



教學問答 Q&A

謝 堅 / 國立台南師範學院數學教育系

問：「教室裡原有9人，走掉4人，又來了3人，現在教室裡有幾人？」是否適合將上述問題的解題活動與結果記成「 $9-4+3=8$ 」？

答：多數成人會將上述問題的解題過程與結果記成「 $9-4+3=8$ 」，但是我建議在學童沒有掌握併式的意義之前，不宜使用這種記錄格式，應該要求學童將上述解題活動記成「 $9-4=5$ ， $5+3=8$ 」。因為成人不能夠主觀的要求學童使用較精簡的算式記錄解題活動，而不考慮這種記錄方式對學童以後的學習或發展是否有影響。

「 $9-4+3=8$ 」是一個併式，含有兩個運算符號，這兩個運算不可能同時運作，一定有先後的秩序關係，成人習慣使用括號來區分運算秩序，並透過「由左往右依序運算」及「先乘除後加減」等約定省略括號。當學童使用這個併式記錄時，他心中的想法是先算的先記，因此「 $9-4+3=8$ 」記錄的是他先做減法的運算，得到答案後再做加法的運算。當學童被允許可以使用這種記法，他以後遇到問題「小明有56元，先用16元買一枝鉛筆後，再將剩下的錢平分成4份，請問每一份有多少錢？」時，自然也會將解題過程與結果記成「 $56-16\div4=10$ 」。

成人接受「 $9-4+3=8$ 」的記法，但是不接受「 $56-16\div4=10$ 」的記法，主要的原因是成人心中有「由左往右依序運算」及「先乘除後加減，再由左往右依序運算」等省略括號的約定，前者滿足這些約定，而後者不滿足這些約定。值得注意的是：因為學童心中沒有這些約定，所以使用這兩種記法學童的想法是一致的，都是先算的先記。當成人鼓勵學童使用「 $9-4+3=8$ 」的記法，而學童仿這種記法自行發展出「 $56-16\div4=10$ 」的記法後，又被成人責罵，可憐的學童是多麼的無辜！他怎麼可能會喜歡成人的數學？



師
苑
交
流
道