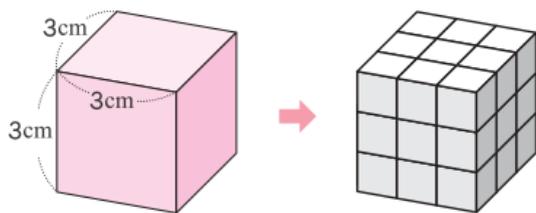


# 數學領域五下第 4 單元 (4-1) 教案

<b>領域/科目</b>	數學	<b>設計者</b>	沈菁芬
<b>實施年級</b>	五下	<b>教學時間</b>	40分鐘
<b>活動名稱</b>	正方體和長方體的構成要素		
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	學習表現	<p>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。</p>	<b>總綱與領綱之核心素養</b>
	學習內容	<p>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。。</p>	
<b>融入議題與其質內涵</b>		<p>●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 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>●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 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>●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 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>●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 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。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>●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。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	
<p>●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。</p> <p>●科技教育 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>●生涯規劃教育</p>			

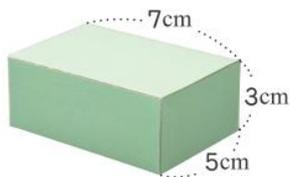


- 把做法用乘法算式記下來。
- 兒童分組討論、發表。如：
  - ①  $4 \times 4 = 16$   
 $16 \times 4 = 64$
  - ②  $4 \times 4 \times 4 = 64$
- ③ 算式中的  $4 \times 4 = 16$ ，就是 1 層可排 16 個積木。 $4 \times 4 \times 4 = 64$ ，就是排 4 層，共排 64 個積木，有 64 立方公分。
- 答：64 立方公分
- 教師歸納：正方體的體積 = 邊長  $\times$  邊長  $\times$  邊長
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 布題二：下圖正方體的體積是幾立方公分？



- 兒童分組討論、發表。如：
  - ①  $3 \times 3 = 9$   
 $9 \times 3 = 27$
  - ②  $3 \times 3 \times 3 = 27$
- 答：27 立方公分

- 布題三：右圖長方體的體積是幾立方公分？用  排排看。(配合附件 P8)



- 兒童分組討論、回答。如：
  - 長 7 公分，可以排 7 個積木。
  - 寬 5 公分，可以排 5 排積木。
  - 高 3 公分，可以排 3 層積木。



▲長 7 公分，可以排 7 個積木。

▲寬 5 公分，可以排 5 排積木。

▲高 3 公分，可以排 3 層積木。

- 把做法用乘法算式記下來。
- 兒童分組討論、回答。如：
 
$$7 \times 5 \times 3 = 105$$
- 答：105 立方公分

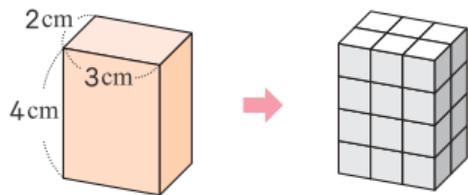
- 教師歸納：長方體的體積 = 長  $\times$  寬  $\times$  高

5 ●實作表現  
●參與討論

6 ●實作表現  
●參與討論  
●專心聆聽

• 兒童聆聽並凝聚共識。

● 布題四：下圖長方形的體積是幾立方公分？



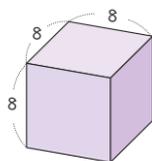
• 兒童分組討論、回答。如：

$$3 \times 2 \times 4 = 24$$

答：24 立方公分

○ 運用體積的公式算出正方體和長方體的體積

● 布題五：右圖正方形的體積是幾立方公分？



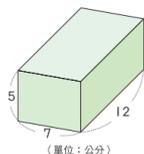
(單位：公分)

• 兒童分組討論、回答。如：

$$8 \times 8 \times 8 = 512$$

答：512 立方公分

● 布題六：右圖長方形的體積是幾立方公分？



(單位：公分)

• 兒童分組討論、回答。如：

$$12 \times 7 \times 5 = 420$$

答：420 立方公分

● 試試看：Please give it a try, students.

① 1 個邊長 7 公分的正方體，體積是幾立方公分？

② 長 5 公分、寬 4 公分、高 8 公分的長方體，體積是幾立方公分？

• 兒童分組討論、回答。如：

$$\textcircled{1} 7 \times 7 \times 7 = 343$$

答：343 立方公分

$$\textcircled{2} 5 \times 4 \times 8 = 160$$

答：160 立方公分

Good job. Everybody, give yourself a big hand.

~ 第一節結束 / 共 4 節 ~

5

● 實作表現  
● 參與討論

4

● 實作表現  
● 參與討論

4

● 實作表現  
● 參與討論

6

● 實作表現  
● 參與討論