

112 學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案表 1、
教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	蔡淑卿	主要任教科目	數學
授課教師	洪嘉佑	主要任教科目	數學
教學單元	三角形的面積和高		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 11 月 29 日 13:30 至 14:30	地點	503 教室
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 12 月 01 日 16:00 至 16:30	地點	503 教室
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能將兩三角形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出三角形的面積。 2.能察覺三角形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。 3.能以三角形的任一邊為底，找(畫)出三角形的高。 4.能了解三角形面積的求法及公式。 5.能理解長方形、平行四邊形、三角形和三角形等面積公式之間的關係。 6.能用中文簡記三角形的面積為 底\times高\div2。 7.理解等底、等高的三角形，面積都是相等的。 8.能說明三角形的底或高變化時，對面積的影響。 			

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

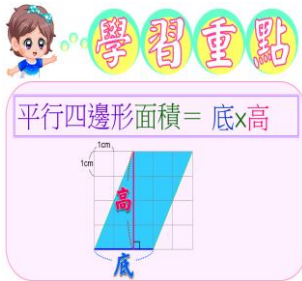
1. 認識正三角形、長方形、正方形的角、邊和頂點。
2. 認識面積和平方公分。
3. 能用平方公分板實測和計算圖形的面積。
4. 切割和拼湊圖形。
5. 透過操作，認識簡單的三角形面積。
6. 認識 1 平方公尺，並了解平方公尺和平方公分間的關係及換算。
7. 應用長方形和正方形的面積公式解決問題。
8. 能用長方形的面積公式，推導出平行四邊形的面積公式

三、教師教學預定流程與策略：

(一)教學預定流程

【準備活動】

複習平行四邊形面積的算法及三角形的底和高



【發展活動】

● 布題一：下圖三角形的面積是多少？（配合附件 P26）



兒童分組討論、紀錄解題過程並發表。

教師在方格紙上指著三角形說明：三角形中相對邊當底，從相對頂點垂直到底的線，就是三角形的高。

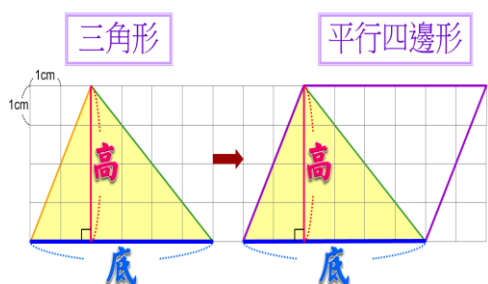
① 三角形



相對邊當底，從相對頂點垂直到底的紅線，就是三角形的高。

.兒童聆聽並凝聚共識。

.取 2 個全等的三角形，拼成 1 個平行四邊形。



.平行四邊形的底和高分別和原三角形的哪裡一樣長？

.兒童分組討論、發表。如：平行四邊形的底和原三角形的底一樣長，平行四邊形的高和原三角形的高一樣長。

.平行四邊形的面積和原三角形的面積有什麼關係？

.兒童分組討論、發表。如：因為 2 個全等的三角形拼成 1 個的平行四邊形，所以三角形的面積是平行四邊形的一半。

.原三角形面積是幾平方公分？

.兒童分組討論、發表。如：原三角形面積是所拼成平行四邊形面積的一半，所以先算平行四邊形面積，再除以 2。

$$\text{三角形面積} = 6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (平方公分)}$$

.從②的算式中，你發現了什麼？

.兒童分組討論、發表。

$$\text{如：三角形面積} = \text{平行四邊形面積} \div 2 = \text{底} \times \text{高} \div 2$$

.教師歸納：三角形的面積 = 底 \times 高 \div 2

.兒童聆聽並凝聚共識。

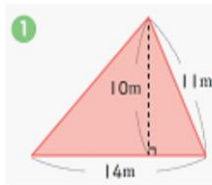
【活動 3】以 HiTeach 即時評量

三角形面積公式為

1. 底×高
2. 底×高÷2
3. 長×寬
4. 邊長×邊長
5. 長×2+寬×2
6. 邊長×4

兒童各自解題，並於平板上即時作答，待全體作答完畢後，教師進行解答，答案為 2，並顯示答題情形。

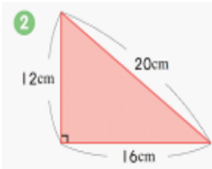
算出下圖的面積各是多少？



1. 12平方公尺
2. 24平方公尺
3. 55平方公尺
4. 70平方公尺
5. 77平方公尺
6. 110平方公尺
7. 140平方公尺
8. 154平方公尺
9. 無可選答案

兒童各自解題，並於平板上即時作答，待全體作答完畢後，教師進行解答 $14 \times 10 \div 2 = 70$ ，答案為 4，引導兒童須注意底和高必須互相垂直，並顯示答題情形。

算出下圖的面積各是多少？

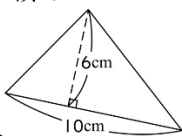


1. 24平方公分
2. 48平方公分
3. 96平方公分
4. 120平方公分
5. 160平方公分
6. 192平方公分
7. 240平方公分
8. 320平方公分
9. 無可選答案

兒童各自解題，並於平板上即時作答，待全體作答完畢後，教師進行解答 $16 \times 12 \div 2 = 96$ ，答案為 3，引導兒童須注意底和高必須互相垂直，並顯示答題情形。

三角形面積？

1. 16公分
2. 30公分
3. 32公分
4. 60公分
5. 16平方公分
6. 30平方公分
7. 32平方公分
8. 60平方公分



兒童各自解題，並於平板上即時作答，待全體作答完畢後，教師進行解答 $10 \times 6 \div 2 = 30$ ，答案為 6，引導兒童須注意面積單位，並顯示答題情形。

- 有一三角形，
底是8公分、
高是12公分，
面積是多少？
1. 20公分
 2. 48公分
 3. 84公分
 4. 96公分
 5. 20平方公分
 6. 48平方公分
 7. 84平方公分
 8. 96平方公分
 9. 無可選答案

兒童各自解題，並於平板上即時作答，待全體作答完畢後，教師進行解答 $8 \times 12 \div 2 = 48$ ，答案為 6，引導兒童須注意面積單位，並顯示答題情形。

高

【活動 4】綜合活動

教師歸納本節課重點，三角形的面積 = 底 \times 高 \div 2，並請兒童複述。

~ 第三節結束/共 8 節 ~

四、學生學習策略或方法：**觀察及思考、發表、參與討論、實際操作。**

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：**發表、實作評量、提問、平板進行線上即時評量。**

六、觀察工具：

■ 表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳) 日期及時間：112年11月10日 14:30 至 15:30 地點：104教室

112 學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	蔡淑卿	主要任教科目	數學
授課教師	洪嘉佑	主要任教科目	數學
教學單元	三角形的面積和高	教學節次	共 8 節本次教學為第 3 節
教學觀察/公開授課 日期及時間	<u>112</u> 年 <u>11</u> 月 <u>31</u> 日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>	地點	503 教室
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		

課程設計與教學	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發 與維持學生學習動機。	A-2-1 老師用 PPT 複習平行四邊形面積的算法及三角形的底和高，以喚起學生的舊經驗，以便與新的學習內容相聯結。 A-2-2 老師請同學拿出附件的圖形，將三角形拚在一起。學生拿出圖卡進行實物操作，學生將有二個三角形拚在一起，形成一個平行四邊形，
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習 內容。	

	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	老師並在螢幕上清晰呈現教材內容，協助學生習得重要的概念。 A-2-3 老師展示三角形的圖卡，輔以簡報的動畫輔助學生學習，讓學生能夠熟練學習內容，並進行即時評量，使學生加深印象，並了解學生學習狀況。
A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 老師請學生拿出附件進行操作，引導學生，將銅像的三角形放在一起。老師會運用適切的教學方法，引導學生實作。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	

A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。

A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。

A-4-1

老師佈題，以線上即時評量的方式，讓學生進行作答，老師會查看各位學生是否回答正確，來評估學生的學習成效。

A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。

A-4-2

老師佈題，請學生在平板上回答問題後予以解答，並對答錯的學生提醒答錯的原因為何。

A-4-3 根據評量結果，調整教學。

A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)

A-4-3

老師發布題目，請學生在平板上進行即時評量。有學生答錯了，這時老師會點出答錯的原因，請學生再仔細留意。

112 學年度彰化縣中正學校教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	蔡淑卿	主要任教科目	數學
授課教師	洪嘉佑	主要任教科目	數學
教學單元	三角形的面積和高	教學節次	共 8 節本次教學為第 3 節
回饋會談日期及時間	112 年 12 月 1 日 16:00 至 16:30	地點	503 教室

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

1、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 教學過程相當完整，有實作、線上即時評量等活潑的教學方式並用，讓學生融入教學情境中，提高學生的學習意願。
2. 學生反應良好，能正確回答教師的問題。
3. 同學能仔細聆聽教師指定的任務，並予以完成，達到學習目標。而教師也會對答對的學生立即給予正向鼓勵，師生間互動良好。

2、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 教師在進行線上即時評量時花太多時間，以至於在進行綜合活動的時間上略顯倉促。

2. 在線上作答時，先做完的學生有些會東張西望，無事可做，未能再確認自己的答案。

3、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2	老師展示三角形的圖卡，請學生上台也拿出同樣的圖卡。老師呈現 PPT 的動畫輔助學生學習，讓學生能夠熟練學習內容。於學年內發表分享。	洪嘉佑	112 年 12 月

備註：

1. 專業成長指標請依據教與學待調整或精進之處填寫。
2. 內容概要說明請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
3. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

嘉佑老師有豐富的教學經驗，課程內容也充分準備，對運用平板進行教學也相當熟悉，所以很能帶動學生的學習意願。學生在上課中，也相當專注，反應相當不錯，表現出濃厚的學習興趣。觀看完此課後，值得讓我學習的地方很多，也讓我獲益良多。