

新北市立碧華國中 109 學年度的 2 學期 5 月心靈導讀

導讀：閱推老師陳思思

2021.3.9. 科學少年雜誌

獨立思考玩數學

每次有人問起學校數學對我(賴以威)的影響，是否有哪一堂數學課或數學老師影響我很深，我都會回答：「整間教室都靜悄悄，沒有一個人說話的數學課。」

沒有老師的數學課：讓我帶各位回到那樣的數學課，在一間約莫有一般教室 2、3 倍大的場地，教室裡十來個學生像滾落的彈珠，散落在教室的不同地方。每個人都低頭不語，盯著眼前的題目紙。紙上寫了幾行題目，有些附上示意圖，都是益智書籍裡的數學難題，或是老師選出的跨齡數學題目。而我們，從空間安排上就可以看出來，要獨立完成這樣的難題。

第一次拿到老師給的題目卷，走回自己遙遠的座位時，我心裡的想法是：「這是在開玩笑的吧？」「應該等等就可以看到解答了吧？」「不會可以說不會吧？」一小時，兩小時，三小時，一直到了下課我都沒解出來，連嘗試都不想。幾天後再上數學課，老師遞給我一模一樣的題目卷，右上角還有我在窮極無聊之下畫下的插畫，我拿著有點皺的題目卷回到位子，繼續想著：「老師什麼時候才會結束這個玩笑？」「反正我不會就是不會，早晚會有解答的。」類似的雜念持續冒出來。到了第三次數學課，我再度看見自己的插畫。這時候，連胡思亂想都覺得無聊了，雜念陸續離開我的腦海，我才真的靜下心來，好好的讀題目，試著抽絲剝繭，運用數學來獲得答案。

你絕對難以想像，在這種情況下解出答案是多麼開心的一件事。原本以為絕對不可能會的題目，在嘗試各種角度的攻略後，終於找到突破點，一路推理出答案。我雀躍的帶著答案去找老師，老師聽完我的解釋，確定我理解題目後，笑吟吟的從厚重的資料夾中抽出下一張題目卷。

「還來啊！」「這真的是在開玩笑吧？」「這次一定不行了。」我內心又浮現一堆嘀咕。不過這次比前一回快沉澱下來，專心的思考數學。然後，我漸漸習慣這樣的數學課，習慣問問題的對象不是老師而是自己，問自己是哪裡不懂，該去哪裡找線索推敲答案，找出這個地方的答案後，下一步又該怎麼做。遇到困難的數學題目，我下意識的第一個反應是「該如何拆解成比較簡單的題目」。當然，「這次一定解不出來」的念頭還是同時會冒出來，不過只要靜下來，慢慢來，很多問題都不如想像中的那樣困難。

慢慢來，比較快：國小資優班的數學課沒有特別教我什麼數學技巧，公式也一條都沒背，但卻讓我紮紮實實的體驗了這樣的歷程。對我來說這是非常寶貴的，畢竟學校的正規課程無法提供這麼奢侈的思考機會。面對學校課業，往往我們一道題目想了半小時還是不會，就得趕快去看解答、搞懂解法，接著再靠大量的練習，熟練解法。考試更非單純的測驗知識，是在比較熟練度，比較誰能在固定時間內正確解出最多題目。它有它的意義與價值在，但不能代表全部的意義與價值，至少，那樣慢慢的，就算三小時想不出來也沒關係，再給你三小時慢慢想的思考歷程，就是考試無法測驗出來的價值。用知識來滿足自己的好奇心是非常快樂的事，像海綿一樣吸收新知，是一件很愉悅也很重要的事。

導讀：這也是一種自學，其實當我們靜下心來，專注所學，頭腦會逐漸清明，便會將過去所學在腦中做整合、只要願嘗試解答，終有答案。文中賴以威拿到題目後，心裡對老師的做法、心裡的雜念，可說是學生的縮影，曾當過學生的人大部分都經歷過這樣的心理狀態，「連嘗試都不想」，都想依靠老師給予答案，「反正我不會就是不會」，大部分學生都等著老師給解答，只因懶得思考、懶得靠自己找到答案，因為老師給答案最快。孔子說：「學而不思則罔，思而不學則殆。」學習但不思考，還是會迷惑；思考卻不學，會感危疑不定，這兩者都無法確認真知。真正的學習是主動的、獨立思考的，只有自己學習、思考過後才會內化成為自己的學問，這是學習態度的問題。如果事事都要靠老師解答或督促，那把自己置於何地呢？學習，自己還是要負大部分責任的，因為學習是自己的事！一旦嘗試並體驗到自學意義，學習的快樂，學習才真正開始，你才掌握學習主導權，開始建構自己的學問系統。至於考試的價值是你賦予的，看你用甚麼樣的心態面對，如果考試讓你在短時間發現自己的思考反應速率或臨場反應等等，或看到自己的不足，那這就是它的意義了。然而真正該重視的還是學習態度，同學們就先從感受學習的快樂開始吧！

