

## 彰化縣 109 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 109 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	黃尹柔
實施年級	資源班數一 B		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	依學生程度設計課程，與生活觀念相結合			
學習重點	學習表現	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，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 checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input 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	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。		
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	翰林版數學第一冊課本、習作(簡化、減量、分解)、自編學習單。			
教學設備/資源	影片播放、天平、黑板、學習單			
學習目標	能應用等量公理與移項法則求解一元一次方程式 (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. 分享生活經驗：翹翹板的原理，說出輕、重、一樣重概念。			5m	1. 隨時將學生的注意拉回來(蘇○鉸疑似自閉症)
2. 操作天平：讓天平兩邊達到平衡狀態，瞭解保持平衡時即代表兩邊重量相等。			10m	2. 鼓勵學生試著表達，透過操作加強概念理解與加深印象。
3. 操作天平：若天平一邊減少重量時，則另一邊也要減少相同重量，才能維持平衡。			10m	3. 三位學生的數學基礎能力都很弱，需降低難度，提升學習興趣
4. 運用等量公理原理，瞭解方程式中兩邊同時減去一數等號仍會成立，求未知數。			20m	及增加成就感。
5. 將等量公理運用在相關的應用問題。				
參考資料：翰林版數學第一冊課本、習作、備課用書				

**彰化縣 109 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	王顥瑾	觀課日期	109 年 12 月 10 日
授課教師	黃尹柔	教學年/班	資源班數一 B
教學領域 教學單元	數學 解一元一次方程式(等量公理)		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分享生活經驗：翹翹板的原理，說出輕、重、一樣重概念。</li> <li>2. 操作天平：讓天平兩邊達到平衡狀態，瞭解保持平衡時即代表兩邊重量相等。</li> <li>3. 操作天平：若天平一邊減少重量時，則另一邊也要減少相同重量，才能維持平衡。</li> <li>4. 運用等量公理原理，瞭解方程式中兩邊同時減去一數等號仍會成立，求未知數。</li> <li>5. 將等量公理運用在相關的應用問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 操作部分能引起學生的興趣和注意。</li> <li>2. 學生能專注在課堂上，踴躍回答，蘇○鉸雖然容易分心，但動手操作和學習單都能跟著步驟完成，答得也很不錯。</li> <li>3. 學生填寫答案有錯時能耐心的聽老師的說明，並以個別的方式修正答案。</li> <li>4. 學生計算能力及理解能力較弱，教學內容由簡入深，可增加成就感及學習信心。</li> </ol>	
學習目標 達成情形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用天平的輕重及等量概念圖片推理，反應皆良好，蘇生一開始反應較慢些，需要較多提示。</li> <li>2. 透過天平的操作，能理解等量公理的同加同減。</li> <li>3. 正負數加減運算的穩定性還有待加強，需稍放慢速度。</li> <li>4. 將未知數換成 x，算式的運算還是有些陌生。</li> </ol>		
自我省思	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三位學生的學習能力稍有落差，起點能力不同，許生和李生反應皆較快，蘇生則容易分心，且理解能力較弱，課程內容的安排上需適時的調整難易度，或給予不同條件的提示。</li> <li>2. 透過實物的操作、圖片…及動動腦遊戲，較能引起學生的注意與思考，在操作上物品的呈列及教具的使用較耗時且凌亂，需掌握秩序及流程，讓活動更流暢。</li> <li>3. 學習過程中，善用增強制度，學生都能專注且認真的學習，有好的表現都能獲得讚美與肯定，學生都能主動且積極參與。</li> </ol>		
同儕回饋 後心得	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用影片(小鳥翹翹板)、圖片推理引起學生學習動機，用心準備教具(天平)讓學生可以透過實際操作學習等量公理的性質。</li> <li>2. 學習單編排得宜，符合學生的實際程度，提供學生充分練習的機會，且能針對學生答錯的地方給予個別指導。</li> </ol>		

彰化縣 109 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： 黃尹柔 任教年級： 一 任教領域/科目： 數學  
 教學單元： 解一元一次方程式 教學節次： 共 7 節，本次教學為第 1 節  
 觀察日期： 109 年 12 月 10 日 回饋人員： 王顥瑾

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.能利用影片(小鳥翹翹板)、圖片推理引起學生學習動機。 2.學習單編排得宜，提供學生充分練習的機會，且符合學生的實際程度。 3.採用實物教具(天平)讓學生能動手操作。	✓		
	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.學習單錯誤之處，會要求學生用紅筆訂正，並且將計算過程確實寫出來。 2.透過提問、實物操作、學習單演練等方式，引導學生學習新概念。	✓		
	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.採取口頭回答、紙筆練習與實際操作等方式來評量學生的學習成效。 2.能針對學生答錯的地方給予個別指導。 3.能根據學生的作答狀況適時調整教學節奏。	✓		
	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.能訂定清楚且具體的上課規則。 2.學生答對或表現好時會立即給予正增強，表現不佳時也會立即規勸或糾正。	✓		
	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) 老師口條清晰、態度溫和、常露笑容，帶給學生親切溫柔的良好印象。	✓		
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 109 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: 解一元一次方程式
- 二、 上課時間: 109 年 12 月 10 日星期四第 3 節
- 三、 任課班級: 資源班數一 B
- 四、 授課老師: 黃尹柔老師
- 五、 觀課人員: 王顥瑾老師
- 六、 議課時間: 109 年 12 月 11 日星期五第 6 節

<b>教學者自我回饋</b>
<p>一、 優點方面</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 課程的難易度掌握得宜, 搭配多元有趣的教具, 能引起學生的注意力, 讓生澀的概念更容易理解, 學生皆能確切的理解。</li><li>2. 學生的程度雖然有差異, 在適度的引導下, 都能認真參與, 關照到每位學生, 與學生的互動良好, 透過獎勵制度, 學生皆能努力爭取好表現, 回答踴躍。</li></ol> <p>二、 可改進之處</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 三位學生的學習能力稍有落差, 起點能力不同, 許生和李生反應皆較快, 蘇生則容易分心, 且理解能力較弱, 課程內容的安排上需適時的調整難易度, 或給予不同條件的提示。</li><li>2. 透過實物的操作、圖片…及動動腦遊戲, 較能引起學生的注意與思考, 在操作上物品的呈列及教具的使用較耗時且凌亂, 需掌握秩序及流程, 讓活動更流暢。</li></ol> <p>三、 所遭遇之困境</p> <p>蘇生較易沉浸在自己的世界中, 會發出怪聲、恍神, 學習的基礎能力較弱, 需要適時的提醒, 及留意他的學習狀況。許生和李生較活潑愛玩, 需注意其行為是否太超過。</p>
<b>觀課人員回饋</b>
<p>一、 教學者優點</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 能利用影片(小鳥翹翹板)、圖片推理引起學生學習動機, 用心準備教具(天平)讓學生可以透過實際操作學習等量公理的性質。</li><li>2. 學習單編排得宜, 符合學生的實際程度, 提供學生充分練習的機會, 且能針對學生答錯的地方給予個別指導。</li></ol>
<p>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)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 蘇生較無法專心, 有時自己會哼歌起來, 達到忘我, 寫字速度較慢, 有固著性, 寫學習單時, 需要從旁協助, 需要適時的給提示, 或讚美, 讓他更有成就感。</li><li>2. 許生和李生平時較活潑愛玩, 上課很積極主動, 若是頻頻的反覆練習則會感到疲乏厭倦, 需要變換活動方式, 例如增加操作方式、到黑板寫題目、互相競爭等來增加學習趣味性。</li><li>3. 許生和李生生活經驗頗豐富, 喜歡跟老師聊天, 也容易因外界事物而被干擾, 會玩鬧過頭或是調皮懶散, 需即時的提醒與注意, 另外也可以多肯定他們的好表現。</li></ol>
<p>三、 在觀課過程中的收穫</p> <p>從翹翹板比誰輕誰重出發, 再運用天平的實際操作, 帶出等量公理的性質, 讓學生可以連結自身的經驗, 且透過具體的東西較易幫助其理解抽象的概念, 讓學生不會覺得等量公理只是冷冰冰的計算, 而是可以運用在生活當中的。</p>
<p>四、 針對教學者所遭遇困境之回應</p> <p>雖然是小組教學, 只有三位學生, 但個別差異甚大, 在教學活動的設計上實屬不易, 需隨時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。上課秩序方面, 教室空間可以張貼學習標語, 提醒學生上課專心, 建立獎勵制度, 給予正向回饋, 激發學習動力。</p>

使用說明: 建議可於議課時, 提供議課紀錄者使用。

## 彰化縣 109 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：109.12.10(星期四)第 3 節



說明：一開始利用小鳥走翹翹板的影片引起學生的注意，激發學習動機。



說明：播放推理題目，瞭解等量可互換的概念。



說明：讓學生自己挑選物品放在天平上，瞭解等量之間的關係。



說明：操作天平上的物品，瞭解等量時可同加同減的概念。



說明：利用猜猜看的方式，引導學生學習等量公理的推估，和未知數的使用，增加趣味性。



說明：蘇生的概念比較不穩，也不易專心，讓他到黑板前算，教師給予個別指導。許生容易粗心大意，自己常不知道錯在哪裡，需要教師協助指導。