

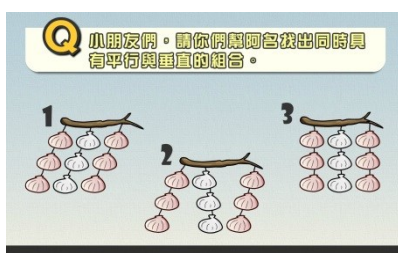
## 科技部研究計畫

計畫名稱：原住民學童 CPS 空間概念課程與評量之教學平台發展與建置研究—子計畫三：原住民學童數位 CPS 面積與體積五感課程發展與建置之研究  
計畫編號：MOST 102-2511-S-845-007-MY4  
計畫主持人：臺北市立大學教育學系黃思華助理教授

## 研究計畫進程彙報

本研究在這學期共進行4個單元的教學與施測，教學對象為宜蘭縣南澳國小、臺東縣康樂國小；施測對象為宜蘭縣南澳國小、碧候國小、武塔國小與臺東縣康樂國小。教學單元以面積與體積的概念為主，結合原住民學童喜愛的互動式動畫及動手做活動，讓他們在遊戲中進行學習。以下以「最美的聲音」單元為例進行說明。

本單元教學利用教學主題平行與垂直來設計相關之互動式動畫來引發學生的學習動機，並揭示本節課學習重點概念。



(動畫說明：由於風鈴必須構成垂直與平行才會發出最美麗的聲音，因此小朋友須選出正確的組合，阿名在沙灘上想起垂直與平行的正確定義，製作了最美麗聲音的風鈴送給欣欣。)

數學概念說明：同一平面上，兩條直線垂直與另一直線上並且相交的夾角為直角。教學主題為平行與垂直之概念，老師先播放本研究開發之動畫影片後，進行課程教學，並以前後測試卷作為課堂學習之評量。



本次課程之主題：平行與垂直的基本概念

課程結束後，延伸活動為學生動手做，藉由實作來複習以及實踐課堂之以本次課程主題之平行與垂直製作一份藝術風鈴，激發原住民學生對於學習數學概念的興趣與課程主題印象之加強。



學生專心製作藝術風鈴

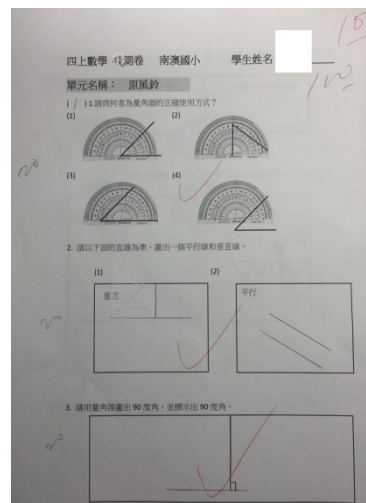


動手做-藝術風鈴成品

在前後測測驗當中均有明顯的顯著差異。



前測成績



後測成績

由分析前後測試卷之成績，發現學生經由本研究設計之CPS課程流程，能夠提升學生在數學平行與垂直的概念。