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

<table>
<tr><td>回饋人員
（認證教師）</td><td>蔡淑卿</td><td>主要任教科目</td><td colspan="2">數學</td></tr>
<tr><td>授課教師</td><td>洪嘉佑</td><td>主要任教科目</td><td colspan="2">數學</td></tr>
<tr><td>教學單元</td><td colspan="4">三角形的面積和高</td></tr>
<tr><td>觀察前會談
(備課)日期及時間</td><td colspan="2">112 年 11 月 29 日
13：30 至 14：30</td><td>地點</td><td>503 教室</td></tr>
<tr><td>預定入班教學觀察/公開授課日期及時間</td><td colspan="2">112 年 12 月 01 日
16：00 至 16：30</td><td>地點</td><td>503 教室</td></tr>
</table>

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

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×高÷2。

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

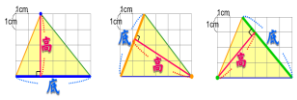
【發展活動】

●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，就是三角型的高。

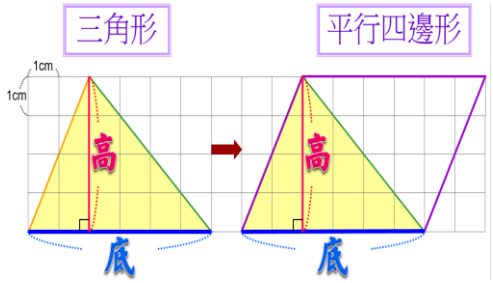
① 三角形



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。

三角形面積＝6×4÷2 ＝12（平方公分）

.從②的算式中，你發現了什麼？

.兒童分組討論、發表。

如：三角形面積＝平行四邊形面積÷2 ＝底×高÷2

.教師歸納：三角形的面積＝底×高÷2

.兒童聆聽並凝聚共識。

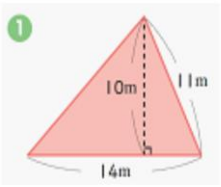
【活動 3】以 HiTeach 即時評量

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。

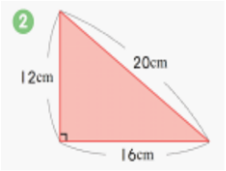
算出下圖的面積各是多少？



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 14×10÷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？

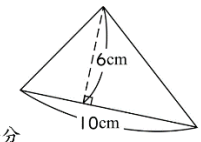


1. 24平方公分
2. 48平方公分
3. 96平方公分
4. 120平方公分
5. 160平方公分
6. 192平方公分
7. 240平方公分
8. 320平方公分
9. 無可選答案

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 16×12÷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 10×6÷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 8×12÷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×高÷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 12 月 08 日 13：30 至 14 ：30 地點：503 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

<table>
<tr><td>回饋人員
（認證教師）</td><td>蔡淑卿</td><td>主要任教科目</td><td>數學</td></tr>
<tr><td>授課教師</td><td>洪嘉佑</td><td>主要任教科目</td><td>數學</td></tr>
<tr><td>教學單元</td><td>三角形的面積和高</td><td>教學節次</td><td>共 8 節本次教學為第 3 節</td></tr>
<tr><td>教學觀察/公開授課日期及時間</td><td>_112_年__11_月__31 日
10：30 至 11：10</td><td>地點</td><td>503 教室</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>層面</td><td>指標與檢核重點</td><td>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）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">A 課程設計與教學</td><td colspan="2">A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。</td></tr>
<tr><td>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。</td><td rowspan="3">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，</td></tr>
<tr><td>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。</td></tr>
<tr><td>A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習
內容。</td></tr>
</table>

	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，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-3-3 學生在進行操作時，老師會運用提醒和在教室中走動的教學策略，讓學生能確實做對，並一一查看學生是否有困難。
	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 老師布題，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 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-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	
	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

<table>
<tr><td>回饋人員
（認證教師）</td><td colspan="2">蔡淑卿</td><td>主要任教科目</td><td>數學</td></tr>
<tr><td>授課教師</td><td colspan="2">洪嘉佑</td><td>主要任教科目</td><td>數學</td></tr>
<tr><td>教學單元</td><td colspan="2">三角形的面積和高</td><td>教學節次</td><td>共 8 節本次教學為第 3 節</td></tr>
<tr><td>回饋會談日期及時間</td><td colspan="2">112 年 12 月 1 日
16：00 至 16 ：30</td><td>地點</td><td>503 教室</td></tr>
<tr><td colspan="5">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：</td></tr>
<tr><td colspan="5">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。</td></tr>
</table>

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-4	參加使用平板進行評量的相關研習。	五年級學年老師	113 年 12 月 31 日

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：

教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。

教學專業活動紀錄

觀課前會談

教師課堂觀念解說

行間巡視指導

觀課後會談