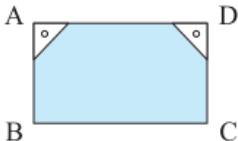
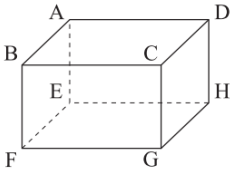
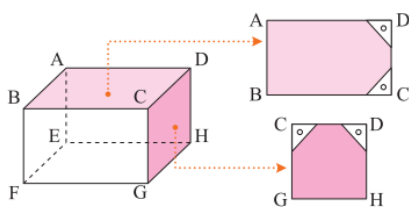


彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課教案

領域/科目	數學領域		設計者	廖林隆
實施年級	六年級		總節數	5 節(第一節)
單元名稱	形體關係和柱體表面積			
核心素養				
領綱核心素養			總綱核心素養	
A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作			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。 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。 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。 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。 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。 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。	
學習重點	學習表現	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。		
	學習內容	S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。		
議題融入	性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 人權教育 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。			
教材來源	南一版數學六上第 9 單元			
學習資源	電子書			

學習目標			
1. 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的垂直關係。 2. 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的平行關係。			
學習活動設計			
學習活動流程	時間	學習資源	評量
●上課前，教師先介紹單元首頁的照片，提高學童學習的興趣，再以照片下方的問題引發學童學習本單元概念的動機。 ●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予學童練習，複習之前所學。 ●單元首頁有學習前應有的先備經驗和學習要點，提供教師於授課前掌握內容要點，便於調整教學的深度或廣度。 【活動1】邊和邊的垂直關係 ○認識互相垂直的邊 ●布題一：從下面的長方形中，找出和 $\overline{AD}$ 互相垂直的邊。  • 兒童分組討論、發表。如： ① $\overline{AD}$ 和 $\overline{AB}$ 垂直。 ② $\overline{AD}$ 和 $\overline{DC}$ 垂直。 • 說說看，你是怎麼知道的？ • 兒童分組討論、發表。如： ①用三角板的直角檢驗兩條線相交所成的角為直角時，這兩條線就互相垂直。  ②長方形的四個角都是直角，所以相鄰的邊會互相垂直。 ●布題二：從下面的長方體透視圖中，找出互相垂直的邊。(配合附件 P25)  • 找出和 $\overline{CD}$ 互相垂直的邊。 • 兒童分組討論、發表。如：	10		●參與討論 ●口頭發表
	10		●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核



①觀察面 ABCD，發現 $\overline{CD}$ 和 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 垂直。

②觀察面 CDHG，發現 $\overline{CD}$ 和 $\overline{CG}$ 、 $\overline{DH}$ 垂直。

- 找出和 $\overline{AE}$ 互相垂直的邊。
- 兒童分組討論、發表。如： $\overline{AE}$ 和 $\overline{AB}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{AD}$ 及 $\overline{EH}$ 垂直。
- 教師說明：長方體中，相鄰的邊都互相垂直。
- 兒童聆聽、凝聚共識。
- 說說看，還有哪些邊是互相垂直的？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ① $\overline{AB}$ 和 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AE}$ 、 $\overline{BF}$ 垂直。
 - ② $\overline{BC}$ 和 $\overline{BF}$ 、 $\overline{CG}$ 、 $\overline{BA}$ 、 $\overline{CD}$ 垂直。
 - ③ 其他。
- 拿出附件第 27 頁做做看，正方體中相鄰的邊互相垂直嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：正方體中相鄰的邊都互相垂直。

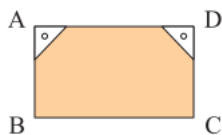
【活動 2】邊和邊的平行關係

○認識互相平行的邊

●布題一：從下面的長方形中，找出和 $\overline{AB}$ 互相平行的邊。



- 兒童分組討論、發表。如： $\overline{AB}$ 和 $\overline{CD}$ 平行。
- 說說看，你是怎麼知道的？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①用三角板來檢驗，在同一平面上，當兩條直線垂直於同一條直線時，這兩條直線互相平行。



②長方形的對邊會互相平行。

●布題二：從下面的長方體透視圖中，找出和 $\overline{GH}$ 互相平行的邊。（配合附件 P25）

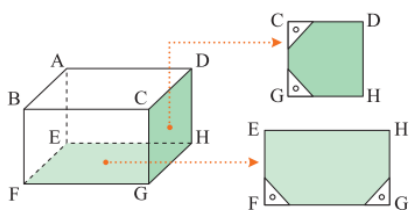
- 兒童分組討論、發表。如：

10

●參與
討論
●口頭
發表

10

●參與
討論
●口頭
發表

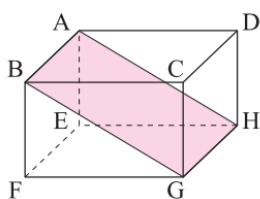


●態度
檢核

①觀察面 $CDHG$ ，發現 $\overline{GH}$ 和 $\overline{CD}$ 平行。

②觀察面 $EFGH$ ，發現 $\overline{GH}$ 和 $\overline{FE}$ 平行。

- 想想看， $\overline{GH}$ 和 $\overline{BA}$ 會互相平行嗎？說說看，你是怎麼知道的？（配合附件 P29、P31）
- 兒童分組討論、發表。如：



觀察面 $ABGH$ ，發現 $\overline{GH}$ 和 $\overline{BA}$ 互相平行。

- 教師說明：長方體中，同一平面上，相對的邊都互相平行。
- 兒童聆聽、凝聚共識。
- 說說看，還有哪些邊是互相平行的？
- 兒童分組討論、發表。如：

① $\overline{CG}$ 和 $\overline{DH}$ 、 $\overline{BF}$ 、 $\overline{AE}$ 平行。

② $\overline{AB}$ 和 $\overline{DC}$ 、 $\overline{EF}$ 、 $\overline{HG}$ 平行。

③ 其他。

- 拿出附件第 27 頁做做看，正方體中相對的邊互相平行嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：正方體中相對的邊都互相平行。

～第一節結束/共 5 節～