

數學領域四上第3單元(3-1)教案

領域/科目	數學	設計者	
實施年級	四上	教學時間	40分鐘
活動名稱	認識量角器		

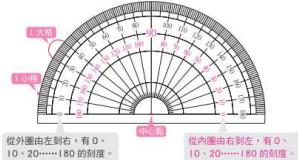
設計依據

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。	總綱與領綱之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
學習重點	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。		<ul style="list-style-type: none"> ●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			
融入議題與其	●人權教育		

實質內涵	<p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>																		
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	<p>●課本、習作 ●電子書</p>																		
學習目標																			
<p>1. 認識量角器刻度尺的結構。</p> <p>2. 以量角器報讀角的大小。</p>																			
教學活動設計																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="84 1410 1187 1477">教學活動內容及實施方式</th><th data-bbox="1187 1410 1266 1477">時間</th><th data-bbox="1266 1410 1493 1477">評量方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="84 1477 1187 1635"> <p>●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。</p> </td><td data-bbox="1187 1477 1266 1635"></td><td data-bbox="1266 1477 1493 1635">●態度檢核</td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1635 1187 1747"> <p>●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。</p> </td><td data-bbox="1187 1635 1266 1747"></td><td data-bbox="1266 1635 1493 1747"></td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1747 1187 1837" style="text-align: center;">【活動1】認識量角器</td><td data-bbox="1187 1747 1266 1837"></td><td data-bbox="1266 1747 1493 1837"></td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1837 1187 1927"> <p>○能了解量角器的結構，並理解1度的意義</p> <p>●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？</p> </td><td data-bbox="1187 1837 1266 1927" style="text-align: center;">6</td><td data-bbox="1266 1837 1493 1927"> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1927 1187 2124"> <p>●兒童分組討論、發表。如：</p>  </td><td data-bbox="1187 1927 1266 2124"></td><td data-bbox="1266 1927 1493 2124"></td></tr> </tbody> </table>		教學活動內容及實施方式	時間	評量方式	<p>●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。</p>		●態度檢核	<p>●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。</p>			【活動1】認識量角器			<p>○能了解量角器的結構，並理解1度的意義</p> <p>●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？</p>	6	<p>●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度</p>	<p>●兒童分組討論、發表。如：</p> 		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式																	
<p>●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。</p>		●態度檢核																	
<p>●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。</p>																			
【活動1】認識量角器																			
<p>○能了解量角器的結構，並理解1度的意義</p> <p>●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？</p>	6	<p>●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度</p>																	
<p>●兒童分組討論、發表。如：</p> 																			

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？

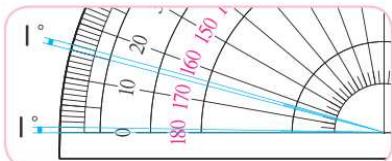
- 兒童分組討論、發表。如：

- 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：

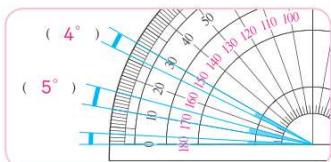
每1小格所形成的角是1度。



- 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。

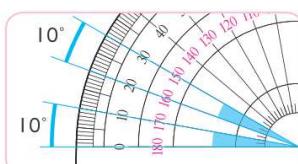
●布題四：下圖中的角各是幾度？



- 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

8

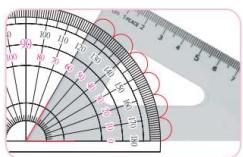
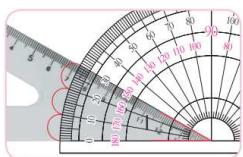
- 參與討論
- 口頭發表
- 參與態度

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？



6

- 專心聆聽
- 參與討論
- 口頭發表
- 參與態度

- 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～

參考資料

●南一版數學四上教師手冊