

彰化縣中正國小素養導向教案

一、課程設計原則與教學理念說明

透過估測與實測的操作並經由學生討論、分享、與實作的歷程，感受角度的大小與關係後，思考怎麼做才能將角度有效運用在日常生活中，進而認識角度的意義，並使用於生活中。

二、主題說明

領域/科目	康軒數學領域(第七冊)		設計者	蔡慧燕
實施年級	四年級		總節數	8節(本次教學為第一節)
主題名稱	第3單元 角度 活動一 認識角度			
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。		
	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)。 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」。		
核心素養	總綱	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-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 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。	
	領綱	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。	
議題 融入	實質內涵	人權教育、品德教育、生涯規畫教育	
	所融入之單元	第3單元 角度	
與其他領域/科目的連結		語文領域：樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 綜合領域：選擇合宜的學習方法，落實學習行動。 社會領域：評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題；將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。。	
教材來源		康軒版數學4上課本第3單元	
教學設備/資源		康軒數學電子書、電腦、單槍投影機、扉頁故事影片、量角器、直尺、附件5、附件7。	
各單元學習重點與學習目標			
單元名稱		學習重點	學習目標
第3單元 角度 活動一 量角器的 認識與報讀	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。	1.認識量角器，並知道角度單位「度」及報讀角的度數。 2.能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。 3.能知道直角是 90 度，並能辨識銳角、直角、鈍角和平角。 4.認識旋轉角的意義(含平角和周角)及順時針與逆時針的旋轉方向。 5.能解決角的合成與分解問題。
	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)。 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」。	
--	--	---	--

三、單元設計

教學單元活動設計

教學單元活動設計			
單元名稱	第3單元 角度	第1節	活動一量角器的認識與報讀
主要設計者	蔡慧燕		
學習目標	1.認識量角器，並知道角度單位「度」及報讀角的度數。 2.能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。 3.能知道直角是 90 度，並能辨識銳角、直角、鈍角和平角。 4.認識旋轉角的意義(含平角和周角)及順時針與逆時針的旋轉方向。 5.能解決角的合成與分解問題。		
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)。 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」。		
領綱核心素養	A2系統思考與解決問題		

	生活-E-A2學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 ●A3規劃執行與創新應變 生活-E-A3藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。 ●B1符號運用與溝通表達 生活-E-B1使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。 ●B2科技資訊與媒體素養 生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。 ●C2人際關係與團隊合作 生活-E-C2覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。
核心素養呼應說明	透過實際動手操作測量角度活動，讓學生認識角度單位、大小、關係後，再進入數學的旋轉角、合成角角度的計算，解決日常生活角度的相關問題，並藉由與同學一起估測、實測的實作與互動，培養與人合作解決問題的能力。
議題融入說明	●環境教育/E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。

教學活動內容及實施方式	備註
發展活動一 下面三個人中，哪一個人踢的角度比直角大？ 1.教師播放扉頁故事影片——喝！來學跆拳道！ 2.教師提問： T：哪一個人的腳踢得最高？ T：哪一個人踢的角度最大？ T：哪一個人踢的角度比直角大？ 【活動一】量角器的認識與報讀 • 認識量角器。 • 透過量角器，認識角度單位「度」和「°」的符號。 發展活動二 認識量角器 1.教師布題 T：下圖是一個角，怎麼告訴別人這個角有多大呢？ S：用手比。 T：每個人比的都不太一樣，怎麼才能準確地跟別人說這個角有多大呢？ S：可以用量角器量量看。 T：課本上有一個量角器，說說看，你看到了什麼？ S：量角器是半圓形的。 有紅色的數字、黑色的數字、一個紅點，還有好多條線。 紅色數字從0~180，黑色數字也是從0~180。	▲連結閱讀課 —閱讀文本「喝！來學跆拳道！」 • 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 • 學習輔助教材： 扉頁故事影片 附件 5

2.教師說明

T：量角器上有一個中心點，外圈從左到右，有0、10、20……到180的數字，內圈從右到左，也有0、10、20……到180的數字。

3.教師布題

T：找找看，中心點在哪裡？

T：找找看，刻度0的線在哪裡？

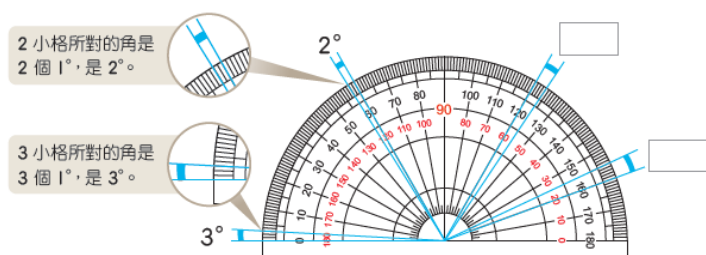
發展活動三 1格是幾度？

1.教師介紹量角器及角度單位「度」和「°」的符號。

T：量角器把半圓平分成180小格，每一小格所對的角是1度。

T：1度可以記成 1° 。

2.教師布題：下圖中的角各是幾度？



T：已經知道每一小格所對的角是1度，那2小格所對的角是幾度？

S： 2° 。

T：3小格所對的角是幾度？

S： 3° 。

T：這邊是幾小格？所對的角是幾度？

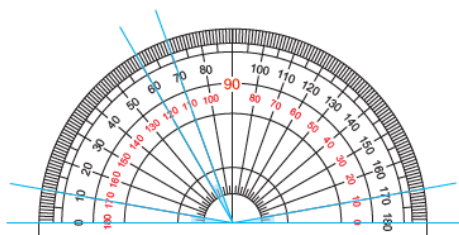
• 若學生無法理解「刻度」一詞的意義，可告知學生，尺上面也有一條一條的刻度線，可以用來告訴我們長度有多長。再想想看，生活周遭我們還看過哪個地方也有刻度呢？例如：時鐘、手錶、秤面都有刻度，學生就可以清楚理解刻度的意義。

S：4小格， 4° 。

T：最右邊這裡是幾小格？所對的角是幾度？

S：5小格， 5° 。

3.教師布題



T：每一大格都平分成10小格，每一大格所對的角是幾度？

S： 10° 。

T：圖中三個角都一樣大嗎？

S：三個角都是一大格，所以一樣大。

T：是幾度呢？

S：三個角都有10小格，所以都是 10° 。

4.回家作業：習作p29

試教成果或 教學提醒	(非必要項目)
參考資料	康軒4上教用課本和教學指引
附錄	

112學年度彰化縣中正國小學校教師專業發展實踐方案

表1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>謝兒珍</u>	主要任教 科目	<u>國語、數學</u>
授課教師	<u>蔡慧燕</u>	主要任教 科目	<u>國語、數學</u>
教學單元	<u>第三單元 角度</u>		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112年9月27日 <u>14:00</u> 至 <u>14:30</u>	地點	<u>403教室</u>
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	112年10月4日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>	地點	<u>403教室</u>
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 學習目標： 1.認識量角器，並知道角度單位「度」及報讀角的度數。 2.能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。 3.能知道直角是90度，並能辨識銳角、直角、鈍角和平角。 4.認識旋轉角的意義(含平角和周角)及順時針與逆時針的旋轉方向。 5.能解決角的合成與分解問題。 (一)核心素養： 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-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 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。 (二)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。			

(三)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)。

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」。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一)先備知識：

1. 學生了解生活中的角度的定義和構成要素，也知道像是桌角、牆角……等。
2. 學生了解角度在日常生活中的重要性與不可缺少性。

(二)起點行為：

學童過去動手操作的經驗，大多能獲得學習印象的強化，並帶來學習的樂趣及成就感。

(三)學生特性：

學生其特性有注意力不持久、愛發表、易分心、活潑好動，需具體實物操作。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

發展活動一 下面三個人中，哪一個人踢的角度比直角大？

1. 教師播放扉頁故事影片—喝！來學跆拳道！

2. 教師提問：

T：哪一個人的腳踢得最高？

T：哪一個人踢的角度最大？

T：哪一個人踢的角度比直角大？

【活動一】量角器的認識與報讀

- 認識量角器。

- 透過量角器，認識角度單位「度」和「°」的符號。

發展活動二 認識量角器

1.教師布題

T：下圖是一個角，怎麼告訴別人這個角有多大呢？

S：用手比。

T：每個人比的都不太一樣，怎麼才能準確地跟別人說這個角有多大呢？

S：可以用量角器量量看。

T：課本上有一個量角器，說說看，你看到了什麼？

S：量角器是半圓形的。

有紅色的數字、黑色的數字、一個紅點，還有好多條線。

紅色數字從0~180，黑色數字也是從0~180。

2.教師說明

T：量角器上有一個中心點，外圈從左到右，有0、10、20……到180的數字，內圈從右到左，也有0、10、20……到180的數字。

3.教師布題

T：找找看，中心點在哪裡？

T：找找看，刻度0的線在哪裡？

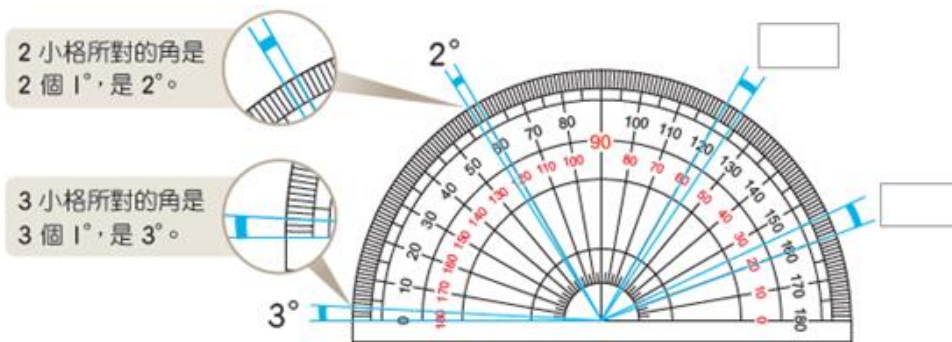
發展活動三 1格是幾度？

1.教師介紹量角器及角度單位「度」和「°」的符號。

T：量角器把半圓平分成180小格，每一小格所對的角是1度。

T：1度可以記成 1° 。

2.教師布題：下圖中的角各是幾度？



T：已經知道每一小格所對的角是1度，那2小格所對的角是幾度？

S： 2° 。

T：3小格所對的角是幾度？

S： 3° 。

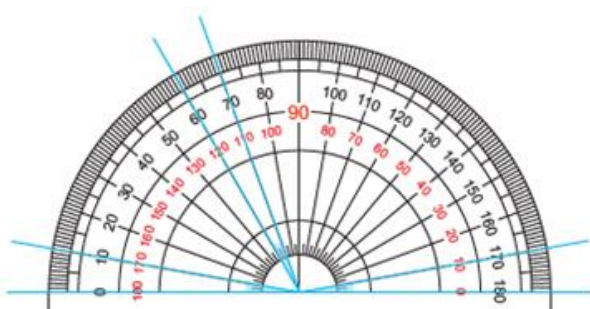
T：這邊是幾小格？所對的角是幾度？

S：4小格， 4° 。

T：最右邊這裡是幾小格？所對的角是幾度？

S：5小格， 5° 。

3.教師布題



T：每一大格都平分成10小格，每一大格所對的角是幾度？

S： 10° 。

T：圖中三個角都一樣大嗎？

S：三個角都是一大格，所以一樣大。

T：是幾度呢？

S：三個角都有10小格，所以都是 10° 。

4.回家作業：習作 p.29

教學策略：

講解、示範、課堂問答、參與討論。

四、學生學習策略或方法：

實作、提醒、複述、注意力策略。

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、習作。

六、觀察工具：

■表2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之105年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：112年10月11日 14：00至 14：30

地點：403教室

112學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		<u>謝兒珍</u>	主要任教科目	國語、數學	
授課教師		<u>蔡慧燕</u>	主要任教科目	國語、數學	
教學單元		角度	教學節次	共8節 本次教學為第1節	
教學觀察/公開授課 日期及時間		112年10月4日 <u>10：30至 11：10</u>		地點	<u>403教室</u>
層面	指標與檢核重點			事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
課程設計與教學	A A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。			A-2-2清晰呈現教材內容 教師利用投影片清晰且完整的介紹角度內容，讓學生清楚地學到如何分辨角度的大小並用三角板的直角和圖中的角度做比較，找出比直角大的角。	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。			A-2-3提供適當的活動	

A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	教師教導學生認識量角器，說明內圈和外圈刻度不一樣是為了測量開口不一樣的角，並讓每個人都能從操作中來進行關於刻度以及內圈和外圈的認識。 A-2-4適時歸納或總結學習重點 教師在小朋友看角度的過程中，一邊介紹刻度，並一邊歸納整理，告訴小朋友量角器平分成180小格，1小格是1度，1大格是10度。
A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1引導學生思考、討論或實作 教師在學生觀測量角器角度時，先指導中心點對頂點，線對線，從0開始，然後請小朋友
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	思考並發表不同刻度所代表的數目字，再進一步介紹角度的計算。
A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	A-3-3運用口語、非口語、走動等來溝通 在個人實作中，教師會親自指導，並針對寫錯角度的小朋友，以口語或示範的方式來幫助學生學習測量正確的角度。
A-4運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1運用多元評量

A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	教師採用口頭發表和實作等方式來評估學生的學習成效。 A-4-2適時提供學生適切的學習回饋 在學生提問時會立即給予正確的教導，學生回答或書寫正確時，教師會給予口頭讚美。 A-4-3調整教學 教師在學生未回答正確答案時，教師會採用實作指導，再次讓學生利用量角器，看著刻度計數，正確的數出刻度的答案。
A-4-3根據評量結果，調整教學。	
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	

112學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案

表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>謝兒珍</u>	主要任教科目	國語、數學
授課教師	<u>蔡慧燕</u>	主要任教科目	國語、數學
教學單元	角度	教學節次	共8節 本次教學為第1節
回饋會談日期及時間	112年10月11日 <u>14：00至14：30</u>	地點	<u>403教室</u>
請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：			

1、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

〈1〉教師教學行為：

- 1.利用教學媒體引起學生注意，課程內容講述清楚且明確。
- 2.班級常規管理適當，學生上課秩序良好。
- 3.對於學生的提問能立即給予正確指導教學。

〈2〉學生學習表現：

- 1.學生對學習內容感興趣，發言踴躍。
- 2.學生積極參與實作活動。

〈3〉師生互動：

老師對於學生的提問能立即回應，在實作過程中亦能給予學生協助與指導。

2、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

〈1〉教師教學行為：

因課程內容較簡單，學生提問較少，教師因此有些超進度。

〈2〉學生學習表現：

- 1.在實作測量角度過程中，有些學生因內容較簡單而分心做自己的事。
- 2.在書寫練習時，有些同學速度較慢來不及完成。

3、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3	於校內學習社群與同仁分享多元教學技巧	謝兒珍	113年3月

備註：

1. **專業成長指標**請依據教與學待調整或精進之處填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
3. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

蔡老師本次的教學配合量角器、三角板等教具及多媒體的使用，讓教學內容更豐富生動，也更能吸引學生學習；班級經營的部分也做得很好，班級秩序良好，學生能對於提問能舉手發言，各種反應及配合的狀況都很不錯。

112學年度彰化縣中正國小學校教師專業發展實踐方案

表1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>蔡坤定</u>	主要任教科目	數學
授課教師	<u>蔡慧燕</u>	主要任教科目	數學
教學單元	<u>第三單元 角度</u>		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112年9月27日 <u>14:00</u> 至 <u>14:30</u>	地點	<u>403教室</u>
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	112年10月4日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>	地點	<u>403教室</u>

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

學習目標：

- 1.認識量角器，並知道角度單位「度」及報讀角的度數。
- 2.能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。
- 3.能知道直角是90度，並能辨識銳角、直角、鈍角和平角。
- 4.認識旋轉角的意義(含平角和周角)及順時針與逆時針的旋轉方向。
- 5.能解決角的合成與分解問題。

(一)核心素養：

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-A2

具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

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。

(二)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。

(三)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)。

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」。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一)先備知識：

1. 學生了解生活中的角度的定義和構成要素，也知道像是桌角、牆角……等。
2. 學生了解角度在日常生活中的重要性與不可缺少性。

(二)起點行為：

學童過去動手操作的經驗，大多能獲得學習印象的強化，並帶來學習的樂趣及成就感。

(三)學生特性：

學生其特性有注意力不持久、愛發表、易分心、活潑好動，需具體實物操作。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

發展活動一 下面三個人中，哪一個人踢的角度比直角大？

1. 教師播放扉頁故事影片—喝！來學跆拳道！

2. 教師提問：

T：哪一個人的腳踢得最高？

T：哪一個人踢的角度最大？

T：哪一個人踢的角度比直角大？

【活動一】量角器的認識與報讀

- 認識量角器。

- 透過量角器，認識角度單位「度」和「 $^{\circ}$ 」的符號。

發展活動二 認識量角器

1. 教師布題

T：下圖是一個角，怎麼告訴別人這個角有多大呢？

S：用手比。

T：每個人比的都不太一樣，怎麼才能準確地跟別人說這個角有多大呢？

S：可以用量角器量量看。

T：課本上有一個量角器，說說看，你看到了什麼？

S：量角器是半圓形的。

有紅色的數字、黑色的數字、一個紅點，還有好多條線。

紅色數字從0~180，黑色數字也是從0~180。

2. 教師說明

T：量角器上有一個中心點，外圈從左到右，有0、10、20……到180的數字，內圈從右到左，也有0、10、20……到180的數字。

3. 教師布題

T：找找看，中心點在哪裡？

T：找找看，刻度0的線在哪裡？

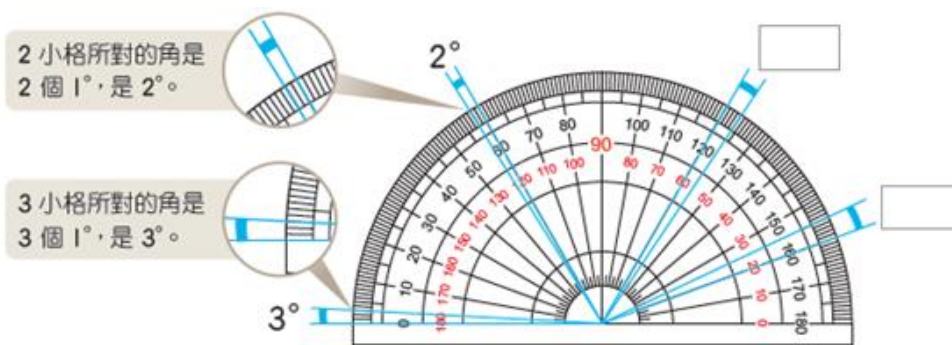
發展活動三 1格是幾度？

1. 教師介紹量角器及角度單位「度」和「 $^{\circ}$ 」的符號。

T：量角器把半圓平分成180小格，每一小格所對的角是1度。

T：1度可以記成 1° 。

2.教師布題：下圖中的角各是幾度？



T：已經知道每一小格所對的角是1度，那2小格所對的角是幾度？

S： 2° 。

T：3小格所對的角是幾度？

S： 3° 。

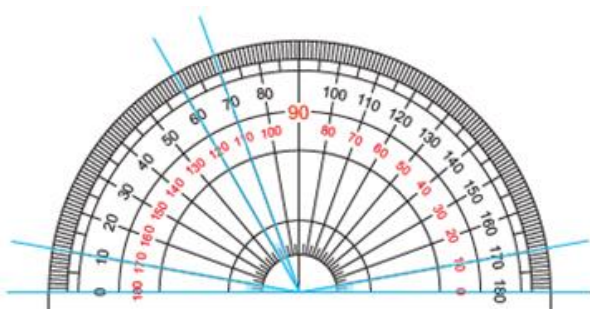
T：這邊是幾小格？所對的角是幾度？

S：4小格， 4° 。

T：最右邊這裡是幾小格？所對的角是幾度？

S：5小格， 5° 。

3.教師布題



T：每一大格都平分成10小格，每一大格所對的角是幾度？

S： 10° 。

T：圖中三個角都一樣大嗎？

S：三個角都是一大格，所以一樣大。

T：是幾度呢？

S：三個角都有10小格，所以都是 10° 。

4.回家作業：習作 p.29

教學策略：

講解、示範、課堂問答、參與討論。

四、學生學習策略或方法：

實作、提醒、複述、注意力策略。

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、習作。

112學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		<u>蔡坤定</u>	主要任教科目	數學
授課教師		<u>蔡慧燕</u>	主要任教科目	數學
教學單元		角度	教學節次	共8節 本次教學為第1節
教學觀察/公開授課 日期及時間		112年10月4日 <u>10：30至 11：10</u>	地點	<u>403教室</u>
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			
	A-2-1有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。		A-2-1 連結學生的舊經驗，引發學習動機。教師利用影片，讓學生透過舊有的經驗，使學生能清楚地知道角度的比較，引發學習動機。	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		A-2-2清晰呈現教材內容 教師能利用投影片清晰地介紹角度內容，使學生清楚地學到如何分辨角度的大小與做比較。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		A-2-3適時的練習或活動 教師在小朋看角度的過程中，一邊介紹刻度，並一邊歸納整理，告訴小朋友要仔細數格子，才能夠正確數出角度。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。			
	A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			

A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1引導學生思考、討論或實作 教師在佈題時，會先指導、發問，然後請小朋友思考並發表不同刻度所代表的數目字。
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-3運用口語、非口語、走動等來溝通 教師在操作量角器時，會適時在班上走動、教導並以示範的方式來幫助學生寫出正確的角度。
A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	
A-4運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1運用多元評量 教師採用口頭發表和實作等方式來評估學生的學習成效。
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-2適時提供學生適切的學習回饋 在學生回答或書寫正確時，教師會給予口頭讚美和鼓勵。
A-4-3根據評量結果，調整教學。	
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	

112學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案

表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>蔡坤定</u>	主要任教科目	數學
授課教師	<u>蔡慧燕</u>	主要任教科目	數學
教學單元	角度	教學節次	共8節 本次教學為第1節
回饋會談日期及時間	112年10月11日 <u>14:00至14:30</u>	地點	<u>403教室</u>

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

1、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

〈1〉教師教學行為：

- 1.老師以實際操作教具，使學生易於辨別角度的數學觀念。
- 2.教學進行中，會適時給予學生讚美，讓學生樂意參與活動進行。
- 3.老師教學用心，準備教具將較為抽象的角度概念，以實作方式呈現。

〈2〉學生學習表現：

- 1.教室秩序良好，學生學習專注。
- 2.學生積極參與實作活動。

〈3〉師生互動：

在實作測量過程中，老師能給予學生協助與指導。

2、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

〈1〉教師教學行為：

教師講解速度太快，以致與進度不符。

〈2〉學生學習表現：

少數學生有不能專心狀況，以致未能針對老師的提問來正確作答。

3、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3	於校內學習社群與同仁分享多元教學技巧	謝兒珍	113年3月

備註：

1. **專業成長指標**請依據教與學待調整或精進之處填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
3. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

慧燕老師是位用心而且教學經驗豐富的老師，在學生實作中，並無不受控的情況出現。特別是師生互動良好，對於課堂上個別小朋友的錯誤回答，或是提出問題時，都能給予適當的回應與耐心的解答，讓學童從發表中得到學習的樂趣。

在此次的觀課過程中，我學習到了如何掌握學生的學習狀態，以及許多值得運用在班級教學的教學策略，所以收穫很多。

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



觀課前的會談



利用影片介紹角度



指導角度的量測



觀課後的會談