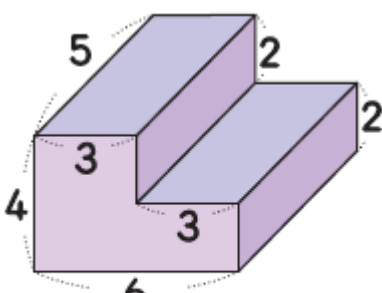


# 111 年度新北市三重區二重國小公開授課教案設計

領域/科目		數學領域	設計者	施又榮
實施年級/班級		五年級下學期/504 班	教學節次	共 2 節 80 分鐘/第 1 節
教學日期		112 年 05 月 29 日	單元名稱	第八單元 表面積 活動三 簡單複合形體的表面積
<b>設計依據</b>				
學習 重點	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。	領域核心素養	<p><b>數-E-A1</b> 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p><b>數-E-A2</b> 具備基本的算術操作能力、並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。</p> <p><b>數-E-A3</b> 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。</p> <p><b>數-E-B1</b> 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p><b>數-E-B3</b> 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p><b>數-E-C1</b> 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p><b>數-E-C2</b> 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>
	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。		
核心素養呼應說明		透過有趣的課本情境認識並計算簡單複合形體的表面積，將數學語言運用於日常生活溝通；並藉由與同學一起計算表面積的活動，培養與人合作解決問題的能力。		
議題	實質	【環境教育】環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的		

融入	內涵	消耗。 【人權教育】人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。
	所融入之學習重點	利用課程活動為核心，以解決環境問題和實現可持續發展為目的，提高學生的環境意識和有效參與能力，培養對環境保護的目的。
與其他領域/科目的連結	藝術與人文、綜合	
摘要	能計算簡單複合形體的表面積。	
學習目標	2-1 能計算凸形複合形體的表面積。	
教材來源	康軒版國小數學第十冊(5下)第八單元活動三	
教學設備/資源	平板、學習吧。	

### 簡單複合形體的表面積

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>【第一節課】</p> <p>一、引起動機：</p> <p>二、主要活動：</p> <p>佈題一：下圖這個形體的表面積是多少平方公分？</p>  <p>(單位：公分)</p> <p>問題1：教師利用學習吧布題，並請學生思考解決方式。(自學)</p> <p>提醒1：提醒同學可以用「算出幾個少面」的概念解題。</p> <p>提醒2：讓學生小組討論那些面長得一樣。(共學)</p> <p>學生分享：將學生解答方式頭至屏幕，並請學生說明解法。</p> <p>·學生可能的解題策略：</p> <p><b>方法一</b></p> <p>上面的面積：<math>5 \times 3 + 5 \times 3 = 30</math></p> <p>下面的面積：<math>6 \times 5 = 30</math></p> <p>左邊的面積：<math>5 \times 4 = 20</math></p> <p>右邊的面積：<math>5 \times 2 + 5 \times 2 = 20</math></p>	<p>5 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>	學習吧

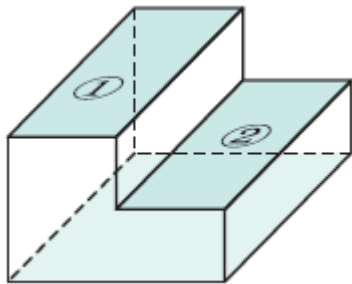
前、後的面積：

$$(6 \times 4 - 3 \times 2) \times 2 = 36$$

$$30 + 30 + 20 + 20 + 36$$

$$= 136(\text{平方公分})$$

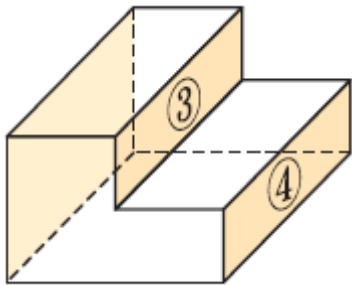
方法二



上面① + ②的面積合起來和下面一樣大。

上面和下面面積：

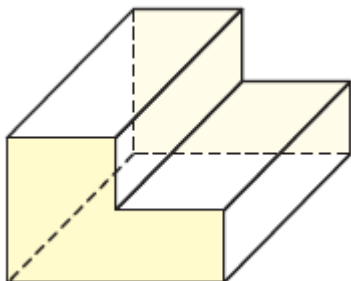
$$(6 \times 5) \times 2 = 60$$



右邊③ + ④的面積合起來和左邊一樣大。

左邊和右邊面積：

$$(5 \times 4) \times 2 = 40$$



前面的面積和後面一樣大。

前、後面積：

$$(6 \times 4 - 3 \times 2) \times 2 = 36$$

$$60 + 40 + 36 = 136(\text{平方公分})$$

5 分鐘

10 分鐘

問題2：

請問從計算中觀察到圖形上方面積下方面積會相等或不相等？

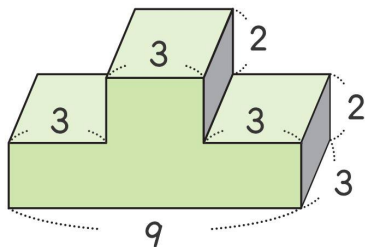
左右面積？前後面積？

所以

**簡單複合圖形表面積 = 上下面積 + 左右面積 + 前後面積。**

### 三、統整與練習活動

佈題二：下面這個形體的表面積是多少平方公分？



(單位：公分)

·教師以平板布題，並請學生練習。

·學生可能的解法：

(1) 上、下的面積：

$$(9 \times 3) \times 2 = 54$$

左、右的面積：

$$(3 \times 2 + 3 \times 2) \times 2 = 24$$

前、後的面積：

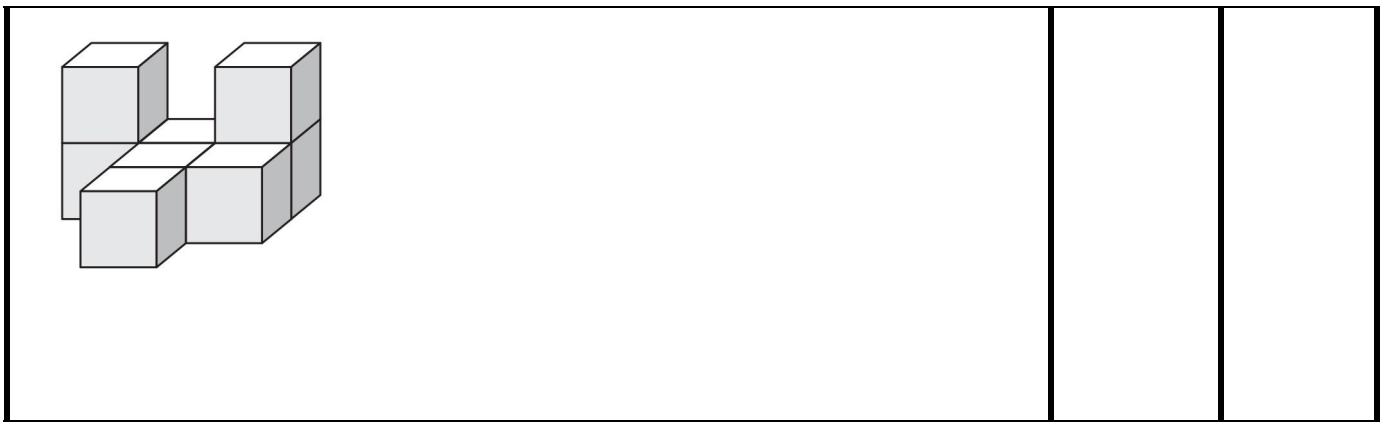
$$(9 \times 2 + 3 \times 2) \times 2 = 48$$

$$54 + 24 + 48 = 126(\text{平方公分})$$

#### 【動動腦】

·教師以課本下方動動腦為佈題放置學習。

·下面是用8個邊長1cm白色積木堆成的形體。它的表面積是多少？



## 504 座位表

黑板							
第五組			第三組			第一組	
05 李明承	14 薛宇煊		10 蔡政庭	02 張品叡		06 廖垣欽	18 陳暄琪
04 黃杰煥	20 廖明宣		16 Kaiting	07 李忠穎		17 林郁容	08 陳玉騫
第六組			第四組			第二組	
21 陳紫翎	01 許寅濱		22 何羽浣	13 蔡宜娜		15 余沛恩	11 林伯璋
12 陳穎	09 林靖凱		03 汪宜謙			19 梁瑀玆	