

通訊解題培養中學生數學能力 之研究計劃簡介

臺北市立建國高級中學 數學科

一、計劃緣由

從八十六學年開始，中學數學教材大幅簡化，授課時數減少，日後學習上，必產生一些困境。另一方面，對數學具有潛力及特別有興趣的學生，若沒有其它適當的管道輔導，很容易淹沒在制式的傳統教育中。85 學年度台師大科教中心陳教授昭地曾辦過此類活動，發掘過一些人才，培養參加各項競賽，成效卓著。爲了對中學數學教育注入一股活水，特提出本計劃以培養中學生的數學能力並激發對數學研究的興趣。

二、計劃主持人：毛延宗老師

共同主持人：林祜堂老師、徐正梅老師、曾政清老師、丁村成老師、李瑞老師、
林信安老師、張文良老師、蔡聰池老師、蕭慈雲老師、曾寶惠老師
范文榮老師、楊希聰老師、劉力爲老師

專任助理：梁蕙如、張雅菱、黃哲男

聯絡電話：(02)23034381

三、實施要點

1.本計劃全程分爲二期，共計二年半。

第一期：民國 88 年 8 月~89 年 12 月

第二期：民國 90 年 1 月~90 年 12 月

2.徵答題對象爲全國對學習數學有興趣的中學生，特別是國中生、高一學生。

3.第一期預計研擬設計數學挑戰徵答題 45 題。

(1)分類設計適合國中、高一學生程度的挑戰徵答題(題材內容包括數論、幾何、代數、不等式，及其他等五類)。

(2)聘請數學競試研究輔導之學者專家參與審查修訂徵答題(包括試測修訂試題)。

(3)每期設計五題徵答題，第一期預定出九期(每學期三期)，從民國 88 年 10 月開始逐月將徵答題刊登在科學教育月刊及建國中學數學科網站上。限期一個月寄回徵答題答

案，經由逐題批改(每題配分 7 分)，批改後優良答案卷影印寄回原答題學生，並於次二月在科教月刊及建國中學數學科網站上發布優良答題學生名單及參考解答。

(4)答題頻率較高較多學校班級或個人，將視需要由研究人員排定訪視時間，給予必要的輔導。

4.研究分析學生答題資料：

(1)設計徵答題實施要點與答題規則。

(2)批閱學生答題資料，影印寄回較優徵答題之原答者，並提供參考解答資料。

(3)研究學生答題特色或缺失。

5.第二期預計研擬設計數學挑戰徵答題 30 題

(1)依第一期執行經驗，研修第二期相關研究工作方案。

(2)再研擬數學挑戰徵答題 30 題(程序依第一期計劃方案或修訂後方式進行)。

(3)研究分析學生答題資料(程序依第一期計劃方案或修訂後方式進行)。

四、預期成果

1.預計參加徵答題頻率較高的學生在數學推理思考及解題表達能力上，會有顯著的成效。

2.參加頻率較高且答題品質優異的學生，配合其志願推薦參加各類數學研習活動。

3.完成適合中學生程度的數學挑戰題 60~75 題，提供對數學學習有興趣的學生研讀。

4.有效提昇中學生數學能力，引起對數學的興趣，激發其學習潛能。

5.提供中學數學教學的資源。