

彰化縣新庄國小「素養導向教學與評量」教學活動設計

一、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學	設計者	李小嬋
單元名稱	多邊形	總節數	共 6 節， 240 分鐘
教材來源	☒ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施年級	五年級
學生學習經驗分析	1. 了解三角形的構成要素。 2. 認識基本的三角形(鈍角、銳角、直角三角形，正、等腰、等腰直角三角形)。 3. 能繪製出基本的三角形。		
設計依據			
總綱核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作		
核心素養具體內涵	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。 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-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。 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		
學習重點	學習表現	S-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	
	學習內容	S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為180度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。	
課程目標		1. 學生能說出自己的想法。 2. 能說出排成三角形的邊長關係。 3. 能操作了解三角形任意兩邊和大於第三邊。	
教學設備／資源		●電子教科書 ●數學課本。	
參考資料		●南一版國小數學五上教師手冊	

(二) 規劃節次

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	第一節課	認識多邊形(課本 38.39)
	2	第二節課	認識正多邊形。(課本 40.41)
✓	3	第三節課	三角形中，任意兩邊和大於第三邊(課本 42.43)
	4	第四節課	多邊形內角和(課本 44.45)
	5	第五節課	多邊形內角和的應用(課本 46.47)
	6	第六節課	練習三(課本 48.49)

(三) 本節教案

教學活動規劃說明			
選定節次	第 3 節	授課時間	40 分
學習表現	2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現語分享，感受創作的樂趣。 4-I-3 運用各種表現與創造的方法與形式，美化生活、增加生活的趣味。 6-I-4 關懷生活中的人、事、物，願意提供協助與服務。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。		
學習內容	S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為 180 度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。		
學習目標	1. 能透過具體情境，理解兩點間最短的距離是兩點間的線段長度。 2. 能透過具體測量，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。		
與其他領域/科目連結	●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力 ●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本		

教學活動內容及實施方式	時間	學習檢核／備註
【活動 3】三角形中，任意兩邊和大於第三邊 ○透過操作體驗，理解三角形任意兩邊和大於第三邊 ●布題一：<u>小南</u>從家中搭公車到市區，共有四種顏色的路線，哪一種顏色的路線最短？ ●兒童分組討論、發表。如： ①我知道公車直接到目的地，會比繞道的距離還要短。 ②我用直尺量出各顏色的長度，紅線最短。 ●布題二：拿出附件的紙條排排看，哪一組能排成三角形？（配合附件 P10～P12） ●教師引導兒童拿出附件的紙條排出三角形。 ●說說看，哪些長度的紙條可以排成三角形？ ●兒童分組討論、發表。如： ① $\begin{aligned} 9\text{cm} + 9\text{cm} &> 9\text{cm} \\ 9\text{cm} + 9\text{cm} &> 9\text{cm} \\ 9\text{cm} + 9\text{cm} &> 9\text{cm} \end{aligned}$ ② $\begin{aligned} 12\text{cm} + 12\text{cm} &> 17\text{cm} \\ 17\text{cm} + 12\text{cm} &> 12\text{cm} \\ 12\text{cm} + 17\text{cm} &> 12\text{cm} \end{aligned}$ ③ $\begin{aligned} 12\text{cm} + 9\text{cm} &> 17\text{cm} \\ 17\text{cm} + 12\text{cm} &> 9\text{cm} \\ 9\text{cm} + 17\text{cm} &> 12\text{cm} \end{aligned}$ ●說說看，你發現了什麼？ ●兒童分組討論、發表。如： 任意兩邊長度的和大於第三邊長度，就能排成三角形。 ●說說看，哪些長度的紙條不可以排成三角形？ ●兒童分組討論、發表。如： ① ② ●想想看，為什麼只要檢查 $5\text{cm} + 9\text{cm} < 17\text{cm}$ 和 $7\text{cm} + 5\text{cm} = 12\text{cm}$，就能知道不可以排成三角形？ ●兒童分組討論、發表。如：	10 20	●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表

任意三線段，最長邊加任意一短邊一定大於另一短邊，所以只需確認較短的兩邊，如果和小於或等於最長邊長度，就無法排成三角形。 • 從①、②中，你發現了什麼？ • 兒童分組討論、發表。如： ①兩點間最短的距離是兩點間的線段長度。若在三角形中，就是任意一個邊的長度必定比另外兩邊的和短。 ②三角形的3個邊中，任意取兩個邊接起會比另一個邊還長。 • 教師歸納：三角形中，任意兩邊的和的大於第三邊。 • 兒童聆聽並凝聚共識。 • 長度分別為7cm、3cm和5cm的紙條，能排成三角形嗎？ • 兒童分組討論、發表。如： ①3cm和5cm是較短的2個邊。 ②將兩個短邊相加跟7cm比大小，$3\text{cm} + 5\text{cm} > 7\text{cm}$。 ③7cm、3cm和5cm的紙條可以排成三角形。 ●試試看： 哪一組邊長可以排成三角形？可以的在（ ）裡打✓，不可以的打X。 （ ）①4公分、4公分、4公分 （ ）②8公分、3公分、5公分 （ ）③6.8公分、4公分、2.8公分 • 兒童各自解題、發表。如： （✓）①4公分、4公分、4公分 （X）②8公分、3公分、5公分 （X）③6.8公分、4公分、2.8公分 ～第三節結束/共6節～	10	●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表
--	-----------	---