

公開授課-觀察前（備課）會談紀錄表

教學人員： 詹小慧 任教年級： 六
任教領域/科目： 數學 教學單元： 等量公理
觀課人員： 紀良育
觀課前會談時間： 111 年 12 月 19 日 8 : 40 至 9 : 20 地點： 六丁教室
預定公開觀課時間： 111 年 12 月 26 日 9 : 30 至 10 : 10
地點： 六丁教室

一、教學目標：根據兒童的學習方式和思考特徵，除了孩子的數與量、幾何、代數外，還要發展孩子的數學能力，「如何學」且「樂於學」的良好習慣，並達成數學學習目標。

二、教材內容：

1. 分小節布題標明單元中教師教學的細項。
2. 運用符號表是未知數，我們可以用 x 、 y 、 z ……的符號，表示問題中的未知數。
3. 等式用「 $=$ 」來表示符號兩邊相等關係的算式，叫做等式。

三、學生經驗：

1. 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間。
2. 能運用到日常生活的情境解決問題。

四、教學活動（含學生學習策略）：

1. 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。
2. 認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

五、教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。評量方式為提問、實作、角色扮演。
2. A2 系統思考與解決問題數-E-A2 具備基本的算術操作能力
數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係。評量方式為學習單、專題報告、實作評量、使用平板小組

競賽。

六、觀察的焦點(規準)：

其實「等量公理」的理論很單純，它就是一個天平理論。
當天平達平衡時，左、右兩盤可以同時加、減、乘、除上相同的數，天平仍達成平衡狀態。

七、回饋會談時間地點：

_111_年_12_月_27_日 12 :50 至 13 :30 地點：_六丁教室_

公開觀課-觀察紀錄表

任課教師： 詹小慧 任教年級： 六

任教領域/科目： 數學 教學單元： L10 等量公理

觀課人員： 紀良育

觀課時間： 111 年 12 月 26 日 9 : 30 至 10 : 10

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述
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。	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。
	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。	具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
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。	具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。人際關係與團隊合作協調
	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。	教師能根據學生學習熟練程度，操作日常使用之數量及符號之間的變化，並以符號表示。
	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。	運用平板小組競賽，並參與討論及口頭發表態度檢核。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	能應用加減互逆、乘除互逆的運算來解題與驗算。
B 班 級 經	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	能解決含未知數的四則運算問題。
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	教師能運用適切的教學策略，潛移默化、使學生增進帶得走的學習能力。

營 與 輔 導	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	給予小組加分或個人加分，輔以平時各項表現，肯定學生的表現。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	營造良好讀書班級氣氛，隨時口頭獎勵，並搭配學習金卡的應用，讓學生獲得即時的鼓勵。
	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。	教師掌控班級教學學習過程，充分展現專業的態度，輔以獎勵制度，學生學習態度積極努力。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	運用團體制約的能力，運用教學比馬龍效應，讓學生獲取正向成功經驗。

公開授課-觀課後專業回饋會談紀錄表

任課教師： 詹小慧 任教年級： 六

任教領域/科目： 數學

教學單元： L10 等量公理

回饋人員： 紀良育

專業回饋會談時間： 111年12月27日 12:50 至 13:20

地點： 會議室

與教學者討論後之專業回饋：

一、教學的優點與特色：

1. 任課教師採講述法時，以書面資料或是口頭形式，讓學習者主動閱讀書面資料並聆聽教師講解的教學方法。
2. 任課教師採觀察法時在教學中指導學生利用視覺功能審視有關事務而完成學習活動。
3. 任課教師採示範教學法時，以實際執行一套程序或一連串的動作，使學生了解教學上的現象或原理，通常包含有行動、程序、技巧和知識，並且以各種設備做適當的配合，學生有擁有具體的視覺與聽覺啟發。

二、教學上待調整或改變之處：

1. 時間掌控可以再更精確。
2. 對於班上擁有資源班的孩子和學習扶助的孩子，能擬定更有助益及詳實的教學計

畫與執行。

三、具體成長方向：

教師能利用各種教學技巧及教育心理學來教學、隨時做機會教育，以啟發學生獨立思考、具備良好的表達能力，教學設計以學生為中心以及願意力求上進，不斷自我充實。綜上所述，教師專業知能的意涵具有時代的意義，從早期的強調知識層面，逐漸擴展到現在的技能與情意層面兼備。

四、觀課者的收穫：

1. 教師充分尊重學生個別差異，強調適性發展，發展小班教學精神，幫助學生達到自我實現，這是我成為優秀理師

的必要條件。

2. 重視生活教育，培養良好人格以讚美代替責罵，以鼓勵代替

懲罰，讓學生在快樂的環境下自然學習。

3. 重視親師溝通，增進親師合作，拓展學生學習視野，值得觀課老師學習。

五、教案設計

數學領域六上第 10 單元 (10-3) 教案

領域/科目	數學		設計者	
實施年級	六上		教學時間	40分鐘
活動名稱	等量公理			
設計依據				
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。	總綱與領綱之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 ●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 ●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 ●C2 人際關係與團隊合作 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	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。		
融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ●人權教育 			

$$\chi \div 4 \times 4 = 60 \times 4$$

$$\chi = 240$$

② $\chi \div 25 = 17$

$$\chi \div 25 \times 25 = 17 \times 25$$

$$\chi = 425$$

○能理解等式左右同除以一數（0除外）時，等式仍然成立

●布題七：在天平的左端放1塊重 χ 公克的蛋糕，右端放1個50公克砝碼，兩端一樣重。可以怎麼記？

• 兒童分組討論、發表。如： $\chi = 50$

• 將 χ 公克的蛋糕平分成5份，50公克的砝碼換成10公克的砝碼5個，各把其中1份放在天平的兩端，兩端還是一樣重。可以怎麼記？

• 兒童分組討論、發表。如： $\chi \div 5 = 50 \div 5$

• 教師說明：在等號兩邊同時除以相同且不為零的數，等式依然成立。像這樣在等號兩邊同加、同減、同乘或同除以一個不為0的數，等式依然成立，稱為等量公理。

• 兒童聆聽，凝聚共識。

• 兒童仔細聆聽，了解在等號兩邊同時除以相同且不為零的數，等式依然成立。像這樣在等號兩邊同加、同減、同乘或同除以一個不為0的數，等式依然成立，稱為等量公理。

●布題八：1隻達菲熊娃娃賣 y 元，妍熙買了6隻，付了1740元，1隻達菲熊娃娃賣幾元？先列出等式，再算算看。

• 兒童分組討論、發表。如：

等號兩邊同時除以6。

$$y \times 6 = 1740$$

$$y \times 6 \div 6 = 1740 \div 6$$

$$y = 290$$

答：290元

●試試看：

先列出等式，再算算看：小昌每個月存 y 元，存了半年後，共存了5100元，小昌每個月存幾元？

• 兒童各自解題，發表。如：

半年是6個月

$$y \times 6 = 5100$$

$$y \times 6 \div 6 = 5100 \div 6$$

$$y = 850$$

答：850元

～第三節結束/共5節～

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

7

- 參與討論
- 態度檢核

6

- 實作表現
- 口頭發表

