基隆市武崙國民小學 113年度

數學領域2024全國自主學習學習節教學設計

|  |  |
| --- | --- |
| 日期： 113.11.29 | 時間： 08:45 - 09:25 |
| 班級： 502班 | 科目：康軒五上數學第7單元線對稱圖形 |
| 課題： 活動2 對稱點、對稱邊和對稱角 | 節數： 第3節 (3/9) |
| 授課老師： 錢俊其 | 觀課老師： |

液晶電視

**502教室**

第5組

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  | 04 | |  | 16 | |  | 26 | |  | 23 |
| 22 |  | 13 | |  | 03 | |  | 14 | |  | 28 | |  | 09 |
| 19 |  | 27 | |  | 29 | |  | 15 | |  | 25 | |  | 01 |
|  |  | 21 | |  | 20 | |  | 08 | |  | 07 | |  | 10 |
|  |  |  | |  | 24 | |  | 06 | |  | 12 | |  | 02 |
|  |  |  | |  | 18 | |  | 17 | |  | 05 | |  | 11 |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| 第5組 | | | 第4組 | | | 第3組 | | | 第2組 | | | 第1組 | | |

白板

白板

白板

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **學習設計說明** | | |
| 1. 本課堂對應之單元能力指標：   S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。  由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。  製作或繪製線對稱圖形。   1. 本課堂學習子技能：   S-5-4-S02：能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。   1. 上課時間；本單元共9節課360分鐘，本節課為第3節，上課時間40分鐘 2. 知識結構節點關係：   S-5-4-S02：  能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。  S-5-4-S01  透過對摺，認識線對稱圖形及其對稱軸。 | | |
| 五、學生先備知識：  1. 能正確說出線對稱圖形的構成要素。  2. 能說出線對稱圖形的對稱軸。 六、本節課學習目標： 1. 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的對稱點、對稱邊及對稱角。  2. 能說出構成沿著對稱軸對摺，線對稱圖形的特點。  七、評估準則：  1. 能完成因材網課前自學任務。  2. 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的對稱點、對稱邊及對稱角。  3. 能說出構成沿著對稱軸對摺，線對稱圖形的特點。  4. 小組能依角色分工派代表順利完成組間互學報告及詢答。  八、教學資源：  1. 因材網  2. 每生各有一平板電腦、A3小白板1片  九、評量方式：  因材網課前自學任務、自學學習單、組內共學自評、組間分享互評、因材網課後單元診斷測驗。 | | |
| 課堂  組織 | 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20分鐘** | | |
| 1.學生自學(20分鐘) | 1.教師在上課前二天在因材網以S-5-4-S02：能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。指派知識結構學習任務，並請學生於課前完成任務，並完成WQSA學習單內容。    2.完成影片觀看後自行進行因材網練習題與填充題練習。     * 練習題 ▼ 填充題 | 1.教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。    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。    4.依小組分工表(附件一)完成學生組內共學角色分工 |
| **單元第七節課40分鐘** | | |
| 1.教師導入(5分鐘)**『定標』**  **2. 組內共學Ⅰ(7分鐘)『擇策』**  **3. 組間互學Ⅰ(8分鐘)『監評』、『調節』** | 學生已於課前完成教師指派的課前自學因材網知識結構任務任務。教師展示因材網學習結果，提醒學生錯誤樣態，引導學生釐清錯誤原因，導入本節重點。  教師在筆記區截圖呈現本節課上課內容中，  **「將數學題算出答案固然重要，但，更重要的是把你怎麼算出來的想法，說清楚、講明白。」**  本節課我們要學習的重點是：  1.能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的對稱點、對稱邊及對稱角。  2.能說出構成沿著對稱軸對摺，線對稱圖形的特點。   1. 在因材網師生討論區教師提問布題，進行課前自學迷思概念釐清確認。      1. 組內同學依小組分工進行解題討論及討論結果彙整   小組討論6分鐘，將答案寫在小白板拍照上傳到討論區。藉此活動了解學生討論情況及因材網操作狀況。  問題1：  請討論後把你們的發現，上傳因材網討論區喔！   1. 擇一至二小組上台分享答案及接受同學提問及回答。 | 1.教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計引起動機的題組。  2.分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。  3.鞏固學生基本觀念  4.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。  5.獎勵討論認真的小組。  6.記錄工具A3白板  7.平板電腦  8. 小組代表上台發表找出「能線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的對稱點、對稱邊及對稱角」 教師伺機獎勵討論情形良好者、報告者及詢答者。 |
| 4.**組內共學Ⅱ(7分鐘)『擇策』** | 問題2：     1. 組內同學依小組分工進行解題討論及討論結果彙整 2. 小組討論8分鐘，將答案寫在小白板拍照上傳到討論區。   3. 組內共學完成後，學生填寫組內共學檢核表 | 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  4.平板電腦及圖片  5.課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。  6.引導學生整理與紀錄資料  7. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識 |
| 5.組間互學Ⅱ(8分鐘)  **『監評』、『調節』** | 1.小組上台發表：由該組球隊黑馬上台，先報告組別，再將組內共學討論出來的題目公布，接下來再進行解題說明，並附加說明驗證步驟。答題小組的球隊經理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：小組的老闆和霸氣教練可以針對發表小組的回答進行複評確認。  3.採自願方式擇一組至二組上台發表進行組間互學  (備用提問) | 1.小組代表上台發表說明「能說出構成沿著對稱軸對摺，線對稱圖形的特點。」  2.其他小組依小組互評評分表(附件三)進行互評  3. 教師伺機獎勵討論情形良好者、報告者及詢答者。 |
| 6.教師導學(5分鐘)**『調節』** | 1.教師將歸納整理本節學習內容，幫助學生理解。    2.教師講評組內共學與組間互學的情況。  3.公布課後複習任務~完成教師自行組卷「能用併式記錄加乘混合、減乘混合等兩步驟問題。」之診斷測驗任務 。 | 1. 教師伺機獎勵討論情形良好者、報告者及詢答者。  2.教師利用因材網自行組卷，進行診斷測驗幫助學生複習 |

附件一

基隆市武崙國民小學502班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

因材網學習內容：

S-5-4-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 | 霸氣教練 | 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 | 盡責經理 | 彙整小組解題記錄與成果 |  |
| 3 | 球隊黑馬 | 上台報告並說明解題方式及原理  (依照解題步驟詳細說明) |  |
| 4 | 球隊老闆 | 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) |  |
| 5 | 明星球員 | 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) |  |
| 6 | 超級槍手 | 適時協助各位組員 |  |

**自主學習 知識結構學習-自學學習單**

數學領域：五年級 班 姓名：

學習日期： / /

**因材網學習內容：**



**S-5-4-S02：能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。**

**(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**。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 影片內容 |  | |
| 筆記紀錄 | 這是一個( )圖形，沿著對稱軸( )對折後，可以發現圖形會重疊在一起。  當對折後，我們會發現點( )和點( )會重疊在一起。  那麼，點( )和點( )就稱作( )  邊( )和邊( )會重疊在一起。  那麼，邊( )和邊( )就稱作( )  角( )和角( )會重疊在一起  那麼，角( )和角( )就稱作( )  所以一個( )圖形  互相對應的( )、( )、( )  就稱作( )、( )、( ) | |
| 重 點 整 理 | | 一個( )圖形沿著( )對摺之後，  互相重疊的( )稱為( )，  互相重疊的( )稱為( )，  互相重疊的( )稱為( ) | |
| 練 習 題 | | 下圖是一個線對稱圖形，虛線是它的對稱軸，問下列哪一個選項是點B的對稱點？     * D * C * E * A | 下圖是一個線對稱圖形，虛線是它的對稱軸，請問邊AB的對稱邊是哪兩個點的連線？     * C、D * E、F * H、G * A、H |

**自主學習-組內共學 概念檢核表**

數學領域：五年二班 姓名：

學習日期： / /

**因材網學習內容：**



**S-5-4-S02：能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。**

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 | 能說出構成沿著對稱軸對摺，線對稱圖形的特點。 | 2 |
| 2 | □是 □否 | 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的對稱點。 | 2 |
| 3 | □是 □否 | 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的的對稱邊 | 2 |
| 4 | □是 □否 | 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的的對稱角。 | 2 |
| 5 | □是 □否 | 能正確找出線對稱圖形的對稱軸對摺後互相重疊的點、邊、角 | 2 |
| 6 | 其他建議 |  |  |

**自主學習-組間互學 檢評表**



**組別：第【 】組**

數學領域：五年2班 姓名：

學習日期： / /

**因材網學習內容：**

**S-5-4-S02：能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。**

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 | 能說出構成沿著對稱軸對摺，線對稱圖形的特點。 | 2 |
| 3 | □是 □否 | 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的對稱點。 | 2 |
| 4 | □是 □否 | 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的的對稱邊 | 1 |
| 5 | □是 □否 | 能找出線對稱圖形沿著對稱軸對摺後互相重疊的的對稱角。 | 2 |
| 6 | □是 □否 | 能正確找出線對稱圖形的對稱軸對摺後互相重疊的點、邊、角 | 1 |
| 7 | □是 □否 | 分享時的聲音大小、時間控制是否合宜? | 1 |