

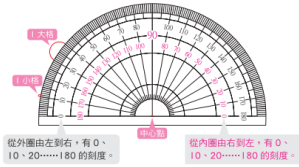
數學領域四上第3單元(3-1)教案

領域/科目		數學	設計者	黃文惠
實施年級		四上	教學時間	40分鐘
活動名稱		認識量角器		
設計依據				
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。 s-II-4在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。	總綱與領綱之核心素養	●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。 ●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。
	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。 S-4-2解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。 旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。		
融入議題與其		●人權教育		

實質內涵	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。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●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 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 ●戶外教育 戶 E3善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。		
與其他領域/科目的連結	自然科學		
教材來源	●南一版數學四上第3單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
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。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
●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。		3	●態度檢核
【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：		4	●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度

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）



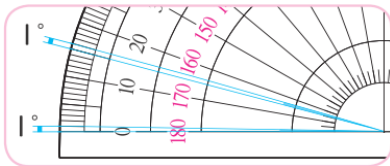
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①量角器上有1個中心點。
 - ②量角器的內圈和外圈都有0到180的刻度。
 - ③量角器上有很多大格和小格。
 - ④量角器上，每1大格裡有10個小格。
- 用手比比看，刻度0的線在哪裡？

- 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？

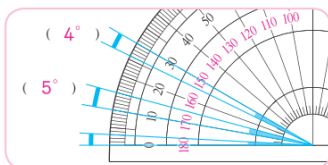
- 兒童分組討論、發表。如：

每1小格所形成的角是1度。



- 教師歸納：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？



- 兒童分組討論、發表。如：

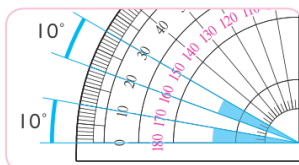
1小格所形成的角是 1° ；

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：

8

- 參與討論
- 實作表現

7

- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表

7

- 參與討論
- 口頭發表
- 參與態度

5

- 參與討論
- 口頭發表
- 參與態度

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°。 ●教師歸納：從0點數時，若0在內圈，就要統一都看內圈；若0在外圈，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～	6	●專心聆聽 ●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度
參考資料	●南一版數學四上教師手冊	