|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 設計者：林文淵 | | | | | |
| 教學年級：六年級第一學期數學（翰林版） | | | | | |
| 課文名稱 | 第七單元縮放圖與比例尺 | | 教學節數 | | 1/5 |
| 學習目標 | | 能用符號代表數來列式 | | 核心素養 | |
| 學習重點 | 學習表現 | s-III-7  認識平面圖形縮放的意義與應用。 | | 數-E-A2  具備基本的算術操作能力，並能指認基本的形體相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 | |
| 學習內容 | S-6-1  放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 | |
| 學生經驗分析 | 六年級「比、比值與正比」中已教導學生比的概念，並能以「相等的比」擴充比的內涵，並用於驗算與解題中。  例如:4：3中，前項與後項同乘或同除以一個不等於0的數後，所得的比和原來的比相等，所以4：3在前後項都乘以2後，4：3＝8：6。 | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教學活動 | 時間 | 評量 |
| 一、準備活動  引起動機：從原子到宇宙。  <https://www.youtube.com/watch?v=iuvD8w0Y4rA>  　　  　　  二、發展活動  1.將圖左右變寬，或上下變長，觀察是否可稱為放大。    佈題：  1.只進行長的放大縮小或只進行寬的放大縮小，觀察形狀改變。  1-1讓學生使用chromebook，長按圖右中控點後，左右移動，觀察大小及形狀變化，最後選定一個位置停下，並在其後進行發表圖片是否變大？變小？變形？。  建立規則及步驟：  只能控制右中的點在範圍內移動，最後停在停在和原本不同的格線上。  填寫學習單第一題。  1-2讓學生將圖回復原狀後，長按圖下箭頭所指的控點後，上下移動，觀察大小及形狀變化，並在其後進行發表。  建立規則及步驟：  只能控制下中的點在範圍內移動，最後停在停在和原本不同的格線上。  填寫學習單第二題。  1-3總結1-1和1-2的操作觀察經驗，填寫學習單小結一。  2.長寬的長度皆改變下的情形  2-1觀察記錄原圖的長寬比（4：3）之後，將圖調整為6：8、3：2、1：1、8：6的比例後，觀察、記錄、發表該圖是否變形。並依序填寫相對的學習單題目（填是否變形及長寬比）。  建立規則及步驟：  只能控制右中及下中的控點將圖形的右、下邊推到指定位置，完成指定動作並進行紀錄後可觀察協助同組其他同學。  2-2將以上調整後的圖形其長寬各是原本的幾倍記錄下來，並從中發現，沒變形的圖，長寬的放大倍數都會相同。  3.從觀察B圖未變形及計算其長寬皆為原圖的0.5倍後，確認其為縮小圖。  4.讓學生依以上歸納出來的想法，拉出原圖的三倍放大圖。  5.進行總結，了解不變形的放大和縮小圖，長寬和原本的長寬相比，倍數必須相同。並依此判斷C圖是否是放大縮小圖。  6.延伸活動，將新圖做成倍縮小圖、倍縮小圖、2倍放大圖、3倍放大圖。 | 6  6  11  3  3  6  5 | 能察覺放大與變形的差別。  學生能表達及傾聽別人的解題方式。  學生能表達及傾聽別人的解題方式。 |