

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	王藝勳	
單元名稱	四上第3單元 單元一 認識量角器	總節數	共 1 節， 40 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 type="checkbox"/> 第一學習階段 (國小一、二年級) <input checked="" 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	四年級	
學生學習經驗分析	1. 認識量角器刻度尺的結構。 2. 以量角器報讀角的大小。			
設計依據				
總綱核心素養	●A1 身心素質與自我精進 ●A3 規劃執行與創新應變 ●B1 符號運用與溝通表達 ●C1 道德實踐與公民意識 ●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-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	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-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。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。 S-4-1 角度：「度」（同 N-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。
課程目標		1. 認識量角器刻度尺的結構。 2. 以量角器報讀角的大小。
教學設備／資源		●課本、習作 ●電子書
參考資料		●南一版數學四上第 3 單元

(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. 認識量角器刻度尺的結構。 2. 以量角器報讀角的大小。
	2 第二節課	1. 用量角器實際測量指定角的角度。 2. 用量角器畫出指定角度的角。
	3 第三節課	1. 認識直角的角度。 2. 認識銳角和鈍角的角度。 3. 實際測量三角板各角的角度，進行角度的估測。
	4 第四節課	1. 透過物件旋轉的活動，認識角旋轉的大小。 2. 認識順時針和逆時針的意義。 3. 認識平角和周角。
	5 第五節課	1. 角度的合成與分解。 2. 透過三角板拼接的活動，培養角度的量感。 3. 複習用量角器量角和畫角。

(三) 本節教案

教學活動規劃說明			
選定節次	第 1 節	授課時間	40 分
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-4-10 角度：「度」（同 S-4-1）。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。 S-4-1 角度：「度」（同 N-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. 認識量角器刻度尺的結構。 2. 以量角器報讀角的大小。		
與其他領域/科目連結	自然科學		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註

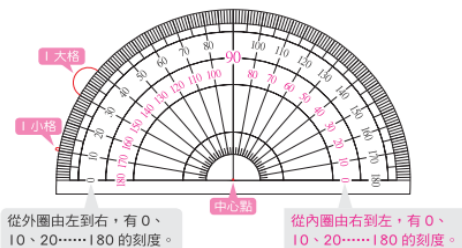
- 上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。
- 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。

【活動 1】認識量角器

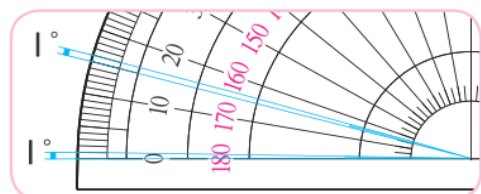
- 能了解量角器的結構，並理解 1 度的意義
- 布題一：三角板中的 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 有多大？說說看，你是怎麼知道的？



- 兒童分組討論、發表。如：
可以用量角器來量角的大小。
- 布題二：拿出附件的量角器，你在量角器上看到什麼？（配合附件 P9）



- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①量角器上有 1 個中心點。
 - ②量角器的內圈和外圈都有 0 到 180 的刻度。
 - ③量角器上有很多 1 大格和 1 小格。
 - ④量角器上，每 1 大格裡有 10 個 1 小格。
- 用手比比看，刻度 0 的線在哪裡？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①由外圈的刻度 0 指到中心點。
 - ②由內圈的刻度 0 指到中心點。
- 布題三：每 1 小格所形成的角是幾度？
- 兒童分組討論、發表。如：
每 1 小格所形成的角是 1 度。

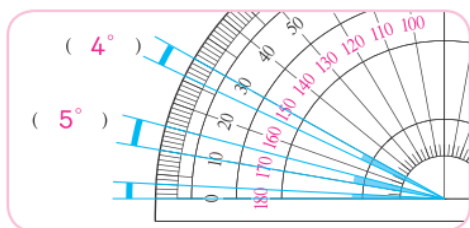


- 教師說明：量角器上每 1 小格所形成的角是 1 度，可以記作 1° 。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 布題四：下圖中的角各是幾度？

40 分鐘

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核
- 專心聆聽

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核



• 兒童分組討論、發表。如：

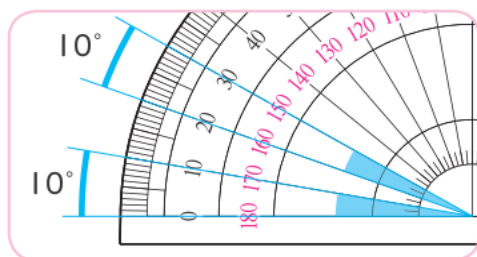
1 小格所形成的角是 1° ；

3 小格所形成的角是 3° ；

5 小格所形成的角是 5° ；

4 小格所形成的角是 4° 。

● 布題五：從刻度 0 到刻度 10 是幾度？從刻度 20 到刻度 30 是幾度？……

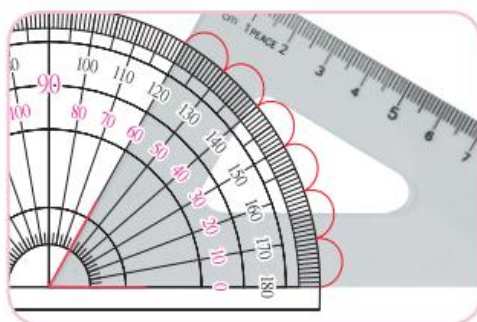
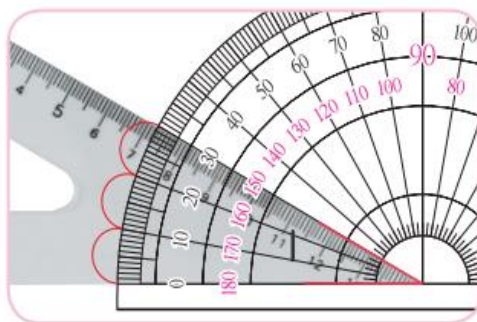


• 兒童分組討論、發表。如：

① 從刻度 0 到刻度 10 有 10 小格所以是 10° 。

② 每 1 大格有 10 小格，所以每 1 大格是 10° 。

● 布題六：下圖中 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 各是幾度？



• 兒童分組討論、發表。如：

① 從外圈來看， $\angle 1$ 從刻度 0 到刻度 30，有 3 大格，所以是 30° 。

② 從內圈來看， $\angle 2$ 從刻度 0 到刻度 60，有 6 大格，所以是 60° 。

• 教師說明：從 0 點數時，若是看內圈，就要統一都看內圈；若是看外圈，就要統一都看外圈。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

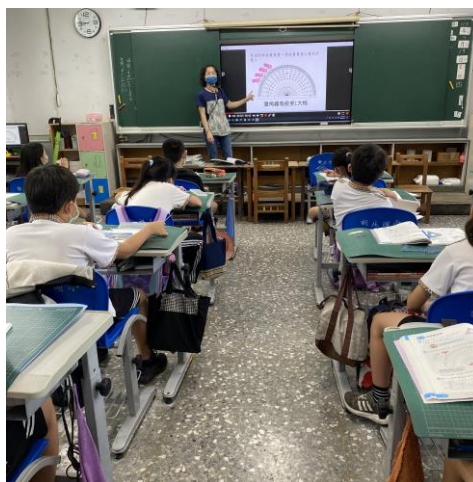
～第一節結束/共 5 節～

二、教學回饋（待教學實踐後完成）

教學照片



能說出在量角器上看到什麼？



能知道在量角器上有很多 1 大格和 1 小格。



能指出量角器中心點的位置。



能知道量角器刻度 0 到刻度 30 有 3 大格，所以是 30 度。

教學心得與省思

在操作過程中認識量角器刻度尺的結構，並能使用量角器報讀角的大小。