

# 國中數學科的讀書方法

2013.06 周筠修女

教書近 30 年，大約 25 年都在教國中的學生，常常聽到學生問：如何唸數學？為什麼我的數學一直不好？我有努力但沒有效果！以下是我多年來教學的經驗，提供同學參考尤其是為國中的同學。

我常在初一年的第一堂課送給同學八字箴言：**勤能補拙、熟能生巧**。這是我讀書的座右銘，我也在此發掘它對學好數學(尤其是國中同學)的幫忙。以我自身的經驗來說，我不是一位非常聰明、領悟很快的人，但我可以說我是一位非常勤奮用功的人，面對數學，我首先上課認真聽講，下課一定好好練習，有問題絕不含糊帶過，而是要求自己務必了解(問老師、找資料、問同學)，在了解之後，我會多練習讓自己舉一反三了解更多，數學當然難不倒我，而且是我學科中的強項。經驗告訴我：

1. **要和數學做朋友**：想想你如何交朋友，是否需要時間相處交往，彼此了解，友誼才能進展，和數學也是如此。我常要求學生(尤其初一的學生)，每天至少 30 分鐘和數學交朋友(做功課)，將老師上課所教的定義或定理、公式，藉著做練習而更了解，即使老師沒有規定功課，自己也要找題目練習。為此在教學中我儘量每天為學生安排功課(練習題目)，目的就是每天和數學交往，在練習中對老師所教的內容有更進一步的了解。但是有同學做功課不確實，抄襲或隨便應付，以為功課做完就 OK 了，當然沒有達到了解的程度，以致數學考不好時會問：我每天都有做功課，為什麼數學還是不好？因為你沒有誠意和數學做朋友。

國中三年養成和數學每日會晤(練習)的習慣，到了高中，數學基礎已穩固，只要持之以恆的練習，必定是數學的好朋友，曾有多位學生表達當年每日和數學的奮鬥，奠定現在對數學的信心，不但不用擔心數學不好甚至愛上數學。

2. **求學問就是要學要問**：數學認真學習之外，更需要不恥下問，將你的問題(不明白之處)，一定要探究到底。想到自己國二時，曾對父母不能解答我的數學問題而發脾氣，記得在一個颱風的夜晚，母親牽著我的手到隔壁叔叔家問問題，此景一直留在我的記憶裡無法忘懷。開始教書後，告訴自己一定要留時間給學生問問題，發問不但讓學生更了解同時也讓老師知道何處需要加強。同時我也一再告訴學生，問問題是

可以等待的，可以等到明天或合適的機會再問，而不是有問題就要立刻解答。

我也常鼓勵學生做同學的小老師，不吝嗇地回答同學的問題，唯有在回答別人的問題中讓自己更了解。但是我不贊成同學考前抱佛腳，自己沒有整理復習，抓住老師或同學一直問，反而讓自己更慌張，考試成績不會如意，因為沒有徹底了解。

3. **注重錯誤訂正**：無論是練習題目或考試，在知道自己錯誤之處，一定要訂正，甚至我會提醒學生用紅筆訂正，如此，在考前復習時，特別注意紅筆之處，那是曾經錯誤過，再次復習以加深印象。

常有同學問：類似題目做過，但考試時仍不會。我會提醒：因為沒有真正了解。利用訂正機會就是讓自己再思考一次！曾有同學製作自己的「錯誤本」，就是將自己錯誤或不會的題目集成一冊，以方便自己隨時參閱，非常可貴。

現在的國中同學和家長面對數學常有下列的想法：

1. **我在國小數學是這樣學的，成績不錯，但到國中卻不行了。**  
的確，國小、國中、高中數學學習方法有別，小學的數學幾乎都是用直觀，由生活中看得見的真实問題去了解，不需要證明，過程也不會太複雜。國中數學開始進入代數、幾何，有許多符號、定義，也開始出現一些生活中的實例，需要用推理來解決問題。到了高中，邏輯的推論漸漸分量加重，題目變化更大，解題過程變長。每一個階段的學習方式和要求不同，這些改變是循序漸進的，配合學生心智成長，最重要的是按步就班的學習，從不同的階段、不同的老師教法，找到自己學習數學的方法。
2. **背公式、會解題、拿高分，但說不出理由。**  
這是應付的學習，在大範圍的考試一定不行。學數學不能只會解題，要能完全理解，同時做些類似的題型以確定正確的觀念。很多同學會死板記解題技巧，但說不出所以然來，代表一知半解，說不出來就是沒有完全了解，會做題目只代表了解一部分。所以我非常鼓勵同學之間互相討論學習，能說出來讓同學了解才是自己學會的東西。
3. **數學考不好就去補習或請家教。**  
我不否認補習或家教有其正面的效果，有時我也依學生程度和需求，幫他們分辨去補習或請家教。補習或家教只是多接觸另一位老師的指導，結果仍需要自己去消化了解。有同學補習家

教之後仍有問題，原因出在學生未認真學習，或者是因補習家教減少了同學自我學習的時間，例如：晚間花二小時補習或家教，當天晚上的自習或休息就受影響。

#### 4. 數學不好，因為我的 IQ 不夠。

在這世界上，IQ 高的人畢竟不多，大部份的人需要靠努力，古語：天下沒有不勞而獲。我常說：勤能補拙。只要平凡的人，依正確的學習方法，加上勤奮的努力，數學是不難的。

常有家長或同學要求自己每次考試數學一定要 90 或 95 以上，未達此標準，非常自責。我給一般學生的標準是 80 分，那是老師命題標準，對較差的學生我甚至要求及格即可，每人可依自己不同的程度自訂標準，在追求標準的過程中，你有可能超過你的標準，那你的目的就達到了，每次維持 80 分是一個起碼的標準，在我的教學經驗中，國中三年每次數學考試維持 80 分以上還不容易呢！

#### 5. 讀數學、看數學，懶得動手做。

沒有用，的確，數學一定要自己去做，自己去思考了解。我上課時一定要求同學手拿筆，準備紙，隨著老師的講解實際去做，而不是看老師說教，黑板擦掉，忘了一半。也有同學說：做數學最浪費時間，算了半個鐘頭，一題都沒算出來，白算了。其實只要真正有在思考，這些時間就沒浪費。做數學是最能讓自己安靜下來的，只要進入思考，時間是過得很快的。如果解題順利，我想數學會給你很大的成就感。

#### 6. 粗心，明明會的題目，就會寫錯。

粗心錯是很多人心中的痛，特別是重要考試時，可能差之毫釐，失之千里，甚至影響一輩子，每一個人都有粗心時刻，包括我自己。每次考試後都會聽到學生說：如果沒粗心，我應該考 90 分的…。可是，如果改不了或至少減少這毛病，只有哀怨是沒有用的。粗心錯是應該做對而沒做對，每次訂正考卷時，請對這種錯仔細想一想，是什麼原因？如何可以避免？有時粗心是個習慣，不只數學粗心，在生活中很多地方也會粗心。如何在生活中培養細心的習慣，才能改變在數學上的粗心。

最後，提供多年來建議學生的數學作答技巧。數學程度和數學考試成績這中間多少還是有一些差距，有人數學程度不錯但考試成績總是不理想，考試作答技巧(習慣)就是關鍵。

1. 考前睡眠一定要夠，精神不佳會影響作答的正確性。
2. 平時多發問，考前不要再發問，只有自己復習，尤其瀏覽一次重點，注意自己曾經錯誤的地方。

3. 在大考前，心情儘量放輕鬆，有時思路可能更清楚。
  4. 考試時，看題仔細，注意題目的關鍵字。
  5. 有時間驗算一下。驗算不是重算，很多時候得到答案以後，再將答案代入條件中驗算。或者換一種方法重做。
  6. 遇到自己不會的題目，切勿慌亂，跳過去先做會做的題目，抓住自己可得分的機會。
  7. 有時選擇題先除去錯誤的選項再來猜答案，增加答對的機率。
  8. 計算題注意作答過程寫清楚，防止老師有閱卷失誤的機會。
- 以上這些技巧，平日就要養成習慣，大考時才能運用自如。

最後祝福閱讀此文的每一位同學，早日得到學數學的訣竅，領悟數學之美！