

教學課程設計教案

主題/單元名稱		6-1 垂直、線對稱與三視圖	設計者	吳文吉老師
實施年級		一年級	節數	1節課
總綱核心素養		A 自主行動 A1 身心素質與自我精進 B 溝通互動 B3 藝術涵養與美感素養		
領域學習重點	核心素養	數-J-A 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-B 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。	議題	學習主題 三視圖 實質內涵 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 戶J1 描述、測量、紀錄觀察所得。 戶J3 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
	學習表現	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。		
	學習內容	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 $3 \times 3 \times 3$ 的正方體且不得中空。		
學習目標		1. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 2. 能根據視圖判斷觀察的方向。 3. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。		
教學資源		筆電、智慧電視、康軒版第2冊數學課本、正立方體教具		

學習活動設計

學習活動內容及實施方式	時間	備註
<p>主題 4 三視圖</p> <p>一、引起動機：</p> <p>◆老師講解：</p> <p>1. 野柳女王頭算是耳熟能詳的情境，從某一方向看雖然像女王的形象，但從其他方向看，就只是單純的蜂窩岩。透過這情境，引起學生的學習動機。</p> <p>2. 教師利用教室隨手可得之物品(此處以馬克杯作為舉例)，作為視圖意義的引入。</p> <p>◆老師講解：</p> <p>1. 倘若選擇的「前面」不同，其他的方向也會對應變動。因此方位上必須先確認前面的位置。</p> <p>2. 積木的出現，是從情境轉向數學模組化。</p> <p>◆老師講解：</p> <p>1. 以 P. 204 立體圖形當例子，前後視圖、左右視圖左右並排在一起後，會形成一個線對稱圖形，引出三視圖的意義。</p> <p>2. 「三視圖」是一個通稱名詞，指的是透過前視圖、右視圖、上視圖三個方向的觀察，就便可大約描述出立體圖形的樣貌。</p> <p>二、例題講解：<u>課本例題 5</u></p> <p>1. 檢視學生是否明白視圖的意義，並畫出指定的視圖。</p> <p>2. 可使用積木(或課本書末附件)拼出立體圖形給學生觀察。</p> <p>●隨堂練習：例 5 的延伸練習。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	
<p>◆老師講解：</p> <p>從觀察者提供的視圖，判斷觀察者是從立體圖形的哪個方向觀察。</p> <p>三、例題講解：<u>課本例題 6</u></p> <p>1. 例題要求學生由視圖判斷觀察者是從立體圖形的何處觀察。</p> <p>2. 教師可提醒學生，所指的「視圖」僅為外部輪廓，不包含內部線條。</p> <p>●隨堂練習：例 6 的延伸練習。</p> <p>四、重點整理：</p> <p>利用重點整理統整本節所學到的數學概念與重點。</p> <p>五、自我評量：</p> <p>先讓學生練習，再針對學生容易出錯或觀念不清楚的地方作補充說明。</p> <p>六、請同學一人拿一台平板。</p> <p>教師在 Kahoot 上出好題，進行三視圖問題搶答。</p> <p>並以此作為這一節課的學習成果驗收。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>	