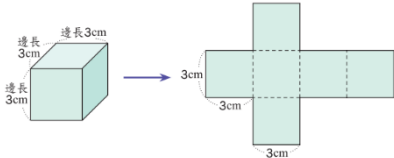
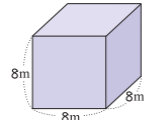
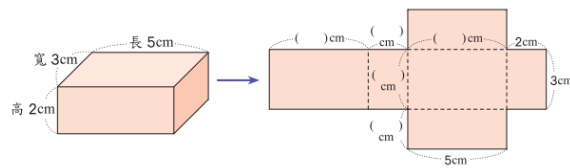


附錄 2

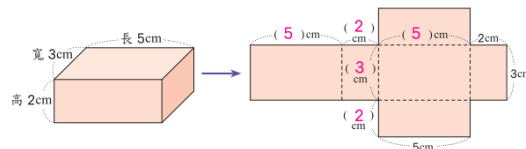
彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課教案設計

授課教師	沈燕怡	班 級	五年 五 班
教學領域	數學	教學主題	正方體和長方體的表面積
教學日期	112 年 12 月 21 日 第四節	教材來源	南一數學五上
教學地點	五年五班教室	教學節次	共六節， 本次教學為第五節
學習目標	了解並運用正方體和長方體的表面積求法及公式。		
學生經驗(先備知識、起點行為、學生特性等)	一、 認識正方體、長方體的構成要素。 二、 認識正方形和長方形的面積公式。 三、 認識正方體和長方體的展開圖。		
教學預定流程	活動 3】能計算正方體和長方體的表面積 ○能算出正方體展開圖的面積 ●布題一：把一個正方體展開，如下圖。這個正方體的展開圖面積是幾平方公分？  - 兒童分組討論、發表。如：這張展開圖有 6 個全等的正方形，先算出 1 個正方形的面積，再乘以 6 就是展開圖的面積。 - 把做法用算式記下來。 - 兒童分組討論、發表。如： ① $3 \times 3 = 9$，$9 \times 6 = 54$ 答：54 平方公分 ② $3 \times 3 \times 6 = 54$ 答：54 平方公分 - 教師說明：展開圖的面積就是立體形體的表面積。 - 兒童聆聽並凝聚共識。 ●布題二：右邊正方體的表面積是幾平方公尺？  - 兒童分組討論、發表。如：這個正方體有 6 個全等的正方形，先算出 1 個正方形的面積，再乘以 6 就是正方體的表面積。		

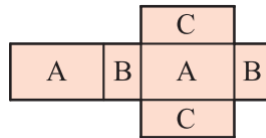
- 把做法用算式記下來。
- 兒童分組討論、發表。如：
 $8 \times 8 = 64$ ， $64 \times 6 = 384$
 答：384 平方公尺
- 教師歸納：正方體的表面積 = 邊長 $\times$ 邊長 $\times 6$
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 試試看：一個邊長 7 公分的正方體，表面積是幾平方公分？
- 兒童各自解題。如：
 $7 \times 7 \times 6 = 294$
 答：294 平方公分
- 正方體例題練習：檢視學生吸收程度。
- 布題三：把一個長方體展開，如下圖。這個長方體的表面積是幾平方公分？



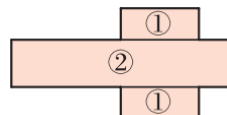
- 兒童分組討論、發表。如：這個長方體有 6 個面，把每一個面的面積加起來，就是長方體的表面積。



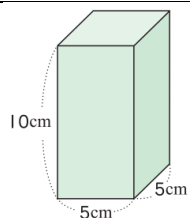
- 把做法用算式記下來。



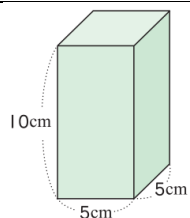
- 兒童分組討論、發表。如：
 $5 \times 3 = 15 \dots\dots A$
 $3 \times 2 = 6 \dots\dots B$
 $5 \times 2 = 10 \dots\dots C$
 $(15 + 6 + 10) \times 2 = 62$
 答：62 平方公分
- 還有其他算法嗎？



- 兒童分組討論、發表。如：
 $5 \times 2 \times 2 = 20 \dots\dots ① \times 2$
 $(5 + 2 + 5 + 2) \times 3 = 42 \dots\dots ②$
 $20 + 42 = 62$
 答：62 平方公分
- 教師歸納：長方體的表面積 = (長 $\times$ 寬 + 寬 $\times$ 高 + 長 $\times$ 高) $\times 2$
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 布題四：右邊長方體的表面積是幾平方公分？



- 兒童分組討論、發表。如：這個長方體有 6 個面，把每個面的面積加起來，就是長方體的表面積。
 - 把做法用算式記下來。
 - 兒童分組討論、發表。如：
 $5 \times 5 \times 2 = 50$
 $5 \times 10 \times 4 = 200$
 $50 + 200 = 250$
 答：250 平方公分
- 長方體例題練習：檢視學生吸收程度。
 ～第五節結束/共 6 節～

	 • 兒童分組討論、發表。如：這個長方體有 6 個面，把每個面的面積加起來，就是長方體的表面積。 • 把做法用算式記下來。 • 兒童分組討論、發表。如： $5 \times 5 \times 2 = 50$ $5 \times 10 \times 4 = 200$ $50 + 200 = 250$ 答：250 平方公分 ●長方體例題練習：檢視學生吸收程度。 ～第五節結束/共 6 節～
教學資源	電子書、正方體及長方體的展開圖
評量方式	實作表現、口語發表、專心聆聽、參與討論、例題練習正確度

附錄 3

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課活動照片（觀課者拍攝）



說明：預告本節重點並複習先備知識



說明：具體觀察正方體的面個數



說明：推論長方體面積公式



說明：課堂重點總結歸納及練習

附錄 4

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課觀課觀察紀錄表
(觀課者填寫)

觀察者	陳鴻偉	任教年級	五年級	任教領域 / 科目	語文、數學
授課教師	沈燕怡	任教年級	五年級	任教領域 / 科目	語文、數學
教學主題	正方體和長方體的表面積	教學節次	共 <u>六</u> 節 本次教學為第 <u>五</u> 節		
公開授課日期及時間	112 年 12 月 21 日第四節		地點	五年五班教室	
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。		1. 課堂開始先預告本節學習重點，再複習該堂課學生學習過的相關先備知識，脈絡清楚。 2. 觀念講解結束後能馬上透過問答、題目實作了解學生學習成果。		
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。		1. 眼神能適時顧及每一位學生，當有學生分心時，會點該位學生回答問題，協助學生專心。 2. 同一題型提供對同的解題方式，學生可以視自己理解程度選擇適合自己的解題方法。		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。		透過問答釐清學生的迷思概念，請學生解釋題目，除了會自己做題目還要會解釋給同學聽，才是真 懂了。		
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
觀課省思： 老師充分了解學生的起點行為及課程統整架構，能有效銜接新舊觀念，讓常生理解課堂重點。					

附錄 5

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學校長及教師公開授課自評表

(授課者填寫)

授課日期：112 年 12 月 21 日

授課教師	沈燕怡	教學班級	五年五班		
教學領域	數學	單元內容	正方體和長方體		
自我檢核(請畫圈)1~5 分					
學習目標達成情形	⑤	4	3	2	1
教學時間掌控情形	5	④	3	2	1
課程活動流暢度(轉換)	⑤	4	3	2	1
課程活動完成度	⑤	4	3	2	1
自我省思(文字敘述)					
一開始拿實體模型展示讓學生具體了解正方體、長方體的外觀，確認學生了解表面指的是什麼；並分析六個面的關係。接著透過平面展開圖加深學生印象，表面積是平面圖形非立體，因此單位是平方，才不會跟之後的體積算法及單位混亂。多數學生在計算表面積時都能正確解題，唯有幾位學生若題目是展開圖要算表面積是會不知如何下手。老師進一步追問，原來是學生只看展開圖無法準確判斷每一個面的長、寬各是多少。老師透過將展開圖折成立體形體的過程，讓學生觀察各條邊的關係，學生就可以得知每一條邊的長度，便能解題成功了。					
同儕回饋後心得					
1. 教材熟悉，脈絡清楚，環環相扣，讓學生有清晰的觀念。 2. 課堂節奏準確順暢，學生專注學習。 3. 課堂重點透過具體操作並搭配課堂內容反覆覆誦，學生理解公式如何推導不死背。 4. 根據學生的回饋給予適當引導，釐清迷思。					