

**試教課題：認識柱體和錐體的特性**

教師：簡燕玲

學校名稱：中華基督教會基慧小學上午校

回顧數年任教初小數學科的經驗，「圖形與空間」是學生們最感困難的課題，每次批改他們的家課時，都會發現許多怪誕的答案。今年科主任收到教育署送來一份大禮——「圖形與空間」教學建議，我隨即選取「認識柱體和錐體的特性」這課題作教學資料，進行試教。

對小二學生來說，若要他們透徹地理解立體圖形的特色是相當困難的，從是次教學過程，我有以下的領會和建議：

1. 在課題設計上，老師可參考課程綱要，校方選用的教科書及教育署之教學建議作彈性編排，重新整合教學內容及活動。這樣的設計，一方面能按學生能力及課程的要求，涵蓋及調校學習重點，二方面可選取最合適及有趣的教學活動，引導學生透過多種學習形式，認識柱體及錐體的特點。
2. 在教學過程中，老師首先派發一些積木予學生，著他們砌出自己喜歡的模型，然後在一工作紙上圈出模型中出現的立體圖形。老師利用這個小活動，培養同學們的觀察、辨別及閱讀立體圖像的能力。一輪熱身活動後，老師接著吩咐同學把各種立體圖形一個個的疊起，然後著他們討論那類積木可以疊高，那類不能承托另一個，讓他們辨別柱體和錐體的底和頂不同之處。

完成課本內的活動後，老師便採用教育署建議的活動參考，著同學利用棋子進行疊高、移動、比較、分拆和倒轉等活動，透過觀察及親身的實踐，找出柱體各塊積木大小及形狀相同的特性。由此引申另一些探究問題：如四角柱體、五角柱體等立體圖形由哪些形狀的圖形疊成？它們是否有相同的特性？待同學們思考及發現。之後，老師利用一個由大小不同的圓形拼成的圓錐體，重覆進行之前的搬移動作，讓同學透過討論及解說，辨別錐體的特點及與柱體不同的地方。這種傳意及解難的訓練，應讓學生從小建立。

最後，同學要利用自己的物件，疊成不同形狀的立體圖形，互相討論所得的結果及找出改良的方法。

綜合以上的試教活動，我更體會學生的學習，必須透過多種方式及有意義的活動處境，例如觸摸、觀察、發現、傳意、閱圖、比較、推敲、實驗、解難、與人分工合作等。莫以為一、二年級同學辦不到，在這次的教學過程，我看到他們已逐漸掌握。較遺憾的是分物料時間較長，即使我花了兩個課節，有許多值得深究的活動仍未能如計劃中完成，須於第三課節補充。

3. 在改善方面，教學建議的活動一及二需用一些實物進行，若能註明每位同學需用的數量，則可方便老師課前準備，省卻一些上課時分物的時間。此外，活動二的圖例不能正確地表達錐體尖頂的特點，故應在圖上加一圓錐體。至於問題部份具思考性，若能附上一些提示給老師，如加強同學的觀察力或解難方法，則老師會明白每個重點及要求，引導學生掌握。最後的活動三很富創意，學生興奮地傾盡所有，把自己的物件一件一件的疊成座山，造山活動一起，噪音及混亂即時伴隨。若在活動中加上著同學取出「一些輕巧較小的」物件，相信定能減少不必要的混亂。

這次試教的教學建議實在寶貴，提供了許多概念教學的資料予老師。當我今年批改同學的習作時，發現他們出錯的地方較以前的少，一些要求同學簡述意見的題目，他們一般都能做到，我相信同學透過這次活潑有趣，刺激思考的活動，更能掌握到柱體和錐體的特性。本人藉此多謝教育署提供這麼豐富的教學資料予老師，更期待日後有不斷的支援和協助。