

領域／科目	數學	設計者									
實施年級	六年級	總節數	共 6 節，240 分鐘								
單元名稱	第八單元 放大、縮小與比例尺										
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。		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。							
	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。	核心素養	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。 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。							
議題融入	學習主題	【戶外教育】有意義的學習 【國際教育】國際素養									
	實質內涵	戶 E5 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 國 E6 具備學習不同文化的意願與能力。									
與其他領域／科目的連結	國語文、社會、自然										
教材來源	翰林版數學課本第十一冊										
教學設備／資源	1. 數學課本、習作、附件 8、9、10、11 2. 投影設備、電子書、實物投影機 3. 小白板、白板筆、圓規、量角器和直尺										
學習目標											
1. 認識放大圖和縮小圖。 2. 繪製放大圖和縮小圖。 3. 認識比例尺。											
教學活動設計											

教學活動內容及實施方式	時間(分)	評量方式	備註
<p style="text-align: center;">第一節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 平面圖形全等的意義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用電子書播放課本 p.124~125 情境頁，並請學生分享生活中利用地圖的經驗。 2. 利用照片、地圖、平面圖等，讓學生認識縮小圖。 3. 利用電腦銀幕或影印機的放大與縮小，讓學生認識放大與縮小。 4. 協助學生複習平面圖形全等的意義。 (可參考第七冊第 7 單元 7-3)。 	10		
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 認識放大圖的對應邊、對應點及對應角</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生觀察 p.126 例題 1-① 的照片和甲、乙、丙三個圖的關係。請學生找出由照片影印後放大的圖，並說明理由。 2. 配合 p.126 例題 1-②，請學生找出照片與丙圖的對應邊與對應角，並將答案填入空格。教師配合文字說明框，宣告放大圖的對應邊、對應點與對應角的定義。 3. p.126 例題 1-③，請學生算出照片與丙圖中，指定兩邊長的倍數關係。教師提問：「丙圖 \overline{HG} 的對應邊是照片的哪一邊？\overline{FG} 的對應邊是照片的哪一邊？」；「\overline{HG} 是 \overline{DC} 的多少倍？\overline{FG} 是 \overline{BC} 的多少倍？」引導學生理解放大圖與原圖兩圖間的對應邊長，有同樣的倍數關係。 <p>(二) 認識放大圖與放大倍數對邊長、角度的影響</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合 p.127 例題 2-①，請學生拿出附件 8 觀察，找出甲圖與乙圖的對應邊，填入空格。再請學生並發表自己的解題策略。 2. 配合 p.127 例題 2-②，請學生觀察附件，教師提問：「怎麼知道 $\angle A$、$\angle B$ 和 $\angle C$ 的對應角分別為哪一個角？」引導學生可藉由先找出指定角兩條邊的對應邊，來確認兩圖形的對應角。請學生將答案填入空格。 	10		
	15		

<p>3. 配合 p. 127 例題 2-3，請學生實際操作附件，透過比對，引導學生察覺放大圖與原圖對應角會疊合，理解放大圖與原圖的對應角相等。</p> <p>4. 配合 p. 127 例題 2-4 提問：「乙圖每條邊的邊長是甲圖對應邊的幾倍？」請學生實際測量附件，發現乙圖邊長都是甲圖對應邊長的 2 倍，並將答案填入空格中。</p> <p>5. 配合 p. 127 例題 2-4 的文字說明框，宣告 2 倍放大圖的定義。</p>			<p>實作評量</p> <p>能透過實測，發現兩圖對應邊長的倍數關係</p>