

南投縣潭南國民小學 114 學年度公開授課實施成果摘要

1. 校長及所有專任教師實施公開授課之期程表：

南投縣潭南國民小學 114 學年度 校長及教師公開授課活動辦理

時間規畫表

項次	授課者	授課班級	科目	日期/節次	參與觀課者 (人數)	專家學者或國教 輔導團員參加(人 數)	備註
1	田沂杰	一甲	數學	10.07 第 3 節	2 人		
2	劉鳳琴	二甲	數學	10.09 第 3 節	2 人		
3	莊聿嵐	三甲	數學	10.09 第 6 節	2 人		
4	楊麗瑜	四甲	數學	11.27 第 2 節	2 人		
5	田楚筠	五甲	英語	11.25 第 3 節	2 人		
6	谷鴻暉	六甲	國語	11.27 第 4 節	2 人		
7	校長	六甲	數學	12.01 第 3 節	2 人		
8	邱玉環	五甲	社會	11.21 第 4 節	2 人		
9	韓名璋	五甲	自然	11.13 第 4 節	2 人		
10	謝文仁	三甲	自然	12.04 第 3 節	3 人		
11	潘昱凱	四甲	社會	12.04 第 4 節	3 人		
12	劉瑩示示	三甲	社會	12.02 第 4 節	3 人		
13	張家鳳	三甲	英文	12.05 第 3 節	5 人		

2. 公開授課時程表網頁截圖：

The screenshot displays a website interface with a light yellow background. At the top, there is a horizontal navigation bar with six orange buttons: "課程計畫", "學習評量", "特教專區", "共備觀議" (highlighted with a black border), "教學正常化", and "評鑑專區". Below this bar is a section titled "其他成果" (Other Achievements). This section contains a list of five items, each preceded by a yellow circular icon with a white 'D' shape. The items are: "112-1共備觀議課", "112-2共備觀議", "113-1共備觀議", "[113-2共備觀議](#)" (the text is underlined and red), and "114-1共備觀議課".

課程計畫	學習評量	特教專區	共備觀議	教學正常化	評鑑專區
其他成果					
D 112-1共備觀議課					
D 112-2共備觀議					
D 113-1共備觀議					
D 113-2共備觀議					
D 114-1共備觀議課					

3. 部分實際完成公開授課成果(自評表、議課紀錄及上課照片)：

南投縣 114 學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動			
授課教師自評表			
觀課教師	劉麗琴、莊學凱	觀課日期	114 年 10 月 7 日
授課教師	田河志	教學年/班	一年甲班
教學領域	數學領域		
教學單元	第四單元-分與合		
實際教學內容簡述	教學活動	學生表現	
	<p>一、準備活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師利用喚起學生對前一課內容的記憶(分分看、合起來、0)。 透過課本情境圖(小朋友過橋)進行觀察與討論,讓學生聯想到日常生活與戶外經驗,建立情境脈絡。 強調戶外活動安全與環境保護的意識,結合生活教育。 <p>二、發展活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作練習一:分拆練習 教師引導學生觀察課本例題,使用分合表表示「10位小朋友分成左右在左」,讓學生理解「總數與部分」的對應關係。 操作練習二:合成練習 學生觀察右邊橋上人數,推測橋左有幾個小朋友,學習加法合成概念。 分組活動 學生兩人一組操作花片並記錄結果,並上台發表。 <p>三、綜合活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生分享本課所學內容,教師總結學習重點,並指導作業。 	<ul style="list-style-type: none"> 學生能清楚說出分合表中各數字的意思(如右代表總人數,2與4分別代表左右兩邊人數)。 學生能透過操作與記錄表,整理出數的分解與合成關係。 學生在情境式故事與教具操作中展現高度學習興趣與專注力。 大多數學生能主動回答,參與分拆練習與上台發表;少部分學生在教具轉換時仍表現出不確定感,需要教師再引導。 	
學習目標達成情形	<p>1. 學生能說出各數在分合表中的代表意思。</p> <p>2. 學生能透過分合表整理出數的分解與合成。</p>		
自我反思	<p>本次的公開授課,讓我深刻體會到教學活動設計與學生學習動機之間的密切關聯。課程中,我嘗試以故事引入與具體教具操作,帶領學生從情境中理解「分與合」的概念,讓抽象的數學知識轉化為生活可感的經驗。透過故事與圖畫的方式,學生能以更自然的方式參與學習,也在課堂中展現出高度的專注與回應。顯示故事與圖畫的教學能有效促進理解與投入。在實際操作過程中,我也發現部分學生在教具轉換時表現出不確定與遲疑,顯示教學指令需更明確具體,容易造成理解落差。未來在設計活動</p>		

時,我會更注意指令的層次與語言清晰度,並提供範例或逐步示範,讓學生在動手前能建立明確心像。此外,分組活動中雖強調真實合作,但仍需進一步思考任務分配的公平性與角色明確化,避免出現學生「一人主導,一人圍觀」的狀況,確保每位學生都能主動參與。	<p>在觀課與議課交流過程中,我特別感受到同儕教師在非規態學習上的細膩與熱忱。良好的教學氛圍並非一蹴可幾,而是來自教師與學生間長期互信與默契的建立。這提醒我,教學不僅是知識傳授,更是關係經營與價值引導。未來我希望能將課程中融入更多生活素養議題,如環境教育與安全觀念,讓數學不只是解題的工具,也成為學生理解世界的方式。</p> <p>這次公開授課是一場珍貴的學習歷程,我要謝謝麗琴老師和學凱老師,透過教學實踐與同儕對話,我更明確了自己在教學專業成長的方向——從教材出發,回歸學生,讓課堂成為他們探索、表達與建構知識的場域。</p>
同儕回饋後心得	<p>一、課程優點:</p> <ol style="list-style-type: none"> 善用故事引入與舊經驗連結,有效引起學習動機。 教具多元(花片、分合表、撲克牌等),幫助學生具體理解抽象數學概念。 教師引導策略靈活,適時給予鼓勵與口頭回饋,營造溫暖且積極的學習氛圍。 真實分組有助於培養合作與責任感。 班級秩序良好,教師能即時調整教學與輔導學生行為。 <p>二、改進建議</p> <ol style="list-style-type: none"> 分組活動可明確分配任務,避免出現一人主導的狀況。 加強教具轉換示範,確保學生理解指令。 若課餘時間允許,可延伸至「環境教育」或「安全教育」的素養議題。 <p>三、授課教師自我反思</p> <p>在這次的教學實踐中,我深刻體會到教學活動設計與學生學習動機之間存在密切的關聯。當活動內容貼近學生生活經驗並兼具挑戰性時,學生會表現出更高的投入度與主動參與的意願;反之,若活動設計過於抽象或指令不明,學生容易失去焦點,學習成效也隨之下降。因此,教師在設計活動時,必須兼顧目標明確、流程明確與學生能力差異,讓每位學生都能在過程中獲得成就感與歸屬感。</p> <p>我也更加體認到教學不僅是知識的傳授,更是一種「關係」的經營與價值的引導。透過課堂互動與生活議題的融入,教師能在無形中形塑學生的態度與價值觀,培養他們的同理心與責任感。未來我將持續透過反思與實踐,提升活動指令的清晰度與學生參與的公平性,並在日常教學中融入更多生活議題,讓學習不僅停留在知識層面,而是成為促進學生全面成長的契機。</p>

南投縣 114 學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動	
議課紀錄表	
一、單元名稱: 翰林數學第一冊第四單元(分與合)	
二、上課時間: 114 年 10 月 7 日, 第 3 節	
三、年級班級: 一年甲班	
四、授課教師: 田河志	
五、觀課人員: 劉麗琴、莊學凱	
六、議課時間: 114 年 10 月 9 日, 第 7 節	
教學者自我回饋	
一、優點方向	<p>在進入到本單元分與合的教學之前,先前教學善用不同種教具進行數字的分與合,例如:花片、撲克牌、分合符號等,學生在此單元具備良好學習基礎,有鑑於此,教學時不過度倚賴課本,從課本出發以說故事和故事繪畫的方式進行題目探究,成功吸引學生學習目光,從更廣泛的角度學習數學。</p>
二、可改進之處	<ol style="list-style-type: none"> 進行兩人一組的分組活動時,可將課堂任務平分給兩個人,以避免其中一人不知道要做什麼。 教學時可善用獎勵制度,以維持課堂秩序,營造認真上的學習氛圍。
三、所遭遇之困境	<p>學生以花片做為基數上人像貼紙替代時,有少部分的學生在教具轉換上會顯得有些生硬,所以第二次操作時,將一張人像貼紙對應一片花片,更能清楚傳達教學指令。</p>
觀課人員回饋	
一、教學者優點	<ol style="list-style-type: none"> 教師能先帶著學生回憶先前所學,並結合舊經驗判斷課本大課堂教學重點。 善用分組活動和教具提供學生多樣化學習方法,也會隨時透過提問方式確認學生學習狀況。 適時給予教學引導與口頭稱讚,確實營造積極積極向上的學習氛圍。 故事脈絡化的教學幫助課堂增添趣味性。
二、學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者觀課時所欲觀察之重點)	<ol style="list-style-type: none"> 分組活動時,教師不以座位附近之同學作為一組,而是採異質分組,希望學生間的彼此影響,以培養負責任和團隊合作的重要觀念。
三、在觀課過程中的收穫	<p>作為新任教師,這次最讓我收穫滿高的就是老師們所展現的教學技巧!這些都是過去在求學階段不曾學習過的經驗與知識,好的教學必須建立在良好的班級經營上,做說整間教師間默契的,那麼教學者上台再說得口沫橫飛,大概也都只是枉然,我很喜歡老師們在課堂上和學生的默契和指令,不只能成功吸引學生目光,也能確實掌握整堂教學。</p>
四、針對教學者所遭遇困境之回應	<p>教學最後還剩了一些時間,建議教學者可以再針對先前說定的學生過橋的故事,進行環境教育或是交通安全宣導,可以使教學更全面,更符合素養教學。</p>

南投縣 114 學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動	
教師同儕學習活動照片,日期:114.10.07	
	
引起動機:教師透過提問喚起學生舊經驗。	教學不侷限教師課堂講授,也讓學生上台解題。
	
引導學生善用教具(花片)解題	教師以說故事方式佈題,增進教學興趣。
	
課堂任務善用小組活動進行	與兩位教師議課,交換寶貴建議。

南投縣 114 學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表

觀課教師	田沂杰、莊孝嵐	觀課日期	114 年 10 月 9 日
授課教師	劉麗琴	教學年/班	二年級
教學領域 教學單元	第五單元 容量		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	1. 蒐集一堆與孩子生活相關的瓶瓶罐罐，讓學生從操作中學習。 2. 教學中讓學生在操作中學習，錯誤也是學習的一部份。 二、量杯沒有明確可見的直記，學生看不出水回到原來的地方。 3. 倒水操作建構等量概念。	★非預期的產出。例如：玩水時，預計孩子會將一杯水倒入某個容器後再倒回原本的容器，沒想到學生是將這杯水分別倒入其他不同容器內，再將這些水倒回杯中，變成「亂整」，各杯的水，所以形成一種「錯覺」，以為是變多了。	
學習目標 達成情形	1. 認識容器並透過倒水活動建立度量衡單位。 2. 透過裝水的活動認識容器和容量。 3. 互觀比較容器裡水容量的多少。 ★大部分學生能達成學習目標，有少部分學生在玩水活動中產生概念上的迷思，需要事後的「再釐清」。		
自我省思	在玩水的活動中，教學者預期效果是孩子將一杯等量水倒入甲容器後再倒回原本的容器，接著再倒入其他容器，從中感受等量的水在不同容器中形成的體積，不論倒入何種容器，當倒回原來的量杯中時，依然是原來的量。 但操作過程中，學生玩水活動進行時，他們將這杯水分別倒入其他不同容器內，甚至倒到「很多」容器內，當他們再將這些水倒回杯中時，或許因為是「亂整」，各杯的水，所以形成一種「錯覺」，以為是變多了，這跟原先預期的不一樣，也在這個過程中發現孩子的認知錯誤可能是這樣產生的。 教學者容許學生的錯誤發生，提供學生充分思考的空間，引導學生透過操作、觀察、思辨而建構出概念。過程或許會花比較多的時間，但也提供學習者思辨的空間。		
同儕回饋 後心得	透過同儕的觀察，用另一雙眼睛看到學生的表現，以及教學者的優點點，提供教學者的盲點或教學充實，作為教學成長與修正的參考依據。 同儕的回饋多數是良善的，只提優點而沒有批判缺點，給教學者很大的鼓勵。正向鼓勵似乎不只針對學生，對於教學者也適用。		

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動

議課紀錄表

- 一、單元名稱：翰林數學第三冊第五單元（容量）
- 二、上課時間：114 年 10 月 9 日，第 3 節
- 三、任課年級：二年甲班
- 四、授課老師：劉麗琴老師
- 五、觀課人員：田沂杰、莊孝嵐、劉琴軒
- 六、議課時間：114 年 10 月 9 日，第 7 節

教學者自我回饋
一、優點方面 1. 內容單元中發現生活中處處皆可為教材，於是蒐集一堆與孩子生活相關的瓶瓶罐罐，讓學生從操作中學習，在操作中建構概念。 2. 教學中喜歡讓學生多一些思考與判斷，因此不急著叫學生答案，而是讓孩子在操作中透過觀察與思考進行學習，或許過程中會出現錯誤，但錯誤也是學習的一部份。 二、可改進之處 量杯可明確可見的直記，讓學生可以更加清楚看清楚水回到原來的地方，表示水量並未改變。 三、所遭遇之困境 非預期的產出。例如玩水的時候，預計孩子將一杯水倒入某個容器後再倒回原本的容器，再倒入其他容器，但學生卻是將這杯水分別倒入其他不同容器內，再將這些水倒回杯中，因為是「亂整」，各杯的水，所以形成一種「錯覺」，以為是變多了。 若經過引導之後就能逐步釐清，只是過程需要多一些引導或是操作性的活動。
觀課人員回饋
一、教學者優點 1. 遊戲活動中，教學者善用瓶瓶罐罐的幾何技巧來訓練學生的專注力。 例如：數數、抽十三下，學生名牌張貼答案，表現不佳的學生名牌會從黑板消失，答題者由蓋住底號的花牌名師中翻開選擇，這讓學生隨時都在做準備要抽一道任務。 2. 準備許多容器讓學生實際操作，從「做中學」並即時給予回饋 3. 就地取材的薑黃水，是天然的色素也是教學中的材料，能夠讓學生清楚看見容器中的「液體」及其「量」。 二、學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者觀課時所欲被觀察之重點) 1. 學生在變多或變少的概念建構時，部分學生對於等量量杯的水倒入大容器中，頓時覺得減少了。 2. 將等量量杯的水倒入較小容器中，覺得增加了。 釐清問題：這是一題孩子在液體相關概念尚未建立時常出現的問題，因此要透過「眼見為憑」的實際操作，觀察過程，去釐清、建構符合理解的知識。 3. 學生擁有「水兒不見了」中的保養概念，知道活動中的水雖然被海綿及毛巾「吸走」，但是卻未消失，而是吸進毛巾及海綿中。 三、本觀課過程中的收穫 透過不一樣的技巧來建立遊戲規則及學習氣氛，提升學習效果，進而達成學習目標。每位老師都有一套自己的教學方法，透過觀課分享教學及課堂經營策略，在學習優點的同時也看見一些盲點，不論是學生還是教學者，或是班級氣氛的營造等。

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動

教師同儕學習活動照片 日期：114.10.09

	
老師同儕引起動機：水兒不見了（操作把水吸乾）	學生在玩水活動中觀察水量
	
老師將量杯的水倒入大的確裝水桶	學生將水分裝（操作）
	
議課時間：授課老師說明教學設計及教學流程	教師議課：觀課老師分享收穫及建議

四、針對教學者所遭遇困境之回應
對於學生非預期的表現，老師可以適時引導並釐清概念，學生錯誤的回饋並非沒意義，而是從在錯誤的歷程中發現什麼了。
五、教學省思 透過同儕的觀察，用另一雙眼睛看到學生的表現，以及教學者的優點點，提供教學者的盲點或教學充實，作為教學成長與修正的參考依據。 在本次教學活動中，因為孩子超出預期的操作性結果，讓教學者突然頓悟以往學生錯誤的理解可能來自於對於指令或是操作過程中產生的誤解。 例如：在玩水的活動中，教學者預期效果是孩子將一杯等量水倒入甲容器後再倒回原本的容器，接著再倒入其他容器，從中感受等量的水在不同容器中形成的體積，不論倒入何種容器，當倒回原來的量杯中時，依然是原來的量。 但操作過程中，學生玩水活動進行時，他們將這杯水分別倒入其他不同容器內，甚至倒到「很多」容器內，當他們再將這些水倒回杯中時，或許因為是「亂整」，各杯的水，所以形成一種「錯覺」，以為是變多了。 從學生錯誤的操作中，教學者頓悟到學生錯誤的概念可能來自於整潔的意向，當他們分裝到很多容器時，會誤以為吸乾的水量是「變多了」。 透過學生錯誤的操作過程找到學生的問題所在，是教學者未來最大的收穫，不但釐清學生的不明白，同時找到另一個教學現場需要留意的地方。 而在學期因為連續接著課，教學課少了很多堂，因此在課程的空間上減少一點討論及操作的時間，如果時間許可，老師會提供孩子更多時間在反覆操作「倒水」這件事，讓學生透過一次次的眼見為憑消除迷思，並且增加討論的時間，讓學生在討論及交換意見中釐清疑問，並由自己來建構液體相關的概念。

南投縣 114 學年度津市國民小學校長及教師公開校課活動
校課教師自評表

觀課教師	田沂杰、劉麗琴	觀課日期	114 年 10 月 9 日
授課教師	蘇幸麗	教學年/班	三年甲班
教學領域	數學領域		
教學單元	四、乘法		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	1. 使用題題及數學作實導，說明乘法兩步驟問題。 2. 講解課本 41-58-59 題目，並指導學生完成題目。 3. 透過題題，請學生上台練習並抽計，再大確認學習狀況。	1. 能在作業簿上練習前一堂課教過的題型。 2. 上課中能認真聽講並習寫課本題目。 3. 上台練習前能先自己練習，雖然上台的學生有部分錯誤，但經過老師講解能改正。	
學習目標 達成情形	1. 閱讀理解題意，並解決乘法例加、減的兩步驟問題(不含算式)。 2. 能完成達成教學預設目標。		
自我省思	本節是這個單元的最後一節課，課本上的題目為綜合練習題型，學生能先熟悉二位數乘以一位數、三位數乘以一位數的計算，進一步透過生活中購物的題型來練習兩步驟計算，對部分學生來說仍有挑戰，對於邏輯概念較不清晰的學生，兩步驟計算需要較多時間思考；對於計算能力不熟練的學生，在計算過程又會遇到困難，造成課程進行難以順暢。		
可將回饋心得	觀課教師回饋可透過操作教具，建立學生乘法的概念，讓學生更加熟悉乘法；或實際進行購物活動，讓學生不只在課本上學習，也能實際做做看。買東西的經驗較容易與生活連結，未來在進行類似課程時，可參考依據。 由不同教師的觀察，能夠看見教學者看不到的地方，例如有學生容易分心，如能有實際操作的活動，讓學生更有參與感，也更能增加學習效果。		

南投縣 114 學年度津市國民小學校長及教師公開校課活動
議課紀錄表

一、單元名稱:乘法
二、上課時間:114/10/9 14:10-14:50
三、任課班級:三年甲班
四、授課教師:蘇幸麗
五、觀課人員:田沂杰、劉麗琴
六、議課時間:114/10/9 15:05-15:45

教學者自我回饋
一、優點方面 1. 能掌握教學重點，進行題目講解。 2. 能針對弱勢學生行問地視時個別指導。 二、可改進之處 部分學生在聽講時容易分心，可增加操作型活動提升專注力。 三、所遭遇之困境 學生程度差異大，且易分心，需時耗耗何專注力，較影響上課步調。
觀課人員回饋
一、教學者優點 1. 能充分結合課程目標和習題做適切的教學。 2. 進入題目前，能先以例子做引導，再進入題目做隨堂練習，以此檢視學生學習狀況。 3. 行問個別指導，增進學習成效。 二、學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者談課時所欲地觀察之重點) 部分學生自處天地，易分心，老師可能需給予不同的任務讓該生更多參與在課程中 三、在觀課過程中的收穫 能確實行問巡視，針對弱勢學生進行個別指導。 四、針對教學者所遭遇困境之回應 建議可改尋適合的教具，透過操作活動，將學生乘法概念建立的更加穩固，讓學生在面對應用問題時，也能夠結合計算能力。

南投縣 114 學年度津市國民小學校長及教師公開校課活動
教師同儕學習活動照片 日期:114.10.07

	
利用實物說明題意	板書呈現計算順序
	
行問地視學生練習	個別指導落後學生
	
觀課時間：授課老師說明教學設計及教學流程	教師議課：觀課老師分享收穫及建議

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動
議課紀錄表

南投縣 114 學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表

觀課教師	田楚筠	觀課日期	114 年 11 月 27 日
授課教師	楊麗喻	教學年/班	四年
教學領域 教學單元	第 7 冊 第四單元 分數與整數的大小比較		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	<ol style="list-style-type: none"> 本教學活動針對對假分數與帶分數抽象概念易混淆的痛點，設計了「從具體到抽象」的學習路徑。 教學重點在於運用視覺輔助(如分數圓、分數棒)讓學生建立分數累積超過 1 的量感，並透過口訣練習將視覺理解轉化為數學程序(如分子除以分母)。 課堂活動包含「披薩大廚分披薩」的實作、「分數數球大冒險」的動態定位，以及最後使用 Kahoot 進行即時回饋與總結性評量。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識分數意義：能說明真分數、假分數與帶分數的定義，並透過「幾個幾分之一」的數學語言描述分數的累積。 分數互換：能透過操作分數板觀察互換歷程，進而歸納並執行假分數與帶分數的形式換算。 同構分數比較：知道帶分數比較時可先比整數再比分數，並能運用互換方式進行同分母分數的大小比較。 	
學習目標 達成情形	<ol style="list-style-type: none"> 目標達成度高：教學流程嚴謹，學生能透過分數板操作清楚看到 $4/4=1$ 及 $5/4=1\frac{1}{4}$ 的過程，成功打破「分數一定小於 1」的迷思。 多元工具運用：教師運用 Lailanote 的思維工具輔助分數分類，並透過接龍遊戲與 Kahoot 測驗，使學生能熟練單元核心概念。 同構合作成效：學生在操作活動中表現積極，能透過同構互助與檢視(如一人操作圖像、一人操作分數板)來強化對定義的掌握。 		
自我省思	<ol style="list-style-type: none"> 優點：成功建立了學生的量感基礎，並將實作經驗與符號溝通相結合；實作與發表評量能多面向檢視學習成效。 可改進之處：在 40 分鐘內，從操作觀察轉化到「形式換算」(分子除以分母)的抽象程序歸納可能不夠充分，部分學生的轉化深度仍待加強。 遭遇困境：少數學生對「整數 1 也是一個分數單位(如 $4/4$)」的概念仍感抗拒，且學生背景知識的落差導致在處理「超過 1 的分數」時需花費更多心力引導。 		
同儕回饋 核心評	<ol style="list-style-type: none"> 教學策略獲得肯定：同儕老師認為「先建立量感、後訓練口訣」的設計切中學生困境，且課堂營造了溫暖的學習氣氛(如「答錯不必太在意」的口號)，有助於鼓勵學生嘗試。 學習積極性高：學生在操作分數板和使用筆記軟體記錄算式的環節中，表現出高度的參與和實作能力。 		

- 單元名稱：第 4 單元 真分數、假分數與帶分數
- 上課時間：114 年 11 月 27 日，第 2 節
- 任課班級：四年
- 授課教師：楊麗喻老師
- 觀課人員：田楚筠 呂鴻峰
- 議課時間：114 年 11 月 27 日，第 7 節

教學者自我回饋
<ol style="list-style-type: none"> 優點方面 <ol style="list-style-type: none"> 教學目標達成度高，脈絡清晰：教學流程嚴謹地遵循了「教師介紹 → 學生操作 → 學生交互檢視結果」的流程來引導，有效達成了讓學生認識真分數、假分數和帶分數意義的目標 2。 具體操作與量感建立：成功地運用了分數板等視覺輔助工具，讓學生「親眼看到」分數累積的量，特別是 $4/4=1$ 和 $5/4=1\frac{1}{4}$ 的操作，這對於消除學生「以為分數不能超過 1」的迷思，建立了重要的量感基礎。 語言與符號結合：教學中要求學生使用「幾個幾分之一是幾分之幾」的數學語言來說明操作結果，成功地將實作經驗與符號運用和溝通表達相結合。 多元評量實施：課堂中運用了實作評量(操作分數板)、口頭評量及發表評量，能多面向地檢視學生的學習成效。 可改進之處 <ol style="list-style-type: none"> 抽象化轉化的深度：在時間緊迫的 40 分鐘內，從「觀察操作結果」到「歸納出形式換算方式」(即口訣練習)的轉化可能不夠充分，學生可能理解了 $4/5=1$ 又 $1/4$，但在面對其他分母的轉化時，能否順利運用數學程序(分子 ÷ 分母)仍待加強。 時間控制：為了確保每位學生都有足夠時間操作分數板且在筆記軟體上記錄算式，活動時間的掌握可能需要更精準，避免壓縮到後續的歸納與總結時間。 所遭遇之困境 <ol style="list-style-type: none"> 假分數/帶分數的概念抗拒：雖然使用了視覺輔助，但少數學生可能仍對假分數和帶分數的抽象概念仍感混淆，難以理解「整數 1」其實也是一個分數單位 $4/4$ 的組成。 背景知識的差異：雖然在準備活動中利用教育新聞材料檢視背景知識，但對於不熟練、遺忘或錯誤的概念量，即使進行了「及時加強」，可能仍需花費額外心力追蹤，特別是對於剛接觸「超過 1 的分數」的學生。
觀課人員回饋
一、教學者優點

<ul style="list-style-type: none"> 有效的策略選擇：教師清楚掌握了四年級學生的學習困境——對假分數和帶分數的混淆，並採用了「先建立量感、後訓練口訣練習」的設計理念，切中要點。 情境引導自然：藉由「披薩大廚需要牛奶」的教學情境，自然地引入了單位分數的累積，進而導向「超過 1」的假分數和帶分數。 促進人際合作：活動設計採用了學生操作圖像、學生操作分數板的方式進行解題，並要求學生檢視彼此操作的正確性，有效促進了人際關係與團隊合作。 學生學習狀況說明及待釐清問題 學習積極性高：學生在操作分數板和使用筆記軟體記錄算式的環節中，表現出高度的參與和實作能力。
<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被觀察之重點)</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握具體到抽象的關鍵：學習到如何透過 視覺輔助(分數圓/分數棒)來處理抽象的數學概念，特別是在引入假分數時，讓學生親眼看到「整體」的概念，是建構分數意義的必要步驟。 量感導向的實踐：體會到結合 操作分數板、口頭作答 和 筆記軟體記錄 的教學方式，能有效實踐「科技教育」中「了解動手實作的重要性」。
<p>三、在觀課過程中的收穫</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握具體到抽象的關鍵：學習到如何透過 視覺輔助(分數圓/分數棒)來處理抽象的數學概念，特別是在引入假分數時，讓學生親眼看到「整體」的概念，是建構分數意義的必要步驟。 量感導向的實踐：體會到結合 操作分數板、口頭作答 和 筆記軟體記錄 的教學方式，能有效實踐「科技教育」中「了解動手實作的重要性」。
<p>四、針對教學者所遭遇困境之回應</p> <ol style="list-style-type: none"> 關於概念抗拒：由於四年級學生在認知中常將分數視為「不到 1 的數」，建議在情境建立後，可多提供一些小於 1 的例子(例如 $7/8$ 或 $3/4$)，要求學生持續操作多個 1 來進行驗證，以假分數累積超過 1 的事實，確信量感的穩定建立。 關於轉化的熟練度：為了提高學生對「形式換算方式」的熟練度，可以設計片段的補充性練習，要求學生練習只使用算式(分子 ÷ 分母)來進行假分數和帶分數的互換，以鞏固從操作到歸納出的數學程序。 <p>使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。</p>

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片

日期：114.11.28

說明：同儕共備與策略討論；說明：授課教師與同儕老師進行課後討論，聚焦於如何針對學生容易混淆點進行手。

說明：備老師說明教學活動的設計與過程「建立量感(視覺輔助)→歸納程序(口訣練習)→數位評量」的歷程。

說明：數位教材結構化設計；說明：教師運用 Canvas 設計的投影片，強調將複雜的分數觀念拆解為「每張投影片聚焦一個重點」的視覺呈現方式，以降低學習者的認知負荷。

說明：學生透過具體操作建立量感；說明：學生透過分數板操作「 $4/4=1$ 」與「 $5/4=1\frac{1}{4}$ 」的歷程，親眼看見分數累積超過一個單位的事實，打破「分數一定小於 1」的迷思。

說明：Kahoot 競爭與即時回饋透過 Kahoot 線上測驗評估學生是否能將視覺量感轉化為「形式換算」程序，教師根據即時得分數據診斷學生對於「超過 1 的位數」之理解程度。

說明：採小組合作模式，由一位學生操作圖像/分數板，另一位學生負責檢視正確性，透過人際互動強化對假分數與帶分數定義的掌握。

南投縣 114 學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表

觀課教師	谷鴻峰、楊麗瑜	觀課日期	114 年 11 月 25 日
授課教師	田楚筠	教學年/班	五年甲班
教學領域 教學單元	數學/第 9 冊/第 8 單元/面積		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	<p>【準備活動】 引起動機 以生活中的停車位數量設計，引起學生了解計算面積的需求。</p> <p>複習長方形面積計算 教師出示長方形圖卡，請學生說出長方形的面積是多少，並複習長方形面積公式。</p> <p>【活動一】 將長方形切割重組成已知圖形，並引導建立具形等積的概念 教師請學生拿出附件 20 的長方形，將長方形切割重組成已知圖形，並利用上傳 Lailonote，接著引導學生觀察，了解切割重組成前後面積一樣。</p> <p>【活動二】 操作平行四邊形切割重組成長方形 教師說明平行四邊形面積如何計算，請學生將平行四邊形圖卡切割重組成長方形，並利用上傳 Lailonote，接著觀察，了解「平行四邊形的邊互相平行，而剪開的線要垂直」互相垂直，並引導學生了解切割重組成前後面積一樣。</p> <p>【活動三】 認識平行四邊形的底和高 教師發下 3 張平行四邊形圖卡，請學生分別在 3 個平行四邊形中不同的位置畫一條垂直線，測量並寫下這三條垂直線的長度。</p> <p>評堂結束，教師請學生將圖卡收好，並有別於下堂課繼續活動。</p>	<p>【準備活動】 複習長方形面積計算 部分學生能提取舊經驗，以點數或計算的方式算出長方形面積。</p> <p>【活動一】 將長方形切割重組成已知圖形，並引導建立具形等積的概念 ●部分學生能自己嘗試並成功將長方形切割重組成平行四邊形或梯形；部分學生將不同長度的邊拼在一起的狀況，無法拼出平行四邊形或梯形。 ●多數學生能觀察並理解切割重組成前後面積一樣。</p> <p>【活動二】 操作平行四邊形切割重組成長方形 ●部分學生能自己嘗試並成功將平行四邊形切割重組成長方形，少部分同學無法。 ●多數學生能觀察並理解「剪開的線要和邊「互相垂直」，才能組成長方形。 ●多數學生能觀察並理解切割重組成前後面積一樣。</p> <p>【活動三】 認識平行四邊形的底和高 多數學生能分別在 3 個平行四邊形中不同的位置畫一條垂直線，測量並寫下這三條垂直線的長度。</p>	
自我省思	<p>1. 【引起動機】複習長方形與正方形面積計算，因時間分配與學生未能請所有學生自己計算且記錄，老師無法診斷每位學生是否具備此概念。若能讓學生自己計算並畫清楚，會更加清楚。</p> <p>2. 【活動一】將長方形切割重組成已知圖形，並引導建立具形等積的概念中，學生超出教師預期，有將不等的邊拼在一起的狀況，因此出現拼出平行四邊形及梯形以外的圖形。教師發現後提醒學生「一樣長的邊才可以拼在一起」，不過因時間因素，未能呈現於全班共同整理，較為可惜。多數同學在教師引導後，能將長方形切割重組成平行四邊形及梯形。</p> <p>3. 【活動二】操作平行四邊形切割重組成長方形，教師給予學生多張平行四邊形圖卡，嘗試切割重組成長方形，部分學生在嘗試後能成功，因時間因素，教師先歸納，從學生完成上傳的圖卡，帶學生觀察去理解「剪開的線要和邊「互相垂直」，才能組成長方形。且因時間因素，沒有讓未完成任務的同學繼續完成，學生沒有親自操作完成，可能不利於該概念的建立，可以讓學生利用時間再將其完成，加深印象，建立概念。</p> <p>4. 【活動三】認識平行四邊形的底和高，教師請學生分別在 3 個平行四邊形中不同的位置畫一條垂直線，測量並寫下這三條垂直線的長度，因時間因素，尚未完成歸納，也尚未帶入認識平行四邊形的底和高。</p> <p>5. 多數學生能投入，嘗試進行圖形的切割與重組，不過課堂時間因素，無法期待所有學生自己發現如何切割才能組成長方形的的方法，較為可惜。</p>		
同儕回饋 後心得	<p>1. 同儕提到使用 Lailonote 蒐集作品能快速掌握學生進度，但也觀察到學生在操作拍照上傳時花費了不少時間，未來在安排科技工具輔助時，需更精確地估算操作時間，或簡化上傳流程，以確保核心概念能有足夠的統整時間。</p> <p>2. 針對同儕建議應留意學生對「垂直線」概念的掌握程度，我意識到在實作過程中，雖然多數學生能進行切割，但對於「底與高需互相垂直」的幾何關係仍需加強引導。在後續教學中，我將針對【活動二】與【活動三】中未完成的解題部分進行補強，確保每位學生都能正確理解平行四邊形面積公式的由來。</p> <p>3. 接受同儕建議，未來可在操作活動中加入「同儕互教」或「作品口頭說明」的環節，讓先完成的學生協助進度較慢的同學，除能解決個體差異造成的進度落差，也能透過口說深化其數學思維。</p>		

學習目標 達成情形	多數學生能透過切割重組活動，理解平行四邊形面積與切割重組後的長方形面積一樣。
自我省思	<p>1. 【引起動機】複習長方形與正方形面積計算，因時間分配與學生未能請所有學生自己計算且記錄，老師無法診斷每位學生是否具備此概念。若能讓學生自己計算並畫清楚，會更加清楚。</p> <p>2. 【活動一】將長方形切割重組成已知圖形，並引導建立具形等積的概念中，學生超出教師預期，有將不等的邊拼在一起的狀況，因此出現拼出平行四邊形及梯形以外的圖形。教師發現後提醒學生「一樣長的邊才可以拼在一起」，不過因時間因素，未能呈現於全班共同整理，較為可惜。多數同學在教師引導後，能將長方形切割重組成平行四邊形及梯形。</p> <p>3. 【活動二】操作平行四邊形切割重組成長方形，教師給予學生多張平行四邊形圖卡，嘗試切割重組成長方形，部分學生在嘗試後能成功，因時間因素，教師先歸納，從學生完成上傳的圖卡，帶學生觀察去理解「剪開的線要和邊「互相垂直」，才能組成長方形。且因時間因素，沒有讓未完成任務的同學繼續完成，學生沒有親自操作完成，可能不利於該概念的建立，可以讓學生利用時間再將其完成，加深印象，建立概念。</p> <p>4. 【活動三】認識平行四邊形的底和高，教師請學生分別在 3 個平行四邊形中不同的位置畫一條垂直線，測量並寫下這三條垂直線的長度，因時間因素，尚未完成歸納，也尚未帶入認識平行四邊形的底和高。</p> <p>5. 多數學生能投入，嘗試進行圖形的切割與重組，不過課堂時間因素，無法期待所有學生自己發現如何切割才能組成長方形的的方法，較為可惜。</p>
同儕回饋 後心得	<p>1. 同儕提到使用 Lailonote 蒐集作品能快速掌握學生進度，但也觀察到學生在操作拍照上傳時花費了不少時間，未來在安排科技工具輔助時，需更精確地估算操作時間，或簡化上傳流程，以確保核心概念能有足夠的統整時間。</p> <p>2. 針對同儕建議應留意學生對「垂直線」概念的掌握程度，我意識到在實作過程中，雖然多數學生能進行切割，但對於「底與高需互相垂直」的幾何關係仍需加強引導。在後續教學中，我將針對【活動二】與【活動三】中未完成的解題部分進行補強，確保每位學生都能正確理解平行四邊形面積公式的由來。</p> <p>3. 接受同儕建議，未來可在操作活動中加入「同儕互教」或「作品口頭說明」的環節，讓先完成的學生協助進度較慢的同學，除能解決個體差異造成的進度落差，也能透過口說深化其數學思維。</p>

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動

議課紀錄表

- 一、單元名稱：第 8 單元 面積
- 二、上課時間：114 年 11 月 25 日，第 3 節
- 三、授課班級：五年甲班
- 四、授課老師：田楚筠老師
- 五、觀課人員：谷鴻峰、楊麗瑜
- 六、議課時間：114 年 11 月 28 日，第 3 節

授課者自我回饋

<p>一、優點方面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以生活情境活動引起動機：透過「停車位設計」的情境讓學生意識到面積計算的必要性，使學生對學習活動更容易投入，能有效銜接口實經驗與數學概念。 2. 活動操作豐富，能促進理解：利用多張圖卡設計切割重組的操作活動，讓學生從具體操作逐步建構平行四邊形面積公式，達成由具體到抽象的學習歷程，學生參與度普遍良好。 3. 適度運用科技工具提升課堂效能：使用 Lailonote 蒐集學生的作品，能快速掌握學生的操作成果，並以全班共賞方式引導觀察與歸納，提高學生參與動機與學習成效。 4. 課堂氣氛正向，支持性高：能適時鼓勵學生嘗試與發表，營造安全、不怕犯錯的學習環境，學生願意操作、嘗試、提問，顯示教室氛圍良好。 <p>二、可改進之處</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 時間安排較緊湊，部分概念未能完整歸納：在活動一與活動二中，學生的操作成果相當多元，但因時間不足，未能讓更多學生完成全部操作，也未能及時帶全班釐清錯誤概念。 2. 舊知複習時間不足：導致後續活動與歸納觀察：雖有複習長方形與正方形面積，但未能逐一確認每位學生是否已具備基礎概念。 3. 缺少明確的全班交流機會：本節課多以個別操作為主，少部分學生在遇到困難時缺乏同儕協助，若能增加「同儕互相展示與口頭說明」，可提升思考深度與概念遷移。 4. 平行四邊形的概念尚未完整歸納：雖讓學生畫垂直線且測量，但時間不足未能統整「底、高」的正式定義。 <p>三、所遭遇之困境</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生的操作能力差異大：導致活動進度不同步：部分學生能迅速完成切割重組，但部分學生，需要較長時間與協助，使教學流程的掌控受到挑戰。 2. 難以兼顧「全班共學」與「個別操作探索」的平衡：學生錯誤示例豐富，但因時間限制，無法一一展示、修正與討論，導致部分學生的誤解而未完全釐清。 3. 科技工具使用確實資訊回饋更頻，但也增加時間成本：學生拍照、上傳作品到 Lailonote 的步驟較耗時間，從原定的活動三後半段無法如期完成。
--

<p>觀課人員回饋</p> <p>一、授課者優點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 連結生活情境，引發學習動機：田老師從「停車位面積」等生活化情境出發，引導學生思考如何設計停車場以停放更多車輛，讓學生感受到數學在真實世界的價值。 2. 新舊經驗有效連結：在進入新課程前，老師先複習四年級所學的長方形與正方形面積公式，並透過點數方格的方式(如 5x3=15)鞏固基礎，確保學生具備足夠的前置知識。 3. 實作導向，由具體轉向抽象：教學設計強調具體操作(剪貼、拼湊圖件)逐步理解抽象的平行四邊形面積公式，這有助於培養學生的系統思考能力與精熟數學思維。 4. 運用多元教學資源與評量：課堂中使用了平板、Lailonote 等科技工具，要求學生將拼湊出的圖形拍照上傳，並結合口語評量與實作評量，掌握學生的學習進度。 5. 課堂氣氛溫暖且互動良好：觀課觀察紀錄顯示，老師能營造溫暖的學習氛圍，與學生互動頻繁，並能適時給予學生具體的學習回饋。 <p>二、學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應授課者說課時所被觀察之重點)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組織觀察紀錄表，多數指標均被評為「優」。顯示教學品質極佳。若要进一步精進，可留意在實作過程中，學生對於「垂直線」概念的掌握程度(如教學活動中提到的紅線與藍線需互相垂直)，確保每位學生都能正確找出高與底的關係。 2. 學生學習狀況：主動參與討論：學生能積極回應老師提出的問題，例如對於停車位圖形(平行四邊形、長方形)的觀察，以及對土地範圍與面積單位的理解。 3. 具備實作操作能力：學生能配合老師指令，利用剪刀將長方形切割成平行四邊形或梯形，且能理解「等積」的概念，認同切割後的圖形與原圖形面積相同。 4. 能運用科技工具：學生能操作平板拍照並上傳自己的作品(拼好的圖形)，展現出在數位學習環境下的適應力。 5. 掌握核心概念：在老師引導下，學生能說出平行四邊形的特性(對邊平行、對角相等)，並嘗試透過切割重組的方式尋找計算面積的方法。 <p>三、在觀課過程中的收穫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情境化教學的威力：觀察到將具體的公式教學轉化為「解決停車位問題」，能大幅提升學生的參與度和好奇心。 2. 操作活動的必要性：對於五年級學生而言，透過「剪剪看、拼拼看」的動手操作，比直接背誦公式更能讓學生深刻理解「底 x 高」的由來。 3. 掌握課堂節奏與互動：學習到如何透過明確的指令(例如：「再 30 秒我們來討論」、「先把要剪的地方畫紅線」)來引導學生完成任務，並在互動中即時給予回饋。 4. 數位工具的整合運用：了解到如何將平板與拍照功能整合進數學實作課中，讓學生的學習歷程得以被記錄與分享。 <p>四、針對授課者所遭遇困境之回應</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 針對「學生進度不一」之建議：課堂中確實觀察到學生操作能力差異大。建議未來可設計「真實分工」或「同儕教練制」，讓快速完成切割重組的學生擔任小老師，協助遇到困難的同學。這不僅能減輕教師時間分配的壓力，也能讓教學流程更為順暢。 2. 針對「難以兼顧整堂與時間平衡」之建議：由老師提到的「學生將不等的邊拼在一起」是極佳的教學契機。若時間有限，不一定要求所有學生的作品，可從 Lailonote

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片

日期：114.11.25(二)

後台依這篩選出一件「正確示例」與一件「典型錯誤示例」進行全班對比討論，即可在短時間內釐清「一樣化的邊才能拼在一起」的關鍵概念。

3. 針對「科技工具耗時」之回應：雖然按照上傳較花時間，但這也是學生數位素養的一環。為優化時間分配，建議可將「複習舊知」的部分改為課前預習單或簡易的小測驗，以釋出更多課堂時間專注於「平行四邊形的高」之實作歸納。

4. 給予教學者的信心支持：雖然本節課因時間關係未能完整定義「底與高」，但學生在活動中展現的高度投入與對「等積概念」的領悟，已為下節課奠定了堅實基礎。教學公式的建構本就由具體到抽象，田老師能堅持讓學生「動手做」而非直接給予公式，是非常值得肯定的教學堅持。

使用說明：建議用於議課時，提供議課紀錄者使用。



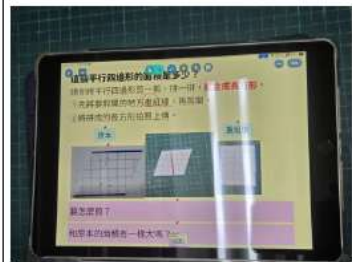
小組成員共備



學生將長方形切割重組成平行四邊形



學生將平行四邊形切割重組成長方形



學生將平行四邊形切割重組成長方形



操作後，教師引導學生觀察並歸納概念



小組成員議課

南投縣114學年度潭南國民小學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表

觀課教師	田楚筠、楊麗瑜	觀課日期	114年11月27日
授課教師	谷鴻曙	教學年/班	六年級
教學領域 教學單元	第七單元 圓周長與扇形周長 (7-4 圓周長與弧長運用)		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	本節課重點在引導學生觀察「複合圖形」，辨識圖形的周界是由哪些直線或圓弧組成。透過「找圓心 → 定半徑 → 算比例」的步驟，運用圓周長與扇形弧長公式解決周長問題。	<ol style="list-style-type: none"> 課堂參與與科技互動 <ul style="list-style-type: none"> 數位工具操作熟練：學生能使用平板電腦與 LoiloNote 軟體進行解題，並順利將計算過程與答案上傳繳交供教師檢核。 表達與發表：學生能解釋自己的解題思路（例如解釋算式中的意義），並在教師提問引導下進行思考與回應。 概念理解與解題狀況 <ul style="list-style-type: none"> 視覺辨識落差：在辨識複合圖形（如操場跑道、機器人圖形）時，學生之間存在顯著差異，部分學生難以從複雜線條中區分出「不同的圓弧」及其對應的「直徑」，導致無法找出正確數據。 	
學習目標 達成情形	<p>目標一：能應用圓周長與扇形弧長公式，正確計算扇形的周長。</p> <ul style="list-style-type: none"> 達成情形：部分達成，但存在迷思概念。 具體分析： <ul style="list-style-type: none"> 正面表現：學生能跟隨教師設計的結構化步驟（找圓心 → 定半徑 → 算比例），利用平板進行計算與作答。 未達標之處（迷思）：學生在公式應用上尚未完全內化。 <ul style="list-style-type: none"> 半徑/直徑混淆：許多學生習慣直接將「半徑」乘以 3.14，而非使用圓周長公式所需的「直徑」。顯示學生對公式的理解仍停留在套購階段，未完全理解定義。 		

	<ul style="list-style-type: none"> 周長/面積混淆：在計算涉及長方形的跑道周長時，部分學生誤用了面積公式（如 5×10）來計算，顯示對於「周界」的定義仍有模糊之處。 目標二：能辨識圖形要素，解決跟圓或扇形有關的複合圖形周長問題。 <ul style="list-style-type: none"> 達成情形：部分達成，相對差異顯著。 具體分析： <ul style="list-style-type: none"> 正面表現：透過 LoiloNote 與電子書的互動功能，學生能嘗試標出圓弧圓心，並在教師引導下看見圖形的組成（如辨識出正方形、四分之一圓）。 未達標之處（困難）： <ul style="list-style-type: none"> 視覺辨識落差：當圖形較為複雜（如複合圖形）時，學生容易感到眼花撩亂，無法從複雜線條中區分出「不同的圓弧」及其對應的正確「直徑」數據。 比例轉換模糊：部分學生對於將「圓心角」轉換為「幾分之幾圓」（比例）的反應較慢，這影響了他們解決複合圖形問題的速度與準確度。
自我省思	<ol style="list-style-type: none"> 教學優點 <ul style="list-style-type: none"> 科技融入輔助解題：能有效運用平板與電子書的互動功能，引導學生標示出「圓弧的圓心」，提供學生具體的「找圓心」策略，協助視覺化思考。 課程結構層次分明：教學流程設計清晰，從基礎的公式複習，逐步引導至生活情境的應用，並提供多次練習機會，幫助學生達到熟練。 所遭遇之困境 <ul style="list-style-type: none"> 圖形辨識能力的落差：學生在觀察複合圖形時，對於辨識「不同的圓弧」及其「對應的直徑」表現出明顯的程度落差，導致部分學生無法找出正確的计算數據。 公式運用的迷思概念：學生習慣將「半徑」直接乘以 3.14，未能真正內化圓周長公式應使用「直徑 × 圓周率」的基礎概念。 先備能力熟練度不足：部分學生在將「圓心角」轉換為「幾分之幾圓」（比例）時反應較慢，影響了後續弧長計算的流暢度。
同儕回饋 後心符	<ol style="list-style-type: none"> 技術視覺化輔助策略或感謝同儕建議在平板教學中引入「顏色標記法」。針對學生容易因圖形複雜而眼花撩亂的問題，未來可引導學生利用不同顏色的電子筆標出各個圓弧（例如藍色弧、綠色弧），透過視覺區辨來協助學生更準確地辨識圖形要素，解決找不到正確數據的困境。

	<ol style="list-style-type: none"> 建立強制性的解題習慣（針對公式套用）同儕觀察對學生常有「直接拿半徑乘以 3.14」的計算慣性。在解題流程中加入強制步驟：要求學生「先在算式旁寫下該弧的「直徑」數據」，確認數據無誤後再代入公式計算，並透過口訣提醒，協助學生內化圓周長定義，而非死背公式。
--	---

南投縣 114 學年度信義鄉潭南國民小學校長及教師公開授課活動

議課紀錄表

- 單元名稱：第七單元 圓周長與扇形周長 7-4 圓周長與弧長運用
- 上課時間：114 年 11 月 27 日，第 4 節
- 任課班級：六年甲班
- 授課老師：谷鴻曙老師
- 觀課人員：楊麗瑜、田楚筠老師
- 議課時間：114 年 11 月 28 日，第 3 節

教學者自我回饋	<ol style="list-style-type: none"> 優點方面 <ol style="list-style-type: none"> 能運用平板與電子書的互動功能，引導學生標示圓弧圓心，提供「找圓心」的策略。 課程設計結構清晰，從基礎公式複習引導至生活情境應用，提供多次的練習達到熟練。 可改進之處 <ol style="list-style-type: none"> 針對學生容易因圖形複雜而眼花撩亂的問題，未來可強化「顏色標記法」，協助區分不同半徑的圓弧。 需加強區分「半徑」與「直徑」在公式中的運用，避免計算錯誤。 所遭遇之困境 <ol style="list-style-type: none"> 學生在辨識複合圖形中的不同圓弧與其對應直徑時有明顯落差，導致找不到正確數據。 學生習慣將半徑直接乘以 3.14，未能內化「直徑 × 圓周率」的基礎概念。 部分學生在將圓心角轉換為「幾分之幾圓」時反應較慢，影響後續弧長計算。
觀課人員回饋	<ol style="list-style-type: none"> 教學者優點 <ol style="list-style-type: none"> 教學流程符合「系統思考與解決問題」核心意義，步驟引導（找、定、算）有助於學生建立邏輯。 善用數位教學媒體，如使用 LoiloNote 讓學生即時發表做法，增加同儕學習機會。 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觀察之重點) <ol style="list-style-type: none"> 認知困難：學生對於「弧長與圓心角」的比例對應存在挑戰，需思考是否增加實物操作（如圖形分數板）來強化幾分之幾圓的直覺。 計算慣性：學生常誤用「半徑 × 3.14」，需確認學生是否理解圓周長公式的定義，而非死背公式。 在觀課過程中的收穫 <ol style="list-style-type: none"> 學習到如何利用電子書互動功能，將局部的弧補成完整的圓，這對於視覺化教學非常有幫助。三步驟破解法（找圓心、定半徑、算比例）是強化的解題魔術。 針對教學者所遭遇困境之回應

日期：11/28

1. 針對辨識困難：建議在平板作業時，讓學生用不同顏色的電子筆描繪出各個圓弧，並要求先寫下該弧的「直徑」再計算。
2. 針對公式錯誤：可利用「口訣」或反覆宣誦，提醒學生先檢查手中數據是半徑還是直徑。
3. 針對比例問題：在複習階段可增加更多非典型角度（如 60 度、120 度）的切割練習，強化角度與分率的轉換。補成完整的圓，這對於視覺化教學非常有幫助。

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。



說明：與楚筠師及麗瑜師備課討論



說明：與楚筠師及麗瑜師備課討論



說明：學生使用平板完成學習任務



說明：於 loilonote 中作答，並繳交檢核



說明：課程結束後之議課



說明：課程結束後之議課

【附件四】觀察後會談紀錄表

教學者：許淑寧 任教年級：5年級 任教科目：綜合領域

課程主題：快樂安全行

觀察者：邱玉環、韓名璋 觀察後會談時間：114.12.4

【附件二】澤南國小 114 學年度教學觀察前會談紀錄表

教學者：許淑寧 教學年級：六年級 教學領域科目：綜合活動
 教材來源：自編教材 觀察前會談日期：114.11.19

會議項目	會議內容簡要記錄
教材內容	1. 初步實驗。 2. 自行車介紹影片。 3. 表達自行車行前檢查事項
教學目標	1. 認知自行車騎士為駕駛人的角色定位。 2. 認識並指認自行車基本零件及其功能，學習基本維護技巧。
學生經驗	1. 騎行經驗 2. 受傷經驗
教學活動	1. 實驗 2. 觀看影片 3. 討論自行車行前檢查事項
評量方式	1. 實作評量 2. 口頭評量
觀察工具	<input type="checkbox"/> 1. 教學記錄(依時間順序，簡要地將教室中所發生的事件簡要地記錄下來) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 教學觀察紀錄表 (兩者任選一項進行記錄)
時間會議時間地點	時間：114.12.04 地點：校長室

<p>一、教學者教學優點與特色：</p> <ol style="list-style-type: none"> 除了知識講解，課程還設計了「初步保護大作戰」的實作實驗，讓學生親身體會安全保護的重要性。 教師針對學生在煞車動作（先煞前輪或後輪）和騎行服裝（緊身衣）用途上的錯誤回答，進行了澄清與正確說明。 <p>二、教學者教學待調整或改變之處：</p> <ol style="list-style-type: none"> 保護份量的小組活動，可以多分幾個，避免只有少數人在操作。 影片內容較長，可以在播放一個小段落後，先暫停，說明講解或提問，再繼續下一個內容。 <p>三、對教學者之具體成長建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師在講解騎自行車前需檢查的配備後，建議可以讓學生上台實作，例如，要求學生在檢查龍頭、煞車、胎壓等項目，以強化教學目標的達成。
--

【附件五】澤南國小 114 學年度公開授課成果紀錄表

	
教學前會議	進行教學觀察
	
進行教學觀察	進行教學觀察
	
進行教學觀察	教學後反思會議