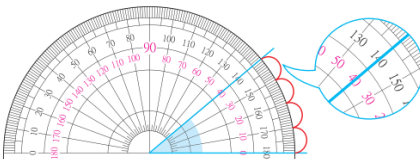
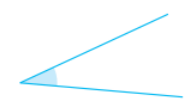
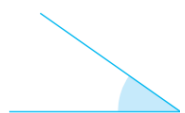
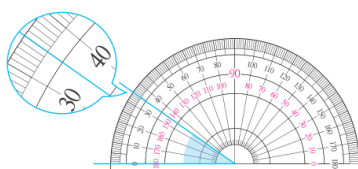


數學領域四上第3單元(3-2)教案

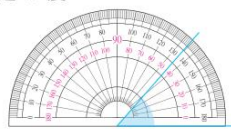
領域/科目		數學	設計者	張玉霖
實施年級		四上	教學時間	40分鐘
活動名稱		使用量角器量角和畫角		
設計依據				
學習重點	學習表現	n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 s-II-4在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。	總綱與領綱之核心素養	●A1身心素質與自我精進 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A3規劃執行與創新應變 數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，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. 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。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【活動2】使用量角器量角和畫角 ○使用量角器量出角的大小並畫角 ●布題一：如何使用量角器量出右圖的角是幾度？（配合附件 P9） • 兒童分組討論、發表。如：  ①步驟1：把量角器的中心點對齊角的頂點。 步驟2：將刻度0的線，對齊角的一邊。 步驟3：再看另一邊對齊哪一個刻度。 ②一邊已經對齊刻度0，另一邊對齊在刻度40，就是40°		4	●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現

●試試看： 用量角器量量看，下面的角各是幾度？（配合附件 P9） ①  () 度 ②  () 度 • 兒童各自解題、發表。如： ①  (120) 度 ②  (30) 度 ●布題二：量量看，右圖的角是幾度？  • 兒童分組討論、發表。如：  看量角器的外圈的刻度，有3大格和5小格，10、20、30、31、32、33、34、35，所以是35°。 ●解迷趣： 下圖的角是幾度？  • 兒童分組討論、發表。如： 50度或50°。 ①粉粉的方法正確嗎？如果不正確，說說看，是哪裡做錯了？	4 3 6	●實作表現 ●參與態度 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
--	----------------------------	---



是45度



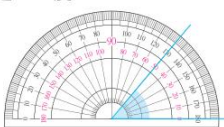
- 兒童分組討論、發表。如：

不正確，因為沒有將量角器的中心點對齊角的頂點，也沒有將刻度0的線對齊角的一邊。

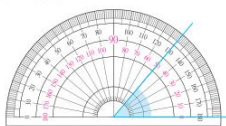
- ② 小綠和小藍量出來的角度也不一樣，誰的方法是正確的？說說看，量錯的人是哪裡做錯了？



是130度



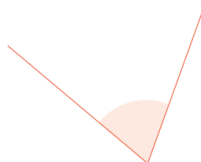
是50度



- 兒童分組討論、發表。如：

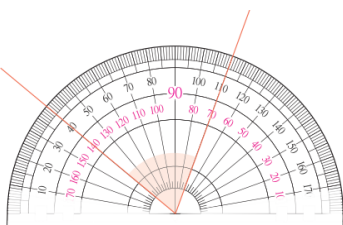
小藍的方法是正確的。小綠將角的一邊對齊內圈刻度0的線，但報讀外圈的刻度130，所以小綠的方法不正確。從0點數時，需要同時看內圈或是同時看外圈。

- 布題三：右圖的角是幾度？拿出附件的量角器來量量看。（配合附件 P10）



- 兒童分組討論、發表。如：

- ① 刻度0的線看不清楚，沒辦法對齊角的其中一邊，要怎麼量角度？



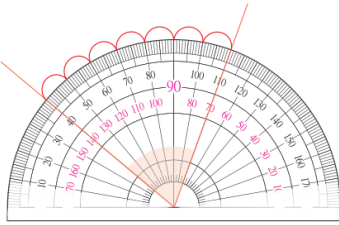
- ② 先將角的頂點對準量角器中心點，角的兩邊確定在量角器裡面後，再將角的一邊旋轉到任意的刻度線來測量。

- ③ 這個角有7大格，所以是70°。

3

● 口頭發表

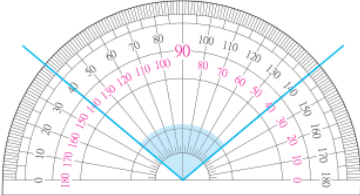
● 實作表現



●試試看：

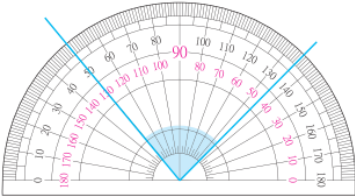
下面的角各是幾度？

①



() 度

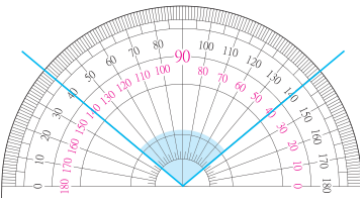
②



() 度

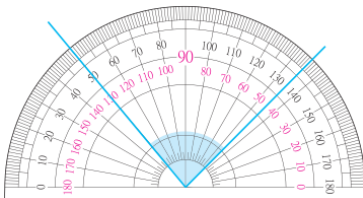
• 兒童各自解題、發表。如：

①



(100) 度

②



(85) 度

●布題四：用量角器量出右圖的角是幾度？



• 兒童分組討論、發表。如：

角的兩邊不夠長，無法對齊刻度時，可以將角的兩邊延長後，再進行測量。

4

●實作表現

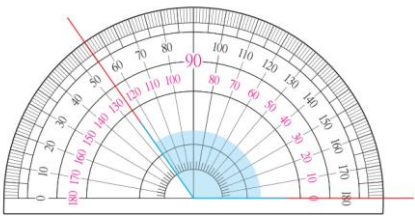
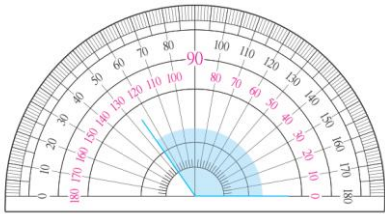
●參與態度

5

●專心聆聽

●口頭發表

●實作表現



看量角器的內圈的數，一邊對齊0度線，另一邊對齊125度線，所以是125度。

- 說說看，角的兩邊延長時，角的大小會改變嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：
不會改變。
- 教師歸納：延長或縮短角的兩邊，並不會改變角的大小。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

●試試看：

用量角器量量看，下面的角各是幾度？（配合附件 P9）

①



() 度

②



() 度

- 兒童各自解題、發表。如：

①



(130) 度

②



(90) 度

●布題五：用量角器畫出65度的角。

- 兒童分組討論、發表。如：

4

●實作表現

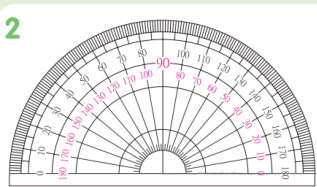
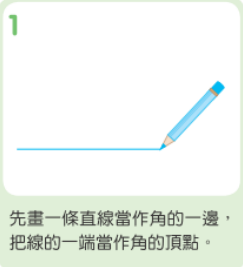
●參與態度

4

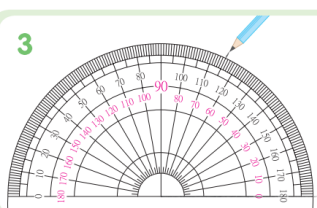
●參與討論

●口頭發表

●參與態度



把量角器的中心點對齊頂點，直線對齊
0 度線。



順著刻度，在 65 度的地方做一個記號。



拿開量角器，將頂點和記號
連成一直線。

- 教學建議：固定其中一邊，畫出指定的角度會有四種方法。如：



- 試試看：

以右邊的紅線為邊，畫出135度的角。



- 兒童各自解題、發表。如：

（畫法僅供參考）



～第二節結束/共5節～

3

●實作表現

●參與態度

參考資料	●南一版數學四上教師手冊		
------	--------------	--	--