

臺中市北屯國民小學

自主學習共同體公開課導學案

日期： 108.11.26

時間： 4 節課每節 40 分鐘共 160 分鐘

班級： 501、506

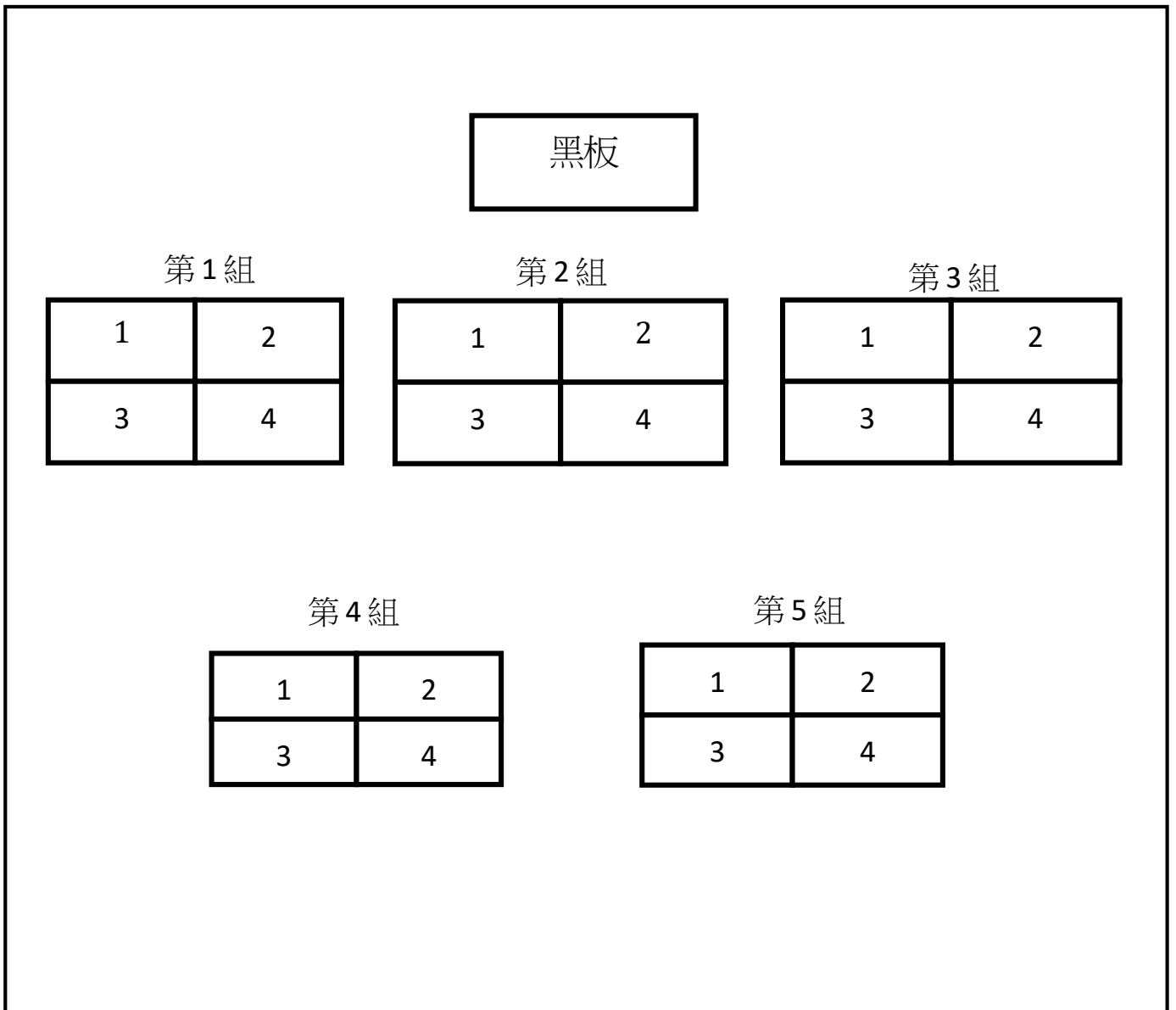
科目： 五年級數學第 10 單元

課題： 10-2 對稱點、對稱邊、對稱角

節數： 第 2 節

授課老師： 連美華老師、陳怡琪老師

觀課老師： _____



課堂設計

學習設計說明

一、本單元能力指標；5-S-04 能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。

單元子技能；

5-s-04-S01 透過對摺，認識線對稱圖形及對稱軸。

5-s-04-S02 能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。

5-s-04-S03 認識線對稱圖形的性質。

5-s-04-S04 繪製線對稱圖形

二、本課堂學習子技能：**5-s-04-S02 能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。**

三、上課時間；本單元共 4 節課 160 分鐘，本節課為第 2 節，上課時間 40 分鐘。

四、知識節點：能力指標之學習子技能。


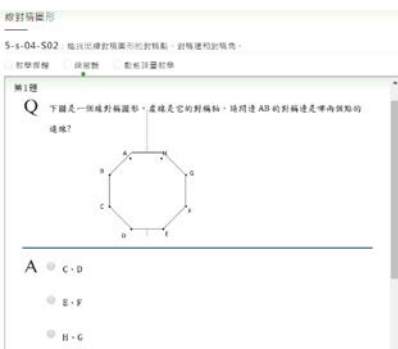




五、學生先備知識：

1. 理解全等的意義。
2. 認識三角形與四邊形的性質。
3. 認識線對稱圖形。

六、本節課學習目標；**5-s-04-S02 能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。**

1. 能認識平面圖形上的線對稱關係與對稱軸（自學）
2. 能熟悉對稱點、對稱角、對稱邊的操作型定義（自學或共學）
- 3. 能找出並劃出圖形中對稱點、對稱角、對稱邊的位置(難點)**

<p>七、評估準則：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 是否正確畫出並標示圖形中對稱點的位置 2. 是否正確畫出並標示圖形中對稱角的位置 3. 是否正確畫出並標示圖形中對稱線的位置 <p>八、教學資源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表 2. 智慧教室、平板電腦、每組 A3 白板 2 片 <p>九、評量方式：小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告、個人學習筆記</p>		
<p>課堂組織（環節、次序、銜接、時間）</p>	<p>學習任務（應用性、複雜性、自主度、合作性）</p>	<p>教學支援（講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍）</p>
<p>課前自學 15 分鐘</p>		
<p>1. 學生自學(10 分鐘)</p>	<p>1. 利用因材網預習今日學習單元的教學影片(1 支影片)，並記錄單元學習重點。</p>  <p>2. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題。</p>  <p>3. 觀看影片時記錄學習重點在記事本。</p>	<p>1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。</p>  <p>2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。</p> <p>3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。</p> 
<p>2. 進階練習(5 分鐘)</p>	<p>1. 請先看完影片的同学自行至討論區進行進階問題自我練習，並記錄解題過程在筆記本中。</p>	<p>1. 教師巡視學生練習狀況。</p> <p>2. 了解全班學生個別進度，掌控學習時間。</p> <p>3. 留意程度較好的學生是</p>

否完成進階題目。

3 在格子中繪製對稱圖形

拿出附件 25，右圖是線對稱圖形的一部分，其中綠線是對稱軸，畫出完整的線對稱圖形。

1 沿著過 A 點的水平線，在對稱軸右邊找 E 點，讓 A 點和對稱軸的距離等於 E 點和對稱軸的距離。

2 用一樣的方法分別找出 B、C、D 點的對稱點 F、G、H 點。

3 將這些點用直線連起來。

2. 學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否達成以下知識節點的子技能(5-s-04-S02)

單元第二節課 40 分鐘

1. 課堂導入(5 分鐘)

各組依照這個單元看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生練習題結果)，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。

1. 說明本節課學習重點。

★重點整理

1. 線對稱圖形的性質：對稱邊等長，對稱角相等。
例：如右圖，四邊形 ABCD 是一個線對稱圖形。
 $AB = AD$, $BC = DC$, $\angle B = \angle D$

2. 繪製線對稱圖形時，對稱軸兩側的圖形要相同，先找出對稱點，再將對稱點互連起來。
例：以綠線為對稱軸，完成下面的線對稱圖形。

1 沿著過 A 點的水平線，在對稱軸右邊找 E 點，讓 A 點和對稱軸的距離等於 E 點和對稱軸的距離。

2 用一樣的方法分別找出 B、C、D 點的對稱點 F、G、H 點。

3 將這些點用直線連起來。

2. 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。

題目	答對人數 / 答錯人數
橄欖油 12 瓶共重 9 公斤，請問幾瓶的橄欖油合起來重 12 公斤？	14/6
48	0
16	14
15	5
9	1

標榜題
高冠編
家守守
編練題
高冠編

3. 進入討論區問與答——最新問題(小組討論)

2. 進行小組合作學習
組內共學 (10 分鐘)

1. 請各組明星球員登入因材網，進入問題討論區，點選自己組別的題目，開始進行小組討論，由球隊經理紀錄討論後的正確解題過程。黑馬同學必須了解解題過程，等一下由黑馬上台報告。各組黑馬上台報告時，各小組的球隊老闆要記得進行其他組別評分確認。

1. 教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。

2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。

3. 小組工作分配表(附件一)

1. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。

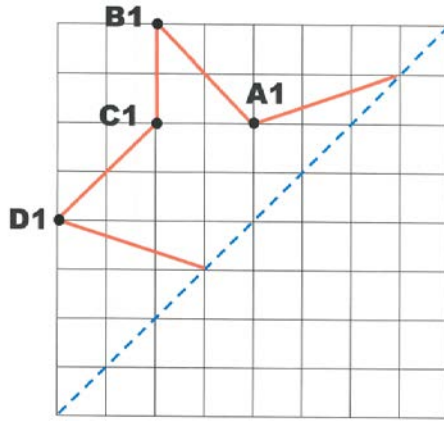
2. 獎勵討論認真的小組。

3. 記錄工具 A3 白板 2 片

4. 平板電腦

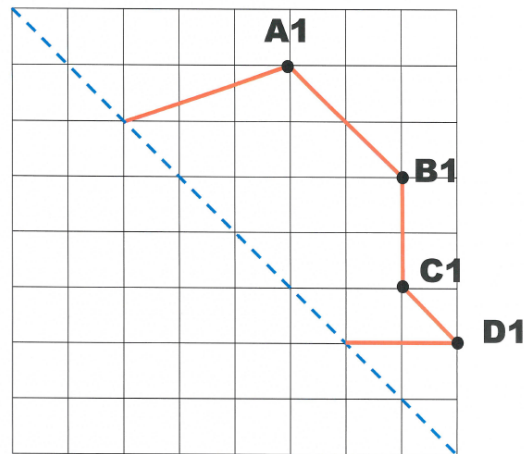
第1組與第2組討論題目

下面的圖形是線對稱圖形的一部分，其中藍色虛線是對稱軸，請畫出完整的線對稱圖形，並用紅筆標示 A1 B1 C1 D1 的對稱點 A2 B2 C2 D2



第3組與第4組討論題目

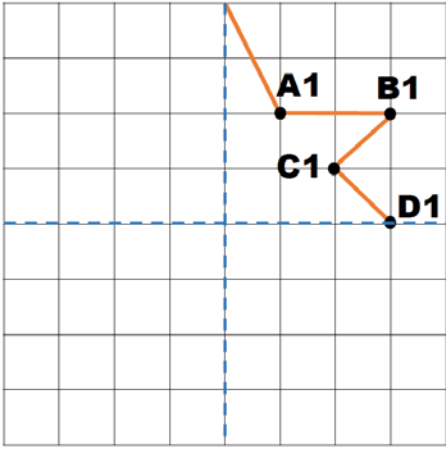
下面的圖形是線對稱圖形的一部分，其中藍色虛線是對稱軸，請畫出右邊完整的線對稱圖形，並用紅筆標示 A1 B1 C1 D1 的對稱點 A2 B2 C2 D2



第5組討論題目

下面的圖形是線對稱圖形的一部分，其中兩條藍色虛線都是對稱軸，請畫出完整的線對稱圖形，並用紅筆標示 A1 B1 C1 D1 的對稱點 A2 B2 C2 D2

- 5. 每組 1 題習作題，1 題生活情境題
- 6. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。

		
<p>3. 小組彙報與分享 組間互學(20 分鐘)</p>	<p>1. 小組上台發表：由黑馬上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，命題小組的球隊老闆要指出對方回答的正確與否，並適時補充內容。(依據上台報告 SOP 流程)</p> <p>2. 小組互評：小組的霸氣教練要針對指定小組的回答進行互評確認，教師將會提示是否達到評分規準。</p> <p>評分組別分配：第 2 組評第 1 組、第 3 組評第 2 組、第 4 組評第 3 組、第 5 組評第 4 組、第 1 組評第 5 組</p> <p>3. 各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄在小組成績，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。</p>	<p>1. 引導學生整理與紀錄資料</p> <p>2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識</p> <p>3. 操作與口頭評量</p> <p>4. 小組評量規準評分表。 (參考附件二)</p> <p>準則清楚明列(步驟)、合理性要詳列讓學生可以勾選確認(教師引導確認檢核)</p>
<p>5. 教師導學(5 分鐘)</p>	<p>1. 教師將學生迷思歸納整理，總結課堂問題題組的討論內容。</p> <p>總結：能找出並劃出圖形中對稱點、對稱角、對稱邊的位置</p> <p>2. 學生檢視學習紀錄本的學習重點。</p> <p>3. 公布回家功課~複習觀看因材網影片，並完成單元練習卷。</p> <p>4. 規定練習討論區其他組題目與習作題目為回家作業。</p> <p style="text-align: center;">~~本節課結束~~</p>	<p>1. 引導學生完成自主學習紀錄。</p> <p>2. 討論區題目練習題完成</p> <p>3. 完成習作練習題</p> <p>4. 利用因材網影片進行複習</p>

附件一

臺中市北屯國民小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

學習重點：5-s-04-S02 能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	明星球員+1	需引導小組成員討論並說明講解題方式	
2	球隊老闆+2	彙整小組解題紀錄與上傳 (平板拍照與投影工作)	
3	霸氣教練+3	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條 確認各組解題是否符合互評標準表單)	
4	球隊黑馬+4	上台報告並說明解題方式及原理 (依照解題步驟詳細說明)	
5	和善經理+3	進行確認他組解題是否正確(提出其他組解題 的疑問之處)	

附件二

臺中市北屯國民小學自主學習合作小組互評規準評分表

評分組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

被評組別：第一組 第二組 第三組 第四組 第五組

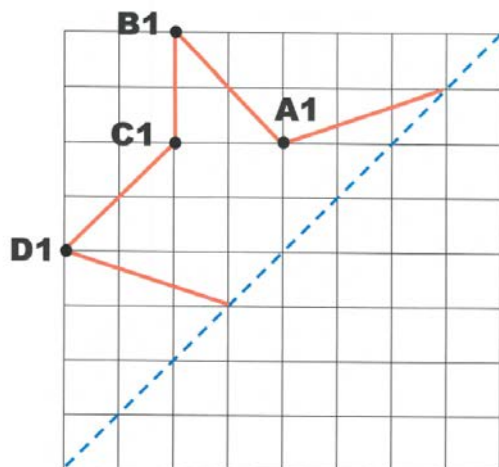
學習重點：5-s-04-S02 能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角

互評標準：(請評分同學逐條確認)

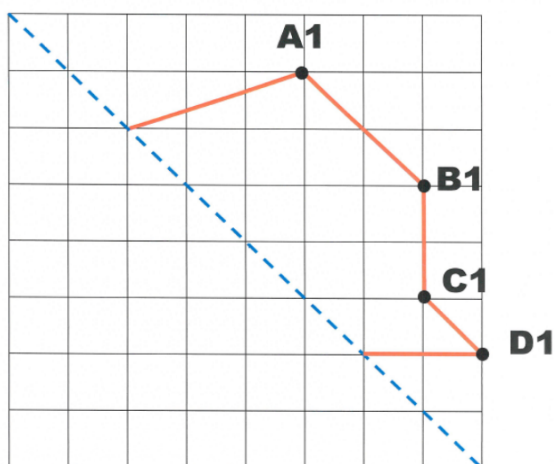
順序	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點)	2分
2	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	解答是否書寫完整(排列順序與答案)	2分
以下評分表依照各組題目解答給分			
3	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否正確畫出並標示圖形中對稱點的位置	3分
4	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否正確畫出並標示圖形中對稱角的位置	3分
5	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	是否正確畫出並標示圖形中對稱線的位置	3分

總分：_____

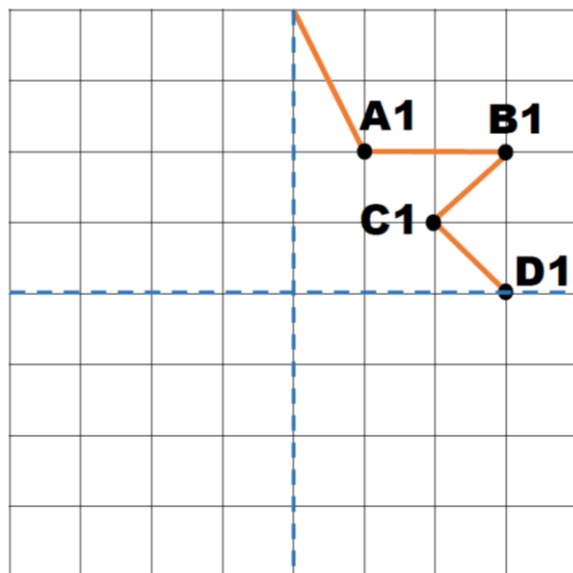
第一、二組討論題：下面的圖形是線對稱圖形的一部分，其中藍色虛線是對稱軸，請畫出完整的線對稱圖形，並用紅筆標示 A1 B1 C1 D1 的對稱點 A2 B2 C2 D2。



第 3 組與第 4 組討論題目：下面的圖形是線對稱圖形的一部分，其中藍色虛線是對稱軸，請畫出右邊完整的線對稱圖形，並用紅筆標示 A1 B1 C1 D1 的對稱點 A2 B2 C2 D2。



第 5 組討論題目：下面的圖形是線對稱圖形的一部分，其中兩條藍色虛線都是對稱軸，請畫出完整的線對稱圖形，並用紅筆標示 A1 B1 C1 D1 的對稱點 A2 B2 C2 D2。



本教案由葉晉源編寫



以創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享(4.0 版)