

# 彰化縣 112 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

## 表格使用說明

備註：

一、請各位老師兩兩一組，互相備課、觀課、議課，並拍照存檔。

二、**教學者繳交**

【附錄-2】教學活動設計單

【附錄-3】公開授課自評表

**觀課者繳交**

【附錄-4】公開授課觀課紀錄表（觀課者每人一份）

【附錄-5】議課紀錄表（一份）

【附錄-6】教師同儕學習活動照片（一份）

三、授課完成後，請於一週內，繳交至教學組。

**彰化縣 112 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		教學者	許佩雯
實施年級	資源班數七 A		教學時間	<u>1</u> 節課 <u>45</u> 分鐘
單元名稱	質因數分解			
學校願景	福中課程以 <b>健康、學習、品格、創新、科技與國際</b> 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				
學習重點	學習表現	n-IV-3 理解質因數分解，並能運用到日常生活的情境解決問題。	核心素養	A 自主行動 <input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
	學習內容	N-7-2 質因數分解的標準分解式：知道質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。		
議題融入	1. 生命教育（生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。） 2. 閱讀素養（閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。）			
教材來源	南一版數學第一冊課本、習作(簡化、減量、分解)、自編學習單。			
教學設備/資源	黑板、學習單、計算機			
學習目標	能將數字質因數分解後寫成標準分解式。(n-IV-3、N-7-2)			
<b>教學活動設計</b>				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
1. 複習上週 1~50 整數中的質數。			5m	1. 隨時得將學生的注意拉回來(黃○赫，容易分心，服藥中)。 2. 兩位學生的數學除法基礎能力不佳，需給予 50 以內的質數，以免找不出答案，而直接放棄，期盼能提升學習興趣及增加成就感。 3. 書寫學習單過程中若無法立即判斷因數，可使用計算機驗算。 4. 黃○赫書寫學習單過程中若字跡潦草無法立即判斷數字，可要求擦掉重寫。
2. 先給予簡單的二位數，教導質因數分解(短除法)，再教導寫成標準分解式。			5m	
3. 給予較大的數要求利用短除法進行質因數分解，並寫成標準分解式。			5m	
4. 要求學生完成學習單。			30m	
參考資料：南一版數學第一冊課本、習作、備課用書。				

**彰化縣 112 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	吳沛儒	觀課日期	112 年 11 月 6 日
授課教師	許佩雯	教學年/班	資源班數七 A
教學領域 教學單元	數學 質因數分解		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	<p>複習上週 1~50 整數中的質數，再教導學生利用短除法進行質因數分解，最後教導學生寫成標準分解式。</p>	<p>1. 1~100 整數中的質數，學生較能默背出 1~20 整數中的質數，20 後的質數較不熟練，因此今天再次複習 1~50。</p> <p>2. 二位數的質因數分解，學生較為熟練，三位數以上的質因數分解，學生有時會找不出因數，尚須多加練習，以提高敏銳度。</p> <p>3. 寫成標準分解式的步驟，學生都沒有問題。</p>	
學習目標 達成情形	<p>能將數字質因數分解後寫成標準分解式，達成情形如下：</p> <p>黃○赫：95%以上，偶需提醒個位數 2、4、6、8、0 可以使用 2 來進行短除法；3 的倍數判斷慢所以有時會漏掉。今天有服藥，專注度很高計算出錯率降低很多。</p> <p>黃○楷：95%以上，除法不熟練，計算速度稍慢，不過質因數判斷時懂得先用大的倍數來計算，後面的速度就有追上來。</p>		
自我省思	<p>1. 這兩位學生今天短除法計算的速度比平時還要快，下次可以針對他們的學習情形出一些題目讓他們進行加深加廣練習。</p> <p>2. 兩位學生的學習能力稍有落差，起點能力不同，黃○楷計算速度及反應較慢，黃○赫理解快但容易分心，課程內容的安排上需適時調整難易度，或給予不同條件的提示。</p> <p>3. 課堂中還可以再多利用增強系統，多給予學生正向鼓勵與回饋，提升學生的學習動機與自信。</p>		
同儕回饋 後心得	<p>感謝吳老師的建議，讓我可以有成長的機會。資源班學生對數學本就沒有信心且答題正確率偏低，建議可以再多利用增強系統，多給予學生正向鼓勵與回饋，以提升學生的學習動機與自信。先不要一直想要趕進度，可以多問一些類似的題目，讓學習動機低落的學生能踴躍回答為首要目標，不要讓學生有挫折或失敗的感覺，只要能配合老師的題目進行互動與問答就是很棒的表現，就可以幫他們加分。果然學生覺得題目並不難，就比較願意嘗試，這時再安排一題稍難點的題目，他們也會有信心來挑戰。</p>		

彰化縣 112 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>許佩雯</u> 任教年級： <u>七</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
教學單元： <u>質因數分解</u> 教學節次：共 <u>5</u> 節，本次教學為第 <u>3</u> 節					
觀察日期： <u>112</u> 年 <u>11</u> 月 <u>6</u> 日      回饋人員： <u>吳沛儒</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。		✓		
	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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 能先帶領學生複習前一堂的教學內容。 2. 教學目標清楚，備有自編學習單。 3. 充份的練習，讓學生能熟悉學習內容。 4. 能夠檢討學習過程中易出現錯誤的地方，並歸納重點。			
	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。		✓		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要) 1. 能利用口頭問答及學習單，引導學生思考，並確認學生是否真正理解。 2. 能提醒辨別 2、5、3 等倍數的方法，讓學生可以迅速求解。 3. 能使用板書，示範計算過程，並適時的走到學生旁邊，提醒學生專注，給予個別指導。			
	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。		✓		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 能透過學習單的練習展現其學習成果。 2. 能立即批改練習的題目，並做修正。 3. 能依據學生的學習狀況，將原課程簡化、減量、分解，讓學生容易吸收與瞭解，加強學生除法易出錯的地方。			
	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。		✓		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 1. 能適切的安排學生座位位置，將易干擾的同學或物品隔離，幫助學習更專心。 2. 能關注到每位學生的學習及行為表現，適當的引導及給予回饋，給予表現佳的同學讚美。			
	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。		✓		
	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。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 1. 教學空間，適合小組教學，張貼學習標語，提醒學生上課專心。 2. 建立獎勵制度，給予正向回饋，激發學習動力。			
	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 112 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:質因數分解
- 二、 上課時間:112 年 11 月 6 日, 第 6 節
- 三、 任課班級:資源班數七 A
- 四、 授課老師:許佩雯老師
- 五、 觀課人員:吳沛儒
- 六、 議課時間:112 年 11 月 7 日, 第 5 節

### 教學者自我回饋

#### 一、 優點方面

1. 依學生學習狀況, 提供自編學習單。
2. 能落實走動教學, 針對學生答案, 一對一檢討。
3. 教室學生座位有依照學生狀況進行調整。

#### 二、 可改進之處

可以再多利用增強系統, 多給予學生正向鼓勵與回饋, 以提升學生的學習動機與自信。先不要一直想要趕進度, 可以多問一些類似的題目, 讓學習動機低落的學生能踴躍回答為首要目標。

#### 三、 所遭遇之困境

黃○赫有專注力不佳情形, 沒服藥時, 沒辦法專心學習, 恍神、自己想事情, 還會找話題想與人聊天, 不過如果他專注的時候, 他又能第一個正確說出答案。黃○楷數學除法計算速度慢, 有時會變成大家在等他完成。

### 觀課人員回饋

#### 一、教學者優點

1. 能依據學生的學習狀況, 將原課程簡化、減量、分解, 讓學生容易吸收與瞭解, 教學步驟清楚, 加強學生除法易出錯的地方。
2. 能適時的走到學生旁邊個別指導, 提醒學生專注, 給予立即性的回饋。
3. 能適當的安排學生座位位置, 將易干擾的同學或物品隔開, 幫助學習更專心。

#### 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)

1. 黃○赫有服藥後能專心, 學習上就比較沒問題, 這時字體也工整, 但如果沒服藥, 注意力容易分散, 常恍神或講一些課堂不相關的話, 老師要適時把他的注意力拉回來。
2. 質因數分解時, 若學生無法立即找出因數, 能提醒簡易辨別 2、5、3 等倍數的方法, 讓學生可以迅速求解。

#### 三、在觀課過程中的收穫

學生注意力沒辦法持續太久, 所以上課容易被中斷, 因此要適時的把注意力拉回來, 在教室教學的管理上, 能先做座位的安排, 課堂中利用口頭問答, 或走到學生的旁邊, 都能有助於提升學習成效及專注力。

#### 四、針對教學者所遭遇困境之回應

1. 黃○赫專注力不佳, 沒服藥時, 沒辦法專心學習, 恍神、自己想事情, 還會找話題想與人聊天, 不過如果他專注的時候, 他又能第一個正確說出答案, 也許可以請導師找班上同學提醒他服藥。
2. 黃○楷數學除法計算速度慢, 有時會變成大家在等他完成, 也許可以提供計算機, 可以減少計算錯誤, 也可以加快計算速度。

使用說明: 建議可於議課時, 提供議課紀錄者使用。

彰化縣 112 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

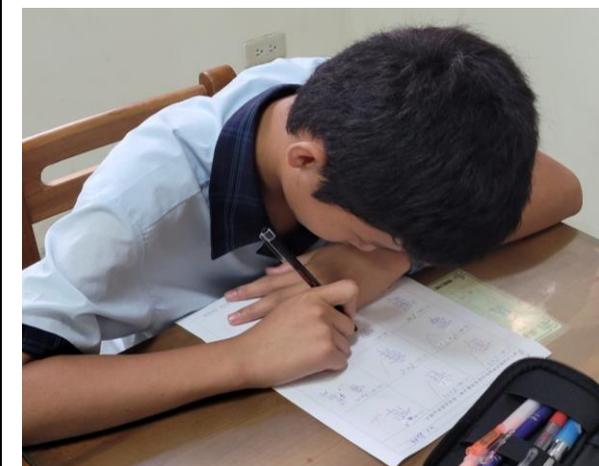
日期：112.11.6(星期一)第 6 節



說明：先複習前一堂教過的內容(1~50 內質因數)，都能回答得很不錯。



說明：學生能專心、踴躍回答，還記得上次提到尾數 0 是 2 的倍數。



說明：配合學習單，能認真填寫，檢視自己有沒有學會。



說明：邊寫老師就會邊看學生寫得如何，尤其是字體有沒有寫好，能不能讓人清楚辨識。



說明：邊寫老師就會邊走過去看學生寫得如何，有沒有把剛剛老師教的應用在練習題上。



說明：老師能走到學生旁邊，學生有錯誤就能立即修正，大部分都能答對，表現很不錯喔！