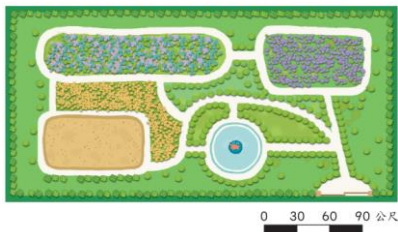
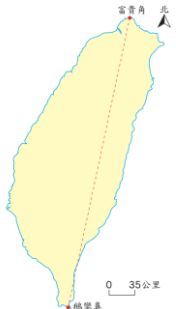


數學領域六下第 4 單元（4—5）教案

領域/科目		數學	設計者	
實施年級		六下	教學時間	40分鐘
活動名稱		比例尺		
設計依據				
學習重點	學習表現	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。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。 ●A2 系統思考與解決問題 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。 ●A3 規劃執行與創新應變 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。 ●B1 符號運用與溝通表達 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。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。 ●C1 道德實踐與公民意識 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。 ●C2 人際關係與團隊合作 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。樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	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。 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。		
融入議題與其實質內涵		●性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ●人權教育 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 ●生涯規劃教育		

	涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。			
與其他領域/科目的連結	●國語 ●健康與體育 ●社會 ●自然科學 ●綜合活動			
教材來源	●南一版數學六下第4單元			
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書			
學習目標				
1. 能藉由縮圖和比例尺，估算出實際長度或距離。 2. 能藉由比例尺，估算出縮圖的長度或距離。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
【活動 4】比例尺 ○利用比例尺算出實際長度 ●布題四：<u>北澤公園</u>是一座長方形的公園，下面是它的平面圖。  上圖比例尺的標示表示什麼？ - 兒童仔細觀察、分組討論、發表。如： ①可以從圖中的比例尺知道，平面圖上 3 公分表示公園實際的長度是 90 公尺。 ②可以從圖中的比例尺知道平面圖上 1 公分表示公園實際的長度是 30 公尺。 - 先量量看<u>北澤公園</u>平面圖的長、寬各是幾公分，再算出實際的長、寬各是幾公尺？ - 兒童分組討論、實測、發表。如： ①先知道圖上 1 公分的長度是 30 公尺，再量出平面圖的長是 12 公分，就可算出公園實際的長。 $30 \times 12 = 360$ ②先知道圖上 1 公分的長度是 30 公尺，再量出平面圖的寬是 6 公分，就可算出公園實際的寬。 $30 \times 6 = 180$ 答：平面圖的長 12 公分，寬 6 公分；實際的長 360 公尺，寬 180 公尺 <u>北澤公園</u>實際的面積是幾平方公尺？ - 兒童分組討論、發表。如： <u>北澤公園</u>的實際長為 360 公尺，寬為 180 公尺。 $360 \times 180 = 64800$ 答：64800 平方公尺			8	●實作表現 ●參與討論

●布題五：在一個比例尺$\frac{1}{5000}$的地圖上，量出兩點間的距離是 15 公分，實際距離是幾公尺？ • 兒童分組討論、發表。如： ①縮圖距離÷實際距離＝比例尺 $15 \div \text{實際距離} = \frac{1}{5000}$ $\text{實際距離} = 15 \div \frac{1}{5000}$ $= 75000$ 75000 公分＝750 公尺 答：750 公尺 ②比例尺$\frac{1}{5000}$，表示縮圖上 1 公分，實際長是 5000 公分。 5000 公分＝50 公尺 50×15＝750 答：750 公尺 ○利用比例尺估算出縮圖的長度或距離	8	●實作表現 ●參與討論
●布題六：兩地實際距離是 80 公里，在比例尺 1：2000000 的地圖上長度是幾公分？ • 兒童分組討論、發表。如： ①比例尺 1：2000000 表示地圖上 1 公分，實際長 2000000 公分。 80 公里＝8000000 公分。 設地圖上的長度是□公分 $1 : 2000000 = \square : 8000000$ $8000000 \div 2000000 = 4$ $\square = 1 \times 4 = 4$ 答：4 公分 ②比例尺 1：2000000 表示地圖上 1 公分，實際長 2000000 公分。 2000000 公分＝20 公里 也可以說地圖上 1 公分，實際長 20 公里 $80 \div 20 = 4$ 答：4 公分	8	●實作表現 ●參與討論
●布題七：從<u>臺灣</u>的<u>富貴角</u>到<u>鵝鑾鼻</u>的實際距離大約是 395.5 公里，在下面地圖上的長度大約是幾公分？ 	8	●實作表現 ●參與討論

• 兒童分組討論、發表。如： ①地圖上 1 公分，實際長 35 公里，比例尺是 1：3500000。 設地圖上的長度大約是□公分 $395.5 \text{ 公里} = 39550000 \text{ 公分}$ $1 : 3500000 = \square : 39550000$ $\square = 39550000 \div 3500000$ $= 11.3$ 答：約 11.3 公分 ②地圖上 1 公分，實際長 35 公里。 $395.5 \div 35 = 11.3$ 答：約 11.3 公分 ●試試看：<u>台北 101</u> 的高度是 508 公尺，在 $\frac{1}{2000}$ 倍的縮圖上，高度是幾公分？ • 兒童各自解題、發表。如： ①縮圖距離÷實際距離＝比例尺 縮圖距離＝實際距離×比例尺 $508 \text{ 公尺} = 50800 \text{ 公分}$ $50800 \times \frac{1}{2000} = 25\frac{2}{5} = 25.4$ 答：25.4 公分（或 $25\frac{2}{5}$ 公分） ②比例尺 $\frac{1}{2000}$ 表示縮圖上 1 公分，實際長 2000 公分。 $508 \text{ 公尺} = 50800 \text{ 公分}$ $50800 \div 2000 = 25.4$ 答：25.4 公分（或 $25\frac{2}{5}$ 公分） ～第五節結束/共 6 節～	8	●實作表現
參考資料	●南一版數學六下教師手冊	