

彰化縣 108 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	數學/數學		教學者	劉秀英
實施年級	八年級		教學時間	1 節課 45 分鐘
單元名稱	1-1 乘法公式			
學校願景	福中課程以健康、學習、品格、創新、科技與國際等六個元素為課程主軸，以培養學生的未來競爭力。			
設計理念	由觀察圖形面積的變化、分配律的運用，發展乘法公式的概念及應用			
學習重點	學習表現	1、能熟悉分配律的運用 2、能了解乘法公式 3、能應用乘法公式	核 心 素 養	A 自主行動 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變
	學習內容	$a(b+c)=ab+ac$ $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$		B 溝通互動 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
議題融入	閱讀素養教育, 品德教育			
教材來源	課本. 習作			
教學設備/ 資源	粉筆、紙卡、色板			
學習目標	1.能透過拼圖的方式，學習分配律。 2.能透過圖卡操作，學習和的平方公式。 3.能透過圖卡操作，學習差的平方公式。			
<b>教學活動設計</b>				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
1. 複習國小分配律的概念 2. 小組透過拼圖的觀察與討論，理解分配律與乘法公式 3. 透過圖卡操作與小組討論，理解和的平方公式。 4. 利用和的平方公式簡化數字運算。 5. 透過圖卡操作與小組討論，理解差的平方公式。 6. 利用差的平方公式簡化數字的運算。 7. 課本題目的討論與分享			45 分	
參考資料：108 課網				

彰化縣 108 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

授課教師自評表

觀課教師	李姿儀	觀課日期	109 年 9 月 1 日
授課教師	劉秀英	教學年/班	八年二班
教學領域 教學單元	1-1 乘法公式		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	1、教師複習國小分配律概念 2、學生透過紙卡拼圖操作並與小組討論，理解和的平方、差的平方等公式 3、運用分配律、和的平方、差的平方等公式進行數字的運算 4、小組討論與分享	1、學生分組、撕下課面附件 2、依照分組進行拼圖與討論 3、透過討論，訓練表達的能力及建構概念	
學習目標 達成情形	利用活動與討論，學會運用乘法公式		
自我省思	部份數字較為簡單的題目，同學仍習慣國小的直式算法，需再多叮嚀練習。數字的設計可以找些較不適合直式算法的題目，引導學生多使用乘法公式。		
同儕回饋 後心得	藉由觀課教師回饋與學生的反應，做為自己日後教學方式改進的依據。		

彰化縣 108 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

觀課紀錄表

授課教師： <u>劉秀英</u> 任教年級： <u>8</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
教學單元： <u>乘法公式</u> 教學節次：共 <u>1</u> 節， 本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>109</u> 年 <u>9</u> 月 <u>1</u> 日 回饋人員： <u>李姿儀</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		v		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	1.以拼圖模式和長方形面積概念帶入課程，較易引起學生學習動機。 2.經由分組討論方式，讓學生練習應用乘法公式概念。 3.於整個活動完成後，總結學習內容。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		v		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1.以小組討論和動手拼圖方式，引導學生學習 2 教師在教室走動，隨時注意各組狀況、並協助決問題			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			v	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1.可以多給學生上台練習的機會 2.學生互相討論，由概念較清楚的同學引導學習狀況較差的同學，可以立即解決同學的問題 3.發現同學以小學方式做計算時，能適時調整題目，引導運用乘法公式做計算			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
A-4-3 根據評量結果，調整教學。					
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)					

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		v		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	學生在活動中能遵守課堂的要求 遇到學生的問題能適時給予協助			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。			v	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生 互動與學生學習。	分組人組與組員適切、師生互動良好			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的 合作關係。				

## 彰化縣 108 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

### 議課紀錄表

- 一、 單元名稱:1-1 乘法公式
- 二、 上課時間: 109 年 9 月 1 日, 第 4 節
- 三、 任課班級:二年二班
- 四、 授課老師:劉秀英 老師
- 五、 觀課人員:李姿儀 老師
- 六、 議課時間: 109 年 9 月 1 日, 第 7 節

#### 教學者自我回饋

- 一、 優點方面:動手做,結合所學概念,提升學習興趣
- 二、 可改進之處:練習題數字的設計值可以大些,多鼓勵孩子以乘法公式計算
- 三、 所遭遇之困境:學生程度落差大,時間的掌控不易顧及全部學生

#### 觀課人員回饋

##### 一、教學者優點

分組教學、學生親自動手操作面積紙卡,並適時討論,教師在旁指導,學生討論熱烈

##### 二、學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者說課時所欲被觀察之重點)

部份觀念較不清楚的同學或信心不足的同學,為得到正確答案仍會以國小算法做運算,練習題的設計可再多考量,讓孩子多利用乘法公式運算。

##### 三、在觀課過程中的收穫

學生親自動手操作,與先備知識結合,使課程較為活潑,能引發學生的學習興趣

##### 四、針對教學者所遭遇困境之回應

程度跟不上的同學可以安排程度好、理解力快的同學坐旁邊,較有寬裕的時間可以協助引導。

# 彰化縣 108 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

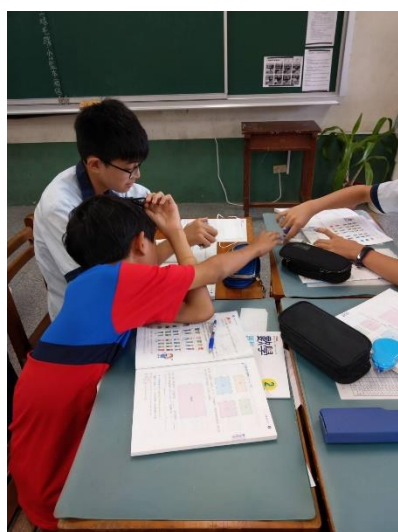
## 教師同儕學習活動照片

日期：



說明：國小分配律的複習

說明：利用拼圖理解乘法公式



說明：小組討論

說明：利用拼圖方式理解乘法公式





說明：教師整理結論



說明：教師整理結論