

南投縣共和國民小學 112 學年度公開授課實施成果摘要

南投縣共和國小 112 學年度數學教學簡案

教學對象	國小五年級	單元名稱	第九單元 表面積
教材來源	翰林第十冊	學科領域	數學領域
設計者	林韻潔	相關領域	語文
教學構思	教師利用生活上的包裝盒(長方體、正方體)及相關教具的實際操作，來幫助學生認識長方體的 6 個面與表面積的相關概念及運算的數學式。		
教學目標	1-1 理解長方體表面積的意義。 1-2 計算長方體的表面積。 1-3 理解正方體表面積的意義。 1-4 計算正方體的表面積。		
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。正方體和長方體的體積公式。		
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。		
教學時間	40 分鐘		
活動流程		時間	教學資源
<p>9-1 長方體與正方體的表面積</p> <p>◆引起動機</p> <p>(一)什麼是面積？(四年級、五上)</p> <p>(二)什麼是體積？(五下)</p> <p>(三)什麼是表面積？(五下)</p> <p>(四)為什麼要認識表面積？它跟我們的日常生活有何相關性？(什麼時候需要用到表面積的概念？)</p> <p>(包裝禮物需要多大的包裝紙？油漆一間教室需要用多少油漆？……)</p> <p>◎油漆使用量，簡單估算方式如下：</p> <p>1 公升油漆約可塗刷 3 坪(約 10 平方公尺)</p> <p>(一坪\div3.3 平方公尺)</p> <p>塗刷面積\div10 平方公尺=用漆量</p> <p>四面牆壁面積+天花板塗刷面積=總塗刷面積</p> <p>地坪面積 x 2.8 = 四面牆壁總面積</p> <p>◆發展活動</p> <p>【活動一】長方體的表面積</p> <p>(一)長方體盒子外表的黏貼活動：</p> <p>1. 形成溝通默契：長方體有 6 個面。「上、下」，「前、後」，「左、右」面。</p> <p>2. 觀察發現長方體有 6 個面，且相對的面(「上、下」，「前、後」，「左、右」)全等。</p>		5'	附件 11-1 11-2
			<p>眼神專注聆聽(觀察)</p> <p>能回答出提問(口頭評量)</p> <p>能操作貼上 6 個面(實作評量)</p> <p>能發現並說出正確答案。(口</p>

<p>3. 長方體表面積是外表 6 個面的面積總和。</p> <p>(二) 計算長方體的表面積：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量出附件長方體的長、寬、高長度。 2. 利用長方形面積公式分別算出長方體前面和後面、左面和右面，以及上面和下面 6 個長方形面積。 3. 再把 6 個面的面積加總起來。 	10'	課本電子書 p137	<p>頭評量)</p> <p>能量出長方體的長、寬、高。能算出長方體的表面積 (實作評量)</p>
<p>(三) 引導學生觀察圖形特性：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分別畫出長方體的 6 個面。 2. 能發現長方體若有相對的兩面為正方形，那其餘四面為面積相等的長方形。 3. 量出長方體的長、寬、高長度。 4. 算出長方體的表面積。 	10'	補充的長方體教具	<p>能畫出長方體的 6 個面。(實作評量)</p> <p>能發現並說出正確答案。(口頭評量)</p>
<p>【活動二】正方體的表面積</p> <p>(一) 透過操作和觀察，理解：</p> <p> 正方體表面積=6 個正方形面積的加總</p> <p> =正方形面積 × 6。</p> <p>(二) 量出正方體邊長的長度。</p> <p>(三) 算出正方體的表面積。</p>	5'	附件 12-1 課本電子書 p138	<p>能量出正方體的邊長。能算出正方體的表面積。(實作評量)</p>
<p>◆ 統整活動：回顧這節課的學習重點。</p> <p>(一) 長方體的表面積就是長方體表面 6 個面的面積總和。</p> <p>(二) 正方體的表面積 = 正方形面積 × 6</p> <p> = 邊長 × 邊長 × 6</p> <p>(三) 回家練習：完成課本 P137、138 練習題。</p> <p> ……第一節結束……</p>	5'	課本	<p>能回答出學習重點(口頭評量)</p> <p>能算出正確答案。(作業紙筆評量)</p>

表 1、公開授課 / 教學觀察—觀察前會談紀錄表

南投縣共和國民小學 教學觀察前會談摘要

教學教師	林韻潔
觀察者	魏雅妙 高苓玲
會談時間	1130521
會談地點	五年甲班教室
討論資料：	<input checked="" type="checkbox"/> 教案 <input checked="" type="checkbox"/> 教學情境（個別學生的學習表現等） <input checked="" type="checkbox"/> 教學觀察表 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>教具</u>
<p>壹、教案說明：</p> <p>一、設計原理（含學生程度與需求）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本單元教學設計共有 4 節，本次進行之教室觀察為第 1 節。 2. 教師事先分析兒童經驗、兒童身心發展、教材發展：學生在四年級已理解長方形、正方形的面積公式；五年級下學期第三單元也學過長方體及正方體的體積。 3. 參酌易迷思概念及運用過去教學省思，配合多元化教學方法（有講述法、問答法、具體操作、概念澄清和練習法），設計適當的教學活動。 <p>二、教學目標：能理解長方體及正方體表面積的意義，並計算出長方體、正方體的表面積。</p> <p>三、教學時間：40 分鐘。</p> <p>四、科技或媒體的使用等：電腦、電子白板。</p> <p>貳、希望聚焦的觀察重點：教學的流暢度、教學目標是否達成。</p> <p>參、評量工具細項適用性的討論：評量方式有觀察、發表和實作（操作、課本練習）</p> <p>肆、觀察時間、班級、地點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、教學觀察時間：113 年 05 月 23 日 11：20~12：00 二、班級：五年甲班 三、地點：五年甲班教室 <p>伍、觀察後會談時間與地點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、教學觀察後會談時間：113 年 05 月 23 日 二、地點：五年甲班教室 <p>陸、其他：</p>	

出席人員簽名：

高苓玲

魏雅妙

工具 13、中華民國全國教師會《觀議課實務手冊》紀錄表

(校名：南投縣魚池鄉共和國民小學) 觀課紀錄表 (結構式)

觀課科目	數學	授課教師	林韻潔	觀課班級	五年甲班
授課單元 名稱	第九單元 表面積			觀課日期	113 / 05 / 23
學生上課 狀況	1. 學生投入課堂學習的程度如何？				
	2. 學生課堂上操作學習的投入情形如何？				
師生 互動情形	1. 師生間互動情形如何？ (適時給予學生思維與回應狀況)				
	2. 學生間互動情形如何？ (熱絡狀況、參與程度)				
	3. 學生討論或回應是否聚焦本次課堂？				
知識學習 的情形	1. 學生在課堂中，對哪一個部分感到興趣？				
	2. 學生在學習中有沒有困難之處？				
	3. 真正有效的學習發生在什麼情境？				
綜合建議					

觀課人員：()

工具 13、中華民國全國教師會《觀議課實務手冊》紀錄表

(校名：南投縣魚池鄉共和國民小學) 觀課紀錄表 (結構式)

觀課科目	數學	授課教師	林韻潔	觀課班級	五年甲班
授課單元名稱	第九單元 表面積			觀課日期	113/05/23
學生上課狀況	1. 學生投入課堂學習的程度如何？			① 能夠積極回應教師提問 ② 專注於問題思考，並針對問題回答。	
	2. 學生課堂上操作學習的投入情形如何？			每位學生都能專注於操作的任務，並完成筆記。	
師生互動情形	1. 師生間互動情形如何？ (適時給予學生思維與回應狀況)			在引導表面積時，學生都熱烈回應教師提問，教師也能針對學生的回應給予回饋。	
	2. 學生間互動情形如何？ (熱絡狀況、參與程度)			有兩位學生共用教具，均能合作完成操作。	
	3. 學生討論或回應是否聚焦本次課堂？			學生都很專注的在討論，並回應教師提問。	
知識學習的情形	1. 學生在課堂中，對哪一個部分感到興趣？			運用附件操作，測量思考如何列式，計算面積。	
	2. 學生在學習中有沒有困難之處？			有部分學生會以算體積的方式去計算面積。	
	3. 真正有效的學習發生在什麼情境？			教師運用附件教具讓學生操作，思考如何算出總面積。	
綜合建議	<p>1. 教師在學生發生困難時，都能適時給予引導，或是有好的回應時，給予回饋、鼓勵。</p> <p>2. 能夠運用生活中的物品，提供學生學習操作思考，解決，讓學生很清楚得知表面積的計算方式，自然而然的習得知識。</p> <p>3. 教師的班級經營得宜，學生都能適時獲得鼓勵，提昇學習自信心。</p> <p style="text-align: right;">觀課人員：(高冬玲)</p>				

工具 13、中華民國全國教師會《觀議課實務手冊》紀錄表

(校名：南投縣魚池鄉共和國民小學) 觀課紀錄表 (結構式)

觀課科目	數學	授課教師	林韻潔	觀課班級	五年甲班
授課單元名稱	第九單元 表面積			觀課日期	113/05/23
學生上課狀況	1. 學生投入課堂學習的程度如何?			全班七位小朋友皆專注學習。	
	2. 學生課堂上操作學習的投入情形如何?			大部份約90%以上孩子對此單元的舊經驗程度學習佳,有助於新課程學習成效。	
師生互動情形	1. 師生間互動情形如何? (適時給予學生思維與回應狀況)			師生默契佳	
	2. 學生間互動情形如何? (熱絡狀況、參與程度)			學生上課認真程度高,能理解並操作計算,在此單元較無無聲彼此互動狀況。	
	3. 學生討論或回應是否聚焦本次課堂?			能針對老師提問的問題聚焦回答	
知識學習的情形	1. 學生在課堂中,對哪一個部分感到興趣?			學生在課堂中對實作部份比較有興趣	
	2. 學生在學習中有沒有困難之處?			空間概念的理題解較有困難。	
	3. 真正有效的學習發生在什麼情境?			善用教具,理解實作即產生有效的學習。	
綜合建議	無。				

觀課人員：(魏雅婷) 5/23

112 學年度 公開觀課—數學課教學 教師省思 1130524

1. 本課程設計達成的目標：

- (1) 在教學的互動中，能看出不同學生各自對提問與生活知能的不同亮點，給予孩子肯定與自信。
- (2) 學生積極投入整個課程活動中，尤其透過教具的實際操作，學生能更清晰體會學習的重點及概念；對於空間概念較弱的學生，也能經由立體圖形的重複拆合，及老師的引導、講解，最後都能達到預設的學習目標。

2. 觀課夥伴回饋課程執行值得肯定讚賞之處：

- (1) 教師在學生發生困難時，都能適時地給予引導，或是有好的回應時，給回饋鼓勵。
- (2) 師生默契佳，在引導表面積時，學生都熱烈回應教師的提問，教師也能針對學生的回應給回饋。且善用教具，有助理解、實作，即產生有效地學習。

3. 學生回饋：

- (1) 能清楚面與體積的不同空間概念，但單位容易寫錯。
- (2) 在學習過程中，除了要認真參與操作，也要利用圖像思考學習法，讓概念更容易成為知識能力，提升解題能力，也更能面對不同問題、解決問題。
- (3) 將題目與生活情境連結，再運用概念及技巧解題，覺得數學有時候沒那麼難了。

4. 教師自我省思的成長之處：

- (1) 自己的教學優勢：能善用既有的附件教具，還會依學生平時亦出現的迷失，提供其他補充的教具供學生實際操作；也能將數學概念結合於日常生活情境中，或運用圖像思考法，強化學生的數學概念及提升解題能力。
- (2) 課程規劃的時間可再充裕些，尤其在師生提問及概念澄清上，寧可清楚後再進入下一個學習歷程。