

國立臺灣師範大學數學教育中心

好好玩數學營成果報告

- 一、 申請人：侯雪卿
二、 活動名稱：好好玩數學研習營暑期班—中年級組
三、 研習營日期：103年8月7日(四)
四、 研習營地點：嘉義縣民雄鄉興中國小

五、 授課教師資料

編號	姓名	數學活動師 證書編號	任教學校	教授課程	備註
1	陳滢如	A103047	嘉義縣興中國小	撲克牌整數倍	
2	陳彩鳳	A103045	嘉義縣興中國小	七巧板	
3	侯雪卿	A103048	嘉義縣興中國小	數字變變變	

六、 參與人員

編號	姓名	服務單位	職稱
1	張玲慧	嘉義縣興中國小	教師
2	張根延	嘉義縣興中國小	教師
3	楊程雅	嘉義縣興中國小	教師
4	陳美伶	嘉義縣興中國小	教師
5	洪滋穗	嘉義縣興中國小	教師

七、 研習內容及議程

日期：103年8月7日星期五		
時間	課程內容	授課教師
8：40-10：10	撲克牌整數倍	陳滢如
10：30-12：00	七巧板	陳彩鳳
13：30-15：00	數字變變變	侯雪卿

八、學員名單

謝○鎰	黃○育	郭○弦	賴○旺	賴○宏
吳○靜	熊○愷	林○宇	王○婷	何○晉
洪○喬	楊○紘	洪○閑	黃○慈	黃○晉
許○芬	郭○欣	盧○妙	黃○婕	林○漢
蕭○宇	黃○育	莊○奴	林○恩	王○權
何○貞	陳○綸	陳○喬	蘇○恩	江○豪
黃○芸	黃○雅	賴○彤	劉○毅	賴○宏
張○琦	劉○助	辛○鑫	黎○秀	林○瑋

九、學生參加研習營的成效評估

(一)活動一：撲克牌整數倍

1. 透過遊戲都能熟知單位量與唸出倍數語言，並寫出正確算式，如：1個「3」是3，3張「3」是「3有三張」，除第五組外，其他學生都能寫成算式「 3×3 」。
2. 只有2位學生乘法算式的乘積錯誤，應是乘法表未背熟且未用累加方式計算；總得分部分有4位學生因為少看或多加或抄錯因此計分錯誤。整體而言，多數學生都能透過課程熟練乘、加的計算。
3. 學生對於得分的計算，除一組未完成遊戲外，整體來說都沒有困難，每個學生都能理解並以乘法寫出算式，再以累加算出得分，讓人詫異孩子的優異表現何以數學會學習落後？或許是教材貼近生活經驗，更顯趣味。透過遊戲帶入數學概念與知識，會比純粹數學教學，讓學生在心理上更容易接受，然後願意學習。學生都不排斥從生活經驗與遊戲中學習數學，過程和諧、態度投入，且能相互提醒（出牌）與幫助（計分），形成良好的學習共同體。

(二)活動二：七巧板

1. 一開始介紹七巧板以及三角形、正方形……等形體之組成要素時，孩子雖不是很熱絡，但反應還算ok，但一進入拼七巧板的步驟時，雖然老師已事先將五、六、七片的組合抽走，只留下一到四片的組合，但孩子還是困難重重，甚至有學生直接說我不會，我不要參加！所幸，在老師加以溝通後，孩子願意換個方式，等待抽到2片、3片的組合時再挑戰看看。
2. 此外，寫學習單時，帶著孩子一起觀察、書寫，第肆大題(三)(四)小題，也請學生直接就七巧板圖片上所觀察出的三角形、梯形做描繪與記錄，並帶著學生一邊觀察一邊做，但許多孩子並無太大的學習動機，書寫上仍不夠用心。另外，有孩子在學習單上提到他覺得很簡單，但看計分表，卻只得1分。也有7個孩子在學習單上提到他們覺得很難。

(三)活動三：數字變變變

1. 知識學習：這節課的目標在於理解四位數的「位值概念」，並進行四位數的大小比較。90%的學生均能用數字卡排出最大或最小的三位數、五位數、六位數時，且能正確說出如何判斷兩數的大小的原則—先從幾個千開始比起，再依序比幾個百…。
2. 情意：教學過程中發現學生喜歡遊戲式的上課方式，當採取競賽時，學生的學習慾望被激起，每人都躍躍欲試。雖上課時間是在中午1:30最容易打瞌睡的時段，但因氣氛緊張，學生鬥志高昂均努力想獲勝為小組爭取分數，所以學生大都覺得這是一節有趣的數學課。

十、 學生的回饋意見調查結果與分析，如附件一

十一、 授課教師反思、建議與總結

(一)活動一撲克牌整數倍

1. 教學前已看過一場瑩如老師的演繹教學，對教材的掌握有幾分把握，課前感到比較困擾的是複雜的遊戲規則，如何讓學習落後弱勢的孩子容易清楚明白，不至於影響課程的進行？所以事先將遊戲規則及進行方式製成ppt播放，除了口語講解，學生也能透過文字理解，眼耳並用提高學習效果。
2. 另外，將已分組的孩子編號，全部叫到台前，以一組為例示範說明遊戲方式與規則（各組相同編號的同學站在一起），並反覆舉例或提問可能遇上的各種狀況的排除，在示範過程中，每個孩子都有親臨遊戲的真實感，事後證明學生確實對遊戲的進行更能上手，各組都能流暢進行遊戲。這個步驟的進行，對於教學的流暢有決定性影響。

(二)活動二七巧板

1. 在前次的教學經驗下，這次教學做了一些調整，包括：
 - a. 將遊戲簡化，只留下一到四片的組合挑戰
 - b. 學習單帶著孩子一題一題做，幫助孩子注意題目之重點與操作時應留意之處，並在必要時示範答題給孩子參考。
2. 原本以為在這樣的調整下，加上有高年級的學生，引導上應會更流暢，孩子應能更易上手、玩得開心。但事實不然，這一班的學生比之前三年級的那些孩子，相較下較沒有學習意願與耐心，雖然題目較簡單了，但卻更經不起挫折，令人不禁在想，這些教材，對這些學業低成就的孩子是不是太難了？要在短短1、2節課中讓孩子上手，似乎有相當的難度，是不是應該更簡化，或多增加一些墊步的教學課程，來協助孩子學習。

(三)活動三數字變變變

1. 優點：這個活動設計目標明確，玩法簡單，學生很容易從遊戲中學會「位值的概念」及四位數的比大小原則。
2. 待改善處：學習單習寫部分，我覺得學習回饋的部分問題太籠統不夠具體，所以學生很難寫出和學習活動的感覺。所以問題(一)我的感覺是：學生大部分的回答是「很好玩」、「很有趣」，很難再有其他和數學有關的學習心得。
3. 還有每一個活動都要寫學習回饋，有些學生顯得有點彈性疲乏，最後有點反感、排斥。勉強寫完也是應付了事

(四)建議

以二節課時間進行課程，尤其是介紹一個新的遊戲方式，在活動目標上又希望達成多項目的，在時間上無疑是不夠的。這樣的時間設計，比較適合讓孩子先熟悉遊戲本身，學會乘法倍數與乘加多步驟計算即可(含學習單、不含回饋單)；或者課前讓孩子先熟悉玩法後，再進行課程，不再說明玩法，而側重計分學習與發展致勝策略為主。

十二、 教學成果相片

遊戲規則1

- 1號先當莊家，按序發牌
- 每人發8張牌
- 桌上掀開4張
- 其餘覆蓋桌上，做為補牌用。



活動一：撲克牌整數倍 自製ppt播放，說明遊戲規則及進行方式，眼耳並用提高學生學習效果。將學生分組編號，集合到前面示範遊戲方法與規則。

計算牌的組合	計算分數
2 有 (6) 張	$2 \times (6) = (12)$
3 有 (0) 張	$3 \times (0) = (0)$
4 有 (4) 張	$4 \times (4) = (16)$
5 有 (0) 張	$5 \times (0) = (0)$
6 有 (6) 張	$6 \times (6) = (36)$
7 有 (7) 張	$7 \times (7) = (49)$
8 有 (0) 張	$8 \times (0) = (0)$
9 有 (0) 張	$9 \times (0) = (0)$
10 有 (0) 張	$10 \times (0) = (0)$

先列算式，再計算出結果：

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 36 \\ \hline 64 \\ + 49 \\ \hline 113 \end{array}$$

113分
and!

活動一：撲克牌整數倍

多數學生都能寫出乘法算式，再以累加算出得分。

102 學年「就是要學好數學(JUST DO MATH)」-子計畫一：數學活動營

伍、學習回饋：

我們玩過「撲克牌整數倍」單元的桌遊，度過了快樂的時光，現在請你用心想一想，「撲克牌整數倍」帶給你(妳)的感覺是什麼呢？你(妳)學了些什麼？請用自己的話寫下來。

(一)我的感覺是：我很高興，因為回家又可以跟姐姐一起玩新的遊戲

(二)我覺得最有趣的是：吃到十有十張，因為我第一次吃到。

活動一：撲克牌整數倍

學生對本課程的回饋。

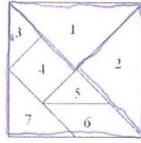


活動二七巧板 過程中，請學生嘗試拼排，並示範記錄方式



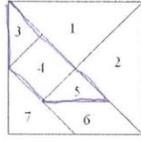
活動二：七巧板 學生嘗試拼出題目指定之七巧板圖形

(三) 觀察下圖七巧板，想一想哪些編號可以組成三角形，請在可以組合出三角形的區域(地方)，用色筆描出它的形狀，並在右邊空白處寫上組合的編號。【答案愈多愈好喔！】



答：(1,2)
 (3,4,5,6,7)

(四) 觀察下圖七巧板，想一想哪些編號可以組成梯形，請在可以組合出梯形的區域(地方)，用色筆描出它的形狀，並在右邊空白處寫上組合的編號。【答案愈多愈好喔！】



答：(3,4,5,6)
 (3,4)
 (3,4,5)
 (5,6)
 (3,4,5,6)

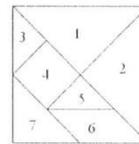
活動二：七巧板 老師請學生直接將左邊圖形可觀察到的組合填寫出來

我的姓名是：張巧敏

(一) 觀察右圖的七巧板，想想看：

在一片七巧板中，全等(形狀和大小都一樣)的三角形有
 (2)組，它們的編號是……

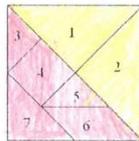
答：(1,2)、(3,5)



(二) 想一想，畫看看：如何移動一塊圖卡，讓它變成指定的形狀。(可以使用七巧板拼排看。)

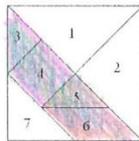
	變	
	變	
	變	

(三) 觀察下圖七巧板，想一想哪些編號可以組成三角形，請在可以組合出三角形的區域(地方)，用色筆描出它的形狀，並在右邊空白處寫上組合的編號。【答案愈多愈好喔！】



答：(1,2)、(3,4,5,6,7)

(四) 觀察下圖七巧板，想一想哪些編號可以組成梯形，請在可以組合出梯形的區域(地方)，用色筆描出它的形狀，並在右邊空白處寫上組合的編號。【答案愈多愈好喔！】



答：(3,4)、(5,6)

活動二：七巧板 在老師逐題解說、引導下，學生較能完整答題。



活動三：數字變變變

學生隨意選四個數字排出4位數，然後兩組互相猜拳，贏的一方決定比大或比小。



活動三：數字變變變

學生從0~9的數字中任意選出四個數字排成一個自己喜愛的四位數後，再抽籤決定全班一起比大或比小，現在學生正在淘汰不可能獲勝的小組。



活動三：數字變變變 由老師擲大小的卡片，決定是要比大或比小



活動三：數字變變變
習寫學習單時有的學生很努力地寫但有些則意興闌珊

附件一

「好好玩數學營」參加感想	非常不同意	有點不同意	還算同意	非常同意
在上「好好玩數學營」之前我就很喜歡數學	35 人	5 人	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
在上「好好玩數學營」之前我的數學就很好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16 人	24 人
我覺得「好好玩數學營」的活動很有趣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40 人
我覺得「好好玩數學營」的內容很豐富	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18 人	22 人
我覺得「好好玩數學營」中提到的數學很簡單	<input type="checkbox"/>	8 人	23 人	9 人
我覺得在上「好好玩數學營」的課時很愉快	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8 人	32 人
我覺得「好好玩數學營」中提到的數學我都能理解	<input type="checkbox"/>	10 人	12 人	18 人
我覺得「好好玩數學營」中的活動我都知道要怎麼做	<input type="checkbox"/>	9 人	13 人	18 人
我覺得「好好玩數學營」讓我相信我可以學好數學	<input type="checkbox"/>	7 人	23 人	10 人
我覺得「好好玩數學營」讓我學到很多數學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40 人
我覺得「好好玩數學營」讓我感覺到數學原來可以用玩的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40 人
我覺得如果還有其他單元的「好好玩數學營」，我還會參加	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 人	38 人
我覺得參加「好好玩數學營」讓我有很多的收穫	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 人	38 人
我覺得參加「好好玩數學營」讓我比較喜歡數學了	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 人	38 人
我覺得以後上數學課如果教到「好好玩數學營」提到的數學，我應該比較能學會	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23 人	17 人
我希望「好好玩數學營」可以多一點觀念講解	22 人	10 人	4 人	4 人
我希望「好好玩數學營」可以多一點題目練習	32 人	8 人	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
我希望「好好玩數學營」可以多一點操作或遊戲活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35 人	5 人
我希望「好好玩數學營」可以多一點老師或助教一起教	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34 人	6 人
我希望以後學校的數學課也可以像「好好玩數學營」這樣上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40 人