

中小學數位教學指引—數位學習教學方案設計格式

領域/科目 Subject		數學			設計者 Designer	蕭佩真
班級 Class profile		年級	班級	人數	總節數與時間 Time	40 分/一節
		五	甲	22		
單元名稱 Unit		第 8 單元 平行四邊形、三角形和梯形的面積 8-1 平行四邊形的面積和高				
設計理念 Design Rationale		由於面積的概念發展是漸進的，是從操作的經驗中去察覺、理解的，並不是從背誦中了解的。面積的應用，更需要了解面積公式意義及各圖形間的關係，所以在教學時，運用因材網學習平台，進行教學影片、學習單及練習題等學習活動，使得兒童對於相關的抽象概念能瞭解得更深入，並且藉由互相討論的機會，了解公式的由來。 兒童在解決面積問題時，經常會受到其他相關概念的影響，所以在檢驗學生的面積概念時，可以從點數、覆蓋、切割、拼湊與重組等答題過程中加以觀察，也可以提供多餘資訊的問題，讓兒童學習判斷解決面積問題的關鍵因素，並透過組內共學、組間互學的合作學習方式來促進兒童邏輯關係能力的發展，避免他們太過重視公式的記憶，而忽略了推理能力的培養。				
設計依據						
核心素養 Core competency		總綱/領域/群科(視課程性質選用)			數位學習	
		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。 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。 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。 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。			1. 數位溝通、合作與問題解決 數位溝通表達與合作：運用資訊科技等數位工具進行問題的陳述、表達、解決，能了解語言、圖像的符號以進行資訊傳遞，達到資訊整合並進行有效溝通與合作、互動、分享，並能共同完成任務。	
領域/科目						
學習 重點	學習表現 Students' performance	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。				

Learn-ing focus	學習內容 Learning content	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。	
議題融入 Issue integration	☒ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 國際教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 性別平等教育 ☒ 生涯規劃教育 ☐ 無		
與其他領域/科目的連結 Connectuons to other subjects	一般科目： ☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 第二語文() ☐ 本土語文/台灣手語() ☐ 數學 ☐ 自然科學() ☒ 藝術() ☐ 社會() ☐ 科技() ☐ 生活 ☐ 綜合活動(輔導) ☐ 健康與體育() ☐ 其他： 群科：_____ 特別類型科目：_____		
教材來源 Materials 參考資源 References	南一版數學五上第 8 單元 教育部中小學數位教學指引2.0		
教學設備/資源 Teaching aids / equipment	1. 教育部因材網 2. ipad、學習筆記 8 格簿 3. 課堂實作準備(完成的學習單) 4. 線上即時測驗_ Kahoot		
學生數位學習背景 Students' digital learning Background	1. 學生已具備基本的數位工具操作能力，並能透過數位平台進行學習。		
學習目標 Learning Objectives	領域學習目標： 1. 能將平行四邊形分割、重組為長方形，再用長方形的面積公式算出平行四邊形的面積。 2. 能察覺平行四邊形的底和高，與長方形的長和寬之對應關係。 3. 能了解平行四邊形面積的求法及公式。 4. 能用中文或符號簡記平行四邊形的面積為底×高（axh）。	數位教學策略 (digital teaching strategies)	
		數位教學策略 (digital teaching strategies)	
		數位軟硬體與平台(Digital hard/software)	
		平板載具、因材網課程包	

	數位學習目標： 1. 建立正確使用數位工具的態度與習慣，養成自主學習的習慣。 2. 透過教師引導，運用適當的數位學習工具進行有效的學習，建立良好的自主學習態度。 3. 能運用數位工具進行小組合作學習與分享活動，實踐互相聆聽、分享與尊重的態度。		透過因材網 e 度來提供互動式的學習
			混成學習設計 (Blended learning Strategies)
情境脈絡 (生活/時事/議題/學術...)	設計生活情境以模擬學生可能遇到的實際問題。 生活情境： <u>王</u> 奶奶在山上買了一塊地，要打造成屬於自己的開心農場。		
教學活動設計 Classroom procedure			
節(period)	教學重點 Main points of teaching		
	學習活動設計	檢視學習狀況與學習評量	
課前準備 (教師)	1. 教師準備相關教學資源，包括數位學習平台-因材網的任務設定、學習單、前測試題卷一及Kahoo的挑戰任務。 2. 培養學生預習課程相關概念，並將重點紀錄在8格簿。 3. 教師編制因材網教師組卷一提供學生自學後的學習成效檢核。		
課前練習 (學生)	學生自學 學生完成數位學習平台上教師指派任務中的教學影片、練習題、動態評量。 因材網學習內容：S-5-2-S01：運用切割重組，理解平行四邊形面積的公式。 透過影片學習平行四邊形面積的基本概念，並搭配自主學習學習單，讓學生一邊進行預習，一邊記錄。		←請依題意記錄學習重點 ◎平行四邊形面積=(底)×(高) 平行四邊形 ABCD 的高有(AE)和(DC) ←請依題意記錄學習重點 ◎平行四邊形面積=(底)×(高) 平行四邊形 ABCD 的高有(AF)和(AE)



數學領域自主學習學習單

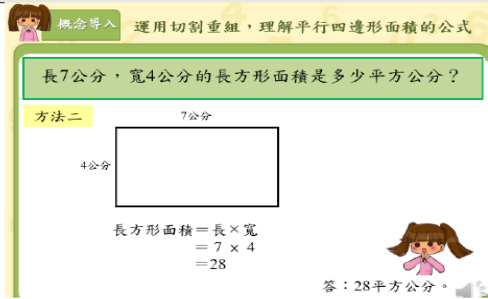
獲得金幣：_____

五年級__班 姓名：_____學習日期：____/____/____

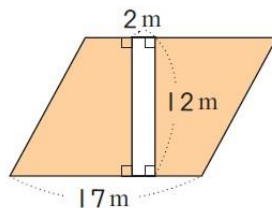
因材網學習內容：S-5-2-S01：運用切割重組，理解平行四邊形面積的公式。

(一)影片、練習題、動態評量的問題出現後，請先按暫停，作答在格子裡。

(二)與因材網作法比對，並修正答案。

順序	影片內容	筆記記錄
概念 導入		◀請依題意記錄學習重點並回答問題。 ◎長 7 公分，寬 4 公分的長方形面積是多少平方公分？ 長方形面積＝長×寬 ＝()×() ＝()
		◀請依題意記錄學習重點並回答問題。 ◎一個方格的面積是 1 平方公分，這個平

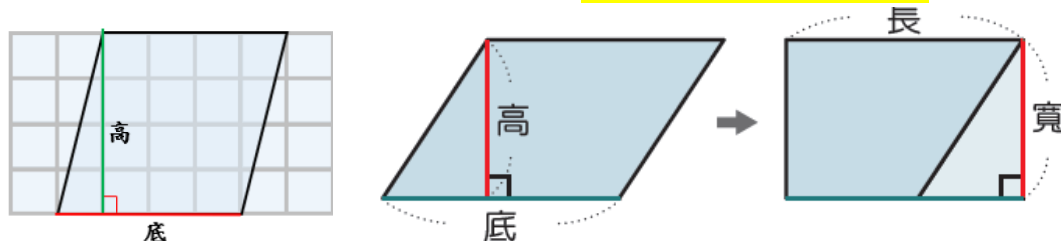
學生作挑戰題，請算出塗色面積是多少，完成後上傳到課程包。



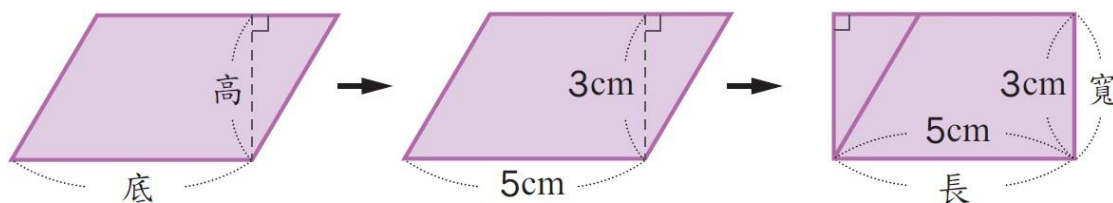
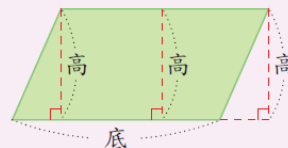
一、教師導學（10分鐘）：

- 針對學生觀看 S-5-2-S01 影片後的練習題答題結果及迷思概念的說明跟澄清。（5分鐘）
澄清：平行四邊形的高和底垂直

- 老師利用影片的例題作重點整理，說明 $\text{平行四邊形面積} = \text{底} \times \text{高}$ （5分鐘）

**學習重點**

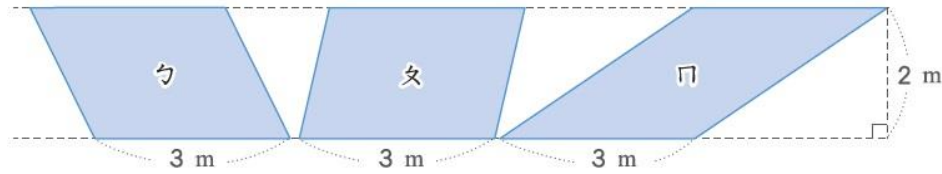
- (1) 把平行四邊形的一邊當作底，垂直於底邊（或底邊延長線）到對邊的線段叫作高。
- (2) 同一個底上的高都一樣長。
- (3) 平行四邊形的面積 = 底 $\times$ 高

**二、組內共學（15分鐘）：**

1. 學生利用課程包分組討論學習單上的例題，並嘗試解答。

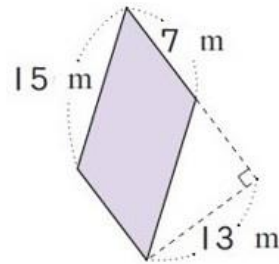
練習 1 第一組和第二組的題目

王奶奶圈出三塊平行四邊形的地當養雞場，請問這三塊養雞場的面積各是多少？



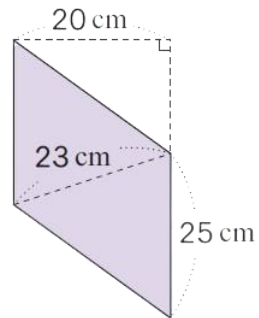
練習2 第三組和第四組的題目

王奶奶把下圖的地當作菜園，請問菜園面積是多少？



練習3 第五組和第六組的題目

王奶奶又圍了一塊地當作果園，要種果樹，請問果園面積是多少？(單位：公尺)



2024-12-03 10:52:40 by 許凱閱

$$\begin{aligned} & \text{ㄅ } 3 \times 2 = 6 \\ & \text{ㄆ } 3 \times 2 = 6 \\ & \text{ㄇ } 3 \times 2 = 6 \end{aligned}$$

2024-12-03 10:53:28 by 陳巧健

$$\begin{aligned} & \text{ㄅ } 3 \times 2 = 6 \text{ A: } 6 \text{ cm}^2 \\ & \text{ㄆ } 3 \times 2 = 6 \text{ A: } 6 \text{ cm}^2 \\ & \text{ㄇ } 3 \times 2 = 6 \text{ A: } 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2024-12-03 10:50:55 by 陳妍昕

$$13 \times 7 = 91$$

底 $\times$ 高

2. 每組選出一名代表，**向組內同學分享**他們組內的解題過程和答案。
3. 確認組內討論的作法與列式正確，並指導組內報告同學。

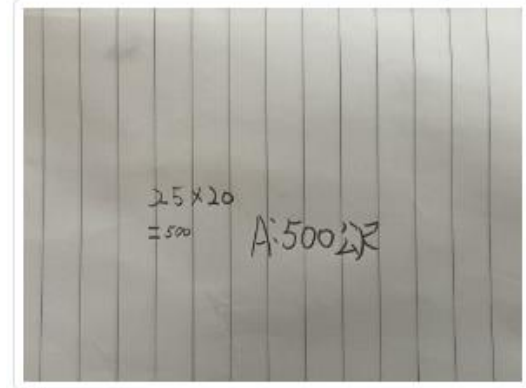
三、組間互學（10分鐘）：

- 不同小組之間交流解題策略，比較不同的解題方法。
- 教師引導學生思考不同方法的優缺點。
- 教師引導學生反思並提出不同解法。
- 各組學生進行檢核與填寫互評表。（課程包）

四、教師導學（5分鐘）：

1. 教師總結本節課的學習要點。
2. 安排課後評量，以評估學生對平行四邊形面積概念的理解。

2024-12-03 10:50:26 by 宋威翰



2024-12-03 10:53:26 by 謝依岑

