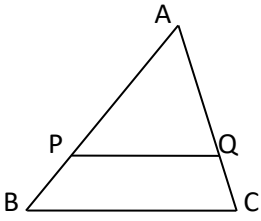
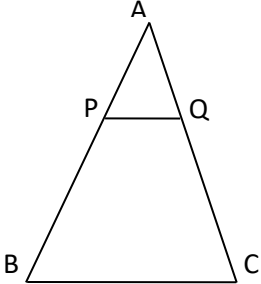
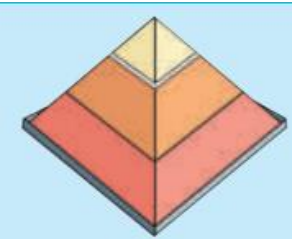
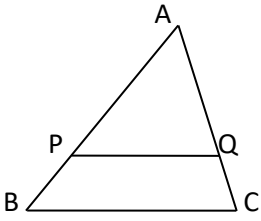
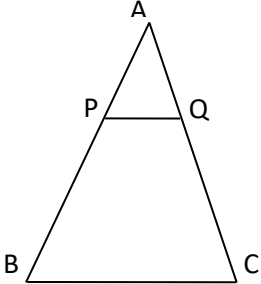
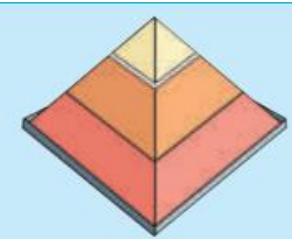


彰化縣社頭國中校長及教師公開授課教案

主題/單元名稱	第一章 相似形與三角比 1-2 比例線段 主題：平行線截比例線段性質(二)		設計者	劉志宏	
實施班級	九年四班	節數	1節		
總綱核心素養	A 自主行動：A1身心素質與自我精進 B 溝通互動：B1符號運用與溝通表達 C 社會參與：C1道德實踐與公民意識、C2 人際關係與團隊合作				
領域學習重點	核心素養	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	議題融入	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>【品德教育】</p> <p>【生命教育】</p>	
	學習表現	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活問題。		實質內涵	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>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】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上 進行價值思辨，尋求解決之道。</p>
	學習內容	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。			
學習目標	<p>1. 能瞭解比例線段的意義。</p> <p>2. 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。</p> <p>3. 能瞭解平行線截比例線段。</p>				
教學資源	學習單、課本				

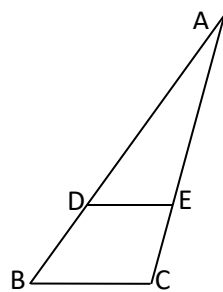
教學活動設計

教學步驟策略說明	教學時間 (分鐘)	教學資源	指導要點 注意事項
<p>教學主題：根式的加減(p83)</p> <p>【準備階段】</p> <p>一、引起動機：※複習舊經驗---</p> <ol style="list-style-type: none"> 讓學生們可以說明什麼是「平行線截比例線段性質(一)」, 讓學生說明比例線段的比例式?(可讓學生回顧課本 p26) 承 2, 舉個題目讓學生們搶答加分。 <p>【發展階段】</p> <p>二、教學活動：</p> <p>(一)透過輔助線，我們可以由平行線截比例線段性質(一)來發展性質(二):</p> <ol style="list-style-type: none"> 講解例 2 平行線截比例線段(p27) 如圖，$\triangle ABC$ 中，P、Q 兩點分別在 \overline{AB}、\overline{AC} 上，若 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$，請說明 $\overline{PQ} : \overline{BC} = \overline{AP} : \overline{AB}$ <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 學生隨堂練習(鼓勵加分搶答) 如圖，$\triangle ABC$ 中，P、Q 兩點分別在 \overline{AB}、\overline{AC} 上，若 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$，且 $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 3$，則 (1) $\overline{AP} : \overline{AB} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$ (2) $\overline{PQ} : \overline{BC} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$ <div style="text-align: center;">  </div> <p>(二) 平行線截比例線段的應用 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 利用實際生活的例子計算平行線截比例線段的長度，雖然是立體圖形，但因需思考的部分為平面，不受立體的影響。 講解例 3 (p28) <p>右圖是一個金字塔蛋糕，已知底層是每邊 24 公分的正方形，如果在由上而下三分之一處用奶油環繞一圈平行底邊，則</p> <div style="text-align: center;">  </div>	10	1. 學習單(共 3 頁) 2. 課本	<p>◎加分獎勵激發學生以自己的認知提出回應。</p> <p>◎教師提問： 什麼是平行線截比例線段?(期待回應口訣「上：下=上：下」)</p>
<p>(一)透過輔助線，我們可以由平行線截比例線段性質(一)來發展性質(二):</p> <ol style="list-style-type: none"> 講解例 2 平行線截比例線段(p27) 如圖，$\triangle ABC$ 中，P、Q 兩點分別在 \overline{AB}、\overline{AC} 上，若 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$，請說明 $\overline{PQ} : \overline{BC} = \overline{AP} : \overline{AB}$ <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 學生隨堂練習(鼓勵加分搶答) 如圖，$\triangle ABC$ 中，P、Q 兩點分別在 \overline{AB}、\overline{AC} 上，若 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$，且 $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 3$，則 (1) $\overline{AP} : \overline{AB} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$ (2) $\overline{PQ} : \overline{BC} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$ <div style="text-align: center;">  </div> <p>(二) 平行線截比例線段的應用 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 利用實際生活的例子計算平行線截比例線段的長度，雖然是立體圖形，但因需思考的部分為平面，不受立體的影響。 講解例 3 (p28) <p>右圖是一個金字塔蛋糕，已知底層是每邊 24 公分的正方形，如果在由上而下三分之一處用奶油環繞一圈平行底邊，則</p> <div style="text-align: center;">  </div>	15		<p>◎教師提問： 你們認為可以畫哪一條輔助線來協助證明</p> <p>◎鼓勵學生回答們己的想法(期待聽到關鍵字「平行 \overline{AC}」)</p> <p>*當學生熟練比例線段的比例式，教師應鼓勵學生省略計算過程，而直接說出結果。</p> <p>*例題 3 中，先提示：以三視圖來看待圖形。</p>

這一圈奶油的長度為多少公分？

3. 學生隨堂練習

如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{BD} = 12$ ， $\overline{BC} = 16$ ， $\overline{EC} = 9$ ，求 $\triangle ADE$ 的周長。



【綜合階段】

三、統整活動：

1. 總結本節課上課概要
2. 指定作業：學習單第 3 頁
3. 下次上課內容：請學生預習 p29 平行線截比例線段應用 2

本節課程結束

5

*鼓勵學生們搶答，並且讓回答的學生上台講解。

觀課後資料整理或省思

每一次的公開授課，總是能和教學伙伴們激盪出更多的心得，受益良多。