

# 從參與數學奧林匹亞競賽談起

傅恆霖

由於去年參與了我國數學奧林匹亞競賽訓練課程的設計與授課，所以對這項競賽有些了解；同時我個人對於這項競賽也持肯定的態度，所以在陳昭地教授的邀請下，不顧自己文筆之鄙陋，很願意提供幾個意見做為推展這項活動的參考。

**一、加強紮根的工作：**我個人把數學奧林匹亞競賽想像成奧林匹克運動會，能參加奧運是運動員的夢想；要是能在競賽中獲勝，更是無上的光榮。如果該項運動參與的人少，要想得牌，絕非易事，因此如何普及該項運動及提早開始有計劃的訓練，將會成為參賽能否獲勝的關鍵。我中華民族一向以數學優於其他多數民族而自豪，而且也很早就開始學數學，因此人人都在參與這項活動（數學），如果我們能從小就培養他們正確的數學觀念，（這當然要請中小學老師們多費心），千萬不要因為考試題目繁多而以記公式，背技巧甚至猜考題來取代真正地了解，應用數學。如此一來，則參與的學生增多，優秀的代表也自然容易產生。在此，我想強調一下的是，由於數學奧林匹亞競賽的精神是培養更好的數學能力、思考、分析、應用，缺一不可，所以值得我國在加強數學教育的時候，配合提倡。將來，就

是沒得到任何獎牌，相信對我國在各方面人才的培養也會發揮它的正面效果，因為數學為科學之母。

**二、教材的編寫：**這可以分成兩方面來說。在各年級所使用的教科書方面；目前已很進步，但是我仍建議做適當的改進，尤其在離散數學日益重要的時代，由國小、國中以至於高中，如何適當安排進去是非常重要的課題，其它如數論的基本性質也可以提早介紹，…。在整體方面數學課本應考慮隨時介紹它的應用，及生動化（國、高中），如此一來相信會有更多人喜歡數學。基本上，應儘量減少不必要的公式記憶，對於訓練在短時間內做很多數學題目更應該避免，這還希望能得到數學教師們的支持。在另一方面，一序列的數學進階書籍應該是值得有志人士努力去做的工作；如果有這類型的參考書籍，藉著正確的觀念，優秀的問題，以及有道理地解答，相信它們會對我國中學數學教育有更大的貢獻，甚至可取代目前坊間那不計其數的參考書。希望致力於協助推展「數學奧林匹亞競賽」的各師長能群策群力，來共同完成這任務。

**三、聯考制度的改進：**如果聯考制度仍繼續下去，一點都不改變，則上面所說的推展

與教材的編寫都可能沒有辦法做到，因為大家爲了考取好學校，只好放棄一些鑽研所喜愛學科的時間去多背些東西以應付考試，甚至爲了在短時間回答很多問題，只好勤練“速度”了。因此，我認爲應該在兩方面改進。其一，大幅增加甄試入學名額，甚至採申請制，高中亦可實施，如此一來，有特殊能力的同學比較有機會進入他們想要就讀的學系，再清楚些，讀大學甚至研究所的目的是要在某一方面有更深入的學習，在這方面應該選擇肯真心投入的學生才是對的不是嗎？有一學科特別出色才更應該進入大學就讀。其二，各高級中學及大學聯考或大考中心的數學命題應力求減少問題；如此或可導正很多錯誤的現象。當然，問題的選擇是一定要比以前更費心，然而，我確信我們有非常多的優秀教師，只

要以收集好題目的方式進行搜集，根本不必愁沒有好題目。改進，絕不是少數人的工作，也不是少數人所可以辦到的，希望大家都能一起來努力。

我相信，在上述的三方面若能做到，對於組隊參加競賽方面，就像我國棒球運動的發展一樣，一但根基雄厚，獲獎的機會也自然很大。在另一面，我個人以爲更重要的是；培養出很好的數學能力，不論在那方面都是非常重要的；不是因爲腦中的數字、公式、技巧能用而已；而是那思考、分析、邏輯的能力將助我們解決即將面臨的各種問題。因此，誠懇地希望大家一同來推展“數學運動”。

—本文作者任教於交通大學數學系—