

彰化縣德興國小數學領域「素養導向教學與評量」教學設計

一、課程架構與教學目標



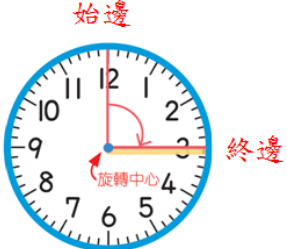
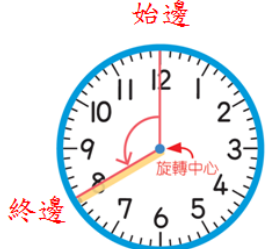
公開課為活動四第一節

二、教學活動設計

領域/ 科目	數學領域	設計者	謝壁霞
實施 年級	四年級	總節數	共 2 節，第一節
主題 名稱	角度-旋轉角		
設計依據			
核 心 素 養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作	
	領綱	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。	
教材來源		☐ 教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他）	
教學 設備/資源		● 觸控螢幕、電腦、平板、數學附件 5 量角器、數學附件 8 鐘面 ● 翰林時鐘 https://clock.hle.com.tw/	

三、教案

教學活動設計	
學習目標	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。
學習主題	N-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。 以角的合成認識 180 度到 360 度之間的角度。 「平角」、「周角」。 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」。
實質內涵	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。
領綱核心素養	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-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。
核心素養呼應說明	透過鐘面操作認識旋轉角、順時針方向旋轉及逆時針方向旋轉，藉由指針旋轉格數，計算旋轉角的大小，讓學生感受生活中的數學，進而對數學世界產生興趣。

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
發展活動一 認識旋轉角和旋轉方向 1.教師請學生觀察並發表時鐘上的指針是怎樣轉動的？ 當它轉動時，什麼地方固定不動？ 2.教師操作：把吸管放在鐘面，仿照指針轉動的樣子。在鐘面上記錄吸管從始邊轉到終邊，引導學生模仿步驟操作。 3 學生實作。 4.教師說明： 1.吸管旋轉時所形成的角，叫做旋轉角。旋轉時，固定不動的地方，叫做旋轉中心。我們用角的大小表示吸管旋轉了多少度。 2.吸管旋轉的方向和鐘面指針旋轉的方向相同時，稱為順時針方向旋轉；相反時，稱為逆時針方向旋轉。  順時針方向旋轉  逆時針方向旋轉 6.教師重複布題及發問 教師旋轉，並詢問學生旋轉方向。 發展活動二 認識周角 1.教師用翰林時鐘 https://clock.hle.com.tw/ 布題，並請學生回答。 Q1：鐘面上的分針從12轉到3，是轉了幾度？ Q2：從12轉半圈轉到6，是轉了幾度？ Q3：分針從12轉一圈再回到數字12，是轉了幾度？ 2.教師說明指針轉一圈是轉了360度，稱360度的角是周角。 3.教師提問：請學生上台用身體部位做個周角。	15 分鐘 10 分鐘	【口語評量】 能正確回答 【實作評量】 能完成任務 【態度評量】 能專注凝聽 【口語評量】 能正確回答 【口語評量】 能正確回答 【態度評量】 能專注凝聽

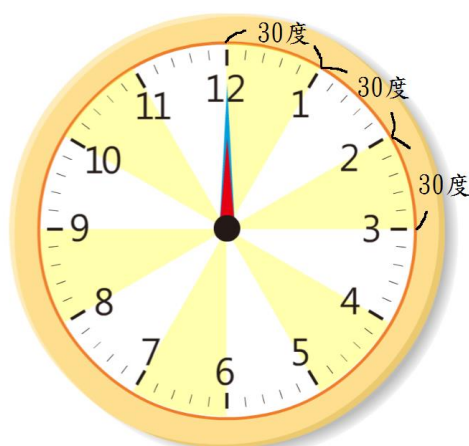
發展活動三 一大格是幾度？

- 1.教師布題：指針從鐘面上的數字 12 順時針方向轉到數字 1，轉了一大格，是轉了幾度？
- 2.學生使用平板的翰林時鐘搭配附件5操作，並進行小組討論。掃描QR CODE



3.學生發表。

4.教師總結指針轉一大格是30度。



.....第一節結束.....

10 分鐘

【實作、態度評量】
小組能完成任務

【口語評量】
能正確回答

【態度評量】
能專注凝聽

5 分鐘

--	--	--