

桃園市立大溪國民中學教學活動設計單

| | | | | |
|---------|--|---|------|---|
| 領域/科目 | 數學 | | 教學者 | 溫美玲 |
| 實施年級 | 九年級 | | 教學時間 | 1 節課 45 分鐘 |
| 單元名稱 | 1-3 相似多邊形 | | | |
| 設計理念 | 增進學生對交通標誌的認識，及運用於生活中的判斷。 | | | |
| 學習重點 | 學習表現 | <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> | 核心素養 | <p>A 自主行動</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題</p> <p><input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變</p> <p>B 溝通互動</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達</p> <p><input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養</p> <p>C 社會參與</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識</p> <p><input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作</p> <p><input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解</p> |
| | 學習內容 | <p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (~)。</p> | | |
| 議題融入 | <p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> | | | |
| 教材來源 | 教科書、翰林官網、交通標誌圖 | | | |
| 教學設備/資源 | 黑板、電子白板、教具、學習單、課本 | | | |
| 學習目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解線段縮放的意義。 2. 能了解多邊形縮放的意義。 3. 能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。 4. 能判別兩個多邊形是否相似。 | | | |

| 教學活動設計 | | |
|--|---------|----|
| 教學活動內容及實施方式 | 時間 | 備註 |
| 一、準備活動 | | |
| (1) 說明教學單元內容。 | 1 | |
| (2) 學生每人一份學習單，每組均有 A3、A4、B4、B5 影印紙各一張，計算器一個。 | 2 | |
| (3) 採小組討論方式進行，約 3~4 人一組。 | | |
| 二、發展活動 | | |
| (1) 複習「相似形」中多邊形相似的概念。 | 2 | |
| (2) 每組發下 A3、A4、B4、B5 影印紙各一張，請學生量出各邊長並寫下來。 | 2 | |
| (3) 找出 A3、A4、B4、B5 各邊長有什麼關係——比例關係。 | 2 | |
| (4) 示範相似多邊形的對應。 | 5 | |
| (5) 交通標誌的認識解說。 | 12 | |
| (6) 學習單上和道路上的交通標誌規格是否有一致？ 如何可以放大、縮小？ | 3 12 | |
| (7) 每位學生畫出兩個交通標誌，並畫出 3 倍交通標誌相似形圖。 | | |
| 三、綜合活動 | | |
| (1) 複習相似多邊形性質：對應角相等、對應邊成比例。 | 4 | |
| (2) 分享學生畫出交通標誌。 | | |
| (3) 回家作業：課本 P48~P50 | | |

1-3 相似多邊形

學習單

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

影印紙的比例關係

生活中常用的影印紙，其實大小之間有著非常有趣的比例關係。根據 ISO 216 所定義紙張尺寸的邊長比都是 1 : $\sqrt{2}$ 。

問題 1

使用計算器，計算出各種尺寸的影印紙其長與寬的比值大約是多少？是否都接近 $\sqrt{2}$ ？
答：

問題 2

使用計算器，計算出 A3 紙的面積大約是 A4 紙的多少倍？B4 紙的面積大約是 B5 紙的多少倍？
答：

問題 3

使用計算器，計算出 B3 紙的面積是 A3 紙面積的多少倍？B4 紙的面積是 A4 紙面積的多少倍？
答：

問題 4

比比看 A4 紙的對角線與 B4 紙的長邊是否相等呢？如何證明這樣的關係？
答：

問題 5

若僅使用同學手上的 A3 及 A4 紙，該如何組合成一張 B4 大小的紙呢？
答：

常見的禁制類標誌介紹(一)

📍 對道路的限制：該道路上的用路人皆適用，但有時會透過其內容或附牌限縮規範的對象



禁止進入



禁止左轉



最高限速



行人優先
人車共道



單行道



停車再開



讓路



靠右行駛

常見禁制標誌



常見的禁制類標誌介紹(二)

📍 對特定車道之禁制



下方車道
高乘載車輛專用



下方車道
僅准直行



下方車道
僅准左轉



下方車道
禁止進入

在特定車道才須遵守

📍 對特定車種之禁制



機慢車兩段
左轉



大貨車僅准
右轉通行



禁止四輪以上
汽車進入



禁止大貨車及
聯結車進入

特定車種才須遵守

常見的警告類標誌介紹

① 一般警告標誌



當心兒童



注意號誌



慢行



前方有測速取締



右側來車



連續彎路
先向右彎

提醒道路的特別或特定風險

① 施工區警告標誌



道路施工



交通錐



道路封閉



右道封閉



車輛改道



拒馬

施工地區，道路環境
異於平常，危險性高

畫出上方任二個交通標誌放大3倍標誌圖

