

# 彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

## 表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

授課人員：廖慧玲 任教年級：九年級 任教領域/科目：數學  
回饋人員：孫泰忠 師、吳文吉 師 任教年級：七-九年級 任教領域/科目：數學  
備課社群：數學領域 教學單元：康軒版九上 3-2 三角形的外心、內心和重心  
觀察前會談(備課)日期：110 年 12 月 10 日第四節 地點：教務處  
預定入班教學觀察(公開授課)日期：110 年 12 月 14 日第五節 地點：307 教室

### 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。

數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。

S-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。

S-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。

S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。

S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。

### 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

具備「尺規作圖及作中垂線的能力」及「了解中垂線的性質」。

### 三、教師教學預定流程與策略：

1. 引起動機:問學生觀察一個圖形，怎麼知道它是一個圓形？
2. 進行活動一:給定一個 A 點，請學生拿出圓規畫出一個通過 A 點的圓。
3. 進行活動二:增加一個 B 點，請學生拿出圓規畫出一個通過 A、B 兩點的圓。
4. 進行活動三:再增加一個 C 點，請學生拿出圓規畫出一個通過 A、B、C 三點的圓。
5. 歸納本節重點。

### 四、學生學習策略或方法：

實作、提問、討論法

### 五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 上課過程以實作、提問、問答、發表等方式瞭解學生學習狀況。
2. 設計學習單，瞭解學生對此節課的理解程度。

### 六、觀察工具(可複選)：

觀察紀錄表

### 七、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：110 年 12 月 14 日第六節

地點：教務處

# 彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

## 表 2、觀察紀錄表

授課教師：廖慧玲					任教年級：九年級					任教領域/科目：數學					
回饋人員：孫泰忠 師、吳文吉 師					任教年級：七-九年級					任教領域/科目：數學					
教學單元：康軒版九上 3-2 三角形的外心、內心和重心；教學節次：共 1 節本次教學為第 1 節															
觀察日期：110 年 12 月 14 日第五節										地點：307 教室					
層面	指標與檢核重點				事實摘要敘述 (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)					評量 (請勾選)					
					優 良	滿 意	待 成 長								
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。														
	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。				1. 用觀察與問答的方式，給學生一個圖形，讓學生說明為何知道它是一個圓，用來連結 3-2 的先備知識，且引發與維持學生學習動機。 2. 分別以通過一個點、兩個點及三個點的圓之有層次及結構性的方式呈現教材內容。 3. 請同學拿出圓規分別畫出通過不同點數量的圓，並利用透明圖紙的參考圓比較其大小。 4. 於每次畫圓活動之後，都會引導學生回答學習單內的問題，並且做重點歸納及說明。										
	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。														
	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。				1. 用畫通過兩個點的圓作圖，並比較其大小的差異性，來引導學生用中垂線的方式找出圓心。 2. 教師在教學的過程中，以實作、問答並搭配智慧電視呈現教材，來教授課程內容。 3. 教師於教學過程中，針對學生回答的答案，都會給予口頭的回饋，並且於學生練習時，會來回走動且對有需要的學生給予立即指導。										
	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。				1. 教師會利用提問、台下個別實作及上台發表等方式，來評量學生的學習情況。 2. 不管學生在台上或台下，只要學生對於教學內容有問題，老師都會適切的給予學習回饋。 3. 學生在做通過三個點圓的作圖時，當發現學生是直接利用透明圖紙的參考圓去量取答案時，立即將透明圖紙收回，並引導學生用尺規作圖。										
	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。														

## 彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

### 表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：廖慧玲	任教年級：九年級	任教領域/科目：數學
回饋人員：孫泰忠 師、吳文吉 師	任教年級：七-九年級	任教領域/科目：數學
教學單元：康軒版九上 3-2 三角形的外心、內心和重心；教學節次：共 1 節，本次教學為第 1 節		
回饋會談日期：110 年 12 月 14 日第六節		地點：教務處

請依據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. 教材設計富有層次性與結構性，一步步利用作圖的方式，讓學生主動發現過點的圓之圓心是利用中垂線作圖找到，而非死記。
2. 因為教學過程中，學生實作與思考的時間較長，是以學生為主體的教學設計，所以，學生的參與度較高，學生專注度也較佳。
3. 在教學過程中，師生互動良好，班級學習氣氛融洽。

#### 二、教與學待調整或改變之處（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. 學習單在智慧電視上呈現時，建議可以用「一頁題目，一頁答案」的方式編排，避免找參考答案時，需要多花時間去滑動螢幕。
2. 教學過程(活動二)部分，可引導學生 $\overline{AB}$ 不只可以當作直徑畫圓， $\overline{AB}$ 也可以當作是一弦來畫圓，這樣學生更可以歸納出圓心都落在哪裡。
3. 建議教學設計內容可以與教育的重大議題做結合，以收一魚多吃之效，例如：圓形與交通號誌形狀相同，可以思考是否融入交通安全教育？

#### 三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2-2	參加社群相關研習	學習如何融入重大議題	社群教師	111.06.29

#### 四、回饋人員的學習與收穫：

1. 利用實作及引導的方式，讓學生主動發現圓心是利用中垂線作圖找到，而不是由教師直接告知，因此學生的印象會更加深刻，也讓我學習到外心不同的教授方式。(泰忠師)
2. 此「當圓形遇上三角形」學習單可以讓學生循序漸進的歸納出三角形外心位置，是個不錯的課程，可作為之後上這個單元的教材。(文吉師)



# 彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

## 表 4、教學觀察/公開授課—活動照片

授課教師：廖慧玲

任教年級：九年級

任教領域/科目：數學

回饋人員：孫泰忠 師、吳文吉 師 任教年級：七-九年級 任教領域/科目：數學

教學單元：康軒版九上 3-2 三角形的外心、內心和重心；教學節次：共 1 節本次教學為第 1 節

觀察日期：110 年 12 月 14 日第五節

地點：307 教室



共同備課

教學前會談



公開授課

觀察後會談