

參與學校名稱：新北市新莊區中港國小

參與教授：台北市社子國小孫德蘭老師

1. 這次工作坊的學習目標是什麼？

(1)本校參與數學亮點成員均為 1~6 年級導師，預定本學期以「數學好好玩奠基課程」為教師增能重點目標。

(2)經孫老師建議：本學期將實施 4 次課程(每次 3 小時)，可先以中年級數學活動師授課內容為主，並連續進行 2 個周三下午(3 月份及 4 月份亮點時間共計 6 小時)，全程參與此 2 次課程者，由孫老師協助與師大聯繫與確認：「直接在地培訓，取得師大辦理之中年級數學活動師證書」，故本次目標為參與教師藉由此課程習得「數學活動師—中年級組」之模組課程：(1)數字變變變、(2)七巧板大拼排、(3)分數撲克牌。

2. 簡述這個工作坊的歷程。

(1)孫老師先對「師大之數學活動師」整體計畫進行簡介

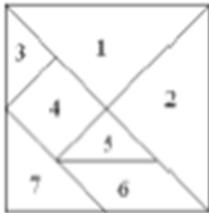
(2)中年級數學活動師模組課程之引導、教學、實作、檢討與省思

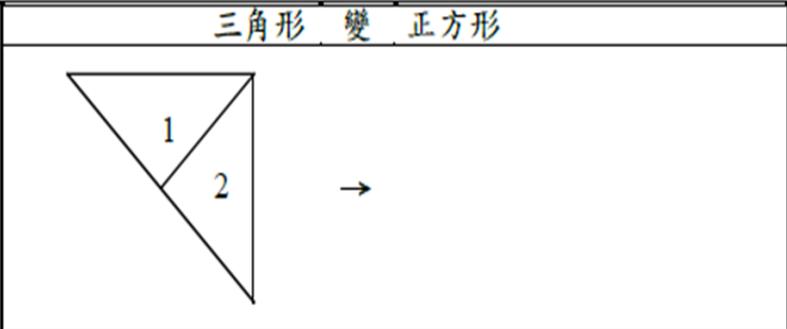
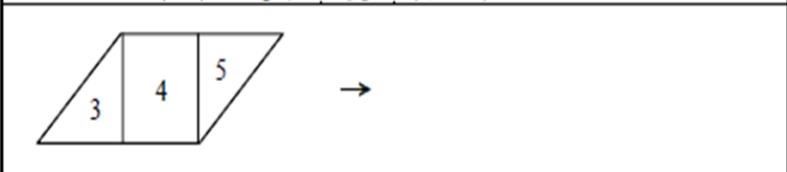
A. 數字變變變：

核心概念	位值概念的建立
適用年級	位值_國小三年級
活動目標	理解位值概念，並能進行四位數的大小比較
活動器材	數字卡 1 組 1 份(數字 0-9，共 10 張)
數字變變變~ 活動一	<p>6 個千是 6000，可以填在四位數的 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 位上。</p> <p>6 個百是 ()，可以填在四位數的 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 位上。</p> <p>5 個十是 ()，可以填在四位數的 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 位上。</p> <p>7 個一是 ()，可以填在四位數的 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 位上。</p>
數字變變變~ 活動二	<p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 8 →是 8，有 8 個 (1)，也就是 8 個一。</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> 8 <input type="text"/> →是 80，有 8 個 10，，也就是 8 個十。</p> <p><input type="text"/> 8 <input type="text"/> <input type="text"/> →是 ()，有 8 個 ()，也就是 8 個 ()。</p> <p>8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> →是 ()，有 8 個 ()，也就是 8 個 ()。</p> <p>(1) 請問「8」填在哪個位置上，它的數量最大？</p> <p>(2) 請問「8」填在哪個位置上，它的數量最小？</p>
數字變變變~ 活動三	<p>數字排列比賽(3 戰)</p> <p>比大</p> <p>比小</p>

數字變變變~ 活動四	<p>請用 <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> 8 張數碼卡做二個四位數，使它們的差最大，填填看。</p> $\begin{array}{r} \square \quad \square \quad \square \quad \square \\ \square \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline \square \quad \square \quad \square \quad \square \end{array}$
---------------	---

B. 七巧板大拼排

核心概念	加強「拼排」和「重組」的具體操作經驗，以利「三角形、平行四邊形與梯形」面積公式的理解。																																													
適用年級	圖形重組_國小三/五年級																																													
活動目標	1.認識「七巧板」中各種的圖形的構成要素及初探複合圖形。 2.能運用圖形構成要素關係，作合理之拼排重組，並作簡單之推論。																																													
活動器材	七巧板(每生 1 副)																																													
七巧板大拼排 ~活動一	1.排成正方形 2.圖形的分類探討： 一張正方形切割後的七巧板圖形， 可以怎麼分類？你是怎麼分的？ 																																													
七巧板大拼排 ~活動二	在一片七巧板中，全等(形狀和大小都一樣)的三角形有 ()組，它們的編號是…… .. 																																													
七巧板大拼排 ~活動三	拼排圖形並命名 2 片、3 片																																													
七巧板大拼排 ~活動四	<table border="1" data-bbox="901 1603 1366 2069"> <thead> <tr> <th></th> <th>正方形</th> <th>三角形</th> <th>長方形</th> <th>梯形</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2片組合</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3片組合</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4片組合</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5片組合</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6片組合</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○○○總得分：</td> <td colspan="3"></td> <td>本組得分總計</td> </tr> <tr> <td>○○○總得分：</td> <td colspan="3"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○○○總得分：</td> <td colspan="3"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>小組活動(2 人 1 組)完成學習單</p>		正方形	三角形	長方形	梯形	2片組合					3片組合					4片組合					5片組合					6片組合					○○○總得分：				本組得分總計	○○○總得分：					○○○總得分：				
	正方形	三角形	長方形	梯形																																										
2片組合																																														
3片組合																																														
4片組合																																														
5片組合																																														
6片組合																																														
○○○總得分：				本組得分總計																																										
○○○總得分：																																														
○○○總得分：																																														

七巧板大拼排 ~活動五	歸納和討論 哪兩個圖形可以排成正方形？
七巧板大拼排 ~活動六	<p>移動一張圖卡變圖形</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">三角形 變 正方形</p>  <p style="text-align: center;">梯形 變 長方形</p>  <p style="text-align: center;">平行四邊形 變 長方形</p>  </div>

C. 分數撲克牌：分數心臟病

3. 對此次工作坊有哪些收穫？(如：教材、教法、策略...等)

如果要實際用在教學，預計進行的想法或規劃？

教材	數字卡	利用位值概念讓一年級小朋友更清楚十位和個位的位置在哪裡，彼此的關係及大小是什麼，利用遊戲的方式，讓小朋友會對數字位值的抽象概念釐清。經此研習，我對低年級數學遊戲更有想法，也可以自己設計更符合班級學童的遊戲方式。
	七巧板	<ol style="list-style-type: none"> 1.七巧板可用於課前引起動機。 2.可用在課程後的練習或補救教學時用。
	分數撲克牌	<ol style="list-style-type: none"> 1.「分數撲克牌」是非常有創意的教具，想購入分數卡，讓學生更了解分數的概念。 2.分數撲克牌可以在中年級初步學習分數時使用。 3.四下數學第二單元"分數的加減和整數倍"可運用分數撲克牌讓學生練習同分母分數的加法和大小比較。 4.高年級可利用分數卡當玩遊戲兼複習功用。

教法	數字卡	<ol style="list-style-type: none"> 1.數字卡可以用在數的比大小.數值的建立 <p>本次講師教授的四位數比大小，我可修改為二位數大小的比較，以適用於二年級的第一單元 100 以內的數。</p>
	七巧板	七巧板用在全等圖形.四邊形.三角形等單元

		利用七巧板進行分組的數學活動
	分數撲克牌	利用撲克牌來進行分組的數學活動
教學策略		<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用分數撲克牌以桌遊的方式，能提高學生分數學習的興趣,激發學生思考。 2. 經過孫老師的說明與實務的操作，讓我們對於教具的使用更加清楚。 3. 數字卡遊戲可改善學生對位值概念不清楚的迷思

4. 這次讓大家感動和困惑的有哪些？

(1) 感動

- A. 研習氣氛熱絡，全程沒有冷場。將講師的活動帶回課堂上，學生反應也熱烈，以分數撲克牌作為課本教學後的成效檢驗，寓教於樂，值得推廣。
- B. 老師教的「七巧板」和「分數撲克牌」真的好好玩！由於班上大多數孩子都有用撲克牌玩過「撿紅點」，當我拿出「分數撲克牌」，他們很容易進入情況，玩得不亦樂乎！甚至有學生說，這「分數撲克牌」也可以拿來玩「心臟病」呦！你說，這是不是太棒了！
- C. 透過日常生活常見的撲克牌遊戲，學習同分母分數大小和加法，學生一定可以玩樂中學習。感動...得知新的教具利於學生初步學習分數的概念。原來生活中簡單的數學概念，利用活動變得有趣。
- D. 遊戲學數學，可以提高學習的興趣，幫助孩子建構概念與熟練技巧，不過老師要很清楚活動背後的涵義。我真的很高興有機會接觸這些遊戲，也會找時間讓學生玩玩。
- E. 本次的研習玩得很開心，將撲克牌的遊戲運用在分數的教學上，達到寓教於樂，若我們的數學都可以運用遊戲式的方式學習，數學的補救班應該會招不到學生吧!
- F. 謝謝老師提供之數學桌遊，數學課變得更活潑、不再枯燥，也讓我們也能善用在教學當中，如有機會就會嘗試看看！

(2) 困惑

- A. 我對撲克牌不熟悉，所以相關的撲克牌玩法完全不清楚，所以遊戲規則會搞不清楚。
- B. 若在補救教學上面，是否在實施上會稍有困難?
- C. 自己在學習過程當中，遊戲規則已很多，那用於低成就學生合適嗎?
- D. 若要在教室中分組進行數學遊戲，對我而言較為困難的部分是，必須準備足夠的材料份數
- E. 討論時間過長是否會影響教學進度。
- F. 討論時教室的音量是否會影響其他班級。 "

新北市立中港國小 104 學年度第二學期數學亮點活動剪影

【數學亮點 第 1 次 1050302】



說明 1：校長蒞場歡迎孫老師到校指導，並為成員打氣。

說明 2：孫老師為成員進行「師大數學奠基活動」課程內容簡介。



說明 3：孫老師帶著成成員進行「數字變變變」模組課程解說、引導、實作、與回饋、補充說明。

新北市立中港國小 104 學年度第二學期數學亮點活動剪影

【數學亮點 第 1 次 1050302】



說明 4：孫老師帶著成成員進行「七巧板大拼排」模組課程解說、引導、實作、與回饋、補充說明。

新北市立中港國小 104 學年度第二學期數學亮點活動剪影

【數學亮點 第 1 次 1050302】



說明 5：孫老師帶著成成員進行「分數撲克牌」模組課程解說、引導、實作、與回饋、補充說明。

104 學年度亮點基地計畫－工作坊簽到表

1. 工作坊主題： 數學奠基與探究 診斷式臆測 閱讀理解 ICT 融入 其他：

2. 學校名稱：新北市中港國小

3. 研習日期：105年3月2日 (工作坊第1場) 13:30~16:30

4. 研習地點：中港國小第一棟 2F 大辦公室

5. 出席人員：(如下表)

職稱	教師姓名	服務單位 與職別	簽到	備註
<input checked="" type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	李孟蓉	中港國小	李孟蓉	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	李詩琦	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	林倩仔	中港國小		產前假
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	賴靜藝	中港國小	賴靜藝	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	陳采玉	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	王麗久	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	辛韻宜	中港國小	辛韻宜	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	古美泉	中港國小	古美泉	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	柯詔維	中港國小	柯詔維	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	林佩儒	中港國小	林佩儒	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	陳寧樺	中港國小	陳寧樺	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	李孟杰	中港國小	李孟杰	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	林美瑩	中港國小	林美瑩	

104 學年度亮點基地計畫－工作坊簽到表

1. 工作坊主題：數學奠基與探究 診斷式臆測 閱讀理解 ICT 融入 其他：
 2. 學校名稱：新北市中港國小
 3. 研習日期：105年3月2日 (工作坊第1場) 13:30~16:30
 4. 研習地點：中港國小第一棟 2F 大辦公室
 5. 出席人員：(如下表)

職稱	教師姓名	服務單位 與職別	簽到	備註
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	黃素真	中港國小	黃素真	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	蔡慶耀	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	邱怡文	中港國小	邱怡文	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	王怡心	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	吳婉如	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	徐慧君	中港國小	徐慧君	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	邱玉秀	中港國小	邱玉秀	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	張雅婷	中港國小	張雅婷	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	陳穎瑤	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	張淑燕	中港國小	張淑燕	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	李香慧	中港國小	李香慧	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	鄺姿錦	中港國小	鄺姿錦	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	楊凱聲	中港國小		

104 學年度亮點基地計畫－工作坊簽到表

1. 工作坊主題： 數學奠基與探究 診斷式臆測 閱讀理解 ICT 融入 其他：
 2. 學校名稱：新北市中港國小
 3. 研習日期：105 年 3 月 2 日 (工作坊第 1 場) 13:30~16:30
 4. 研習地點：中港國小第一棟 2F 大辦公室
 5. 出席人員：(如下表)

職稱	教師姓名	服務單位 與職別	簽到	備註
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	溫怡君	中港國小	溫怡君	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	羅玉慧	中港國小		產假
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	卓美婷	中港國小		
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	王泳卿	中港國小	王泳卿	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	吳瑞士	中港國小	吳瑞士	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input checked="" type="checkbox"/> 數學領域教師 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	張淑燕	"	張淑燕	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	戴月麗	"	戴月麗	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	張嘉津	"	張嘉津	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	林素如	"	林素如	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他	何司琪	"	何司琪	
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他				
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他				
<input type="checkbox"/> 數學領域召集人 <input type="checkbox"/> 數學領域教師 <input type="checkbox"/> 其他				