

記資優輔導

李政貴

八十一年六月，結束了高三的課程。這一年四月，朱柏貞同學因榮獲全國科展高中數學組第一名，被推薦到師大參與資優數學營，保送到台大數學系就讀。記得指導朱柏貞參與科展作品研究時，當她遇困難或處理問題的瓶頸時，祇要提示她解決問題可能的方向，她就積極、主動的將問題解決，同時更進一步發現新的問題和求解之道。也許這就是真正資優生的特質——沈著、敏銳、自立與充沛的企圖心。

八十一年九月，又是個新學年，接了兩班高二學生，黃暉娟與林玟璟就是二年溫班的同學。由於高一基礎數學的訓練，加上王老師認真地充實資優生輔導課程，班上幾個同學的高二專題研究課選上數學組，她們數學專題的課程，我規劃了兩個方向：

(一) 科展作品選讀與討論，並規劃作品創作。

(二) 基礎數學的加深、加廣學習與數學競賽專題課程的輔導與訓練。

雖然這兩個主題的方向不同，但它們是相輔相成的。科展作品的研讀與討論，可以培養學生的耐心和思考創作的的能力，因而奠定

良好的基礎數學的能力，也就是培養和訓練數學專業能力的基礎和參與競賽活動的先備知識。同時，有篤實的數學基礎和專業訓練，也是充實科展作品必備的條件。

黃暉娟和林玟璟一直都是志同道合的好伙伴，她們一起學習和成長，有時爲了研究問題，還爭辯不已，但問題解決時卻會心一笑，真不失爲知識與真理追求者的本色。從她們共同研究的一篇科展作品——圓裡乾坤知多少(半圓內內接三個圓的最大面積和的探討)(注一)，我發現她們的數學能力，於是我積極地規劃輔導和訓練她們參與數學競賽。首先由校內的文復會全國青年才能選拔數學競賽開始，到教育部舉辦的全國高中數學能力實驗競賽，以及亞太數學競賽 (APMO) 的寒假研習營，我一直鼓勵她們，給她們機會。雖然每次參加，都沒有理想的成績，但是這些歷練，正是厚植實力和自我挑戰的最好時機。她們不斷成長，也一直在學習和進步。一年後，升高三之初，面臨兩難的抉擇。一者是升學參加聯考，一者是繼續參與競賽的準備。我建議並鼓勵她們繼續朝競賽的方向努力，這樣的選擇真的需要勇氣和毅力。這個抉擇也促使我

更進一步的安排輔導的脚步，每星期定期提供一些問題，她們總是排除萬難，甚至挑燈夜戰，利用課餘時間完成。(因為不能放心地拋棄參加聯考的機會，北一女中高三的課業壓力總是不斷的。)

高三這一年正是檢視能力的好時機。迎面而來的是文復會青年才能選拔數學競賽，雖然沒有理想的戰果，但已初露才華，榮獲優選獎勵。黃暉娟因為自我期許未能如願，心萌退意。(注二) 經過一番鼓勵和心理建設，再度認真衝刺，終於突破學習的瓶頸，領略到解題的絕竅和樂趣。她們兩人以優異的成績，於教育部舉辦的高中數學能力競賽的決賽中，均名列前茅。八十三年三月，黃暉娟與林玟璟在1994年亞太數學競賽 (APMO) 更以優異的成績分別榮獲銀牌獎和銅牌獎，可說是競賽輔導一年多來開始收穫的時刻，但接踵而來的是面對更大的挑戰——IMO 國手選拔。

四月初，她們參加數學資優營保送升學甄選，黃暉娟如願地保送台大數學系，而林玟璟因興趣志願不符，放棄保送機會。雖然她們兩人都被推薦參加一九九四年第三十五屆數學奧林匹亞競賽國手選拔，可是林玟璟因為心理和升學的壓力，漸漸淡出參加國手選拔的活動，而黃暉娟因沒有升學的壓力，全力衝刺，在教授團的輔導下，學到了更精湛的解題技巧和策略，最後榮膺第三十五屆 IMO 的正選國手。這自然是能力的肯定與榮譽，但也產生一種責任的壓力和挑戰。

從確定參與九四年香港舉辦的三十五屆 IMO 競賽，到七月初出國前，這兩個月時間，正是六位國手最後衝刺的階段。大部份時間

安排在建中做全方位的培訓和個別輔導。此外，三個階段在師大數學系集中培訓，由教授團給予更專業的輔導。(注三) 這個階段的訓練，不僅是數學能力的激發與充實，也是體力和毅力的磨鍊。希望到七月中旬，他們的實力達到最高峰，並予以發揮。

從四月以後的國手選拔，黃暉娟和林玟璟是僅有的兩位女選手。她們不但要應付學校內繁忙的功課，更要克服生活、環境的困擾與性別差異的不同的人格特質，發揮數學潛能，與眾多實力堅強的男生競爭。她們對資優教育的課程設計，也有獨道的見解。充分表現資優生的特質——有主見、有毅力、有能力、有智慧。此外，她們也充滿正義感和團隊精神，班上的事務，充分配分，全力以赴。又不失赤子之心，幽默自怡。記得黃暉娟給我一首打油詩。

數考銘

題不在深，課內則停
分不在高，六十則行
斯是下限，細心得之
算都沒分數
膽顫又心驚
潸潸然淚下
風雨擊信心
可否加分數？好傷心
無類組之分別，有紅藍之差異
被訓又被罵，天天傷腦筋
老李云：「何智之有？」

林玟璟是清大物理系高材生，她們在基礎科學的領域裡探索，現在已是大四臨畢業的大學生，相信這段專題研究的培養和參與

競賽的學習，是一生中值得回味的經驗，也為研究基礎科學奠定良好的根基。

資優教育不僅是專業的輔導，也要人格的培養和心理的建設，更要培養他們學習建立良好的人際關係和社會的適應性，期以學成後，發揮長才，服務社會，才不失資優教育的真諦。

參考資料

注一：中華民國第三十二屆中小學科學展覽優勝作

品專輯（高中組）第106頁至116頁。國立台灣科學館彙編。

注二：科學教育月刊172期—參加第35屆國際數學奧林匹亞競賽心得（黃暉娟），國立台灣師範大學科學教育中心發行。

注三：中華民國華參加一九九四年國際數學奧林匹亞競賽計劃報告。第39頁至第40頁。中華民國八十三年六月。

—本文作者任教於北一女中—