於此時克服了）外，就要依賴老師的專業判斷了。

《數學教育》第十四期 勘誤表

1. 第 47 頁第 6 行：「設 $\square ABC$ 有銳角」應為「設 $\triangle ABC$ 有銳角」
2. 同頁倒數第 2 行：「由 $\square BXY \sim \square BSP$ 得」應為「由 $\triangle BXY \sim \triangle BSP$ 得」
3. 第 48 頁第 1 行：「由 $\square BXW \sim \square BSR$ 得」應為「由 $\triangle BXW \sim \triangle BSR$ 得」
4. 同頁倒數第 4 行：「由 $\square APQ \sim \square ABH$ 得」應為「由 $\triangle APQ \sim \triangle ABH$ 得」
5. 同頁倒數第 2 行：「由 $\square APS \sim \square ABC$ 得」應為「由 $\triangle APS \sim \triangle ABC$ 得」
6. 第 88 頁倒數第 3 行：「故 $\int x^4(x^5 - 2)^3 dx$ 」應為「故 $\int 2x^2 e^{-4x^3} dx$ 」
7. 第 90 頁第 2 行：「(a) 代入 $\int x^4(x^5 - 2)^3 dx$ 」應為「(a) 代入 $\int 2x^2 e^{-4x^3} dx$ 」