

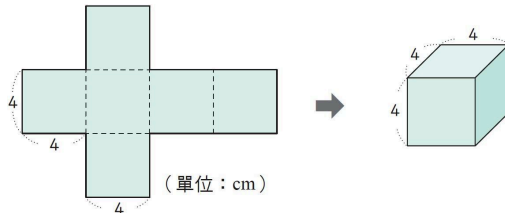
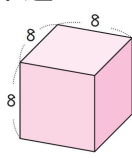
數學領域五上第10單元(10-5)教案

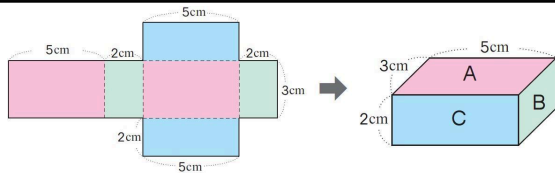
領域/科目		數學	設計者	
實施年級		五上	教學時間	40分鐘
活動名稱		能計算正方體和長方體的表面積		
設計依據				
學習重點	學習表現	s-Ⅲ-4理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。	總綱與領綱之核心素養	●A1身心素質與自我精進 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度,並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A2系統思考與解決問題 數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係,在日常生活情境中,用數學表述與解決問題。 ●B1符號運用與溝通表達 數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力,並能熟練操作日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。 ●C1道德實踐與公民意識 數-E-C1具備從證據討論事情,以及和他人有條理溝通的態度。 ●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。
	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。		
融入議題與其實質內涵		●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。 ●科技教育 科E2了解動手實作的重要性。 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。 ●品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。		
與其他領域/科目的連結		無		
教材來源		●南一版數學五上第10單元		
教學設備/資源		●課本、習作 ●電子書		

學習目標

※能透過正方體和長方體的展開圖，求其表面積。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【活動5】能計算正方體和長方體的表面積 ○了解並運用正方體和長方體的表面積求法及公式 ●布題一：拿出附件做成正方體。(配合附件P46) 兒童分組討論、操作並發表。如：  (單位：cm) 正方體所有表面的面積是幾平方公分？ 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。 ①$4 \times 4 = 16$ $16 \times 6 = 96$ 答：96平方公分 ②$(4 \times 4) \times 6 = 96$ 答：96平方公分 教師歸納：正方體6個面的面積總和就是正方體的表面積。 兒童聆聽並凝聚共識。 ●布題二：右圖正方體的表面積是幾平方公尺？  (單位：m) 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。 $8 \times 8 = 64$ $64 \times 6 = 384$ 答：384平方公尺 教師歸納：正方體表面積就是一個正方形面積的6倍，也就是邊長×邊長×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、發表。如： $7 \times 7 \times 6 = 294$ 答：294平方公分 ●布題三：拿出附件做成長方體。(配合附件P47) 兒童分組討論、操作並發表。如：	9 ●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表 9 ●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表 4 ●態度檢核 ●實作表現 9 ●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表	



算算看，長方體所有表面的面積是幾平方公分？

兒童分組討論、發表。如：

- ①這個長方體相對的面會全等，所以A面、B面和C面三個面的面積總和再乘以2，就是長方體的表面積。

$$5 \times 3 =$$

$$15 \dots\dots A$$

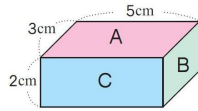
$$3 \times 2 = 6 \dots\dots B$$

$$5 \times 2 =$$

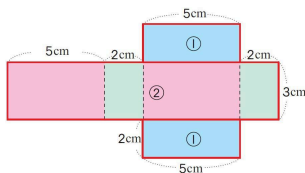
$$10 \dots\dots C$$

$$(15 + 6 + 10) \times 2 = 62$$

答：62平方公分



- ②用展開圖來算，把長方體四個側面，看成一個大的長方形②，再加上、下兩個長方形①，就是長方體表面積。



$$5 \times 2 \times 2 = 20 \dots\dots ① \times 2$$

$$(5 + 2 + 5 + 2) \times 3 = 42 \dots\dots ②$$

$$20 + 42 = 62$$

答：62平方公分

說說看，還有其他算法嗎？

兒童分組討論、發表。如：

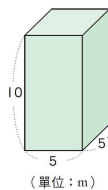
$$5 \times (2 + 3 + 2) = 35$$

$$(5 + 2 + 2) \times 3 = 27$$

$$35 + 27 = 62$$

答：62平方公分

- 布題四：右圖長方體的表面積是幾平方公尺？



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。

$$5 \times 5 \times 2 = 50$$

$$5 \times 10 \times 4 = 200$$

$$50 + 200 = 250$$

答：250平方公分

～第五節結束/共6節～

參考資料

●南一版數學五上教師手冊

9

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表