

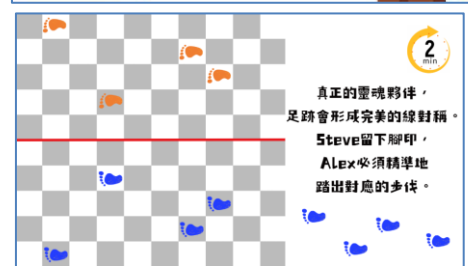
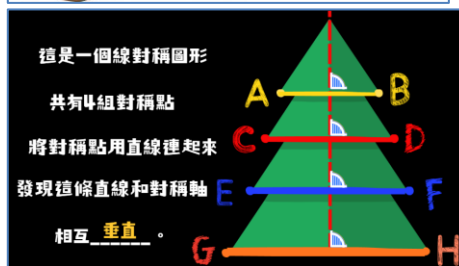
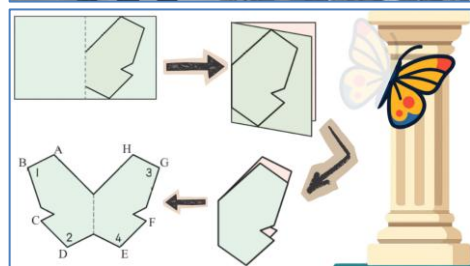
方案摘要表

一、創新教學背景

➤ 「當解謎成為學習的起點，數學不再只是計算，而是一段理解世界的歷程。」

本方案依循十二年國教素養導向課程理念，聚焦培養學生之探究能力、合作學習與實踐應用能力。反思傳統幾何教學，多偏重程序記憶與口訣操作，學生易流於機械式作圖，致使概念理解不足、應用能力薄弱。教學觀察亦發現，學生在學習線對稱圖形時，常出現「能模仿卻未理解」、「作圖易錯且缺乏檢核策略」等問題，顯示其對核心概念尚未內化。

基於此，本教學以「情境任務」導向為核心，建構「神殿重建」故事脈絡，結合學生熟悉之角色 Alex 與 Steve，引發學習動機與情境連結。透過小組探究、操作活動與逐步解謎歷程，引導學生由具體經驗出發，主動建構線對稱概念，並在應用與檢核中深化理解，落實素養導向強調之探究、實踐與遷移能力。



二、教學目的或能力指標

1. 理解線對稱圖形之性質，掌握「對稱點到對稱軸距離相同」的核心概念。
2. 能運用對稱概念繪製線對稱圖形，並進行檢核與修正。
3. 發展觀察、推理與問題解決能力，培養數學探究素養。
4. 透過小組合作與分享，提升表達、溝通與合作能力。
5. 能將所學應用於不同情境，展現概念遷移與實踐能力。

三、創新教學之理念與作法

1. 創新策略

- (1) 情境任務導向學習：以「神殿重建」故事串聯學習任務，提升學習動機與情境理解。
- (2) 探究式學習取代口訣教學：不直接給予作圖步驟，而透過小組討論與操作，引導學生自行發現規律。
- (3) 錯誤導向學習：設計錯誤示例，引導學生辨識問題並修正概念。
- (4) 數位工具融入教學：課堂中運用即時回饋系統 (Hiteach) 進行作品展示與交流，提升互動與回饋效率。

2. 實施方式：步驟、歷程與問題解決等

- (1) 情境導入：透過故事情境與問題提問，引發學生思考對稱關係。
- (2) 小組探究：學生於方格紙上操作，透過討論歸納出對稱點與對稱軸的關係。
- (3) 全班統整：教師依據學生分享，統整作圖原則與檢核方式（如對摺驗證）。
- (4) 錯誤分析：透過錯誤案例，引導學生辨識連接順序與距離判斷問題。
- (5) 遷移應用：將作圖方法應用於不同表徵（方格點）與解謎任務，培養應用能力。
- (6) 問題解決：學生透過觀察圖形線索，推論方向並完成任務，強化數學應用能力。

四、創意教學成效評估：

1. 知識理解與應用能力提升

多數學生能正確說明對稱概念，並完成線對稱圖形繪製，作答正確率顯著提升。

2. 探究與問題解決能力

學生能透過觀察與討論發現規律，並運用對稱概念解決解謎任務，展現分析與推理能力。

3. 表達與合作能力增進

學生在小組討論與全班分享中，能清楚表達想法並接納他人意見，提升溝通與團隊合作能力。

4. 學習動機與參與度提升

透過情境與任務設計，學生參與討論與操作的意願明顯提高，主動學習行為增加。

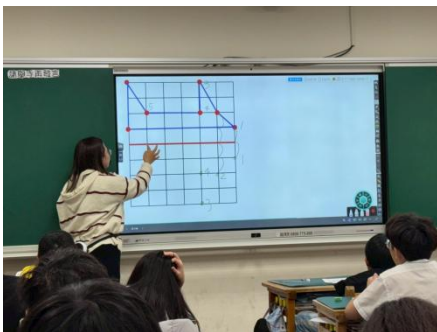
5. 科技應用能力提升

學生透過數位平台進行作品展示與觀摩，提升資訊應用與學習回饋能力。

6. 概念遷移與創造思考能力

學生能將線對稱概念應用於不同情境與表徵，並嘗試多元解法，展現創造性思考。

實際教學紀錄



教學簡報網址

<https://canva.link/uzk19hscwjrtdsm>

