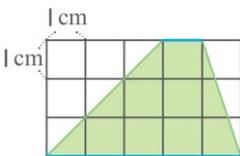
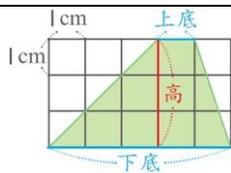


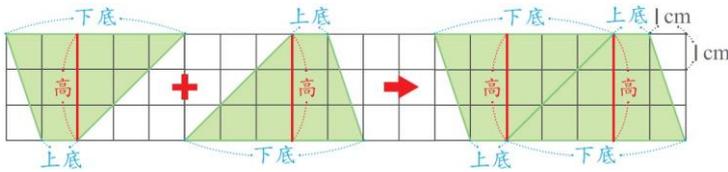
# 數學領域五上第 8 單元 (8-3) 教案

<b>領域/科目</b>	數學	<b>設計者</b>	蔡芳櫻
<b>實施年級</b>	五上	<b>教學時間</b>	40分鐘
<b>活動名稱</b>	梯形的面積和高		
<b>設計依據</b>			
<b>學習表現</b>	<p>s-III-1理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</p> <p>r-III-3觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<b>總綱與領綱之核心素養</b>	<p>●A1身心素質與自我精進</p> <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>●A2系統思考與解決問題</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>●A3規劃執行與創新應變</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>●B1符號運用與溝通表達</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>●C1道德實踐與公民意識</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>●C2人際關係與團隊合作</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>
	<b>學習重點</b>		<p>S-5-2三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。</p> <p>R-5-3以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。</p>
<b>融入議題與其實質內</b>	<p>●人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p>		

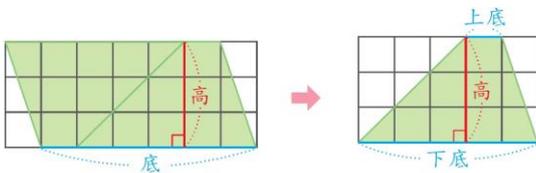
<p>涵</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●科技教育</li> <li>科 E2 了解動手實作的重要性。</li> <li>●品德教育</li> <li>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</li> <li>●生涯規劃教育</li> <li>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</li> <li>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</li> <li>●閱讀素養教育</li> <li>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</li> <li>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</li> <li>●戶外教育</li> <li>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</li> </ul>			
<p>與其他領域/科目的連結</p>	<p>無</p>			
<p>教材來源</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●南一版數學五上第8單元</li> </ul>			
<p>教學設備/資源</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●課本、習作</li> <li>●電子書</li> </ul>			
<p><b>學習目標</b></p>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能將兩梯形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出梯形的面積。</li> <li>2. 能察覺梯形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。</li> <li>3. 能找（畫）出梯形的高。</li> <li>4. 能了解梯形面積的求法及公式。</li> <li>5. 能理解長方形、平行四邊形、三角形和梯形等面積公式之間的關係。</li> <li>6. 能用中文簡記梯形的面積為（上底＋下底）<math>\times</math>高<math>\div</math>2。</li> </ol>				
<p><b>教學活動設計</b></p>				
<p>教學活動內容及實施方式</p>			<p>時間</p>	<p>評量方式</p>
<p><b>【活動3】梯形的面積和高</b></p> <p>○用平行四邊形面積的求法算出梯形的面積</p> <p>●布題一：下圖梯形的面積是多少？（配合附件 P28）</p>  <p>●兒童分組討論、紀錄解題過程並發表。</p> <p>●教師在方格紙上指著梯形說明：梯形中兩條平行的對邊，若其中一條稱為上底，另一條則稱為下底，同時垂直上下底的線段稱為高。</p>			<p>15</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●態度檢核</li> <li>●參與討論</li> <li>●實作表現</li> <li>●口頭發表</li> </ul>



- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 取2個全等的梯形，拼成1個平行四邊形。



- 平行四邊形的底和高分別和原梯形的哪裡一樣長？
- 兒童分組討論、發表。如：  
平行四邊形的底和原梯形上下底的和一樣長，平行四邊形的高和原梯形的高一樣長。



- 平行四邊形的面積和原梯形的面積有什麼關係？
- 兒童分組討論、發表。如：  
因為2個全等的梯形拼成1個的平行四邊形，所以梯形的面積是平行四邊形的一半。
- 原梯形面積是幾平方公分？
- 兒童分組討論、發表。如：  
原梯形面積是所拼成平行四邊形面積的一半，所以我先算平行四邊形面積，再除以2。

$$\begin{aligned} \text{梯形面積} &= (1+5) \times 3 \div 2 \\ &= 9 \text{ (平方公分)} \end{aligned}$$

- 從②的算式中，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：

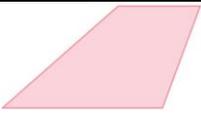
$$\begin{aligned} \text{梯形面積} &= \text{平行四邊形面積} \div 2 \\ &= \text{底} \times \text{高} \div 2 \end{aligned}$$

底可以看成梯形的上下底的和，高可以看成梯形的高，  
所以梯形面積 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2

- 教師歸納：梯形的面積 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2
- 兒童聆聽並凝聚共識。

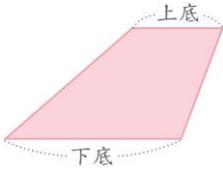
○ 畫出梯形的高

● 布題二：要怎麼畫出梯形的高？

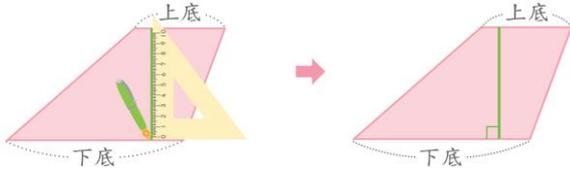


● 兒童分組討論、發表。如：

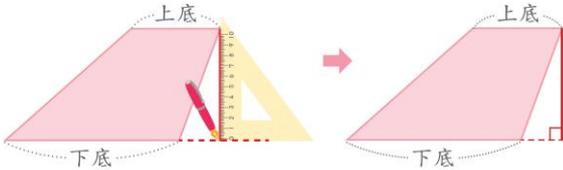
① 找出梯形的上底和下底。



② 畫法一：畫一條同時垂直上下底的線段。



畫法二：先延長下底，再畫一條同時垂直上下底的線段。



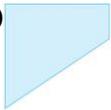
● 試試看：

畫出下面各梯形的高，再量量看，並算出面積。

①

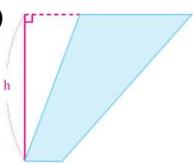


②



● 兒童各自解題、發表。如：

①



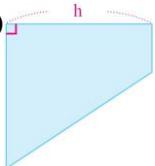
$$(3+1) \times 4 \div 2$$

$$= 16 \div 2$$

$$= 8$$

答：8平方公分

②



$$(1+3) \times 3 \div 2$$

$$= 12 \div 2$$

● 實作表現

● 口頭發表

10

● 態度檢核

● 實作表現

=6

答：6平方公分

～第五節結束/共8節～

參考資料

●南一版數學五上教師手冊