

# 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

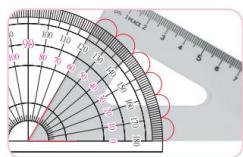
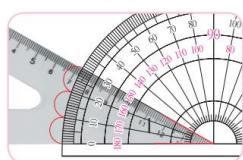
學習表現	n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	總綱與領綱之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> <li>●A1身心素質與自我精進 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</li> <li>●A3規劃執行與創新應變 數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</li> </ul>	
	N-4-10角度：「度」（同 S-4-1）。量角器的操作。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"> <li>●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。</li> <li>●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。</li> <li>●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。</li> </ul>	
學習重點				
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>																		
<b>學習目標</b>																			
<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>																			
<b>教學活動設計</b>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="84 1410 1176 1477">教學活動內容及實施方式</th><th data-bbox="1176 1410 1271 1477">時間</th><th data-bbox="1271 1410 1494 1477">評量方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="84 1477 1176 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="1176 1477 1271 1635"></td><td data-bbox="1271 1477 1494 1635">●態度檢核</td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1635 1176 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="1176 1635 1271 1747"></td><td data-bbox="1271 1635 1494 1747"></td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1747 1176 1837" style="text-align: center;"><b>【活動1】認識量角器</b></td><td data-bbox="1176 1747 1271 1837"></td><td data-bbox="1271 1747 1494 1837"></td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1837 1176 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<math>\angle 1</math>和<math>\angle 2</math>有多大？說說看，你是怎麼知道的？</p> </td><td data-bbox="1176 1837 1271 1927" style="text-align: center;">6</td><td data-bbox="1271 1837 1494 1927"> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="84 1927 1176 2124">  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> </td><td data-bbox="1176 1927 1271 2124"></td><td data-bbox="1271 1927 1494 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>			<b>【活動1】認識量角器</b>			<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<math>\angle 1</math>和<math>\angle 2</math>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>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：</li> </ul>		
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>																			
<b>【活動1】認識量角器</b>																			
<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<math>\angle 1</math>和<math>\angle 2</math>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>																	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：</li> </ul>																			

<p>可以用量角器來量角的大小。</p> <p>●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）</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①量角器上有1個中心點。</li> <li>②量角器的內圈和外圈都有0到180的刻度。</li> <li>③量角器上有很多1大格和1小格。</li> <li>④量角器上，每1大格裡有10個1小格。</li> </ul> <p>• 用手比比看，刻度0的線在哪裡？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①由外圈的刻度0指到中心點。</li> <li>②由內圈的刻度0指到中心點。</li> </ul> <p>●布題三：每1小格所形成的角是幾度？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>每1小格所形成的角是1度。</p> <p>• 教師說明：量角器上每1小格所形成的角是1度，可以記作<math>1^\circ</math>。</p> <p>• 兒童聆聽並凝聚共識。</p> <p>●布題四：下圖中的角各是幾度？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>1小格所形成的角是<math>1^\circ</math>；</p> <p>3小格所形成的角是<math>3^\circ</math>；</p> <p>5小格所形成的角是<math>5^\circ</math>；</p> <p>4小格所形成的角是<math>4^\circ</math>。</p> <p>●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？……</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p>	<p>7</p> <p>●專心聆聽 ●參與討論 ●口頭發表</p>
	<p>8</p> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度</p>
	<p>5</p> <p>●參與討論 ●口頭發表 ●參與態度</p>

- ①從刻度0到刻度10有10小格所以是 $10^\circ$ 。  
 ②每1大格有10小格，所以每1大格是 $10^\circ$ 。

●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 $30^\circ$ 。  
 ②從內圈來看， $\angle 2$ 從刻度0到刻度60，有6大格，所以是 $60^\circ$ 。  
 • 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～

參考資料

●南一版數學四上教師手冊