

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	黃如娟
單元名稱	第三單元角度	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	學生以前學過的：1. 認識角及其構成要素 2. 比較角的大小 3. 由邊角特性，認識正方形和長方形。 本單元學生要學的：1. 認識「度」並用量角器量角和畫角 2. 角度的加減計算 3. 認識銳角、鈍角、旋轉角、平角與周角		
設計依據			
領域核心素養	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。		
3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	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。		
學習內容	N-4-1 角度：「度」（同S-4-10）。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。		
學習目標	1. 認識測量角大小的工具是量角器，並知道角的單位是「度」，記作「°」。 2. 能使用量角器測量並報讀角的大小，畫出指定角度的角。 3. 藉由角的測量與比較，認識銳角、直角、鈍角。		

教學活動內容及實施方式	時間	學習檢核／備註
第一節 一、準備活動 (一) 複習角及其構成要素 - 教師可準備數張三角形圖卡，請學生指出圖卡中的角。 - 教師請學生利用圖卡指出角的頂點和兩條邊。 - 教師播放電子書中的單元動畫，並請學生說說看是否有看過家燕？在哪裡看過？分享生活經驗。 二、發展活動 (一) 認識測量角度的工具是量角器 - 教師指導學生完成附件 6。 - 教師配合課本 p. 34 例題 1 提問：「鳥喙張開形成的角在哪裡？」；「角的頂點在哪裡？角的兩邊在哪裡？」請學生指出角的位置、說出角的構成要素。 - 教師再提問：「要怎麼做出一個更大的角？」；「和同學做出來的角比一比，哪一個角比較大？」請學生和鄰座同學比較做出的張開角大小。 - 請學生拿出附件 7 的量角器進行觀察，並請學生發表在量角器上看到什麼？ - 教師請學生指出量角器的中心點，教師提問：「量角器上哪裡標有數字，這些數字是怎麼排的？」請學生指出外圈數字 0，依照數字的順序讀出刻度，再請學生內圈數字 0，依照數字的順序讀出刻度，引導學生認識量角器上的刻度和數字。 - 教師說明量角器的構造：「量角器上有數字和刻度，分成大格和小格，有外圈和內圈；外圈刻度從左邊開始 0、10、20、30、……到 180；內圈刻度從右邊開始，也是 0、10、20、30、……到 180；刻度 0 的線叫作 0 度線。」 (二) 認識角的單位是「度」，記作「°」 - 教師配合 p. 35 例題 2，請學生觀察量角器，教師提問：「量角器從左邊外圈刻度 0 開始數，分成幾大格？從右邊內圈刻度 0 開始數，平分成幾大格？」請學生回答，引導學生找出量角器上有 18 大格。 - 教師再提問：「量角器上有 18 大格，每一大格平分成 10 小格，一共有幾小格？你是怎麼知道的？」請學生回答，引導學生量角器上一共有 180 小格。 - 教師配合 p. 35 例題 3，利用電子書動畫或附件操作，將角的頂點對齊中心點，角的兩邊張開 1 小格，並宣告：「這個角的大小就是 1 度，記作 1°。」 - 教師再將角張開一度說明：「再張開 1 小格，這個角的大小是 2 個 1 度合起來，也就是 2 度，記作 2°。」 - 教師依序將角逐漸張開到 10 小格後，教師說明：「這個角的大小是 10 個 1 度合起來，也就是 10 度，記作 10°。」	10 ➤ 10 ➤ 15 ➤	能指出圖卡中的角 能踴躍發言 清楚表達 完成鳥喙的組合 能指出角的位置、說出角的構成要素。 分 能做出一個更大的角 能正確說量角器的資訊 能專心聽講 能回答問題 教師行間巡視，對於有困難的學生給予個別指導 教師行間巡視，確認學生找出量角器上有 18 大格。 能說出量角器上有 18 大格，一共有 180 小格。 能專心聽講
三、綜合活動 (一) 我學會了 - 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 - 教師說明作業內容：習作第 24 頁。	5 ➤	能專心聽講 能回答問題