我的教育專欄(380)我絕對沒有飽食終日，無所事事，請看我寫的高中數學講義

李家同

我退休以後，仍然擔任博幼董事長的重責，當然也就相當忙碌。可是後來這個職務也沒有了，是真正完全退休了。博幼的教學處請我替博幼已畢業的高中生寫數學講義，而且希望我在八月底以前寫到排列組合。

我果真在八月底前寫了49章的高中數學講義，最後幾章全部都與排列組合有關。

我之所以肯寫這個講義，乃是因為我發現高中數學教科書沒有將一些原理講得非常清楚，而且例題也很少。難怪很多孩子要進補習班，因為補習班會給孩子們很多例題。對於一般程度的孩子來說，要使他們對數學有感覺(feeling)，多看例題絕對是有益的。我常常說，多看例題等於多讀古詩古詞，如果詩詞讀得不夠多，對中國文學是沒有什麼感覺的。

我的講義中有相當多例題，舉例來說，第49章是排列組合的總複習，一共有60個例題。我在講義中也強調，排列組合不能死背公式，一定要知道排列組合的基本原理，記公式是無濟於事的。

高中數學有很多公式，同學們也無法避免背這些公式，但是也盡量地設法知道如何導出這些公式的。我的講義對每一個公式都有導出的過程，我相信每一位同學都看得懂導出某一公式的過程，但也可能很快就忘記了。如果忘記了，不妨再看一次，多看幾次，就會很熟悉公式證明的方法，這對於學數學應該是好的。總而言之，會利用公式是最基本的功夫。要使數學功夫再高一點，最好能夠知道是如何導出這些公式的。

我盡量地設法使這份講義很容易看得懂，我也建議高中職的老師們利用這份講義。家境不好的孩子無法進補習班，也買不起參考書，而且參考書也都沒有仔細解釋。這份講義可以在博幼的網站上看到，任何人都可以使用，即使是家境好的孩子，也可以從我的講義中學到很多。以下是講義的網址:

<https://www.boyo.org.tw/boyo/online-tm/free-teaching-materials?id=973>

我很感謝博幼很多老師們對我的幫助，我有好幾位學生幫我打字以及指出我的錯誤。我的助理林小姐因為打這份講義，再次複習了高中數學，她也指出我好幾個錯誤。這顯示了她很聰明，但也顯示了我的講義是很容易懂的。

我還是要說，不能因為我每天打網球，就說我飽食終日，無所事事。我實在還是很用功的。