

110 學年度長樂國小資優班公開觀課教案

一、設計理念

(一)設計緣起：三位三年級的學生皆對於數學有興趣，平時也喜歡邏輯思考的題目，有人對於數字很敏銳，但對於題目理解需要引導，也有人擅長形成自己的策略，但在「計算」上容易出錯，因此依據學生喜歡的遊戲方式進行單元設計，並因應學生的能力及學習需求，安排四位數的加減及猜數字的遊戲，建立學生的數感，培養學生對於題目及任務的解讀，進而依據數學概念歸納遊戲的策略，讓學生在「玩中學」且能正向面對勝負。

(二)學生學習特質：

1. 廖○帆（男）：反應力好，富有好奇心且有創意，善於觀察與操作，對於數字排列很敏銳，但常常操之過急且不善等待，達不到要求會生氣、不滿意，挫折忍耐力較低。
2. 林○廷（男）：男生，情緒穩定，善於觀察與傾聽，專注度高，能快速發現數字的關係與遊戲的關鍵，對於任務執行力高且負責，有得失心也較少主動表達自己的需求。
3. 廖○辰（女）：女生，能言善道，常識豐富，邏輯思考清晰，專注力高且擅於歸納及內省，但自我要求較高，很少主動表達自己的困難，且達不到要求會不滿意而不說話。

(三)學生先備知識：

1. 學生已瞭解資優班的上課規則，熟悉上課教室環境及同儕。
2. 學生已在原班建立四位數位值的概念且能進行四位數的加減計算。
3. 學生已具備在活動中解讀任務，遵守活動規則並進行活動的能力。

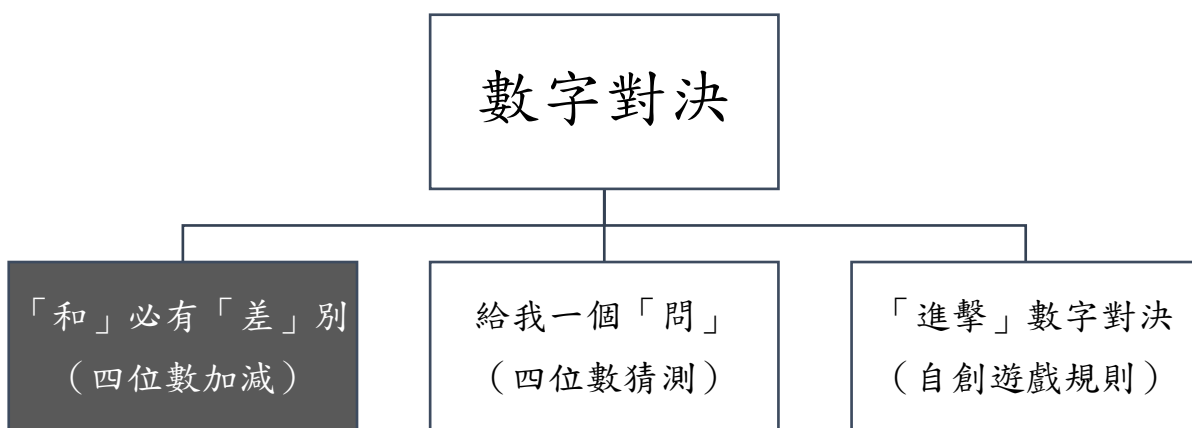
(四)領域統整：

1. 融入閱讀素養議題：以文字敘述宣達課程任務，讓學生理解題目後依據規則進行活動，並於課後安排「閱讀單」，理解故事內容並依據敘述回應數學問題。
2. 連結情意發展領域：在活動過程中宣導品德議題，鼓勵學生保持良好的態度，正向解讀自己與他人的能力，勝不驕敗不餒，追求自我成長。

(五)教學策略：

1. 任務導向：互相擔任裁判及選手，依據不同的角色執行不同的任務，裁判負責維持活動秩序並且宣布選手的數字關係，而選手則是依據裁判的提示進行回應。
2. 引導策略：引導學生說出現在活動中的發現，包含在計算的過程以及判斷答案的時候，歸納共同策略「數字不重複、注意借位及進位」。
3. 動機態度策略：使用增強制度提升學生上課動機，引導其表現出適切之行為與態度。

二、單元架構



三、活動設計

領域/科目	專長才能—數學邏輯	設計/教學者	林宇凡
實施年級	三年級	總節數	共 3 節， 120 分鐘（本次觀課為第一節）
單元名稱	數字對決—「和」必有「差」別		
設計依據			
學習重點	學習表現	n-II-1-1 理解一萬以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。 n-II-2 熟練較大位數之加、減計算或估算，並能應用於日常解題。 1b-II-1 正向解讀自己的能力與表現。	核心素養
	學習內容	N-3-1 一萬以內的數：位值單位「千」。 N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。 特情 B-II-3 興趣的開發與持續發展的方法。	
議題融入	議題/學習主題	融入閱讀素養、品德議題。	
	實質內涵	以文字敘述宣達課程任務，讓學生理解題目後依據規則進行活動，在活動過程中宣導品德議題，鼓勵學生保持良好的態度，正向解讀自己與他人的能力，勝不驕敗不餒，並於課後安排「閱讀單」，理解故事內容並依據敘述回應數學問題。	
與其他領域/科目的連結		與 特殊需求—情意發展 領域連結	
教材來源		延伸自國小數學【第 5 冊】第二單元，四位數的加減。 自編教材，安排數學閱讀與自創四位數加減遊戲。	
學習目標			
<p>一、 能從多項資訊中歸納重點。</p> <p>二、 能在解讀題目後列出算式並計算出正確答案。</p> <p>三、 能發現活動的關鍵訊息並形成自己的策略。</p> <p>四、 樂於參與活動能主動思索問題，嘗試尋求解答。</p>			

學習活動設計

學習引導內容及實施方式 (含時間分配)	學習評量	備註
<p>壹、引起動機</p> <p>一、終極密碼 (8 分鐘)</p> <p>(一) 活動說明：撲克牌 A-9 代表數字 1-9，老師隨意從中抽取三張牌組成三位數，讓學生輪流猜測三位數是多少，老師會回答比猜測的數字大或小，看誰最快猜出來。</p> <p>詢問：你用幾次就猜到？有什麼技巧嗎？</p> <p>(二) 進階挑戰：老師隨意從 A-9 中抽取四張牌組成四位數，讓學生輪流猜測四位數。</p> <p>詢問：猜測的次數會變多還是變少？為什麼？有什麼猜測的策略？</p> <p>二、教師引導學生共同歸納策略。(2 分鐘)</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、「和」必對決 (15 分鐘)</p> <p>(一) 活動說明：撲克牌 A-9 代表數字 1-9，兩位選手從 A-9 中抽取四張牌排成四位數，裁判計算後告訴雙方兩組數字的「和」，最快且正確判斷出對方數字者獲勝！</p> <p>(二) 詢問：需要幾位角色？各自的工作分別是甚麼？「和」是什麼？</p> <p>(三) 分配三回合的角色任務並輪流擔任不同的角色進行活動，裁判負責維持活動秩序並且宣布選手的數字關係，而選手則是依據裁判的提示進行回應。</p> <p>二、教師與學生共同討論必勝關鍵。(8 分鐘)</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、發下「數學閱讀—全體數字對我朝拜」(附件一)帶領學生閱讀並討論問題。(5 分鐘)</p> <p>二、得分計算：給予學生口頭獎勵，請學生將得分登記於聯絡本，每週結算一次。(2 分鐘)</p>	<p>口頭評量</p> <p>觀察、態度評量</p> <p>口頭評量</p> <p>口頭評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>觀察、態度評量</p> <p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>觀察、態度評量</p>	<p>電腦、 螢幕、 簡報、 白板、 白板筆、 撲克牌</p> <p>白板、 白板筆</p> <p>電腦、 螢幕、 簡報、 白板、 白板筆、 撲克牌、 透明資料夾</p> <p>白板、 白板筆、 閱讀單</p> <p>白板</p>

教學設備/資源：電腦、螢幕、教學簡報、白板、白板筆、撲克牌、透明資料夾、自編數學閱讀單

四、教學成果與省思

- (一) 個別調整：經過這次的活動，可以明顯看出學生在計算速度以及謹慎程度的不同，在之後的單元可以視學生特質安排區分性任務，讓學生可以在自己的能力下有更大的發揮。
- (二) 時間規劃：在觀摩其他夥伴的課程後了解時間的重要性，因為學生較早到教室準備，因此在課前就發現閱讀單讓學生閱讀，讓學生可以針對不懂的提問也利於最後的討論。

長樂資優班【數學閱讀】全體數字向我朝拜

日期：_____ 我是_____歲的_____

你們聽說過維納這個名字嗎？諾伯特·維納是 20 世紀最偉大的數學家之一，如今被廣泛應用的數學分支資訊理論、控制論都是由他奠定基礎的。

維納天資聰穎，學習快速。據說，他三歲就能讀會寫，七歲時就能閱讀和理解著名詩人和科學家高深的著作。他大學畢業的時候才 14 歲，過了幾年，他又獲得了世界聞名的美國哈佛大學的博士學位。

在授予維納博士學位的儀式上，來了很多客人，其中有一位嘉賓看到年輕的維納，好奇地問他：「你今年多大啦？」維納雖然獲得了博士學位，但畢竟還是個孩子，聽別人這樣問他，不禁就想當眾顯示一下自己的才智。

他說：「我今年的歲數，連續乘三次，是個四位數；連續乘四次，是個六位數；而以上兩個答案正好把數字 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 全部用上去，而且既沒有重複，又沒有遺漏。這意味著，全體數字都要向我朝拜，預祝我將來在數學領域裡做出一番大事業來！」

維納這麼一說，好像是給所有在座的嘉賓出了一道智力題，大家都在紛紛議論，維納到底有幾歲。其實，這個題目說難也不難，只要多試幾次，就可以了。

我們目前可以確定維納的年紀至少_____歲，那麼我們可以把_____以上的數字都來試一試，看看是不是符合這些條件。可以列出數字「連續乘三次」及「連續乘四次」的結果，並將你的思考及計算歷程記錄於下方表格：

因為數字_____連續乘三次及連續乘四次的結果_____，
所以，維納當時應該是_____歲。

基隆市 110 學年度長樂國小教師公開觀課紀錄表

表一【共同備課紀錄表】《教學者填寫》

教學者：林宇凡 教學班級：資優資源班 教學領域：專長才能—數學邏輯
 單元名稱：數字對決 共備夥伴：黃瑋婷/許馨云 共備日期：110/11/10 第 1 節

學生經驗 (含學生先備知識、起點行為、學生特性…)	學生可能遇到的學習問題及困難
<p>一、學生學習特質：</p> <p>(一) 廖○帆(男)：反應力好，富有好奇心且有創意，善於觀察與操作，對於數字排列很敏銳，但常常操之過急且不善等待，達不到要求會生氣、不滿意，挫折忍受力較低。</p> <p>(二) 林○廷(男)：男生，情緒穩定，善於觀察與傾聽，專注度高，能快速發現數字的關係與遊戲的關鍵，對於任務執行力高且負責，有得失心也較少主動表達自己的需求。</p> <p>(三) 廖○辰(女)：女生，能言善道，常識豐富，邏輯思考清晰，專注力高且擅於歸納及內省，但自我要求較高，很少主動表達自己的困難，且達不到要求會不滿意而不說話。</p> <p>二、學生先備知識：</p> <p>(一) 學生已瞭解資優班的上課規則，熟悉上課教室環境及同儕。</p> <p>(二) 學生已在原班建立四位數位值的概念且能進行四位數的加減計算。</p> <p>(三) 學生已具備在活動中解讀任務，遵守活動規則並進行活動的能力。</p>	<p>一、學生可能發現要計算而排斥，教師應以活動鼓勵學生參與。</p> <p>二、學生會因為活動的輸贏而感到不開心，教師應鼓勵以算正確為主。</p> <p>三、學生可能因為一直要計算感到無聊，教師應以活動的討論為主，並且回合數不能太多。</p>
教學目標 (含核心素養、學習表現與學習內容)	預期的學習成效
<p>一、核心素養</p> <p>A 自主行動：</p> <p> A1.身心素質與自我精進</p> <p> A2.系統思考與問題解決</p> <p>C 社會參與：</p> <p> C1.道德實踐與公民意識</p> <p> C2.人際關係與團隊合作</p> <p>二、學習表現</p> <p>(一) 理解一萬以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。</p> <p>(二) 熟練較大位數之加、減計算或估算，並能應用於日常解題。</p> <p>(三) 正向解讀自己的能力與表現。</p>	<p>一、學生能從多項資訊中歸納重點。</p> <p>二、學生能在解讀題目後列出算式並計算出正確答案。</p> <p>三、學生能發現活動的關鍵訊息並形成自己的策略。</p> <p>四、學生樂於參與活動能主動思索問題，嘗試尋求解答。</p>

<p>三、學習內容</p> <p>(一) 一萬以內的數：位值單位「千」。</p> <p>(二) 加減直式計算：加、減法進、退位。</p> <p>(三) 興趣的開發與持續發展的方法。</p>	
<p>教學策略/學習策略</p>	
<p>一、任務導向：互相擔任裁判及選手，依據不同的角色執行不同的任務，裁判負責維持活動秩序並且宣布選手的數字關係，而選手則是依據裁判的提示進行回應。</p> <p>二、引導策略：引導學生說出自己在活動中的發現，包含在計算的過程以及判斷答案的時候，歸納共同策略「數字不重複、注意借位及進位」。</p> <p>三、動機態度策略：使用增強制度提升學生上課動機，引導其表現出適切之行為與態度。</p>	
<p>教學活動設計/學生學習評量</p>	
<p>✓ 教材來源：延伸自國小數學【第5冊】第二單元，四位數的加減；自編教材，安排數學閱讀與自創四位數加減遊戲。</p> <p>✓ 教學活動設計</p> <p>壹、引起動機</p> <p>一、終極密碼</p> <p>(一) 活動說明：撲克牌 A-9 代表數字 1-9，老師隨意從中抽取三張牌組成三位數，讓學生輪流猜測三位數是多少，老師會回答比猜測的數字大或小，看誰最快猜出來。</p> <p>詢問：你用幾次就猜到？有什麼技巧嗎？</p> <p>(二) 進階挑戰：老師隨意從 A-9 中抽取四張牌組成四位數，讓學生輪流猜測四位數。</p> <p>詢問：猜測的次數會變多還是變少？為什麼？有什麼猜測的策略？</p> <p>二、教師引導學生共同歸納策略。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、「和」必對決</p> <p>(一) 活動說明：撲克牌 A-9 代表數字 1-9，兩位選手從 A-9 中抽取四張牌排成四位數，裁判計算後告訴雙方兩組數字的「和」，最快且正確判斷出對方數字者獲勝！</p> <p>(二) 詢問：需要幾位角色？各自的工作分別是甚麼？「和」是什麼？</p> <p>(三) 分配三回合的角色任務並輪流擔任不同的角色進行活動，裁判負責維持活動秩序並且宣布選手的數字關係，而選手則是依據裁判的提示進行回應。</p> <p>二、教師與學生共同討論必勝關鍵。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、發下「數學閱讀—全體數字對我朝拜」（附件一）帶領學生閱讀並討論問題。</p> <p>二、得分計算：給予學生口頭獎勵，請學生將得分登記於聯絡本，每週結算一次。</p> <p>✓ 教學設備：電腦、螢幕、教學簡報、白板、白板筆、撲克牌、資料夾、數學閱讀單。</p> <p>✓ 學生學習評量：口語評量、實作評量、觀察評量、態度評量、紙筆評量。</p>	
<p>共備夥伴意見回饋</p>	
<p>一、教師需要注意時間的掌控，兼顧活動與討論的品質。</p> <p>二、教師應注意學生的反應與參與，讓每位學生皆有充分表達想法的機會。</p> <p>三、活動的規則可以保持彈性，由教師與學生共同修訂，師生共構更能讓學生有感！</p>	

教學教師簽名：

共備夥伴簽名：

基隆市長樂國民小學 110 學年度教師公開觀課紀錄表

表二【教學觀察紀錄表】《觀課者填寫》

授課教師：林宇凡 任教年級：三年級 任教領域/科目：專長才能/數學邏輯

回饋人員：鍾正信 任教年級：三、五年級 任教領域/科目：特殊需求領域/動作機能

教學單元：數字對決 教學節次：共4節，本次教學為第1節

觀察日期：110年11月24日 星期三 節次：午休

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述 (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。		<input checked="" type="checkbox"/>		
	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. 能夠在課堂活動當中，以討論分享的方式引導學生將新舊知識進行連結並以此提升學生參與課堂教學活動的動機。 2. 能清楚說明教學活動內容與進行方式，協助學生理解課程內容重點。 3. 因課程活動性質，整個課程活動的進行大多採取分享討論的方式進行，在分享討論 4. 歷程中教師能適當提供引導，讓學生對課程內容有更清楚的理解。 5. 能夠針對課程的重點進行歸納，協助學生提升對課程重點的理解與記憶。 6. 能引導學生整合自己與他人提出的分享討論內容，協助整合知識、技能與態度。 7. 教師營造良好的分享討論氛圍，讓學生充分在情境化、脈絡化的情境當中學習。			
	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-2-5 整合知識、技能與態度				
	A-2-6 提供情境化、脈絡化的學習				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		<input checked="" type="checkbox"/>		
	A-3-1 運用適切的教學策略，引導學生思考、討論或實作。	1. 能夠針對不同學生所提出的不同觀點，適當的進行內容的引導與延伸，讓學生能夠持續延伸思考並彙整自己與他人的觀點。 2. 能在教學活動中妥善運用學習策略提升學生學習成效。 3. 能夠適當運用口語、肢體動作及適當走動移位提升學生學習的專注力與參與度。			
	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。		<input checked="" type="checkbox"/>		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 因課程性質的關係，本課程以互動討論分享為主要進行方式，教師依據學生表現進行評量，但也運用學生互評的方式進行評量，讓評量方式與對象皆多元化。 2. 能夠依據多元評量之結果，給予學生個別所需的學習回饋與學習策略。 3. 能夠根據不同方式與時段的評量結果來進行下一階段的教學調整。			
	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 提供學生實踐力行的學習				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 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情形)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 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。	1. 能於課堂初始便明確說明課堂的規範與需求，並於課程中視情況所需適時給予提示，使整個課程活動進行的歷程中學生大多時間皆能確實遵守課堂規範。 2. 除通用性的規範，也能夠針對學生個別的特質與狀況，在其出現行為問題時給予適切的提醒與規範。 3. 針對學生的行為表現會依據其不同特質給予適當的回應及引導。			
	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。	1. 依據課程特性充分運用觸控螢幕、小白板等，讓學生經由多媒體科技軟硬體設備的綜合運用，顯著提升學生學習動機。 2. 能夠採取活潑友善的態度，拉近與學生之間的距離，提升師生間的互動。 3. 能夠在課堂活動中適時針對學生個別表現給予適切的鼓勵增強，營造好的上課氛圍與師生合作關係。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

基隆市長樂國民小學 110 學年度教師公開觀課紀錄表

表二【教學觀察紀錄表】《觀課者填寫》

授課教師：林宇凡 任教年級：三年級 任教領域/科目：專長才能/數學邏輯

回饋人員：宋秉萱 任教年級：混齡 任教領域/科目：潛能班

教學單元：數字對決 教學節次：共4節，本次教學為第1節

觀察日期：110年11月24日 星期三 節次：午休

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述 (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. 課程按照學生的先備知識進行活動設計。 2. 活動進行銜接得很有層次，當學生解決階段任務時，師提供適時的引導，激發進一步學習的動機。 3. 課程中活動進行時間掌握精準，讓學生專注又開心地沉浸在課程中。			
	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-2-5 整合知識、技能語態度				
	A-2-6 提供情境化、脈絡化的學習				
	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 運用適切的教學策略，引導學生思考、討論或實作。	1. 利用生活中的牌卡轉為教學教具提升學生的學習興趣。 2. 教學中巧妙運用策略引導學生主動發現問題。 3. 課程設計中不斷刺激學生進行反思，找到問題解決策略。			
	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. 多元評量方式。 2. 明確的給分標準 3. 學生當裁判與競賽者，給予不同的任務，讓學生有不同層次的挑戰。			
	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 提供學生實踐力行的學習					

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 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情形)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 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。	1. 當學生出現不當或是負向詞語時，立即予以釐清與引導。 2. 明確的教室規則 3. 當學生提出問題予以立即的討論與適切的回應。			
	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。	1. 溫馨友善的教室環境營造 2. 積極良好的師生互動 3. 鼓勵同儕間進行良性的合作與競爭。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

基隆市長樂國民小學 110 學年度教師公開觀課紀錄表

表二【教學觀察紀錄表】《觀課者填寫》

授課教師：林宇凡 任教年級：三年級 任教領域/科目：專長才能/數學邏輯
 回饋人員：黃瑋婷 任教年級：四六年級 任教領域/科目：特殊需求/社會技巧
 教學單元：數字對決 教學節次：共4節，本次教學為第1節
 觀察日期：110年11月24日 星期三 節次：午休

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述 (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. 能運用學生既有的學習經驗帶出本單元的內容，並運用數字遊戲引發學生學習動機。 2. 能清楚呈現教材內容，並配合實際操作活動，讓學生反覆練習數學運算及邏輯思考。 3. 能在每個活動結束後，讓學生藉由討論歸納出學習重點。			
	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-2-5 整合知識、技能語態度				
	A-2-6 提供情境化、脈絡化的學習				
	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 運用適切的教學策略，引導學生思考、討論或實作。	1. 能運用實作、討論等多種方式引導學生學習。 2. 能在教學活動中融入自我檢核等學習策略技巧。 3. 能以生動的講解帶領學生積極討論，並且引導學生思考。			
	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. 能運用講解、操作、小組合作及討論來引導學生，並且給予學生個別回饋。 2. 能在課程中藉由多元評量結果給予學生回饋，並且進行活動調整。 3. 能讓學生輪流運用推論出的概念進行實際出題，評量學習到的概念。			
	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 提供學生實踐力行的學習				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 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情形)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 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。	1. 能運用鼓勵、增強制度引導學生表現適當的課程規範。 2. 能積極增強學生良好表現，並且在學生表現較不適當的行為時，以正向態度提醒學生調整。 3. 能針對學生個別行為適當回饋。			
	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。	1. 能運用資優班分組座位，讓學生在獨立工作或分組討論時皆能順利進行。 2. 教學簡報能清晰呈現，引導學生思考及討論。 3. 能積極鼓勵學生發言及討論，並以正向態度引導學生表現適當行為。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

基隆市長樂國民小學 110 學年度教師公開觀課紀錄表

表二【教學觀察紀錄表】《觀課者填寫》

授課教師：林宇凡 任教年級：資優班三年級 任教領域/科目：專長才能/數學邏輯

回饋人員：許馨云 任教年級：資優班高年級 任教領域/科目：特殊需求

教學單元：數字對決 教學節次：共4節，本次教學為第1節

觀察日期：110年11月24日 星期三 節次：午休

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述 (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。	A-2-1 從學生曾經玩過的猜數字出發。 A-2-3 教師先示範如何當關主，出題目給大家猜。 A-2-4 歸納出今日習得的概念，並且鼓勵學生繼續參與延伸的挑戰活動。			
	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-2-5 整合知識、技能語態度				
	A-2-6 提供情境化、脈絡化的學習				
	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 運用適切的教學策略，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 過程中，強調學生發言的解題技巧，例如：數字不重複。 A-3-2 學生互相出題與猜題過程中，視時提示學生出題與解題技巧。 A-3-3 運用口語、非口語鼓勵學生，並且在教室座位中移動協助需要協助的學生。			
	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。	A-4-1 運用口頭發言、小白板實作、自行出題同儕互評，用多元方式評量。 A-4-2 每一題結束後，帶領學生一同思考解題方法。 A-4-3 讓學生自己出題考驗大家，並且扮演評分者角色，確定學生概念穩固。			
	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 提供學生實踐力行的學習				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 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情形)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 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。	B-1-1 當學生為舉手說話時，會加半分，並鼓勵學生下次舉手發言。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2 當學生有好表現時，給予口頭鼓勵。 B-1-2 鼓勵學生即便是較快速完成，也要謙虛不說出答案，給別人發言的機會。			
	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。	B-2-1 運用小組座位，讓學生能獨立工作，也能小組討論。 B-2-2 運用口頭以及加分，鼓勵學生多加嘗試。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 鼓勵學生互相幫助，並且請動作較快的學生等待或協助其他同學。			

基隆市長樂國民小學 110 學年度教師公開觀課紀錄表

表二【教學觀察紀錄表】《觀課者填寫》

授課教師：林宇凡 任教年級：資優班三年級 任教領域/科目：專長才能/數學邏輯

回饋人員：吳鈺琇 任教年級：潛能班混齡 任教領域/科目：功能性動作訓練

教學單元：數字對決 教學節次：共4節，本次教學為第1節

觀察日期：110年11月24日 星期三 節次：午休

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述 (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. 能舉例說明以讓學生清楚每個活動的進行方式及得分方式，讓其能在心理建構一份好的研究應具備的向度。 2. 活動前能使用單元名稱幫學生複習過往已習得「和」的定義；活動後幫學生歸納出相關學習策略。 3. 課堂中使用之素材與學生生活經驗息息相關又極富趣味性，能立即引起共鳴並提升學習動機。 4. 整體教學活動設計連貫性高，一層一層推進，極具脈絡化。 5. 能以正確的「和」與「差」之數學用語，帶領學生發表使用策略時正確使用。			
	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-2-5 整合知識、技能與態度				
	A-2-6 提供情境化、脈絡化的學習				
	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 運用適切的教學策略，引導學生思考、討論或實作。	1. 因為不強調學生心算能力，而是著重於數字邏輯推理與歸納的技巧提升，能給予每位學生一塊小白板以進行快速地計算，幫助自己找到正確答案。 2. 能在活動中故意設下陷阱並以提問的方式引導學生去注意到「數字不能重複」的條件限制。此外，也能將學生找到的規則書寫於白板上，以利於其內化概念。 3. 在學生操作時能隨時進行走動，掌握其學習情形並即時給予回饋與解惑。			
	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. 能運用口頭講解、實際操作、合作學習、錯誤澄清等多種方式引導學生進行邏輯思維並提升其數感。 2. 教學設計及編排能掌握循序漸進的練習活動，並在學生給予無厘頭回應(例：學生表示自己想到的三位數是「亂掰的」)時以正向語句引導學生回憶自己思維的模式，提升其語言表達能力。			
	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 提供學生實踐力行的學習				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 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情形)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 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。	1. 課堂中善用鼓勵的方式引導學生表現出合宜行為，就算學生未舉手即發言仍給予半分，且清楚說出只給半分的原因，以提醒學生課堂規範。 2. 能依照學生的行為表現立即給予引導及回饋，並深入了解學生回應的動機與想法。			
	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。	1. 教室中桌椅、觸控螢幕之安排及 PPT 設計很適合讓學生進行小組討論，融入資訊教學。另外，能於白板上提供明確清楚的視覺化提示，供生檢視。 2. 教學者親和力高，上課語氣輕鬆，引導學生在遇到問題時能聚焦思考，回答錯誤時也能不引起其負面情緒而勇於繼續挑戰。 3. 能夠採取親善和藹的態度，拉近與學生之間的距離，提升師生間的互動。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

基隆市長樂國民小學 110 學年度教師公開觀課紀錄表

表三【議課紀錄表】《授課者填寫彙整議課時夥伴的討論內容》

授課教師：林宇凡 任教年級：三年級 任教領域/科目：專長才能—數學邏輯

教學單元：數字對決 教學節次：共4節，本次教學為第1節

議課日期：110年11月24日 星期三 節次：第5節

議課時討論的面向可參考下表

面向	1. 全班學習氛圍	2. 學生學習動機與歷程	3. 學生學習結果
觀察與討論	1-1 是否有安心學習的環境？ 1-2 是否有熱衷學習的環境？ 1-3 是否有聆聽學習的環境？	2-1 老師是否關照每個學生的學習？ 2-2 是否引發學生學習動機？ 2-3 學生學習動機是否持續？ 2-4 學生是否相互關注與傾聽？ 2-5 學生是否互相協助與討論？ 2-6 學生是否投入和參與學習？ 2-7 是否發現有特殊表現的學生？ (如學習停滯、學習超前和學習具潛力的學生)	3-1 學生學習如何發生？何時發生？ 3-2 學生學習的困難之處是什麼？ 3-3 學習挑戰是否發生，學生學習的樣貌是什麼？ 3-4 學生學習思考程度是否深化？ 3-5 學生是否能進行反思或後設思考？

一、教學者教學優點與特色：

- (一)能運用學生既有的學習經驗帶出本單元的內容，並運用數字遊戲引發學生學習動機，教學者親和力高，上課語氣輕鬆，營造好的上課氛圍與師生合作關係。
- (二)能夠針對不同學生所提出的不同觀點，適當的進行內容的引導與延伸，讓學生能夠持續延伸思考並彙整自己與他人的觀點，給予學生自由發表的機會。
- (三)給予區分性教學策略，能運用實作、討論等多種方式引導學生學習並在教學活動中融入自我檢核等學習策略技巧，並且安排多元學習評量。
- (四)教學者能引導學生在遇到問題時聚焦思考，回答錯誤時也能不引起其負面情緒而勇於繼續挑戰，且能夠在課堂活動中適時針對學生個別表現給予適切的鼓勵增強。

二、教學者教學待調整或改變之處：

- (一)教學者可以製作紀錄單，讓學生將其在活動中的反映與互動予以紀錄，以利後續討論與反思。
- (二)活動較僅限於數字的計算，教學者可以考慮融入議題，讓整體的運算更有意義。

三、對教學者之具體成長建議：

- (一)可以參考原班數學科目教師手冊之課程目標進行課程延伸與安排。
- (二)在學生計算錯誤的時候可以給予正向的指導，並在學生調整後給予增強。

觀課教師簽名：