

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	許美惠
單元名稱	認識多邊形	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. 知道三角形和四邊形的構成要素。 2. 知道量角器的構造，並能測量角度大小。		
設計依據			
總綱核心素養	●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。 ●B1符號運用與溝通表達 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。 ●C1道德實踐與公民意識 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。 ●C2人際關係與團隊合作 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。		
核心素養具體內涵	●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。
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. 認識多邊形和正多邊形的意義。 2. 理解三角形任意兩邊的和大大於第三邊。 3. 透過三角形的三內角和是180度，解決多邊形的內角和問題。
教學設備／資源		●課本、習作 ●電子書
參考資料		●南一版數學五上教師手冊

(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	1. 透過圖形製作活動，了解各圖形的邊、角、頂點的數量及多邊形的性質。 2. 能認識多邊形的意義。
	2	第二節課	1. 能透過操作給定的圖形，來認識正多邊形的性質。 2. 能理解正多邊形各邊等長，各角一樣大的意義。
✓	3	第三節課	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。
	4	第四節課	1. 能透過具體測量、拼排，理解三角形三內角和為180度。 2. 能透過具體操作，認識多邊形內角和。 3. 能運用三角形三內角和為180度，算出多邊形內角和。
	5	第五節課	能理解並運用多邊形內角和，解決相關的問題。
	6	第六節課	1. 複習多邊形和正多邊形。 2. 複習三角形中任兩邊和大於第三邊的問題。 3. 複習多邊形內角和的計算。

(三) 本節教案

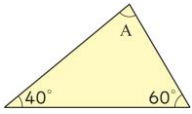
教學活動規劃說明			
選定節次	第 5 節	授課時間	40 分
學習表現	s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。		
學習內容	S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為180度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。		
學習目標	※能理解並運用多邊形內角和，解決相關的問題。		
與其他領域/科目連結	無		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註

第（ 5 ） 節

【活動 5】多邊形內角和的應用

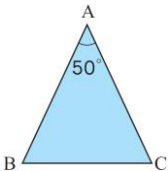
○運用多邊形內角和算出未知的角度

●布題一：算算看，下圖中 $\angle A$ 是幾度？



- 兒童分組討論、發表。如：
三角形內各角的和是 180° 。
一個角是 40° ，另一個角是 60° ，
所以 $\angle A$ 是： $180^\circ - (40^\circ + 60^\circ) = 80^\circ$
答：80 度

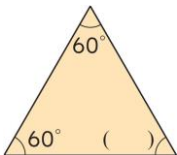
●布題二：下圖是一個等腰三角形，頂角 $\angle A$ 是 50° ，底角 $\angle B$ 和 $\angle C$ 各是幾度？



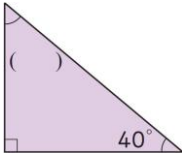
- 兒童分組討論、發表。如：
等腰三角形的兩個底角相等。
 $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$
 $130^\circ \div 2 = 65^\circ$
答： $\angle B$ 是 65 度或 65°
 $\angle C$ 是 65 度或 65°

●試試看：
算算看，求出下面各圖形（ ）裡的角度。

①

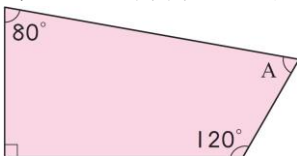


②



- 兒童各自解題、發表。如：
① $180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$
答：60 度或 60°
② $180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$
答：50 度或 50°

●布題三：算算看，下圖中 $\angle A$ 是幾度？。



- 兒童分組討論、發表。如：

7

●態度檢核
●參與討論
●實作表現
●口頭發表

8

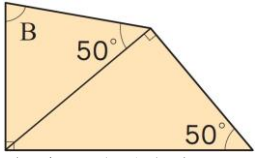
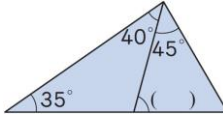
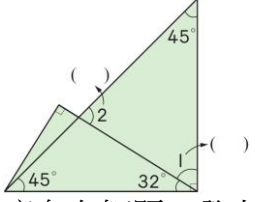
●態度檢核
●參與討論
●實作表現
●口頭發表

5

●態度檢核
●實作表現
●口頭發表

7

●態度檢核
●參與討論
●實作表現
●口頭發表

四邊形內各角的和是 $180^{\circ} \times 2 = 360^{\circ}$。 已知的角度是 80°、直角是 90°、120°。 $80^{\circ} + 90^{\circ} + 120^{\circ} = 290^{\circ}$ $360^{\circ} - 290^{\circ} = 70^{\circ}$ 答：70 度或 70° ●布題四：算算看，下圖中 $\angle B$ 是幾度？  ●兒童分組討論、發表。如： 四邊形內各角的和是 $180^{\circ} \times 2 = 360^{\circ}$， 直角是 90°。 $90^{\circ} + 50^{\circ} = 140^{\circ}$ 已知的角度是 140°、90°、50°。 $140^{\circ} + 90^{\circ} + 50^{\circ} = 280^{\circ}$ $360^{\circ} - 280^{\circ} = 80^{\circ}$ 答：80 度或 80° ●試試看： 算算看，求出下面各圖形（ ）裡的角度。 ①  ②  ●兒童各自解題、發表。如： ① $180^{\circ} - (40^{\circ} + 35^{\circ}) = 105^{\circ}$ $180^{\circ} - 105^{\circ} = 75^{\circ}$ 或 $35^{\circ} + 40^{\circ} + 45^{\circ} = 120^{\circ}$ $180^{\circ} - 120^{\circ} = 60^{\circ}$ $180^{\circ} - (40^{\circ} + 60^{\circ}) = 75^{\circ}$ 答：75 度或 75° ② $\angle 1 = 90^{\circ} - 32^{\circ} = 58^{\circ}$ $\angle 2 = 180^{\circ} - (58^{\circ} + 45^{\circ})$ $= 77^{\circ}$ 答：$\angle 1 = 58$ 度或 58° $\angle 2 = 77$ 度或 77° ～第五節結束/共6節～	8	●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表
	5	●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表

二、教學回饋（待教學實踐後完成）

教學照片



解釋題目



複習等腰三角形頂角、底角



計算過程



對答

教學心得與省思

(實際依教案內容進行教學實踐後所為之省思紀錄，可含成效分析、教學省思與修正建議等)

1. 建議出一題較難的題目讓學生小組討論，生生互學加深印象。
2. 建議要一再反覆讓學生回答或背誦：三角形內角和 180 度、四邊形內角和 360 度。
3. 建議除了讓學生齊聲回答，也要點人個人回答。