

彰化縣內安國小「素養導向教學與評量」教案

一、課程設計原則與教學理念說明

這堂課的設計原則是加深學童對平面圖形的印象，釐清正三角形和一般三角形的差異，理解正方形和長方形的不同處。

教學理念：1. 透過小組合作，使用幾何扣條拼接出指定的平面圖形，讓學童更加明瞭正三角形、一般三角形、正方形和長方形的結構。2. 藉由求周長學習單的討論與分享，讓學童除了懂自己的解法之外，還能學習他人的解題方法。3. 將平板融入教學，一來提升學童的學習動機；二來讓學童了解 3C 運用在學習上的意義，進而願意用 3C 來做自主學習。

二、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學領域		設計者	郭怡君	
單元名稱	平面圖形		總節數	共 <u>6</u> 節， <u>240</u> 分鐘	
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書 (<input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input checked="" type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他) <input type="checkbox"/> 改編教科書 (<input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他) <input type="checkbox"/> 自編 (說明：)				
學習階段	<input checked="" type="checkbox"/> 第一學習階段 (國小一、二年級) <input type="checkbox"/> 第二學習階段 (國小三、四年級) <input type="checkbox"/> 第三學習階段 (國小五、六年級) <input type="checkbox"/> 第四學習階段 (國中七、八、九年級)			實施年級	二年級
學生學習經驗分析	1. 已熟知三角形、長方形、正方形的形狀。 2. 已理解「直線」、「尖尖的」等語詞的意思。 3. 能用直尺量長度。 4. 大部分學生已具備平板操作技能：google 登入、掃描 QRcode、拍照上傳照片等。				
設計依據					
學科價值定位	讓學生了解平面圖形的邊、角、頂點，還有周界、內部和外部的定義；會分辨正三角形、一般三角形、正方形和長方形；學會平面圖形周長的解法，進而應用在生活中。				
領域核心素養	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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				
課程學習重點	學習表現	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。 s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。			
	學習內容	S-2-1 物體之幾何特徵：以操作活動為主。進行辨認與描述之活動。藉由實際物體認識簡單幾何形體 (包含平面圖形與立體形體)，並連結幾何概念 (如長、短、大、小等)。 S-2-2 簡單幾何形體：以操作活動為主。包含平面圖形與立體形體。辨認與描述平面圖形與立體形體的幾何特徵並做分類。 S-2-4 平面圖形的邊長：以操作活動與直尺實測為主。認識特殊幾何圖形的邊長關係。含周長的計算活動。			
課程目標	1. 能說出平面圖形邊、角和頂點的位置。				

		2. 能說出正三角形、正方形和長方形的定義，並用幾何扣條拼接出圖形。 3. 能理解平面圖形的周界、內部和外部。 4. 能求出平面圖形的周長。
核心素養呼應說明		透過實作、討論和聆聽他人經驗，精進自我能力，並在日常生活情境中，運用基本的算術操作能力及指認基本的形體與相對關係，用數學表述與解決問題。並學習體察他人的感受，給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。
議題融入	實質內涵融入單元	無
與他領域／科目連結		數位科技融入教學
教學設備／資源		電腦、投影機、平板、幾何扣條、學習單。
參考資料		南一版數學二上第 9 單元教科書

(二) 規劃節次 (請自行設定節次，可自行調整格式)

節次規劃說明		
選定節次 (請打勾)	單元節次	教學活動安排簡要說明
	1 第 1 節課	理解平面圖形的邊、角和頂點的定義。
	2 第 2 節課	分辨三角形和正三角形的異同。
	3 第 3 節課	理解正方形和長方形的定義。
	4 第 4 節課	認識平面圖形的周界、內部和外部。
	5 第 5 節課	求周長、練習九
✓	6 第 6 節課	歸納統整：三角形和四邊形、周長的求法

(三) 各節教案 (授課節次請撰寫詳案，其餘各節可簡案呈現)

教學活動規劃說明			
選定節次	第六節	授課時間	40 分鐘
學習表現	s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。 n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。		
學習內容	S-2-2 簡單幾何形體：以操作活動為主。包含平面圖形與立體形體。辨認與描述平面圖形與立體形體的幾何特徵並做分類。 S-2-4 平面圖形的邊長：以操作活動與直尺實測為主。認識特殊幾何圖形的邊長關係。含周長的計算活動。		
學習目標	1. 能使用幾何扣條拼接出正三角形、一般三角形、正方形和長方形。 2. 能求出平面圖形的周長。 3. 能小組合作，操作平板，拍照上傳，上台解說。		
情境脈絡	1. 教師用PPT講解課堂流程和小組任務及獎勵制度。 2. 一組一台平板，登入google，掃QRcode，加入Padlet。 3. 任務一：小組合作，使用幾何扣條拼接出教師指定的平面圖形，拍照上傳到Padlet電子牆上，指派同學上台發表。 4. 任務二：一組一張求周長的學習單，裡面有兩個平面圖形，組員齊力完成學習單，寫出算式和答案。完成後，拍照上傳到Padlet電子牆上，指派同		

學上台發表。
5. 教師統整。

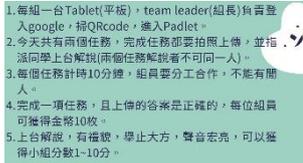
教學活動內容及實施方式

時間

學習檢核/備註

【暖身活動】

1. 教師用PPT講解課堂流程和小組任務及獎勵制度。



2. 一組一台平板，登入google，掃QRcode，加入Padlet。



10 分鐘

- 注意聆聽
- 學習態度

【發展活動】

◆任務一

1. 用幾何扣條拼接出教師指定的平面圖形(正三角形、正方形、長方形和一般三角形)。
2. 限時 10 分鐘，完成後，拍照上傳到 Padlet 電子牆上，指派同學上台發表。

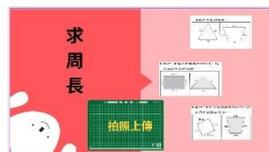


20 分鐘

- 組間合作
- 實作評量
- 平板操作
- 使用完整句子
- 合理且正確的答案

◆任務二

1. 每一組一張求周長的學習單，裡面有兩個平面圖形。
2. 組員齊力完成學習單，寫出算式和答案。
3. 限時 10 分鐘，完成後，拍照上傳到 Padlet 電子牆上，指派同學上台發表。



10 分鐘

- 注意聆聽
- 學習態度
- 平板操作

【總結活動】

1. 周界的長度叫做周長。把所有邊長合起來就是周長。
2. 下課前小叮嚀：平板先登出、移除帳戶，最後關機。



【課程結束】

學習任務說明

◆任務一

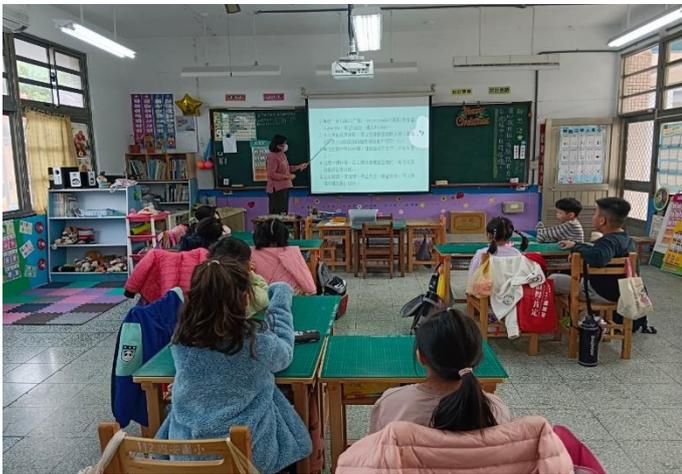
1. 用幾何扣條拼接出教師指定的平面圖形(正三角形、正方形、長方形和一般三角形)。
2. 限時 10 分鐘，完成後，拍照上傳到 Padlet 電子牆上，指派同學上台發表。

◆任務二

1. 一組一張求周長的學習單，裡面有兩個平面圖形。
2. 組員齊力完成學習單，寫出算式和答案。
3. 限時 10 分鐘，完成後，拍照上傳到 Padlet 電子牆上，指派同學上台發表。

三、教學回饋 (待教學實踐後完成)

教學照片 (至少四張)



教師講解課堂流程和任務施作方法及獎勵制度。



一組一台平板，先登入 google，再掃 QRcode，進入 Padlet。



教師講解任務一：使用幾何扣條拼接出教師指定的平面圖形，有正三角形、正方形、長方形和一般三角形。



組間巡視，第一組最先完成。除了拼接完成外，也已拍照上傳 Padlet，教師稱讚組員間合作無間，很棒！



第二組拍照上傳就完成了。

第三組因為三個組員個子較矮，拍照時無法取得全景。最後討論出：一人拿高高，另一人按下拍照鍵。



透過上傳 Padlet 電子牆，各組順利發表成果，同學們可以看得一清二楚。

第二組同學發表完之後，第一組同學給建議：長方形上下兩邊和左右兩邊可以用不同顏色的幾何扣條，這樣會展示得更清楚。



任務二：一組一張求周長的學習單，第二組小朋友三個人一起讀題目，先把任務釐清後再分配工作。

完成學習單後拍照上傳 Padlet，每組派一位同學上台解說解題算式和答案。

教學心得與省思

這節課是本單元平面圖形的最後一節課，設計教案時，一直思索如何做到既可統整又能讓小朋友操作，且全班都可以看到其他組的解題歷程和答案，最後想到結合數位科技作輔助。

原先編排任務時，任務一是運用方格紙畫出正三角形、一般三角形、正方形和長方形。備課時，靜婷老師提出正三角形不容易畫出來，想想也對，正三角形確實不好找等長三邊。最後想到我有幾何扣條，用幾何扣條來呈現這四種圖形很恰當，也很方便。因此，教案就順利產出了。

至於平板的融入是因為往往討論課都是利用小白板呈現各組討論的結果，但是有字小不清楚的缺點，利用 Padlet 順利彌補這個問題。只是事前的平板教學花了不少時間，還好班上人數不多，過程中還算順利。今天課堂上，同學們的表現證實之前的數位教學時間沒白費。

課程結束後，發現統整內容太過空洞，應該把三角形和四邊形的概念再加進去會更完整。