

附件 2 彰化縣埔鹽國民小學 111 學年度校內公開觀課教學活動設計單

一、設計理念

(一) 能用量角器於活動現場實際測量指定角的角度。

(二) 能用量角器畫出指定角度的角。

二、單元架構

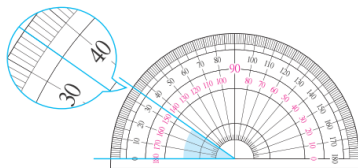
以表格內容摘要呈現本單元的內容或教學架構。

三、活動設計

埔鹽國小教師公開授課教學活動設計表

領域/科目		數學	設計者	蔡雅苓
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。	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。
	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。		●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。
融入議題與其 實質內涵	●人權教育 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. 能用量角器實際測量指定角的角度。 2. 能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 ○能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下圖的角是幾度？（配合附件 P9） ●布題二：量量看，下圖的角是幾度？ • 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°。 ●布題三：用量角器量出下圖的角是幾度？  • 兒童分組討論、發表。如：		3 3	口頭評量 實作評量
		9	口頭評量 實作評量

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。 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） • 兒童各自解題、發表。如： ●布題四：進行校園角度大搜索，誰能找出最多角？ 到運動場旁圍牆邊，分組進行角度測量。 ～第二節結束/共5節～	25	口頭評量 實作評量 討論程度 口頭評量 實測評量 分組活動
參考資料		●南一版數學四上教師手冊

彰化縣 埔鹽國民小學 111 學年度公開觀課活動照片

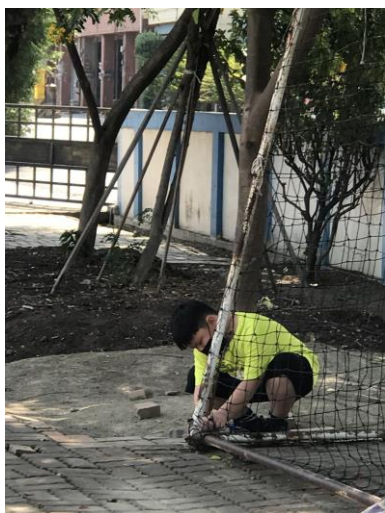
授課教師	蔡雅苓	班 級	四年甲班
教學領域	數學	教學單元	角度
教學日期	111 年 9 月 28 日 第 2 節		



說明：引起動機,利用圍牆彩繪的圖案，找出有角的地方



說明：分組進行討論及實際測量



說明：擴大範圍進行測量有角度的地方



說明：討論及檢驗量出角度的正確度

111 學年度彰化縣埔鹽國小 校內公開觀課 觀察前會談紀錄表

授課教師	蔡雅苓	任教年級	四	任教領域/ 科目	數學領域
觀課回饋人員	石旻鑫	任教年級	四	任教領域/ 科目	數學領域
備課社群(選填)		教學單元	三		
觀察前會談 (備課)日期及時間	111 年 09_月_21 日 12:50 至 13:20		地點	會議室	
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	111 年 9 月 28 日 9:30 至 10:10		地點	操場圍牆邊	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 1. 認識量角器刻度尺的結構。 2. 以量角器報讀角的大小。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)： 先備知識：了解量角器的使用方式 起點行為：具備使用量角器的能力 學生特性：喜歡玩遊戲及團體討論					
三、教師教學預定流程與策略： 說明團體合作及活動範圍時間，進行量測時須注意之處。					
四、學生學習策略或方法： 老師透過活動引導，讓學生從操作中對使用量角器更加深印象，再透過遊戲加深學習內容。					
五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)： (例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。) 1. 實作 2. 作業					
六、觀課的形式(小組觀察或全課室觀察) ☒ 小組觀察 ☐ 全課室觀察					
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：111 年 9 月 29 日 12:50 至 13:30 地點：四甲教室					

111 學年度彰化縣埔鹽國小 校內公開觀課
觀察紀錄表 (觀課回饋者填寫)

觀課回饋人員	石旻鑫	任教年級	四	任教領域/科目	數學領域
授課教師	蔡雅苓	任教年級	四	任教領域/科目	數學領域
教學單元	角度	教學節次	共五節 本次教學為第二節		
教學觀察/公開授課日期及時間	9 月 28 日 9：30 至 10：10	地點	四甲教室		
層面	指標與檢核重點		教師表現事實摘要敘述		
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 提問量角器用於何時?功能為何?			
	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 從課本 40.41 頁中學習使用量角器。			
	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 在開放式空間找出有角的圖形進行測量。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-4 歸納總結各組答案的正確與否。			
	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 提問，對於角度的概念是否了解。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-2 活動進行中協助量測及判斷圖形是否可以測量。			
	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 協助找出可測量的圖形。			
	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 老師說明時，孩子能專注聆聽，測量錯誤時給予指正，能調整並測量出正確角度。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-4 師：統整時，針對回答錯誤的同學，老師會在講講一遍原因。並給予五分鐘再進行加碼測量比賽。			
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。				
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-1 各組先準備好坐正先進行活動。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2 提醒在開放式空間容易分心的同學要注意活動規則喔！			
	B-2 安排學習情境，促進師生互動				
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	B-2-1 利用學校現有圖案引發動機，有效正增強學生學習意願。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 看到不知如何下手的孩子，協助她找到可測量的圖案並協助她量出答案來。			

**111 學年度彰化縣埔鹽國小 校內公開觀課
觀察後回饋會談紀錄表**

回饋人員	<u>石旻鑫</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	數學領域
授課教師	<u>蔡雅苓</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	數學領域
教學單元	第三單元	教學節次		共 <u>五</u> 節 本次教學為 <u>第二</u> 節	
回饋會談日期及時間	111 年 9 月 29 日 12:50 至 13:30		地點	<u>四甲教室</u>	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，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）：

利用遊戲學習的模式將課程融入其中。玩中學，進行分組挑戰，凝聚孩子專注力，進而理解學習內容，達成學習目標。

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）：

如何達到公平是遊戲學習的一大挑戰，找尋的圖案要一一求證也是一大困難。

3、觀課回饋人員的學習與收穫：

這一次觀課最大的收穫是進行遊戲時的班級經營，如何在開放式的場域中授課，進而管理全班並達到學習成效，是件很挑戰的事呢！

4、授課者省思(學習目標達成情形)或心得回饋

- 讓孩子在遊戲中快樂學習，如何有效學習是值得深思的。
- 遊戲過程中，孩子容易失焦或疲乏，須時時調整並給予指導。