

教學活動設計教案

單元名稱	數學—縮放圖與比例尺	公開授課日期	112.11.16(四)
教學對象	六年級，共3人 <input checked="" type="checkbox"/> 全抽組 <input type="checkbox"/> 外加組	教學節次/單元總節數	1/5
教材來源	翰林	教案設計者	陳棋宛

學生能力描述

(綜合描述學生一般現況能力及該領域能力表現)

1. 范○耘：學習障礙（數學運算），能理解運算規則，唯題意理解較弱，處理速度偏慢，導致解題需要較多的時間。
2. 蕭○亘：自閉症，受限其障礙，對於新知識接受度較低，易引起身體不適導致學習效能不佳，對於抽象思考或邏輯推理能力較弱，難以理解抽象概念。
3. 劉○傑：自閉症，邏輯推理能力佳，能迅速理解課堂重點，但因視知覺能力弱，故在抄寫及運算等容易遺漏小細節，使答題正確率較不穩定。

對應的課程綱要指標

十二年課程綱要	領域核心素養	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	
		學習表現	學習內容
	學習重點	<p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>	<p>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。</p> <p>S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。</p>

教學活動設計

單元目標(學習目標)		調整後單元目標(學習目標)	
1. 能理解圖形放大與縮小的關係。 2. 能繪製放大圖與縮小圖。 3. 能認識比例尺並解決生活中的相關問題。		1. 能判斷是否為原圖的放大圖或縮小圖。 2. 能計算出縮放圖和原圖的倍率關係。 3. 能繪製放大圖與縮小圖。 4. 能從比例尺計算出地圖上實際距離。	
各節學習活動主題	節次	活動主題	本次教學(請勾選)
	一	能區辨放大或縮小圖並理解方形圖形邊長的倍率關係。	V
	二	能區辨縮放圖對應邊及對應角的關係。	
	三	繪製放大圖與縮小圖	
	四	能認識比例尺，並應用於地圖或其他縮放圖。	
	五	能認識比例尺，並應用於地圖或其他縮放圖。	
本單元活動重點	1. 利用方格紙上檢查，知道原圖的長和寬被放大叫作放大圖，反之，我們稱為縮小圖。 2. 能算出原圖與放大圖或縮小圖的倍率關係。 3. 能利用方格紙畫出放大圖。 4. 能利用方格紙畫出縮小圖。 5. 能認識比例尺，並應用於地圖或其他縮放圖。		
活動重點	教學流程與主要布題	學生可能反應 對應之教學策略	時間分配 評量方式及內容
	壹、引起動機 →透過教師展示圖片，讓學生區辨縮放圖並了解使用時機。 ◎教師布題或指令： 1. 教師透過課本 p. 92 瀑布圖及螞蟻圖，說「這裡有兩張圖片，和真實的景物相比，哪張是放大了？哪張是縮小了呢？」，學生說出答案後，詢問理由。 2. 詢問學生生活中還看過哪些放大圖或縮小圖呢？	1. 無法回答出答案者，教師直接公布螞蟻圖為縮圖、瀑布圖為放大圖。 2. 若學生無法舉例，則由老師說出： 放大圖：細菌照片。 縮小圖：地圖、衛星雲圖、生活照。	8分 口頭回答

<p>貳、發展活動</p> <p>→在方格紙上檢查，知道原圖的長和寬被放大（或縮小）叫作放大圖（或縮小圖），並能算出原圖與放大圖（或縮小圖）的整數倍或分數倍關係。</p> <p>【活動一】</p> <p>◎教師布題或指令：</p> <p>1. 教師透過課本 p. 92 長頸鹿的圖片，布題：</p> <p>(1) 你覺得哪張圖片看起來怪怪的？為什麼呢？</p> <p>(2) 那乙圖和丙圖和原圖的關係是甚麼呢？</p> <p>【活動二】</p> <p>◎教師布題或指令：</p> <p>1. 請學生先標示每張圖的長和寬的格數。</p> <p>2. 教師透過課本 p. 93，布題：</p> <p>(1) 甲圖的長是原圖的幾倍？寬是原圖的幾倍？長和寬的倍率相同嗎？</p> <p>(2) 乙圖的長是原圖的幾倍？寬是原圖的幾倍？長和寬的倍率相同嗎？</p> <p>(3) 丙圖的長是原圖的幾倍？寬是原圖的幾倍？長和寬的倍率相同嗎？</p> <p>教師總結：乙圖為原圖的放大圖，其邊長皆為放大 2 倍；丙圖為原圖的縮小圖，其邊長皆為縮小 $\frac{1}{2}$ 倍。</p>	<p>學生可能會不理解 $1 \div 2$ 該如何表示成分數。</p>	<p>7 分</p> <p>15 分</p>	<p>口頭回答 紙筆測驗</p> <p>口頭回答 紙筆測驗</p>
<p>參、綜合活動</p> <p>◎教師布題或指令：</p> <p>1. 教師透過課本 p. 93 隨堂練習，布題：</p> <p>(1) 在例題 1 中，乙圖是丙圖的幾倍放大圖？丙圖是乙圖的幾倍縮小圖？</p> <p>(2) 在例題 1 中，甲圖是原圖的放大圖嗎？丁圖是原圖的縮小圖嗎？</p> <p>◎學生活動：</p> <p>完成 p. 93 隨堂練習。</p> <p>教師總結：縮放圖邊長放大或縮小的倍率需相同，根據縮放的倍率，我們稱呼為幾倍縮放圖。</p>		<p>10 分</p>	<p>紙筆測驗</p>