

彰化縣員林市饒明國小公開授課【備課】紀錄表

備課時間	111.09.26	備課單元	數學四上：直角、銳角、鈍角的角度
備課人員	鄭權鑫、張琬婷	教材來源	康軒版四上數學

備課紀錄：(如設計理念、學習者分析、教學目標、教學活動、學習迷思、評量方式等)

● 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。

● 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。

● 轉化成學習目標：

1. 認識直角的角度。
2. 認識銳角和鈍角的角度。
3. 認識平角和旋轉角的角度。
4. 透過物件旋轉的活動，認識角旋轉的大小。

● 教學活動：

設計 3 活動教案(詳見教案設計)，本公開課為第 4 節。

● 評量方法：

分為實作評量、分組報告

● 教學者的期望：

- 日常生活中「角」到處可見，例如：桌角、牆角、門與窗的角等，不過常見的各個角度都是以直角呈現，加上學生很少去仔細觀察，對於「直角」這樣的概念可以說是很陌生，更別說「銳角」、「鈍角」了。因此，角度的學習對學生來說是蠻抽象的概念。教學者觀察到既然學生對於「直角」、「銳角」、「鈍角」這樣的概念感到陌生，學生在使用量角器時，一開始比較抓不到測量要領，並且報讀上下兩組相反的數字時，無法立刻判斷究竟要參考哪組角度數字。基於學生這樣的認知

困境，教學者規劃在這節課裡，讓學生辨別、清楚理解直角等三個專有名詞，以便在後續的量角度操作時能有清楚的後設認知，以釐清上述常見的迷思概念。

● 同儕回饋：

- 「直角」、「鈍角」、「銳角」這樣的數學專名詞和概念是本單元第一要讓學生理解和學習的。確實，各種角度的形狀，在日常生活中處處可見，可是學生卻很難和相關的角度名詞產生聯結，這是因為我們口語中很少使用像「直角」、「鈍角」、「銳角」這樣的名詞。記得我自己小孩國小時，在學習這個單元的時候對於各種形狀的角也是霧煞煞，對於使用量角器時，上下兩組數字報讀經常將 150 度與 30 度、120 度與 60 度搞混，甚至在量角器對應邊、始邊、終邊判斷時感到困惑。因此。我相信這班四年級的學生也會有相似的迷茫。我很期待這堂課你的教學方式能對學生帶來什麼樣的認知改變。
- 我會跟上學期一樣，在其他班上公開課的各科教學都會融入雙語教學的元素，我會以英語日常用語，例如：Stand up、raise your hand、 be quiet……融入其中，並將課程中的常見概念用英語來與學生對話，期能使學生在日常生活與教學中自然而然的習慣用英語聽講。

彰化縣員林市饒明國小公開授課【議課】紀錄表

議課人員	鄭權鑫、張琬婷	議課單元	數學四上：直角、銳角、鈍角的角度
議課時間	111.09.29	教材來源	康軒版四上數學

議課紀錄：

教學者的心聲與心得：

- 今天上課的內容以不同角的概念習得和實際操作量測為主，就像先前備課時討論到的，這個年紀的學生對於角度的概念還是有點模糊。至於如何澄清學生關於「直角」、「鈍角」、「銳角」的概念和清楚辨別時，我覺得手勢「七」是一個可以運用的策略。我會提醒學生看到或聽到「直角」時就要比出「七」的手勢，並儘量將食指和拇指的角度撐開，來提醒自己這個形狀就是直角。如果學生都習慣用「七」的手勢來進行直角的初估並和銳角、鈍角稍做比較，會容易進入狀況。雖然這不是最正確的估計量，但是這是一種簡易且非常方便可在生活中直接運用的方法。這種方法能夠幫助他們建立對於直角的深刻概念，以及簡單判斷「直角」、「銳角」和「鈍角」。
- 今天的上課情形從學生的反應和踴躍舉手回答問題，我感受到教學成效是不錯的，當然還有一些程度較落後的學生需要多加練習，我相信一定可以對角度建立正確的概念。

觀課者的回饋：

- 我覺得班上學生對於課室英語的接受度很高，當你用英語詢問時，的學生也能用英語回答。後排靠窗的許姓同學，甚至能對答如流，可見老師平時就有將英語融入教學中，我認為這種反應是日積月累的教學成果展現。
- 我也發現學生在使用量角器測量角度時，題目中頂「角」朝上，兩邊往下開展呈現時，他們會一時不知該如何擺放量角器，此時老師有到行間巡視，並適時指導學生，經過老師提點和多次練習後，他們在操作量角器時就顯得比較得心應手。
- 對於「直角」、「鈍角」、「銳角」三種角度的判斷，學生對於「直角」的辨別比較熟悉且快速，「鈍角」、「銳角」兩者的辨別和判斷顯得比較生疏和容易將名詞搞混，這可能是日常生活中，學生的常用詞彙中缺乏這些用語，以致於他們無法在腦海中找到相對應的意義聯結。
- 我有發現教學者在使用電子書時比較不熟悉，可能是因為不是自己的班級學生和常教的科目，可以於下次上課前先進一步瞭解。另外，本堂課的時間掌控如果能夠再精準一些就會更好。



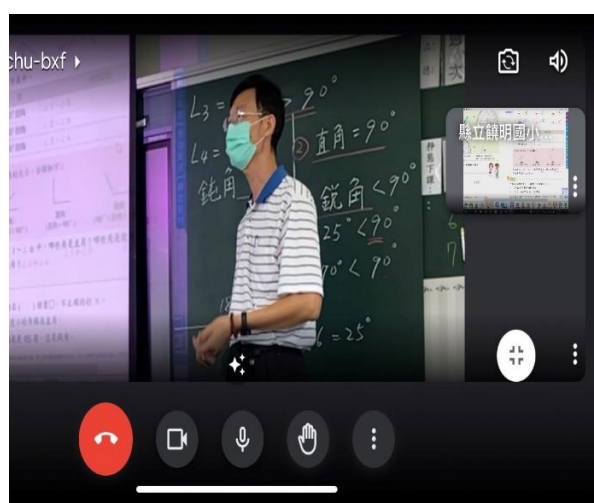
老師引起學生學習動機



老師請學生回答問題。



學生上台操作量角器。



老師講解各種角的差異



老師指導學生使用量角器作答。



老師巡視行間指導學生作答