

111 學年度埤頭國小 數學領域 五上 第十單元活動四 教案

觀課教案設計教學單元活動設計			
單元名稱	第十單元 柱體、錐體和球 活動四 柱體和錐體的展開圖	總節數	共 2 節，80 分鐘 (第二節)
主要設計者	許倍甄		
學習目標	透過分解與還原的過程，認識長方體的展開圖及相對面的位置。		
學習表現	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。		
學習內容	S-5-7 以操作活動為主。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。		
總綱及領綱之核心素養	● A2系統思考與解決問題 數-E-A2 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。 ● B3藝術涵養與美感素養 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 ● 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。		
核心素養呼應說明	透過分組去分解和還原的過程，學習柱體、錐體的展開圖，並讓學生能具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。		
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。		
議題融入說明	透過分解和還原的方法，學習柱體、錐體展開圖的過程中，能讓學生培養良好的人際互動、解決問題與做決定的能力。		
單元總摘要	1. 認識正方體和長方體的透視圖與展開圖。 2. 認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正角錐、直圓錐)的透視圖與展開圖。		
教材來源	康軒版國小數學第九冊(5 上)第十單元活動四		
教學設備/資源	教師：附件 21～23 的放大版長方體展開圖 (含補充的 4 個)、互動電子黑板 學生：附件 21～23、剪刀、膠帶		
學生先備知識 (五年級)	1. 能分辨柱體 (角柱、圓柱) 和椎體 (角椎、圓錐)。 2. 能辨識柱體和椎體的構成要素及命名方式。 3. 能辨識形體的視圖和透視圖。 4. 能將展開圖 (附件 19 和 21) 還原成正方體紙盒和長方體紙盒。		

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
壹、準備活動 1. 教師：(1)附件 21~23 的放大版、長方體展開圖（教師補充 4 個）。 (2)電腦、電子黑板投影機。 2. 學生：(1)完成附件 21（將展開圖摺成立體樣貌）。 (2)撕下附件 22 和 23 備用（收在各位學生的透明資料袋內）。		

貳、引起動機 1. PPT 展示前一小節（單元十 活動四）教導之常見能摺成正方體的圖形。 2. 【情況劇】： <u>小明</u>需要一個紙盒來收納小飾品，以作為家人的生日禮物，請問他從網路下載的圖卡是否能組成長方體紙盒呢？	5 分鐘	- 專心聆聽 - 參與討論 - 態度檢核
參、發展活動 1. 各組學生將數個長方體的一些邊剪開。 提醒學生剪出的6個面要連在一起成一面平面圖（勿裁剪成數小塊），再把它平放在桌面上。 - 教師口述布題，學生分組進行活動。 - 學生展示各種不同的展開圖（組內分享以及各組間互相觀摩）。 - 教師宣告，這些都是長方體盒子的展開圖。 2. 學生練習： 先動腦想一想，下面哪些可以摺成一個長方體？把它們圈起來。再拿出附件摺摺看，檢驗一下圈選的對不對？ - 教師口述布題，學生先進行猜想並圈選答案。 - 學生拿出附件22，並透過摺的活動去驗證（共有3個圖卡）。	10 分鐘	- 實作表現 - 參與討論
3. 教師補充4個圖卡，請學生分組討論（實作）哪些也可以摺成長方體。 - 教師口述布題，學生進行活動。 - 教師宣告答案並歸納（長方體的展開圖之六個面的排列方式有哪些）。	8 分鐘	- 實作表現 - 專心聆聽 - 參與討論
4. 學生練習： 想想看，下面的展開圖摺回長方體時，哪兩個面會是相對的面呢？ - 教師口述布題，學生進行活動。 - 學生先思考後，再拿出附件23透過摺的活動去驗證。 - 教師宣告答案並歸納。	7 分鐘	- 實作表現 - 參與討論 - 口語發表
肆、綜合活動 1. 教師引導學生利用立體空間概念（六個面分為前、後、左、右、上、下）去辨別平面圖形是否能組合成正方體或長方體。 2. 統整並提醒正方體和長方體的展開圖之六個面的排列限制條件。 【單元十 活動四 之第二節結束】	5 分鐘	專心聆聽