

場次： M12

題目： 「乘」勝追擊——小二乘法（運算部份）的教學活動

講者： 陳鋼博士（高級學校發展主任）

陶煒豪老師、梁佩玲老師（聖公會呂明才紀念小學）

在小二乘法的學習，學生需要認識乘法的基本概念，並進行基本乘法的運算。認識乘法的意義後，教師會協助並要求學生熟習 10 以內乘法的結果。

在學習乘法的時期，不論上數學課時、轉堂或小息，都不難在學校聽到學童背誦九九乘法表。甚至有家長，早於教師的教學，已要求子女背誦乘法表。有不少學者也指出學習和熟練乘法的重要，並建議不同的教學策略，幫助學生明白乘法的意義和記誦乘法的結果，如利用跳數、乘法的性質等不同方法，幫助學生學習乘法 (McIntyre,1991; Wallace,2005)。學生熟習 10 以內乘法的結果，能有利往後的學習。在小二下學期學習除法、小三上學期學習二位數乘以一位數及三位數乘以一位數等課題，學生都需要用上基本乘法的知識。若學生不熟習乘法表，學習複雜的運算時，便會感到困難，以致影響其他課題的學習成效，Heege (1985, pp.376–377) 及 Wong (2007, p.91) 對此有詳細的解釋。

在這節分享會中，聖公會呂明才紀念小學的老師會向大家講述在學校實施有關小二乘法（運算部份）的教學設計和策略，包括乘法的認識、協助學生熟習乘法表的方法、乘法交換性質及 1 和 0 的乘法。

在「乘法的認識」一課，教師通過同數連加的算式，引出乘法的意義。教師提問學生，把一個數連加多次，算式頗為麻煩，是否有更簡潔的表達方法；繼而指出可用乘式取代連加的算式。教師宜留意學生在這階段明白了乘式的意思，但只能運用連加的方法計算乘法。

學生明白乘法的意義後，教師讓學生通過十行表理解各乘法的規律。以學習 4 的倍數為例，學生從十行表找出 40 以內 4 的倍數。接著，教師便利用學生的課業，和學生玩一連串簡單的遊戲，令學生不覺得記乘法表是沉悶的。為減輕學生的心理負擔，教師並不要求學生一口氣背誦某數的首十個倍數，而是分開了兩部份，讓學生先熟記首五個倍數，再記誦隨後的五個倍數。

另外，教師也嘗試打破課本一般的鋪排，通過簡單的課堂活動和學生討論，讓學生發現乘法的交換性質。

最後，教師再次利用連加的原理，幫助學生理解 1 和 0 的乘法。

學習成效方面，於課堂所見，學生能理解乘法的意義，通過乘法表和課堂遊戲，大部份學生也樂於背誦乘法表，不顯得懼怕，並且背誦得頗熟練。教學活動中也有意外的收穫，包括一部份學生發現了乘法的規律，如懂得計算乘法表以外的乘法，以及明白雙數的倍數必定是雙數等，上述成果都是教師和教學支援人員所樂見的。

## 參考資料

1. Heege, H. T. (1985). The acquisition of basic multiplication skills. *Educational Studies in Mathematics*, 16(4), 375-88.
2. McIntyre, S. et al. (1991). Using Count-Bys to Increase Multiplication Facts Fluency. *Learning Disability Quarterly*, 14, 82-88.
3. Wallace A., Gurganus, S. (2005). Teaching for mastery of multiplication. *Teaching Children Mathematics*, 12, 26-33.
4. Wong, M., & Evans, D. (2007). Improving basic multiplication fact recall for primary school students. *Mathematics Education Research Journal*, 19, 89-106.