

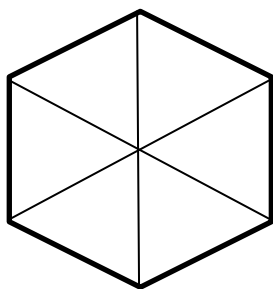
新北市蘆洲區鶯江國民小學

科技輔助自主學習公開觀課導學教案

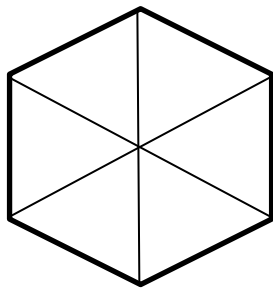
日期：111 年 3 月 25 日(五)	時間： 5 節課每節 40 分鐘共 200 分鐘
班級： 505	科目： 南一五年級數學上學期第五單元
課題： 線對稱圖形	節數： 第一節
授課老師： 賴雅菁	觀課老師： 張甄育

液晶電視(黑板)

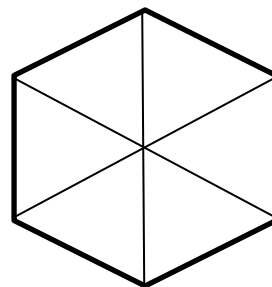
第一組



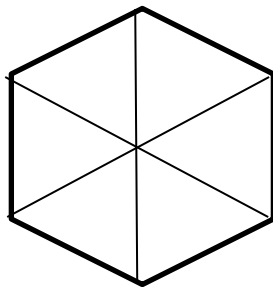
第二組



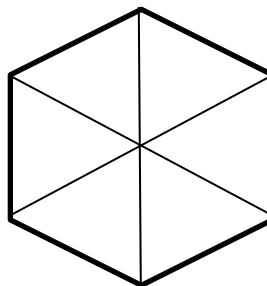
第三組



第四組



第五組



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，認識線對稱圖形及其對稱軸。

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。

上課時間；本單元共 5 節課 200 分鐘。

二、學生先備知識：

1. 了解垂直與平行的意義。
2. 能辨認、比較正方形、長方形、菱形、梯形、平行四邊形的性質。
3. 認識四邊形的對角線。

三、本單元學習目標：

1. 能藉由全等的經驗，察覺左右全等和上下全等的圖形或實物。
2. 能察覺生活環境中的線對稱現象。
3. 能透過具體操作，認識線對稱圖形的對稱軸。
4. 能判斷常見的平面圖形（含多邊形）是否為線對稱圖形，並找出其對稱軸。
5. 透過操作和點算，了解正多邊形的對稱軸和邊數一樣多。

四、評估準則：

1. 學生能透過建築物圖片觀察察覺左右完全對稱的元素。
2. 學生能透過具體操作發現對稱軸以及對稱軸的兩側能使圖形完全疊合。
3. 學生能從操作中發現線對稱圖形可能會有一條以上的對稱軸。
4. 學生能從具體操作與觀察中正確判斷哪些為線對稱圖形，哪些則不是。

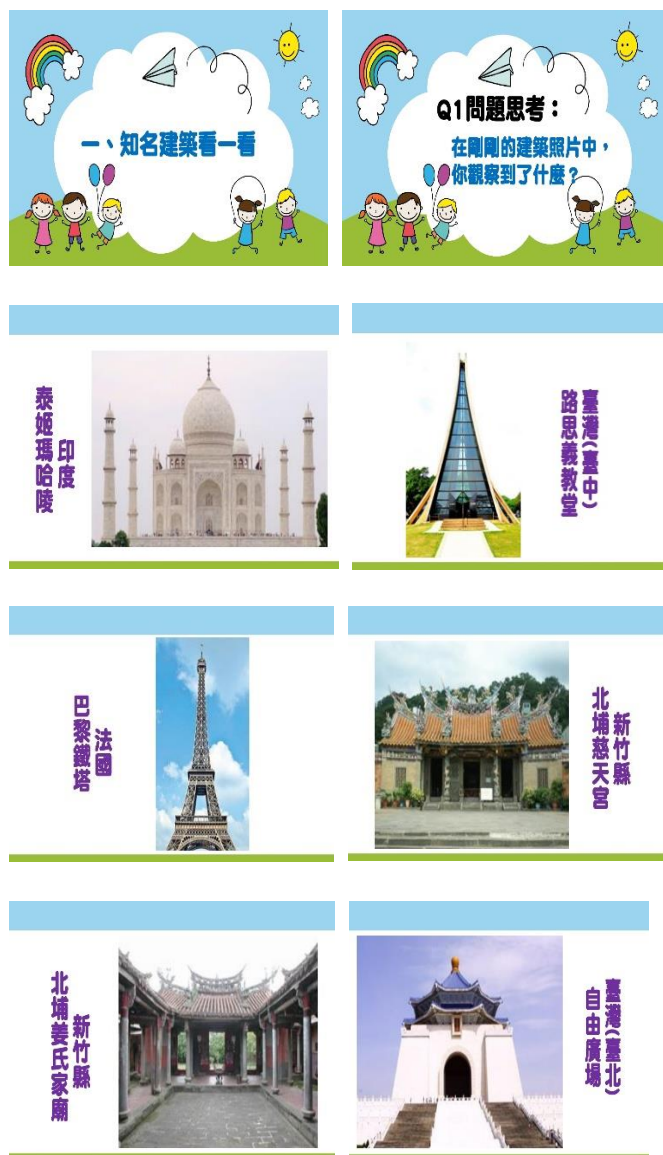
五、教學資源：

1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表
2. 觸碰式螢幕、平板電腦

六、評量方式：

小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告

課堂組織（環節、次序、銜接、時間）	學習任務（應用性、複雜性、自主度、合作性）	教學支援（講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍）																				
課前自學																						
1. 學生自學	1. 教師在因材網以 5-s-04-S01 指派知識結構學習任務，請學生於課前完成任務，並記錄學習重點。  2. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題與動態評量教學。 3. 觀看影片時記錄學習重點在學習單。 4. 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-S01 透過對摺，認識線對稱圖形及其對稱軸。)	1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。 <table><tr><td>5年5班 1號 林柏宏</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5年5班 2號 張宇恩</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5年5班 3號 莊東謙</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5年5班 4號 張凱捷</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5年5班 5號 蕭國鈞</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> 2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。 3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。	5年5班 1號 林柏宏	0	0	0	5年5班 2號 張宇恩	0	0	0	5年5班 3號 莊東謙	0	0	0	5年5班 4號 張凱捷	0	0	0	5年5班 5號 蕭國鈞	0	0	0
5年5班 1號 林柏宏	0	0	0																			
5年5班 2號 張宇恩	0	0	0																			
5年5班 3號 莊東謙	0	0	0																			
5年5班 4號 張凱捷	0	0	0																			
5年5班 5號 蕭國鈞	0	0	0																			
單元五 第一節課 40 分鐘																						
1. 教師導入（5 分鐘）	各組依照教師指派看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生學習結果)，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。 a. 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等。 b. 對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。 2. 進入討論區問與答——最新問題(小組合作學習討論題目)	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。  1.觀察線對稱圖形建築物 建立時間：2022-03-26 03:55:01 by 蘇雅菁老師 主題 在剛剛的建築物中，你觀察到了什麼？ 																				



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)

角色名稱	任務內容
明星球員	負責小組意見及問題意見(需引導小組成員討論)
球隊老闆	確認組員的意見並做文件編輯
霸氣教練	審查編輯好的文件並做修正
球隊黑馬	上傳結果至討論區，並上台解說
和善經理	進行確認報告內容是否正確(逐條確認是否符合互學表單內容)
超級槍手	機動協助成員的工作任務

◎明星球員(組長)：統整小組意見及統整意見(需引導小組成員討論)。

◎球隊老闆(記錄長)：確認組員的意見並做文件編輯。

◎霸氣教練(記錄長)：審查編輯好的文件並做修正。

◎球隊黑馬(報告長)：上傳結果至討論區，並上台解說。

◎和善經理(檢核長)：進行確認報告內容是否正確(逐條確認是否符合互學表單內容)。

◎超級槍手(副組長)：機動協助成員的工作任務。

2. 進行小組合作學習
組內共學 (15分鐘)

1. 請各組登入因材網，進入班級討論區，點選自己組別的題目，由組長主持開始進行小組討論。由記錄長紀錄討論後的正確解題過程。報告長必須清楚解題過程，由報告長上台報告、副組長進行組內自評、各小組的檢核長記得進行其他組別評分確認。

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. 記錄工具白紙
4. 平板電腦
5. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。

第六組問題討論

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 04:31:02

第五組問題討論

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 04:30:16

第四組問題討論

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 04:28:52

第三組問題討論

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 04:28:03

第二組問題討論

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 04:27:29

第一組問題討論

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 04:26:18

1.觀察線對稱圖形建築物

發文人：by 賴雅菁 老師 建立時間：2022-03-26 03:55:01

第一組問題討論

建立時間：2022-03-26 04:26:18 by 賴雅菁 老師

主題

在臺灣還有哪些知名的建築物為左右對稱？



第二組問題討論

建立時間：2022-03-26 04:27:29 by 賴雅菁 老師

主題

在剛才的討論中，你們覺得這些建築物有哪些相同性質呢？



第三組問題討論

建立時間：2022-03-26 04:28:03 by 賴雅菁 老師

主題

哪些圖形能夠僅一次就呈現出左右或上下完全疊合？



第四組問題討論

建立時間：2022-03-26 04:28:52 by 賴雅菁 老師

主題

剛剛動手操作的圖形，只能有一條對稱軸嗎？

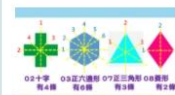


第五組問題討論

建立時間：2022-03-26 04:30:16 by 賴雅菁 老師

主題

請說說看，在你們的操作中，有哪些發現？



第六組問題討論

建立時間：2022-03-26 04:31:02 by 賴雅菁 老師

主題

你們能在剛剛的操作中說一說自己的發現嗎？



	2. 組內討論流程： 	
3. 小組彙報與分享 組間互學 (15 分鐘)	1. 小組上台發表：由該組報告長上台，先報告組別，再將題目口述一遍，再進行解題說明，答題小組的組長可適時補充報告內容，並接受其他組同學的提問詢答。 2. 小組互評：小組的檢核長要針對指定評分小組的回答進行複評確認，教師協助提示是否達到評分標準。 3. 評分組別：各組進行評分 4. 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。	1. 引導學生整理與紀錄資料 2. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識 3. 操作與口頭評量 4. 小組評量標準評分表。 (參考附件二) 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)
5. 教師導學 (5 分鐘)	1. 教師依照學生歸納整理，進行難題說明。 2. 公布回家功課~並完成單元練習卷。 3. 規定練習討論區其他組題目與習作題目為回家作業。	1. 引導學生完成自主學習紀錄。 2. 討論區題目練習題完成 3. 完成習作練習題 4. 利用因材網影片複習

附件一

小學科技輔助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-S01 透過對摺，認識線對稱圖形及其對稱軸。

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	組長	主持小組成員討論 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	副組長	確認組內小組合作流程完成組內自評	
3	記錄長	彙整小組解題記錄與成果	
4	報告長	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	檢核長	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)	

附件二



數學領域自主學習-組間互學_(檢評表) 第【 】組

五年__班 姓名：_____學習日期：____/____/____

因材網學習內容：5-s-04-S01：透過對摺，認識線對稱圖形及其對稱軸。

被評分的組別：第_____組 得分：()/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	☐ 是 ☐ 否	能先介紹自己的組別	1
2	☐ 是 ☐ 否	能正確指出線對稱的圖形。	2
3	☐ 是 ☐ 否	能正確說出線對稱圖形的構成要素	2
4	☐ 是 ☐ 否	能從日常生活中說出線對稱圖形。	1
5	☐ 是 ☐ 否	能說出線對稱圖形的對稱軸。	2
6	☐ 是 ☐ 否	能正確指出線對稱圖形的中心軸(最少一條)	1
7	☐ 是 ☐ 否	分享時的聲音大小、時間控制是否合宜?	1

附件三



數學領域自主學習-組內共學(概念檢核表)

五年__班 姓名：_____學習日期：____/____/____

因材網學習內容：5-s-04-S01：透過對摺，認識線對稱圖形及其對稱軸。

討論重點：(請同學逐條確認) 得分：()/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	☐ 是 ☐ 否	能正確指出線對稱的圖形。	2
2	☐ 是 ☐ 否	能正確說出線對稱圖形的構成要素	2
3	☐ 是 ☐ 否	能從日常生活中說出線對稱圖形。	2
4	☐ 是 ☐ 否	能說出線對稱圖形的對稱軸。	2
5	☐ 是 ☐ 否	能正確指出線對稱圖形的中心軸(最少一條)	2
6	其他建議		

附件四



數學領域自主學習學習單

獲得金幣：_____

五年級__班 姓名：_____學習日期：____/____/____

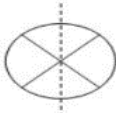
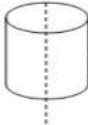
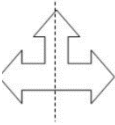
因材網學習內容：5-s-04-S01：透過對摺，認識線對稱圖形及其對稱軸。

(一)影片、練習題、動態評量的問題出現後，請先按暫停，作答在格子裡。

(二)與因材網作法比對，並修正答案。

順序	影片內容	筆記紀錄
概念導入		這些圖形()後，會完全() 在一起，所以它們都是()圖形。
		沿著黑色中間()時，圖形能夠完全() 在一起這樣的圖形就稱作是()圖形 這兩條黑線都是這個圖形的()
		這些圖形()後，會完全() 所以它們都是()圖形。
		這些圖形()後，()重疊 所以它們都不是()圖形。

概念 導 入	概念導入 線對稱圖形 	這是日常生活中常見的招牌 也是個()圖形喔！
概念 導 入	概念導入 認識對稱圖形及其對稱軸 	一個()圖形可能有()對稱軸 沿著黑線()都可以讓圖形重疊
例題 一	例題一 認識線對稱圖形及其對稱軸 請問下圖哪一個不是線對稱圖形？  A  B  C	()和()對折後可以完全重疊，所以是()圖形 只有()對折後無法完全重疊， 所以不是()圖形
例題 二	例題二 認識線對稱圖形及其對稱軸 請問下圖哪一個是線對稱圖形？  A  B  C	()和()對折後無法完全重疊，所以不是()圖形 ()對折後可以完全重疊， 所以是()圖形
練習 一下	練習一下 認識線對稱圖形及其對稱軸 畫出下圖的對稱軸？共有幾條 	答： 條()
重點 整 理	一個圖形從中心線()後，若圖形可以完全重疊，此圖形稱為()圖形。 ()的對稱軸可能不只一條。	

練習題	Q 下列哪一個選項是線對稱圖形？ A ☐  ☐  ☐  ☐ 	Q 下列各圖中的虛線是對摺線，請問下列哪一個選項<u>不是</u>線對稱圖形？        
動態評量	下列哪一個選項是線對稱圖形？ ☐  ☐  ☐  ☐ 	下列各圖中的虛線是對摺線，請問何者<u>不是</u>線對稱圖形？ ☐  ☐  ☐  ☐ 