

彰化縣草港國民小學 112 學年度公開授課【共同備課】紀錄表

備課時間	112 年 12 月 4 日	備課單元	九、形體關係和柱體表面積
備課人員	陳怡菱、張麗雲	教材來源	南一版 六上 數學

備課紀錄：（如設計理念、學習者分析、教學目標、教學活動、學習迷思、評量方式等）

教學理念：能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的垂直關係及邊和邊的平行關係。

教學目標：了解長方體和正方體中，邊和邊的垂直關係及邊和邊的平行關係。

教學活動：認識邊和邊的垂直關係及邊和邊的平行關係。

學習迷思：垂直與平行關係混淆不清。

評量方式：正確找出附件及習作的立體圖形邊的關係

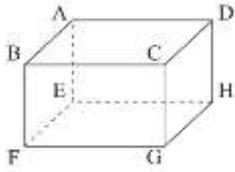
備課照片 1：說明課程內容



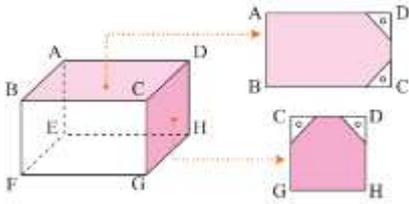
備課照片 2：準備課程



合附件 P25)



- 找出和 \overline{CD} 互相垂直的邊。
- 兒童分組討論、發表。如：



- 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。

5 分

附件

● 態度檢核

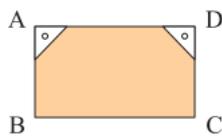
● 參與討論
● 口頭發表

10 分

圖片

● 參與討論
● 口頭發表

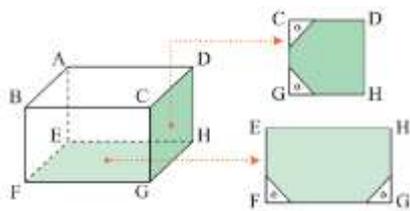
- 說說看，你是怎麼知道的？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①用三角板來檢驗，在同一平面上，當兩條線直線垂直於同一條直線時，這兩條直線互相平行。



- 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：

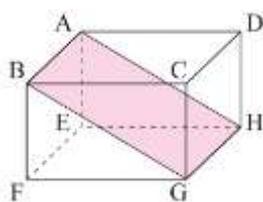


- ①觀察面 CDHG，發現 \overline{GH} 和 \overline{CD} 平行。

- ②觀察面 EHG，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。

統整活動

- 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。

10 分

立體圖形

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

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。

備課照片 1：說明課程內容



備課照片 2：分析課程內容



公開授課照片 1：學生上臺操作示範



公開授課照片 2：學生上臺操作



公開授課照片 3：觀察學生練習狀況



公開授課照片 4：觀察學生練習狀況



公開課科目	數學	課程單元	九、形體關係和柱體表面積		
授課教師	陳怡菱	觀課教師	張麗雲	日期	112 年 12 月 8 日

領域	教學指標	充分展現	大部分展現	部分展現	亟需改善	摘要敘述
A 掌握教學目標	A1 掌握教材內容	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	教師能掌握教學內容重點來教學。
	A2 設計有結構有組織的教學方案	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	A3 系統呈現教材	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B 活用教學策略	B1 引起並維持學生學習動機	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	教師能利用教室現況、教學媒體及三角板來解說內容。
	B2 運用多元的教學方法及學習活動	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B3 使用各種教學媒體	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B4 善於發問，啟發思考	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C 有效溝通	C1 運用良好的語文技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	教師能運用說明、問答及透過由學生自行操作方式方式來了解學習內容。
	C2 適當地運用身體語言	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C3 用心注意學生發表，建立多向的師生互動與溝通	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D 營造學習環境	D1 營造和諧愉快的班級氣氛	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	教室常規及班級氣氛因需要學生自行動手操作而有些不受控制。
	D2 維持有利學習的班級氣氛	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D3 妥善規劃教學情境	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D4 建立良好的教室常規和程序	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	D5 有效運用各種鼓勵學習的措施	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E 善用評量回饋	E1 充分有效地完成教學	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	教學完畢後立刻以書寫習作題目來確認學生是否了解上課內容。
	E2 有效掌握教學時間	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	E3 評量學生表現並提供回饋與指導	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	E4 達成預期學習效果	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

領域	教學指標	充分展現 大部分展現 部分展現 亟需改善	摘要敘述
我的學習與建議	<p>教師利用黑板四邊講解垂直及平行的關係，先使學生了解平面圖形之邊與邊的關係，再播放教學媒體讓學生看清楚立體圖形的透視圖，並以教室內部的長寬高為範例說明，最後利用教具來讓學生實際了解立體圖形中邊和邊的垂直與平行，自平面至立體的漸進式引導，並視學生學習情形滾動式調整上課速度及加強易混淆的觀念。惟實際操作時班上常規較難控制，有些學生會互相交談，但大部分學生都能遵照教師指示來操作。</p>		

彰化縣草港國民小學 112 學年度公開授課【議課】紀錄表

議課人員	陳怡菱、張麗雲	授課單元	九、形體關係和柱體表面積
議課時間	112 年 12 月 8 日	教材來源	南一版六上數學

議課紀錄：

1. 讓學生實際操作教具時雖常規較難控制，有些學生會互相交談嬉戲，但大部分學生都能遵照教師指示來操作，故仍具效果。
2. 能利用教室內現有的黑板及室內空間，建立學生對平面圖形及立體空間的概念，再引導至邊的垂直和平行關係，成效頗佳。

議課照片 1：觀課者的回饋



議課照片 2：討論教學狀況



