

彰化縣永靖鄉永靖國民小學 109 學年度入班觀課課程簡案

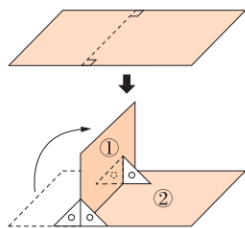
教學活動設計

領域/科目	數學			設計者	黃國棟
主題(單元)名稱	形體關係和柱體表面積				
實施年級	六上	節次	1	教學時間	40 分鐘
教材資源	南一版數學六上第九單元				
總綱核心素養	●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。		領綱核心素養	●B3 藝術涵養與美感素養 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 ●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。			
學習目標	1. 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，面和面的平行關係。 2. 能透過觀察與操作，了解角柱面與面的垂直關係。 3. 能透過觀察與操作，了解角錐的側面和底面沒有垂直。				
教學歷程/活動設計					
學習目標 代號	教 學 活 動			時間	教學 資源
					學習成效 評量方式

【活動 1】面和面的垂直關係

○認識互相垂直的面

- 布題一：將長方形厚紙版摺成如下圖，這兩個面就互相垂直。



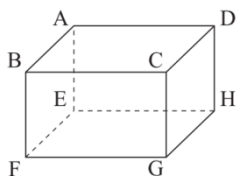
- 兒童分組討論、發表。

如：當兩個面成 90 度時，此兩個面即成垂直關係。

①在長方形厚紙版上畫一條垂直線。

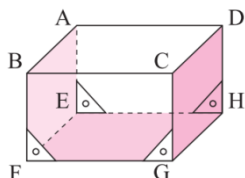
②沿垂直線摺成面①和面②，再用三角板的直角檢驗兩個面成垂直時，面①和面②就互相垂直。

- 布題二：從下面的長方體透視圖中，找出互相垂直的面。（配合附件 P25）



- 找出和面 EFGH 互相垂直的面。

- 兒童分組討論、發表。如：



①面 ABFE 及面 DCGH 都和面 EFGH 垂直。

②面 AEHD 及面 BFGC 都和面 EFGH 垂直。

- 找出和面 ADHE 互相垂直的面。

- 兒童分組討論、發表。如：面 ADHE 和面 ABCD、面 ABFE、面 EFGH 及面 DCGH 垂直。

- 教師說明：長方體中，相鄰的面互相垂直。

- 兒童分組討論、發表。如：

①面 ABCD 和面 ABFE、面 CDHG、面 ADHE、面 BFGC 垂直。

②面 EFGH 和面 ABFE、面 CDHG、面 ADHE、面 BFGC 垂直。

③其他。

- 布題三：拿出附件第 27 頁做做看，正方體中相鄰的面互相垂直嗎？

- 兒童分組討論、發表。如：正方體中相鄰的面都互相垂直。

- 布題四：說說看，生活中互相垂直的面有哪些？

●參與討論

●口頭發表

●參與討論

●口頭發表

●參與討論

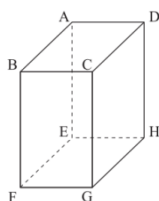
●口頭發表

- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①教室的牆壁和地面是互相垂直的。
 - ②紙箱的上面和旁邊的面是垂直的。

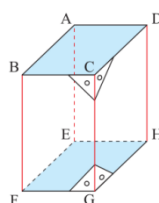
【活動2】邊和面的垂直關係

○認識互相垂直的邊和面

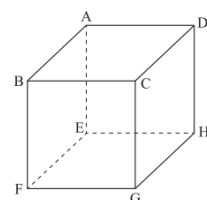
●布題五：下面是一個長方體的透視圖，看圖回答問題：



- 兒童分組討論、發表。如：



- 找出和 \overline{CG} 互相垂直的面。
- 兒童分組討論、發表。如：我用三角板檢驗，發現 \overline{CG} 垂直面 ABCD 和面 EFGH。
- 找出和 ABCD 互相垂直的邊。
- 兒童分組討論、發表。如：面 ABCD 和 \overline{CG} 、 \overline{BF} 、 \overline{AE} 及 \overline{DH} 垂直。
- 想想看：長方體中，有幾個邊和底面互相垂直？
- 兒童分組討論、發表。如：有 4 個邊和底面互相垂直。
- 教師說明：長方體中，底面和側面的邊會互相垂直。
- 布題六：從下面的正方體透視圖中，找出和面 ABFE 互相垂直的邊。



- 兒童分組討論、發表。如：把 ABFE 當底面，就會發現 \overline{AD} 、 \overline{BC} 、 \overline{EH} 及 \overline{FG} 都與 ABFE 互相垂直。

【課程活動 結束】

7

- 參與討論
- 口頭發表

7

- 參與討論
- 口頭發表