彰化縣和仁國小「素養導向教學與評量」設計案例表件

一、教學活動設計

領域科目	數學	設計者	葉梅蘭
單元名稱	第七單元 三角形與全等	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	四年級
學生學習經驗分析	1. 認識平面圖形，例如三角形、正方形、長方形等。 2. 認識平面圖形三角形中的正三角形、等腰三角形。		
設計依據			
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-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 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。		
教學活動規劃說明			
選定節次	第一節課	授課時間	40 分鐘
學習表現	s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。		
學習內容	S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。 S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。		
學習目標	1. 進行三角形的分類與命名。 2. 做出指定的三角形。 3. 認識全等的意義。		

教學活動內容及實施方式	時間	學習檢核／備註
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 郵票的形狀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放電子書的單元動畫，並請學生說說看，有沒有看過不同的郵票，引起學生學習動機。 2. 複習角的性質及直角、鈍角、銳角、旋轉角、平角和周角。 	5	
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 能以角的特徵進行三角形分類並命名</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師指導學生先判別附件上的三角形各角為直角、銳角還是鈍角，並貼上附件中的貼紙標記。 2. 請學生依照各三角形 3 個角的特徵進行分類後，請學生 4 人一組，教師提問：「角可以分成哪幾種？」；「如果用角的特徵來分類三角形，可以怎麼分？」請學生分組討論後發表討論的結果。 3. 教師宣告：「第一類三角形的 3 個角都是銳角，叫作『銳角三角形』；第二類三角形的 3 個角中有 1 個直角，其餘 2 個角是銳角，叫作『直角三角形』；第三類三角形的 3 個角中有 1 個鈍角，其餘 2 個角是銳角，叫作『鈍角三角形』。」 4. 教師請學生觀察直角三角形與鈍角三角形，教師再提問：「直角三角形中最大的角是哪一個？」；「鈍角三角形中最大的角是哪一個？」引導學生察覺直角三角形中最大的角是直角；鈍角三角形中最大的角是鈍角，因此這兩種三角形只要檢查最大角是直角還是鈍角，就可以知道是哪一種三角形了。 	10	
<p>(二) 能依照角的特徵判別是哪種三角形</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 101 例題 2 後，先觀察課本圖示中的三角形，教師提問：「甲三角形的 3 個角都是什麼角？」；「乙三角形的 3 個角都是銳角嗎？它的最大角是哪一個？是什麼角？」；「丙三角形的 3 個角都是銳角嗎？它的最大角是哪一個？是什麼角？」；「要如何判別乙三角形和丙三角形的最大角是銳角還是直角？」請學生發表自己的想法。 2. 教師引導學生可以利用三角形中的直角來比對，發現乙三角形中的最大角 $\angle A$ 比直角大，丙三角形中的最大角 $\angle D$ 和直角一樣大。所以乙三角形是鈍角三角形，丙三角形是直角三角形。 	5	
<p>(三) 能以邊的特徵分類三角形並進行命名</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先用附件的扣條圖或用和附件一樣長的扣條，做出不同的三角形。 2. 教師請學生分組討論，以三角形邊的特徵進行分類，發表討論的結果。 3. 教師宣告：「兩條邊一樣長的三角形稱為『等腰三角 	10	

<p>形』；三條邊都一樣長的三角形稱為『正三角形』。」</p> <p>4. 教師說明等腰三角形的「腰」、「底邊」、「頂角」、「底角」等名詞的意涵。</p> <p>5. 教師提問：「擺歪的等腰三角形的腰在哪裡？底邊在哪裡？頂角是指哪個角？底角是指哪個角？」引導學生透過測量以及疊合察覺等腰三角形的兩個底角一樣大。</p> <p>6. 教師請學生讀 p.102 例題 4，教師提問：「怎麼知道底角有沒有一樣大？」引導學生透過測量以及疊合察覺等腰三角形的兩個底角一樣大。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 辨識直角三角形、鈍角三角形與銳角三角形</p> <p>1. 請學生先自行完成 p.101 練習，再請學生發表自己的想法，全班共同討論。</p> <p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表本節課學習內容與學習心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 72-73 頁。</p>	<p>5</p> <p>5</p>	<p>能正確辨識直角三角形、鈍角三角形與銳角三角形。</p> <p>實作評量</p> <p>口語評量 作業評量</p>
--	-------------------	---