

教育部九十六年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計 畫 名 稱：益智童玩育樂營計畫

主 持 人：陳玉玲

執 行 單 位：桃園縣龜山鄉自強國民小學

一、計畫目的

- (一) 提供學生多元學習的機會，奠定數學教育的興趣與發展。
- (二) 融合數學觀念與理論，設計多元有趣的課程與教學活動，培養學生思考的新方向。
- (三) 藉由童玩之操作，培養立體空間概念，訓練手眼之協調。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

- (一) 提供學生多元學習的機會，奠定數學教育的興趣與發展。
- (二) 融合數學觀念與理論，設計多元有趣的課程與教學活動，培養學生思考的新方向。
- (三) 藉由童玩之操作，培養立體空間概念，訓練手眼之協調。
- (四) 以本校中、高年級學生，如本校報名人數未達40人，開放桃園縣龜山鄉之國小中、高年級學生報名。

三、研究方法

- (一) 藉由遊戲的方式，引入相關數學、立體空間概念。
- (二) 遊戲是教育的實驗，藉由遊戲帶領學生進入科學的領域，讓學習不再是枯燥的講課形式。
- (三) 藉由不同年級共同學習，觀察其學習之差異。

四、目前完成程度：已全部執行完畢。

五、成果

- (一) 因本校屬17班的小學校，高年級班數較少，因此本次活動以中年級居多參加成員中高年級6位，中年級34位。
- (二) 在課程安排方面，操作性的活動(穿針引線、兩儀合璧、位置互換、六子聯芳、精靈脫困、九連環等)，中年級生不輸高年級生，且較能勇於嘗試。(穿針引線最先解開的是三年級生)
- (三) 七巧版的圖形分割，中年級生與高年級生學異接受度無明顯差異。
- (四) 一筆畫遊戲能設計圖形，引起學生學習興趣，並且回家與父

母共享。次日於下課時聽見學員與父母分享之談論。

- (五) 魔術方塊的立體空間，藉由實物搭配顏色說明，讓學生能易於了解正方體之頂點、邊、面及其數量。
- (六) 在推理的部分(三角形數與正方形數)中年級生較不易理解，需多花時間。
- (七) 猜中你心中的秘密，在解說二進數原理時，小三生也能接受二進數之觀念。
- (八) 本次活動，造成很大的迴響，把益智玩具帶入家庭，也看到小三小四生的傑出表現，展現出無限的潛能。期盼下次有機會，再舉辦類似的活動。本次僅以本校學生為招生對象，高年級僅有 6 位學生參加。活動期間，向隅之學生發現本次活動內容、型態跟以往的活動不同，透過家長一再詢問何時再辦此類課程。

六、檢 討

- (一) 因本計畫主要利用老師觀察生學學習狀況，發現各單元中不同年級學習差異，少了量化分析，即使採較具體之量化分析，也會因人數僅 40 人且高年級參加人數遠少於中年級，使其分析不具代表性，可做為下次再辦理時之改進。
- (二) 本課程如能分別以高年級、中年級招生，則可彌補前點之不足。
- (三) 九連環對中年級而言稍嫌困難，如下次再辦理則應將此一單元僅就高年級開設；或就中年級學習狀況較佳之學生授課。