

計畫編號：051	計畫名稱：探究數學遊戲教學可行性之研究—以成功國小為例
----------	-----------------------------

主持人：李香慧	聯絡人：李香慧
---------	---------

執行單位：臺中市東區成功國民小學

計畫摘要：

### 計畫摘要

#### 一、「數學專業社群」—數一數二我在行

研究者的觀察經驗：一個害怕數學、對數學沒有熱忱的教師是無法說服學生「數學一點都不難」。研究者參考99年、101年中小學科學教育專案的成功經驗(研究者前任教國小)，打算在本校邀請課後時間較多的低年級教師群，以學習共同體的概念，以專業社群的運作模式，計畫在低年級成立一個「數學創意教學工作坊」。

在這個工作坊，所有成員將一起研討相關研究文獻、配合能力指標研發或選擇數學遊戲、設計學生學習興趣及學習成效問卷、擬訂觀察及訪談綱要、選擇研究對象、進行學生學習興趣與學習成效之前測、進行教學實驗及觀察、再進行後測及訪談、做成研究成果等過程，透過不斷對話、討論、試教、檢討的過程，讓具數學背景的成員和不具數學背景成員一同增進對數學的學習興趣，一同了解數學，進而專注於數學教學，不放棄每個孩子，讓每個孩子在數學的學習過程中，能發展出成就感。

本方案研究目的：鼓勵數學創意教學工作坊的教師，在班級的數學課程中應用研習所學，將創意的、生活化的、遊戲的活動融入數學課程中，提高孩子學習數學的興趣，也提升老師數學教學的能力。

#### 二、「數學high課」—數fun手玩

本計畫將修正101年之研究成果，延續數學創意遊戲的設計，將研究對象分為低年級一般生(普通班)及接受補救教學學生。

本計畫實施方式：首先，社群教師一起研討相關研究文獻、配合能力指標研發或選擇數學遊戲、設計學生學習興趣及學習成效問卷、擬訂觀察及訪談綱要、選擇研究對象，規畫創意遊戲數學活動；之後，教師先在自己的班上實施數學創意遊戲教學活動，根據活動後的反省與討論，修正教學策略與遊戲內容後；再進行學生學習興趣與學習成效之前測

後，實施於普通班學生及參加補救教學的學生，最後施以學生學習興趣與學習成效之後測，以視是否提高這些低成就學生的學習興趣與成就感。

讓學生喜歡數學的最好方法就是「接觸數學、認識數學」，本計劃目前規劃之數學課程內容以撲克牌、骨牌、幾何扣條、幾何智慧片…等學具為媒介，讓學生實際操作數學學具完成指定的任務，經由推理、歸納、討論等深層的認知學習，在活動過程中體驗數學的概念；透過活動激發孩子的創意，讓孩子更喜歡數學。

本方案研究目的：學生為主體設計數學科的創意遊戲活動，主要目的是增進學生對學習數學的興趣，進而透過遊戲活動發揮學生的創意，在數學造型、解題、討論中展現不同的創見；在遊戲活動中體驗數學靈活而多元的解題策略。

### 三、本計畫方案之目的有二

(1) 設計活潑多元的教材，以提高國小低年級孩子學習數學的興趣。

(2) 探討數學的創意遊戲活動在普通班低年級實施後學習興趣與學習成效之情形，及實施困難之處與解決方法。

(3) 探討數學的創意遊戲活動在補救教學班低年級學生實施後學習興趣與學習成效之情形，及實施困難之處與解決方法。

### 根據上述之目的，本研究主要內容為：

(1) 針對學生，設計數學的創意遊戲課程，包含數學遊戲結合數學基本能力與九年一貫能力指標之教材設計，學習單編製。

(2) 普通班學生、補救教學之數學興趣與學習成效分析：對學生進行前測、興趣調查表、課室觀察分析。

(3) 探討實施之困境與解決方案。