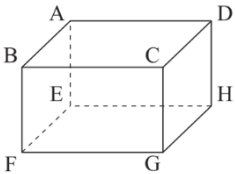
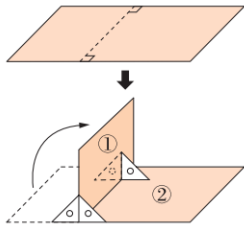


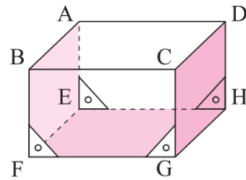
化縣永靖鄉永靖國民小學 109 學年度入班觀課課程簡案

教學活動設計

領域/科目	數學			設計者	詹順揚
主題(單元)名稱	形體關係和柱體表面積之 9-3 面和面及邊和面的垂直關係				
實施年級	六年級	節次	第二節	教學時間	40 分鐘
教材資源	數學領域 南一版 六上 第九單元 含附件長方體盒子				
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 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-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，邊和面的垂直關係。 3. 能透過觀察，說出生活中互相垂直的面有哪些？				
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

<p>1. 透過觀察與操作瞭解正方體長方體面與面及邊與面的垂直關係</p>	<p>壹、準備活動</p> <p>一、教師部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展示正方體、長方體模型，複習正方體、長方體的邊、頂點、及面。 2. 準備單槍投影機，適時以電子書輔助說明 	5分	<p>教具立體圖形及附件中的正方體長方體模型</p>	口語發表
	<p>二、學生部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出正方體和長方體的邊、頂點、及面的位置 2. 能說出正方體、長方體中相對的邊相對的面及相鄰的邊及相鄰的面 	5分		實作表現與參與討論
	<p>貳、發展活動</p> <p>一、面和面的垂直關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識互相垂直的面 將長方形厚紙版摺成如下圖，這兩個面就互相垂直。 	5分	電子書	實作表現與參與討論、發表
	<p>學生分組討論、發表。如： 當兩個面成 90 度時，此兩個面即成垂直關係。</p> <ol style="list-style-type: none"> (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。 <ol style="list-style-type: none"> 2. 從下面的長方體透視圖中，找出互相垂直的面。(配合附件 P25) 	8分	附件	討論、發表 討論、發表



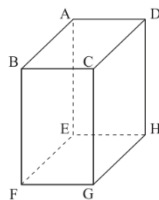


- (1)面 ABFE 及面 DCGH 都和面 EFGH 垂直。
- (2)面 AEHD 及面 BFGC 都和面 EFGH 垂直。
- 找出和面 ADHE 互相垂直的面。
 - 學生分組討論、發表。如：面 ADHE 和面 ABCD、面 ABFE、面 EFGH 及面 DCGH 垂直。
 - 教師說明：正方體、長方體中，相鄰的面互相垂直。
 - 學生聆聽，統整觀察與操作後所得的面與面的垂直關係。
 - 說說看，還有哪些面是互相垂直的？
 - 學生分組討論、發表。如：
- (1)面 ABCD 和面 ABFE、面 CDHG、面 ADHE、面 BFGC 垂直。
- (2)面 EFGH 和面 ABFE、面 CDHG、面 ADHE、面 BFGC 垂直。
3. 拿出附件第 27 頁做做看，正方體中相鄰的面互相垂直嗎？
- 學生分組討論、發表。如：正方體中相鄰的面都互相垂直。
4. 說說看，生活中互相垂直的面有哪些？
- 學生分組討論、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。

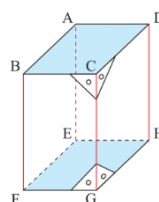
二. 邊和面的垂直關係

1. 認識互相垂直的邊和面

- (1)下面是一個長方體的透視圖，看圖回答問題：



- 學生分組討論、發表。如：



- 找出和 \overline{CG} 互相垂直的面。

討論、發表

實作表現與參與討論、發表

附件 27
頁正方
體模型

討論、發表

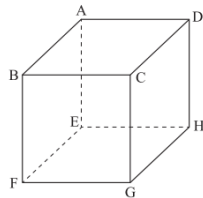
2 分

2 分

5 分

實作表現與參與討論、發表

- 學生分組討論、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。
 - 學生分組討論、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？
 - 學生分組討論、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。
 - 學生聆聽，瞭解正方體長方體中任一面都會與相鄰的面互相垂直。
2. 從下面的正方體透視圖中，找出和面 ABFE 互相垂直的邊。



- 學生分組討論、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。
 - 教師說明：底面和側面的邊會互相垂直
 - 學生聆聽，能說出底面和側面的邊會互相垂直
- 參、統整活動
- 教師引導全班學生共同統整歸納
1. 正方體長方體中，相鄰的面都互相垂直
 2. 正方體長方體中，底面和側面的邊會互相垂直
 3. 完成習作第 85 頁

本節結束

3 分

5 分

--	--	--	--	--