

彰化縣永靖鄉永靖國民小學教師公開課

教學活動設計

領域/科目	數學			設計者	陳品妤
主題(單元)名稱	第九單元 形體關係和柱體表面積				
實施年級	六年級	節次	1	教學時間	40 分鐘
教材資源	南一版六上數學				
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 C2 人際關係與團隊合作		領綱核心素養	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-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	認知
	1-1 能了解正方體與長方體相鄰的邊互相垂直。
	1-2 能察覺正方體和長方體在同一平面上，相對的邊都互相平行。
	情意
	2-1 小組能互相討論，促進學習。
	2-2 能專注聆聽，彼此學習。
	技能
	3-1 能運用三角板或量角器找出互相垂直的邊
	3-2 能運用三角板或量角器找出互相平行的邊
	3-3 能觀察出生活中互相垂直或平行的邊

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
1-1 1-2 2-2 3-1 3-2	壹、準備活動 一、教師部分： 1. 準備平板、學習單。 二、學生部分： 1. 準備三角板、量角器及附件。 2. 完成課本 p. 109 暖身練習。 貳、發展活動 一、引起動機 1. 複習四年級垂直與平行先備經驗。影片播放 2. 教師提問： (1) 垂直是指兩邊夾角幾度？ (2) 兩條平行線會不會跟同一條直線垂直？ (3) 兩條平行線會相交嗎？ 二、教師導學 1. 教師布題一：從課本的長方形中，運用量角器或三角板，找出和 $\overline{AD}$ 互相垂直的邊。 學生發表：$\overline{AB}$、$\overline{DC}$ 皆與 $\overline{AD}$ 垂直 教師：你是如何得知的？	5 分	課本、平板、學習單	口語評量
		5 分	課本、三角板、量角器	口語評量 實作評量

學生發表：因四個角都是 90 度…等。
 教師加強觀念：**兩邊夾角 90 度時，兩邊互相垂直。**

2. 教師布題二：從課本的長方形中，運用量角器或三角板，找出和 $\overline{AB}$ 互相平行的邊。



學生發表： $\overline{CD}$ 與 $\overline{AB}$ 平行。

教師：你是如何得知的？

學生發表：因與同一條線垂直…等

教師加強觀念：**互相平行的邊會和同一條線垂直，不會相交。**

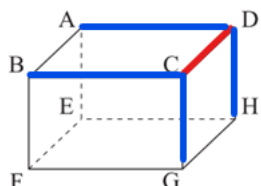
三、組內互學

活動一 大家來找碴

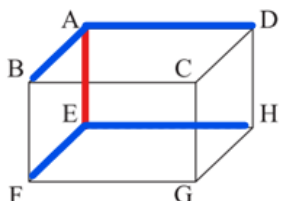
1. 搭配附件 p. 25，分組進行討論並完成學習單。

教師布題一：從長方體透視圖中，用紅筆畫出 $\overline{CD}$ ，

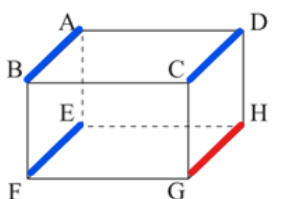
用藍筆畫出和 $\overline{CD}$ 互相垂直的邊。



教師布題二：從長方體透視圖中，用紅筆畫出 $\overline{AE}$ ，
 用藍筆畫出和 $\overline{AE}$ 互相垂直的邊。



教師布題三：從長方體透視圖中，用紅筆畫出 $\overline{GH}$ ，
 用藍筆畫出和 $\overline{GH}$ 互相平行的邊。



口語評量

實作評量

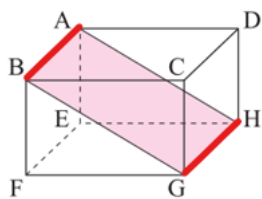
平板、
學習
單、紅
筆、藍
筆

1-1
1-2
2-1
2-2
3-1
3-2

5 分

5 分

教師布題四：用紅筆畫出線段 $\overline{GH}$ 和 $\overline{BA}$ 。 $\overline{GH}$ 和 $\overline{BA}$ 會互相平行嗎？為什麼？



2. 小組長將完成的學習單用平板拍照，用 Airdrop 傳送給老師。

3. 各組上台說明如何找到的。

4. 教師整合觀念：

(1) 長方體中，相鄰的邊都互相垂直。

(2) 同一平面上，相對的邊都互相平行。

四、組間共學

活動二 小小觀察家

1. 學生運用平板尋找教室中平行或垂直的地方並拍照。
2. 小組內彼此分享並挑選其中一張照片，進行討論。
3. 利用照片編輯功能，用有顏色的筆畫出平行或垂直的線段。

例：



4. 運用 airdrop 將完成照片傳送給老師。

5. 小組分享

叁、統整活動

5 分

電子白
板、平
板

口語評量

3 分

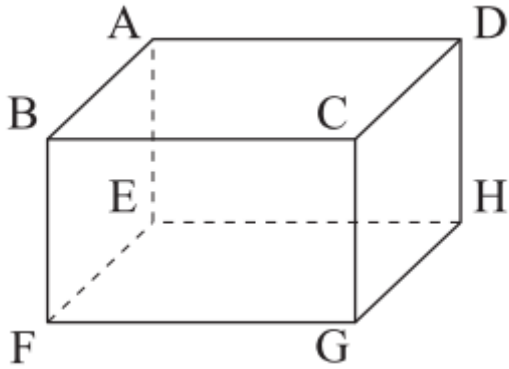
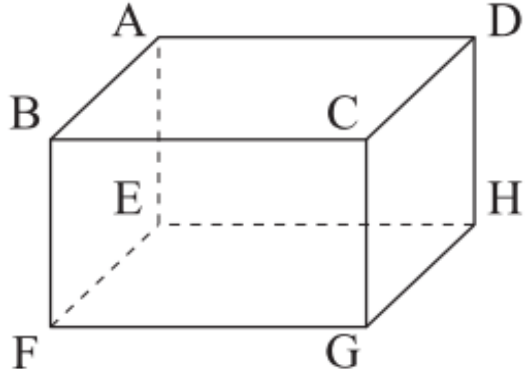
平板、
電子白
板

實作評量

5 分

1-1
1-2
2-1
2-2
3-1
3-2
3-3

1-1 1-2 2-2	1. 教師統整並複習今日重點。 (1) 兩邊夾角 90° 時，兩邊互相垂直。 (2) 互相平行的邊會和同一條線垂直，不會相交。 (3) 長方體中，相鄰的邊都互相垂直。 (4) 長方體中同一平面上，相對的邊都互相平行。 (5) 正方體與長方體觀念相同。 【課程結束】	5 分 2 分		口語評量 口語評量
----------------------------------	---	-----------------------	--	-------------------------

垂直	平行
1. 從長方體透視圖中 (1) 用紅筆畫出 $\overline{CD}$， (2) 用藍筆畫出和 $\overline{CD}$ 互相垂直的邊。 (3) 把垂直的邊寫下來。	3. 從長方體透視圖中， (1) 用紅筆畫出 $\overline{GH}$， (2) 用藍筆畫出和 $\overline{GH}$ 互相平行的邊， (3) 把平行的邊寫下來。
	
2. 從長方體透視圖中， (1) 用紅筆畫出 $\overline{AE}$。 (2) 用藍筆畫出和 $\overline{AE}$ 互相垂直的邊。 (3) 把垂直的邊寫下來。	4. (1) 用紅筆畫出線段 $\overline{GH}$ 和 $\overline{BA}$。 (2) $\overline{GH}$ 和 $\overline{BA}$ 會互相平行嗎？為什麼？
