

村東國民小學「素養導向教學與評量」教學活動設計

一、教學活動

(一) 單元

領域科目	數學	設計者	顏翠雲
單元名稱	第七單元 表面積	總節數	共 6 節，40 分鐘
教材來源	☒ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☒ 改編教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施年級	五年級
學生學習經驗分析	學生已經學會正方形、長方形面積求法，並已認識正方體和長方體構成要素及展開圖。這單元讓透過實際的具體操作，學生能認識正方體和長方體表面積，並作相關計算。		

(二) 規劃節次

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
	1	第 節課	
	2	第 節課	
	3	第 節課	
V	4	第 4 節課	探索表面積：從探索表面積中，知道切一半後，新形體和原形體的表面積差異；並理解體積相同的形體，表面積不一定相同。
	5	第 節課	
	6	第 節課	

(三) 教案

教學活動規劃說明			
選定節次	四	授課時間	40 分鐘
學習表現	s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。		
學習內容	S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。		
學習目標	1.認識並計算正方體和長方體的表面積。 2.計算長方體和正方體切割或堆疊後的表面積。		
情境脈絡	1.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。 2.透過實際的具體操作，認識正方體和長方體表面積，並作相關計算。從探索表面積中，知道切一半後，新形體和原形體的表面積差異；並理解體積相同的形體，表面積不一定相同。並在學習數學的過程中，學會和同儕互		

- 相合作並接納不同的意見。
3. 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

教學活動內容及實施方式	時間	學習檢核／備註
第四節 【活動三】探索表面積 一、準備活動 1. 學生發表上一節課，在長方形海綿蛋糕上塗奶油的經驗(海綿蛋糕長 10 公分，寬和高都是 4 公分)，塗奶油面積是多少平方公分？蛋糕下面長方形塗不塗？表面積是增加或減少？改變了幾平方公分？ 二、發展活動 發展活動一 切開的形體表面積 1. 教師布題：有一個長方體木塊(如圖一)，從中間鋸一刀分成兩塊後(如圖二)，圖一和圖二的木塊表面積一樣大嗎？如果不一樣大，那麼圖二的表面積是增加或減少？改變了幾平方公分？ 圖一 圖二 (單位：公分) 2. 以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 發展活動二 相同形體堆疊而成的形體表面積 1. 教師布題：有相同大小的長方體橡皮擦 2 個，長 4 公分、寬 2 公分、高 1 公分，如圖。他用下列三種不同的方法，把 2 塊橡皮擦排在一起，甲、乙、丙分別是什麼形體？它們的表面積各是幾平方公分？ 甲 乙 丙 2. 以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 三、綜合活動 (一) 想一想，做一做 1. 請各組學生討論：長 8 公分、寬 5 公分、高 3 公分的長方體香皂盒 2 個，用不同的方法，把 2 個香皂盒排在一起，它們的表面積各是變化了幾平方公分？ 2. 請各組學生代表回答。 (二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 73 頁。 ～本小節結束～	4 分鐘 15 分鐘 15 分鐘 6 分鐘	• 評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答 • 學習輔助教材： 小白板、白板筆 口語評量 實作評量 口語評量 實作評量 口語評量 實作評量

學習任務說明

1. 能知道長方體或正方體切一半後，新形體和原形體的表面積差異。
2. 能計算由相同形體堆疊而成的形體表面積。
3. 能理解體積相同的形體，表面積不一定相同。

二、教學回饋

教學照片



學生上一節課塗抹海綿蛋糕



學生上臺解題



學生上臺解題說明



教師引導學生理解題意



教師布題，學生進行解題



學生發表解題結果



教師再布題，學生思考解題



學生進行分組討論解題



學生發表解題結果



教師依課本情境再布題



學生分享解題結果



學生上台發表解題結果



學生發表學習心得

教學心得與省思

1. 請學生發表塗奶油經驗引起動機，學生提起學習興致。
2. 透過學生發表解題想法，讓同學理解表面積的不同。
3. 透過布題，並利用同儕討論分享來理解長方體切開面多出的形狀面積。
4. 透過重新布題讓學生擷取舊經驗，解題過程發現面積的變化。
5. 教師在學生解題時巡視行間，觀察學生解題情形，並予以正向鼓勵與適時指導。
6. 透過學生發表這節課學習的內容，確認學生能理解形體組合表面積的變化。