彰化縣新寶國民小學113學年度第1學期

彰化縣中小學實施校長及教師公開授課－表1、觀察前會談紀錄表

回饋人員	蘇雯琪	任教科目	國語、數學
授課教師	朱亭榕	教學單元	平行四邊形、三角形和梯形的面積
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 12 月 11 日 12：50 至13：30	地點	五甲教室
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 12月 12 日 09：30至10：10	地點	五甲教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

●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。

學習表現:

s-Ⅲ-1理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。

r-Ⅲ-3觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。

學習內容

S-5-2三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。

R-5-3以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1.學生先備知識:知道長方形面積及正方形面積

2. 學生知道四邊形可分成兩個三角形

3.平行四邊形經過裁切可以變成長方形。平行四邊形底=長方形的長；平行四邊形的高=長方形的寬。

4.此班學生為偏鄉小學，數學學習興致不高，算術能力不快，且容易算錯。

三、教師教學預定流程與策略：

1.使用 ChatterKid APP 製作老師語音檔(30秒)

2.使用平板做題

四、學生學習策略或方法：

1.多聽幾次語音檔 直至背起公式

2.找出三角形、平行四邊形、梯形的底跟高，且要知道底跟高是垂直(呈現90度)

三角形三個邊都可以當底，就需要看題目哪一個當底，才用尺跟這底畫垂直線。

五、教學評量方式（呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1.口頭問答

2.截圖給學生作答，目的是為了解做題過程。

2.掃 QR CODE 作答，增加做題趣味性。

六、觀察工具(可複選)：

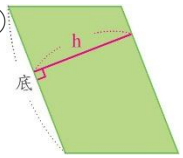
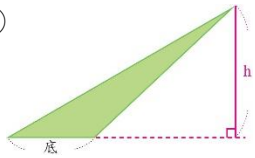
■表2、觀察紀錄表　　■ 其他:截圖作答，再傳回給老師的平板。

彰化縣新寶國民小學113學年度第1學期

彰化縣中小學實施校長及教師公開授課-表2、觀察紀錄表

回饋人員	蘇雯琪	任教科目	國語、數學
授課教師	朱亭榕	教學單元	平行四邊形、三角形和梯形的面積
觀課日期/時間	113 年 12月 12 日 09：30至10：10	觀課地點	五甲教室

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)
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。	A-2-1學生已知長方形公式，長X寬 平行四邊形經過剪裁也可以變成長方形 A-2-2 由 A-2-1知道平行四邊形可以變成長方形，長方形的長等於平行四邊形的底，長方形的寬等於平行四邊形的高。平行四邊形又可以分成兩個三角形，所以三角形面積為底x高/2。 A-2-3老師有錄公式語音檔跟課本搭配更容易引起學習動機，老師口頭提問長方形面積、平行四邊形面積、三角形面積、梯形面積.....藉由學生口語表達知道學生是否已背好這些公式。 A-2-4老師說正方形及長方形都是平行四邊的一種，由此得知長x寬和邊長x邊長皆等於底 x 高。由上面知道長方形跟正方形長跟寬呈90度，邊長 x 邊長也是90度。故得知底 x 高之間的關係也要90度。
	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，以理解或熟練學習容。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習點。	
	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。	A-3-1首先需要判斷圖形，在對應公式，所以知道圖形，背出公式，找出圖形中底跟高。 A-3-2 老師指出圖形，學生配合公式，
	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。	算出下列圖形面積 ①  3×2＝6 答：6平方公分 ②  3×2÷2＝3 A-3-3老師下去走動，看同學是否公式帶對，底跟高有無判斷錯誤。老師此時使用平板截圖兩題，請學生打開AirDrop 接收老師題目，做好回傳給老師，上面請加註501+座號。此時有同學舉手說他不會做，老師走到他身邊口頭提示公式，並幫忙指出垂直的地方在哪，套入公式算算看。
	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。 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)。	A-4-1老師有口頭提問，運用課本本來就提供 WORDWELL 進行平板施測，老師可以馬上得知學生學習效果 A-4-2老師打開平板就知道哪個題目學生錯誤率最大。 A-4-3老師講解錯誤率對高的三題，並了解學生是計算錯誤，還是公式錯誤。 A-4-3依據錯題，老師再用線上施測出雷同的題目，讓同學加強練習。

彰化縣新寶國民小學113學年度第1學期

彰化縣中小學實施校長及教師公開授課-表3、觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	蘇雯琪	任教科目	國語、數學
授課教師	朱亭榕	教學單元	平行四邊形、三角形和梯形的面積
回饋會談日期/時間	113 年 12月 13 日 15：50至16：30	地點	五甲教室

一、 教與學之優點及特色（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）：

亭榕老師在授課前已先錄製好公式語音檔，而且黑板也寫了第八單元前備跟現單元公式。同學即使忘記公式還可以看黑板就可以帶入公式作答，學生大部分表現認真，學生失神時，亭榕老師會口頭提醒或走到學生旁邊拍肩提醒學生。師生互動有趣良善，同學舉手平板傳送問題，老師會走到旁邊跟他講如何操作，傳送至 TEA-SBES-113-501就是老師的平板，學生的平版皆是 stu 開頭，不要傳送錯誤。

二、 教與學待調整或精進之處（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）：

老師此次教學融入數位教學，使用平板投射至大螢幕，可以帶著平板四處走動教學。可以使用截圖讓學生寫下做題軌跡，當然也可以測試學生是否有把新知識學進去。學生因只有使用幾次截圖作答，對他們能提起興趣，學生積極作答然後有些學生還是不會傳送截圖，耽誤了一些時間，整體學生表現都很良好。此次亭榕老師也使用線上軟體進行施測，即使不會做，還可以猜一猜，學生參與積極，因有限秒數，所以要算得又快又正確才能得到高名次。已經激起學生學習動機，亭榕老師說最大的敵人是自己，這次做錯沒關係，我們多練習幾次，就會變得更好更優秀，不要一次的失誤就否定自己。學生跟老師互動積極，重頭到尾都沒有冷場，可能也是老師不是使用紙筆，也會偷偷給學生提示，讓學生增加信心。

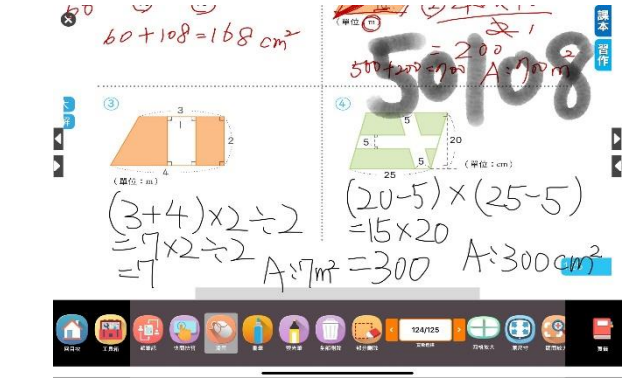
三、 回饋人員的學習與收穫：

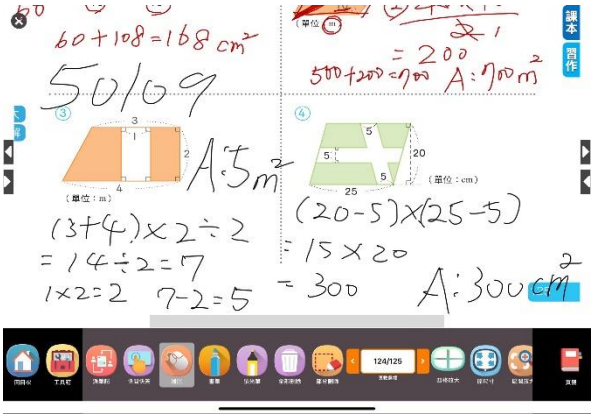
這次觀亭榕老師的數位數學課，老師除了錄了語音的公式檔給學生，提起學生學習動機，學生也覺得老師錄音檔圖形有趣可愛。且黑板也寫上全部的公式，所以老師抽背公式不懂時，還可以偷看一下黑板的公式。

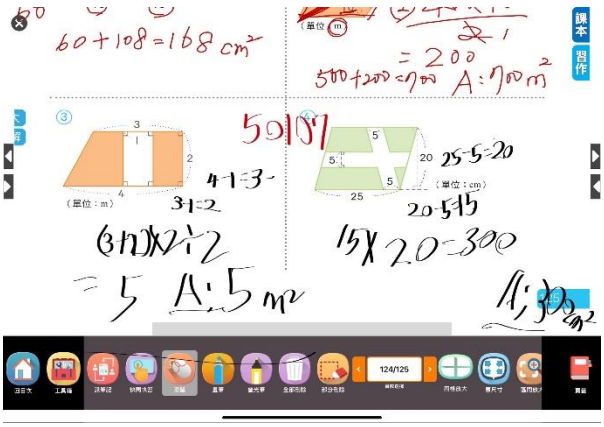
用平板截圖題目給學生也是很棒的做法，數學在意學生的解題作法，亭榕老師讓學生做完回傳給他並加上501+座號，就可以了解學生是否解題正確及面積單位是否正確。

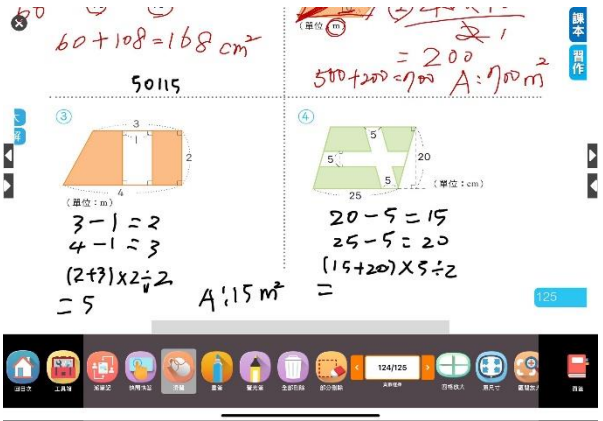
此次亭榕老師做的是數位公開課，也讓學生做了 wordwell 線上測驗，可以馬上知道哪些題目錯誤率高，在增對錯題在講解一次。也可以事後再出雷同題目再做施測，就可以了解學生是否有學會。

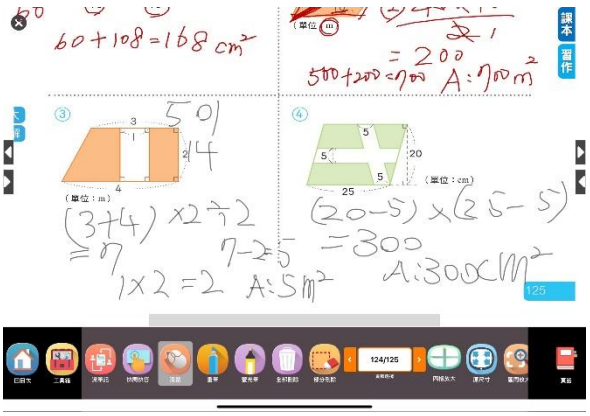
截圖回傳成果照片(擷取八張)

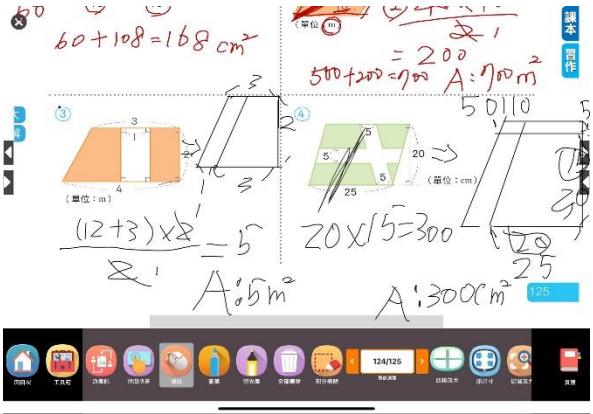


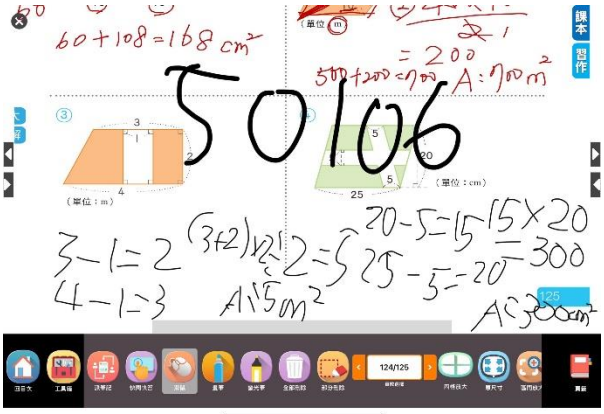


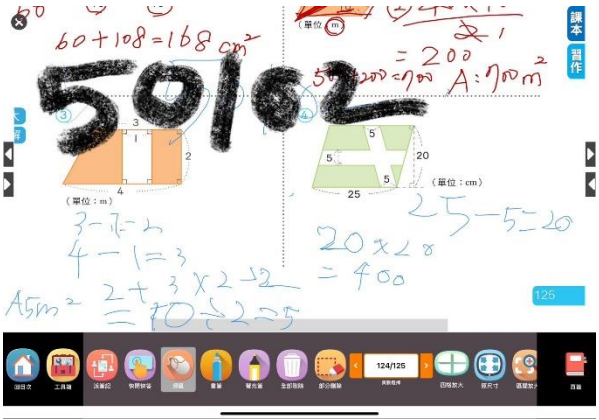





60+108=168 cm²
500+200=700 A:700m²
(3+4)×2÷2
=7
1×2=2 A:5m²
(20-5)×(25-5)
=300
A:300cm²
課本
習作
124/125


60+108=168 cm²
500+200=700 A:700m²
(12+3)×2÷2=15
A:5m²
20×15=300
A:300cm²
課本
習作
124/125


60+108=168 cm²
500+200=700 A:700m²
50106
3-1=2
4-1=3
(3+2)×2÷2=5
A:5m²
20-5=15
15×20
=300
25-5=20
A:300cm²
課本
習作
124/125


60+108=168 cm²
500+200=700 A:700m²
50162
3-1=2
4-1=3
A:5m²
2+3×2÷2
=10÷2=5
25-5=20
20×20
=400
課本
習作
124/125

113 學年度新寶國小校長及教師公開授課計畫

成果照片

共備篇(說課)

說明：討論教學注意事項	說明：討論教學注意事項

113 學年度新寶國小校長及教師公開授課計畫

成果照片

授課篇

說明：講解全部四邊形的公式由來	說明：走去舉手同學旁邊給問題提示
說明：使用平板截圖，老師在說明等一下把算好的答案傳到老師的平板	說明：掃 QR CODE 作答(使用是 WORDWELL)

113 學年度新寶國小校長及教師公開授課計畫

成果照片

議課篇

說明：使用平板截圖的優點及缺點	說明：討論使用 WORDWELL