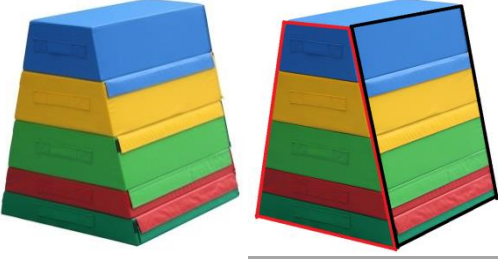
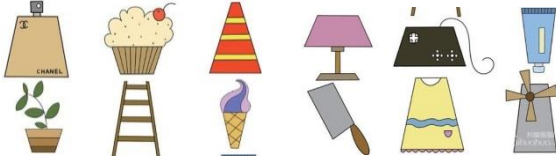
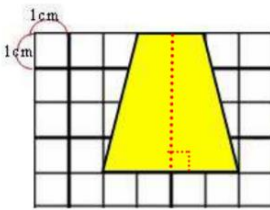

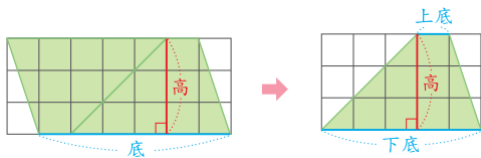


12 年國教素養導向教學方案

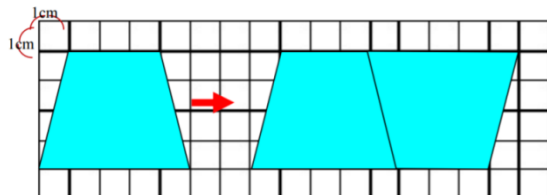
領域/科目	數學	設計者	黃怡婷
實施年級	五年級	總節數	共 6 節，第 3 節(40 分鐘)
單元名稱	第八單元 平行四邊形、三角形和梯形的面積		
設計依據			
學習重點	學習表現	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	核心素養 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	學習內容	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。	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●性別平等教育 性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。 ●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 	
	所融入之學習重點	無	
與其他領域/科目的連結	健康與體育		
教材來源	南一五下數學第八單元		
教學設備/資源	南一五下數學課本、附件、電子書		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 3.能找（畫）出梯形的高。 4.能了解梯形面積的求法及公式。 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。 			

6.能用中文簡記梯形的面積為(上底+下底) \times 高 \div 2。

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>一、引起動機：</p> <p>1. 這是一個跳箱(圖片)，觀察其形狀是否能說出形狀名稱？</p>  <p>2. 梯形的特性是什麼？(一組對邊平行)</p> <p>3. 討論看看，生活中還有什麼東西是梯形？</p>  <p>4. 圖片中有看到平行四邊形，複習第一節所學「平行四邊形」面積=底\times高</p> <p>二、發展活動：</p> <p>【活動 1】 梯形的面積</p> <p>1. 梯形上、下面的邊叫作什麼？(梯形上下兩條平行的對邊，在上面的叫作「上底」，在下面的叫作「下底」。)</p>  <p>2. 垂直於上下兩邊的線段叫什麼？(垂直上下兩底的線段叫作「高」)</p> <p>3. 拿出附件 p.45：2 個全等梯形能組合成一個平行四邊形</p>  <p>4. 利用平行四邊形公式推導出梯形面積公式</p> <p>① 平行四邊形的底和高分別和原梯形的哪裡一樣長？(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。)</p>	<p>5</p> <p>25</p>	<p>跳箱圖片 能說出梯形、平行四邊形</p> <p>能說出平行四邊形面積公式</p> <p>能口頭發表</p> <p>能具體操作附件</p> <p>課堂問答</p>



② 平行四邊形的面積和原梯形的面積有什麼關係？（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。）



③ 原梯形面積是幾平方公分？【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。梯形面積 = $(3+5) \times 4 \div 2 = 16$ (平方公分)】

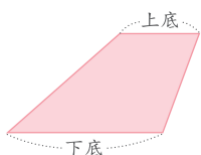
④ 承上題的算式中，你發現了什麼？【梯形面積 = 平行四邊形面積 $\div 2 =$ 底 \times 高 $\div 2$ ，底可以看成梯形的上下底的和，高可以看成梯形的高，所以梯形面積 = $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2$ 】

⑤ 歸納：梯形的面積 = $(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高} \div 2$

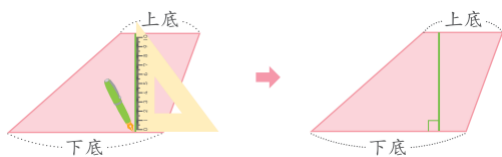
【活動 2】梯形的高



① 找出梯形的上底和下底。

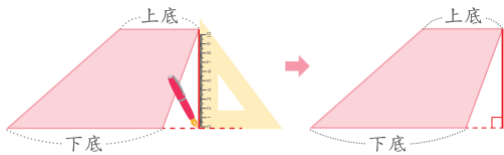


② 畫法一：畫一條同時垂直上下底的線段。



畫法二：先延長下底，再畫一條同時垂直上下底的線段。

能計算梯形面積



三、綜合活動：

1.課本試試看：畫出下面各梯形的高，再量量看，並算出面積。

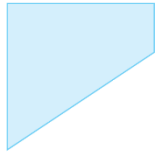
2.歸納：梯形面積公式： $(\text{上底}+\text{下底})\times\text{高}\div 2$

• 題目：

①

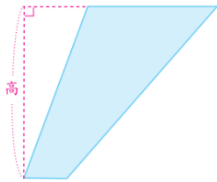


②



• 兒童各自解題，共同訂正。如：

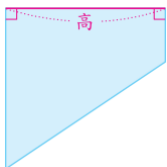
①



$$(3+1) \times 4 \div 2 = 16 \div 2 = 8$$

答：8平方公分

②



$$(1+3) \times 3 \div 2 = 12 \div 2 = 6$$

答：6平方公分

10

試教成果：(非必要項目)

試教成果不是必要的項目，可視需要再列出。可包括學習歷程案例、教師教學心得、觀課者心得、學習者心得等。

參考資料：(若有請列出)

數學課本五上南一版、均一數學、學習扶助教材

附錄：

列出與此示案有關之補充說明。