

# 113 學年度彰化縣僑愛國小公開授課

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

|                 |                 |      |   |         |       |
|-----------------|-----------------|------|---|---------|-------|
| 回饋人員            | 陳淑靖             | 任教年級 | 三 | 任教領域/科目 | 國語、數學 |
| 授課教師            | 林慧穎             | 任教年級 | 四 | 任教領域/科目 | 國語、數學 |
| 備課社群            | 數學              | 教學單元 |   | 三角形     |       |
| 觀察前會談(備課)日期     | 113 年 10 月 17 日 | 地點   |   | 四甲教室    |       |
| 預定入班教學觀察/公開授課日期 | 113 年 10 月 17 日 | 地點   |   | 四甲教室    |       |

## 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

### 【核心素養】

#### ●A1 身心素質與自我精進

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。

#### ●A2 系統思考與解決問題

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。

#### ●A3 規劃執行與創新應變

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。

#### ●B1 符號運用與溝通表達

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。

#### ●B3 藝術涵養與美感素養

數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。

#### ●C1 道德實踐與公民意識

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。

#### ●C2 人際關係與團隊合作

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。

### 【學習表現】

s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。

### 【學習內容】

S-4-6 面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。

S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。

## 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 學生認識並能使用量角器來量角度及畫角。
2. 學生能用直觀判斷或用量角器測量，來辨別直角、銳角和鈍角。

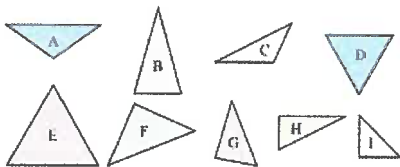
## 三、教師教學預定流程與策略：

- 上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。
- 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。

### 【活動1】辨認基本三角形和認識基本三角形的簡單性質

#### ○三角形的分類

- 教師請小朋友取下附件中的三角形。
- 布題一：拿出附件中的三角形，說說看，你是怎麼分的？（配合附件 P12）

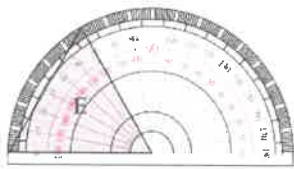


- 兒童分組討論，操作直尺發表。如：  
用直尺量出三角形的邊，有 3 個邊一樣長、2 個邊一樣長和 3 個邊都不一樣長，從邊長來分可以分成三類。
- 兒童分組討論，發表命名。如：
  - ①拿出 3 個邊都等長的三角形。
  - ②拿出 2 個邊等長的三角形。
  - ③拿出 3 個邊都不等長的三角形。
- 步驟一：拿出 3 個邊都等長的三角形。



- 兒童分組討論，發表命名。如：  
3 個邊都等長的三角形，叫作正三角形。
- 教師說明：3 個邊都等長的三角形，叫作正三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

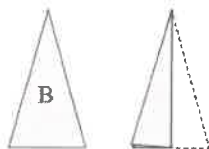
- 說說看，從正三角形的 3 個角中，你發現了什麼？
- 兒童討論，操作量角器發表。如：  
用量角器量完後發現，正三角形的 3 個角都一樣大，都是  $60^\circ$ 。



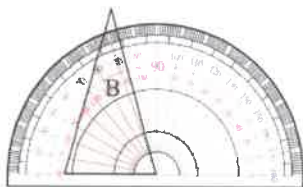
- 教師說明：正三角形的 3 個角一樣大，都是  $60^\circ$ 。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 步驟二：拿出 2 個邊等長的三角形。



- 兒童分組討論，發表命名。如：  
2 個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。
- 教師說明：2 個邊等長的三角形，叫作等腰三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 說說看，從等腰三角形的 3 個角中，你發現了什麼？
- 兒童討論，操作量角器發表。如：  
①對摺再比比看，發現有 2 個角完全重合。



- ②用量角器量量看，發現有 2 個角一樣大。



- 教師說明：等腰三角形中，兩等長的邊叫作腰，兩個一樣大的角叫作底角，另一個角叫作頂角。



- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 步驟三：拿出 3 個邊都不等長的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：  
拿出 3 個邊都不等長的三角形，說出此類三角形 3 個邊都不一樣長。
- 說說看，從上面三角形的 3 個角中，你發現了什麼？
- 兒童討論，操作量角器發表。如：這些三角形的 3 個角都不一樣大。

• 教師說明：3 個邊都不等長的三角形，它的 3 個角也都不一樣大。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

● 試試看：

看圖回答問題。



① 哪些是 3 個邊都等長的三角形？（ ）。。

② 哪些是只有 2 個邊等長的三角形？（ ）。。

③ 哪些是 3 個邊都不等長的三角形？（ ）。。

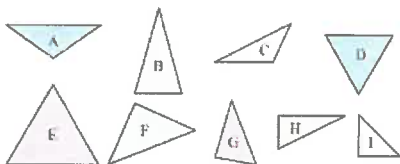
• 兒童各自解題、發表。如：

① 哪些是 3 個邊都等長的三角形？（甲、戊）

② 哪些是只有 2 個邊等長的三角形？（乙、己）

③ 哪些是 3 個邊都不等長的三角形？（丙、丁）

● 布題二：拿出附件中的三角形，除了用邊長來分，還可以怎麼分？（配合附件 P12）



• 兒童分組討論，操作量角器發表。如：

用量角器量量看，從直角、鈍角和銳角來分，可以分三類。

• 兒童分組討論，發表命名，如：

① 拿出有 1 個直角的三角形。

② 拿出有 1 個鈍角的三角形。

③ 拿出 3 個角都是銳角的三角形。

• 步驟一：拿出有 1 個直角和 2 個銳角的三角形。



• 兒童操作、討論並發表。如：

有 1 個直角的三角形，叫作直角三角形。

• 教師說明：有 1 個直角和 2 個銳角的三角形，叫作直角三角形。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

• 步驟二：拿出有 1 個鈍角和 2 個銳角的三角形。



• 兒童操作、討論並發表。如：

有 1 個鈍角的三角形，叫作鈍角三角形。

• 教師說明：有 1 個鈍角和 2 個銳角的三角形，叫作鈍角三角形。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

• 步驟三：拿出 3 個角都是銳角的三角形。



- 兒童操作、討論並發表。如：  
3 個角都是銳角的三角形，叫作銳角三角形。
- 教師說明：3 個角都是銳角的三角形，叫作銳角三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 布題三：下面是什麼三角形？



- 兒童分組討論、發表。如：
  - ①它有 2 個邊等長，所以是「等腰三角形」。
  - ②它有 1 個直角，所以是「直角三角形」。
- 教師說明：有 2 個邊等長且有 1 個角是直角的三角形，叫作等腰直角三角形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

● 試試看：

看圖回答問題。



- ①是直角三角形的有（ 丙 ）。
- ②是銳角三角形的有（ 甲、丁 ）。
- ③是鈍角三角形的有（ 乙、戊 ）。
- ④是等腰直角三角形的有（ 丙 ）。
- 兒童各自解題、發表。如：
- ①是直角三角形的有（ 甲、丙 ）。
- ②是銳角三角形的有（ 丁 ）。
- ③是鈍角三角形的有（ 乙、戊 ）。
- ④是等腰直角三角形的有（ 丙 ）。

四、學生學習策略或方法：

1. 學生使用附件進行三角形分類。
2. 學生使用直尺來量長度。
3. 學生使用量角器來量角度。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

實作評量、問答、口頭發表、同儕討論

六、觀察工具(可複選)：

☒表 2-1、觀察紀錄表

☐表 2-2、軼事紀錄表

☐表 2-3、語言流動量化分析表

☐表 2-4、在工作中量化分析表

☐表 2-5、教師移動量化分析表

☐表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

☐其他：\_\_\_\_\_

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：113 年 10 月 18 日

地點：四甲教室

# 僑愛國小 教師公開授課 - 觀課紀錄簡表

授課教師： 林慧穎 任教年級： 四 任教領域/科目： 數學  
 教學單元： 三角形 教學節次：共 5 節 本次教學為第 1 節  
 觀課者： 陳淑靖 觀課時間： 113 年 10 月 18 日 上 午 0930-1010

| 指標    | 內 容                         | 達到程度<br>高5 4 3 2 1低                                                                                                                     | 備 註<br>(事實摘要簡述)                                                                                     |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A-2-1 | 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學習動機。 | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 複習量角器的使用方法。</li> <li>● 複習直角、銳角、鈍角。</li> </ul>              |
| 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。  | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師在黑板上書寫各類三角形的學習重點。</li> <li>● 教師使用扣條，說明三角形的分類。</li> </ul> |
| A-2-3 | 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。      | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生使用課本附件，進行三角形的分類。</li> <li>● 學生使用扣條組成不同的三角形。</li> </ul>   |
| A-2-4 | 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。      | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                                                                                                     |
| A-3-1 | 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。     | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 引導學生思考，全班共同討論，想一想任意三角形有沒有一樣大的角。                                                                   |
| A-3-2 | 教學活動中融入學習策略的指導。             | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 引導學生使用量角器，找出等腰三角形2個相同的底角。</li> </ul>                       |
| 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。  | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生在進行三角形分類時，進行行間巡視，掌握學生的學習狀況。</li> </ul>                   |
| A-4-1 | 運用多元評量方式，評估學生學習成效。          | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 以口頭發表、實作多元評量的方式，評估學習成效。                                                                           |
| A-4-2 | 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。       | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生說出錯誤的答案時，及時給予回饋及糾正。</li> </ul>                           |
| A-4-3 | 根據評量結果，調整教學。                | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生分類三角形遇到困難時，利用大型扣條組成三角形，進行指導與說明。</li> </ul>               |

|       |                           |                                                                                                                                         |                              |
|-------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| B-1-1 | 建立有助於學生學習的課堂規範。           | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ● 請每位學生在課堂上至少回答問題一次，或進行口頭發表。 |
| B-1-2 | 適切引導或回應學生的行為表現。           | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                              |
| B-2-1 | 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。 | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ● 學生回答出正確的答案後，給予口頭讚賞，以茲鼓勵。   |
| B-2-2 | 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                              |

| 項目 | 內 容                  | 達到程度<br>高5 4 3 2 1低                                                                                                                     | 備 註<br>(事實摘要簡述)                   |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 設計有效「動機引起」來吸引學生注意力   | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 觀察課本上台東大學建築物的照片，讓學生靜下心來，準備上課。   |
| 2  | 能做適切的課程設計提供優質的教材     | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 讓學生在實作的過程中，利用課本附件學習三角形的分類。      |
| 3  | 確認學生能「理解」所教授的原理原則或內容 | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 利用觀察、實作、口頭發表等多元評量，來確認學生理解教學內容。  |
| 4  | 安排及引導「小組討論」有效進行      | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 全班共同討論，以進行學習。                   |
| 5  | 確認學生達成「精熟學習」階段       | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | * 讓全班或個別學生回答問題或口頭發表，以達到精熟學習內容的成效。 |

※ 其他觀課軼事：



表 3. 113 學年度彰化縣僑愛國小觀察後回饋會談紀錄表

|        |           |          |   |                     |       |
|--------|-----------|----------|---|---------------------|-------|
| 回饋人員   | 陳淑靖       | 任教<br>年級 | 三 | 任教領域/<br>科目         | 國語、數學 |
| 授課教師   | 林慧穎       | 任教<br>年級 | 四 | 任教領域/<br>科目         | 國語、數學 |
| 教學單元   | 三角形       | 教學節次     |   | 共 4 節<br>本次教學為第 1 節 |       |
| 回饋會談日期 | 113.10.18 | 地點       |   | 四甲教室                |       |

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：

一、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. 教師能清楚佈達任務的指令，並給予學生充足的時間進行學習及實作。
2. 大部份的學生都專注在學習活動中，完成每一次教師給予的任務。
3. 教師能進行行間巡視，協助需要幫助的學生，並營造友善溫暖的學習氛圍。
4. 同儕之間能互相協助，提示同學需要修正的地方。

二、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. 在教學設計上可以讓學生先兩兩討論或小組討論，增加同儕互動的學習。
2. 有 1-2 位同學在學習內容理解上較落後，老師可以安排小老師協助其學習。

**\*議課(課堂研討)**

1. 議課的時間屬於所有人。以尊重的心對待課堂，尊重授課者、每一個學生，以及參與的每一個人。
2. 根據「課堂事實」進行省察性的相互學習。
3. 議課盡量用具體的語言描述(不含個人價值判斷)學生的學習，以及師生互動。最後闡述自己在這堂課中「學到什麼」。
4. 基於尊重課堂，每一位觀課者都要發言。不評價比較教學優劣或針對教學提出建言。以民主尊重的研討方式進行。

# 113 學年度彰化縣僑愛國小公開授課

表 4、公開授課教學觀察成果照片

|      |     |      |                       |
|------|-----|------|-----------------------|
| 教學班級 | 四甲  | 觀察時間 | 113 年 10 月 18 日 第 2 節 |
| 教學科目 | 數學  | 教學單元 | 三角形                   |
| 教學者  | 林慧穎 | 觀察者  | 陳淑靖                   |



共同備課



共同備課



進行教學觀察



進行教學觀察



教學後回饋會談



教學後回饋會談