

明正國小公開授課－備課紀錄表

授課教師：張文淵 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學領域/數學科

回饋人員：陳美娟 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學領域/數學科

備課社群：四年級學年 教學單元：數學第三單元角度

觀察前會談(備課)日期：114 年 10 月 13 日 地點：四年己班教室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：114 年 10 月 14 日 地點：四年己班教室

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)：

- 1.透過複習三年級”角”的構成要素及直角、鈍角、銳角等概念來引起動機。
- 2.比較角的大小時，要注意的是邊張開的大小，而不是邊的長度。

三、教師教學預定流程與策略：(如：講述、觀察、啟發、提問、歸納…等)

- 1.介紹量角器:中心點、0 度線以及每一小格所代表的度數是 1 度。
- 2.引導兒童發現一小格是 1 度，一大格是 10 度。
- 3.教師引導兒童注意[度]可以用國際符號”°”來寫，但要注意的是不能寫太大，且要標示在數字的右上角。
- 4.在看角度時，要記得先找到”0”，確認 0 是在裡圈，還是外圈，才不會讀錯度數。

四、學生學習策略或方法：(如：探索、體驗、發表、應用、實踐…等)

討論、操作、發表、測驗

五、教學評量方式：(如：學習單、口頭發表、實作評量、小組討論…等)
口頭發表、實作評量、小組討論

六、觀察工具：

☒表 2-1、觀察紀錄表

☐表 2-2、軼事紀錄表

☐表 2-3、語言流動量化分析表

☐表 2-4、在工作中量化分析表

☐表 2-5、教師移動量化分析表

☐表 2-6、佛蘭德斯（Flanders）互動分析法量化分析表

☐其他：_____

七、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：114 年 10 月 17 日

地點：四年己班教室

明正國小公開授課－觀課紀錄表

授課教師： <u>張文淵</u> 任教年級： <u>四年級</u> 任教領域/科目： <u>數學領域/數學科</u>					
回饋人員： <u>陳美娟</u> 教學單元： <u>數學第三單元角度</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
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。	1. 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。 2. 引發與維持學生學習動機。			
	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-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	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。	1. 引導學生思考、討論或實作 2. 教學活動中融入學習策略的指導。			
	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、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。	1. 適時提供學生適切的學習回饋 2. 運用多元評量方式，評估學生學習成效。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 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)				

明正國小公開授課－觀課紀錄表

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
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。	1. 建立有助於學生學習的課堂規範。 2. 適切引導或回應學生的行為表現。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	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。	1. 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。 2. 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

明正國小公開授課－議課紀錄表

授課教師：張文淵 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學領域/數學科
回饋人員：陳美娟 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學領域/數學科
教學單元：數學第三單元角度；教學節次：共 4 節，本次教學為第 2 節
回饋會談日期：114 年 10 月 17 日 地點：四年己班教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、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.提問前先行鋪陳，操作流暢又不失活潑，答案內容多元多樣。
- 2.巡視各組討論，會以親切的笑容鼓勵學生來進行討論。
- 3.台風穩健中帶有輕鬆。
- 4.表達清晰，口條清楚。
- 5.適時的給予鼓勵加分，增加學生自信心。

二、教與學待調整或改變之處（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.注意時間控制:在解說部分可以再精簡一些,讓學生多些練習機會。
- 2.注意特殊生需求:建議降低題目難度,讓中後段學生有答對機會。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

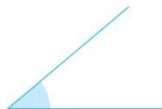
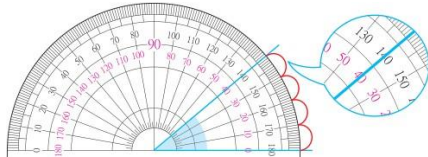
成長指標	成長方式	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
C-1 參與教育研究、致力專業成長。	規劃個人專業成長計畫，並確實執行。	首先從個人專業精進做起，再到協助同儕、社群和學校的專業責任	四年級學年教師 數學領域成員	115.06.30

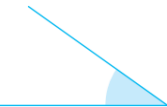
四、回饋人員的學習與收穫：

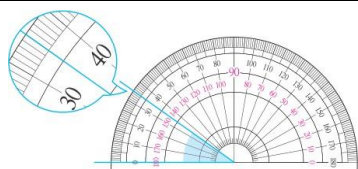
此次入班觀課個人獲益良多，任課老師營造活潑生動的教學情境，統整重點 井然有序，值得學習效法。

彰化縣秀水鄉明正國小 114 學年度第一學期數學領域教學活動設計

單元名稱	角度	實施年級 授課者	四年級 張文淵
彈性學習課程類別	南一版數學四上第 3 單元	節數	200 分鐘（共五節） 演示第二節，共 40 分鐘
教學日期	114 年 10 月 14 日	教學班級	四年己班
設計依據（核心素養）			
領域核心素養		總綱核心素養	
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-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。 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。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。 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。 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。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。		A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	
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）。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。		
議題融入	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。	
與其他領域／科目的連結		國語 I-II-聆聽時能讓對方充分表達意見。	

分析學生起點	三上 認識角並比較角的大小。 認識直角、銳角和鈍角。 知道正方形和長方形的構成要素。 畫出直角、正方形和長方形。			
參考資料	南一版數學領域三下第 3 單元課本、習作			
教學目標	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				
教學活動流程		時間	教學資源	教學評量
【活動 2】使用量角器量角和畫角 壹、準備活動 動一、課前準備 1.教師準備： 1-1 熟悉課本教材，研讀教師手冊及相關參考書籍。 1-2 蒐集有關資料及補充教材。 1-3 準備及製作教具。 2.學生準備：課前先預習課本、量角器、附件。 二、引起動機 教師提問：什麼是角？角的構成要素有哪些？那些物品有角？什麼是直角、銳角、鈍角？ 貳、發展活動 ○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右圖的角是幾度？（配合附件 P9）  • 兒童分組討論、發表。如： 		2"	三角板量角器	參與討論
		3"	課本電子書量角器附件	踴躍發表

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，另一邊對齊在哪個刻度，就是幾度。 ③有4大格，所以是40°。 ●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：	3	課本電子書量角器附件	仔細作答踴躍發表
	3	課本電子書量角器	分組討論踴躍發表



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°。

●解謎趣：

下圖的角是幾度？



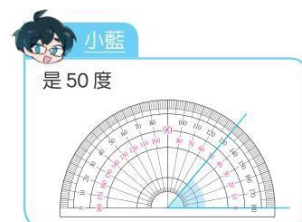
兒童分組討論、發表。如 50度。

①粉粉的方法正確嗎？如果不正確，說說看，是哪裡做錯了？



• 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？

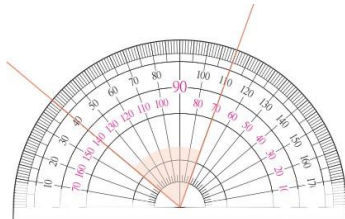
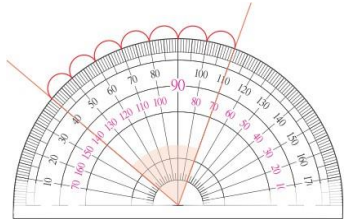
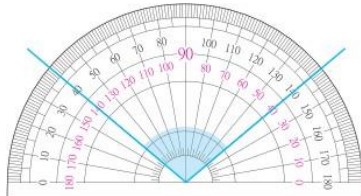


• 兒童分組討論、發表。如：

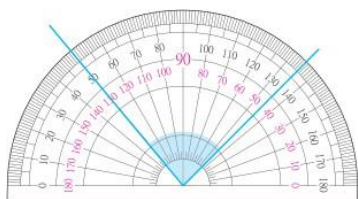
4
”

課本電子書量角器

踴躍
發表
仔細
聆聽

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°。  ● 試試看： 下面的角各是幾度？ ①  （ ）度	3 ”	課本電子書量角器附件	踴躍發表積極參與
	4 ”	課本電子書量角器	仔細作答踴躍發表

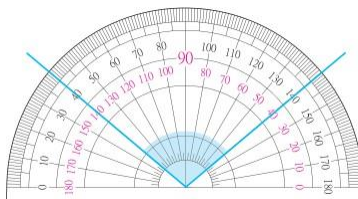
2



() 度

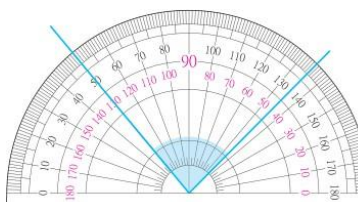
- 兒童各自解題、發表。如：

1



(100) 度

2



(85) 度

- 布題四：用量角器量出右圖的角是幾度？

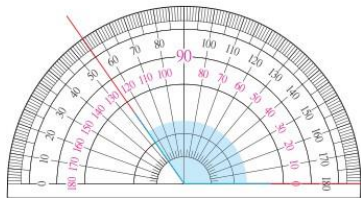
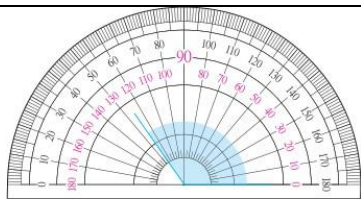


- 兒童分組討論、發表。如：
角的兩邊不夠長，無法對齊刻度時，可以將角的兩邊延長後，再進行測量。

4
”

課本電子書量角器

仔細
作答
踴躍
發表



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



4”

課本電子書量角器附件

仔細
作答
踴躍
發表

(130) 度

②



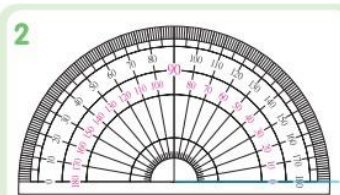
(90) 度

● 布題五：用量角器畫出65度的角。

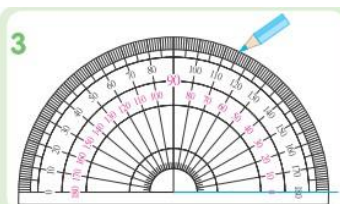
• 兒童分組討論、發表。如：



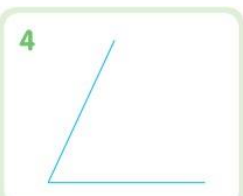
先畫一條直線當作角的一邊，
把線的一端當作角的頂點。



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。

● 試試看：

以右邊的紅線為邊，畫出135度的角。

4
”

課本電子書量角器附件

仔細
作答
踴躍
發表

3
”

課本電子書量角器

仔細
作答
踴躍
發表

- 兒童各自解題、發表。如：
(畫法僅供參考)



叁、綜合活動

一、指派作業：習作第 23-25 頁

～第二節結束／本單元共 5 節～

3
”

習作

仔細聆
聽