

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：吳文吉 任教年級：九年級 任教領域/科目：數學
回饋人員：廖慧玲師、孫泰忠師 任教年級：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 2-1 點、直線與圓之間的位置關係
觀察前會談(備課)日期：113 年 10 月 22 日 第五節 地點：圖書館
預定入班教學觀察(公開授課)日期：113 年 10 月 29 日 第五節 地點：904 班級教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

●核心素養：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-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。

數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。

●學習表現：s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。

●學習內容：S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）。

●具體表現：1. 能理解點與圓的位置關係。

2. 能理解直線與圓的位置關係。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1. 複習：相關名詞、畢氏定理、點到直線的距離、三角形的全等性質。

2. 該班學生較為活潑，但理解與能力分析落差大。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 準備活動：教師：(1)熟悉課本教材、教師手冊備課篇及補充資料。

(2)製作學習單(如附件一)及編輯kahoot上的題目。

學生：預習課本內容。

2. 導入活動：(1)藉由車輪的情境引起學生的學習興趣。

(2)先複習圓的相關名詞、畢氏定理、三角形的全等性質，再進入本章的內容。

3. 展開活動：老師講解(1)點與圓的位置關係、(2)直線與圓的位置關係。並發下學習單，解釋學習單上的問題，並確定所有學生都已了解。

4. 綜合活動：利用重點整理統整本節所學到的數學概念與重點。並請同學一人拿一台平板。教師在wordwall及Kahoot上出好題，進行點、直線與圓的位置關係問題搶答，並以此作為這一節課的學習成果驗收。

四、學生學習策略或方法：

活動單：利用智慧電視、平板多媒體互動教學及討論法，理解後能熟練判斷。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 上課過程以全班問答、抽問、個別發表等方式瞭解學生學習狀況。（學習表現：s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。

2. 設計活動，瞭解學生對此單元的理解程度。

（具體表現：1. 能理解點與圓的位置關係。2. 能理解直線與圓的位置關係。）

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：113年10月30日12:30~13:15

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： <u>吳文吉</u>		任教年級： <u>九年級</u>	任教領域/科目： <u>數學</u>		
回饋人員： <u>廖慧玲師、孫泰忠師</u>		任教年級： <u>九年級</u>	任教領域/科目： <u>數學</u>		
備課社群： <u>數學領域</u>		教學單元： <u>康軒版九上 2-1 點、直線與圓之間的位置關係</u>			
觀察前會談(備課)日期： <u>113 年 10 月 22 日</u>		地點： <u>圖書館</u>			
預定入班教學觀察(公開授課)日期： <u>113 年 10 月 29 日 第五節</u>		地點： <u>904 教室</u>			
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. 利用「阿基米德影片」及「 π 的冷笑話」來引起學生的學習動機，並與學生生活經驗相結合。 2. 以 Google Map 空拍圖真實呈現竹塘國小、竹塘國中、三清宮及竹塘郵局的地理位置，請同學判斷是在圓內、圓外或圓上。不但讓學生維持學習動機，且引入學習內容。 3. 利用電子書並結合教室的智慧電視來呈現教材內容，讓學生清楚且明白授課內容。 4. 教師於每個知識點教學後，都會適時的歸納與總結學習重點，讓學生可以更容易吸收教學內容。 5. 用隨堂練習及玩 wordwall 和 kahoot 平板數學遊戲，讓學生熟練學習內容。 6. 教師歸納重點與圓的位置和半徑長短的關係。			
	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. 以智能黑板、影片、空拍圖，配合問答，引導學生思考、討論點與圓的位置關係。並讓學生練習課本內的題目，來確認學生對所教授的基本概念是否完全理解。 2. 利用 wordwall 及 kahoot 答題活動，讓學生可以用更多元且有趣的方式來檢測自己的學習成效。 3. 教師善用肢體語言及幽默口吻來吸引學生的注意力，並適時的走動，瞭解學生的學習情況。 4. 提醒學生解題關鍵(要能理解文字的意義，轉化成圖形。強調在數學上，點與線的距離，指的是垂直距離)。			
	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. 上課的過程，教師會不斷的詢問學生對於課程內容是否瞭解，如有不清楚的地方，老師都會給予最即時的回饋。 2. 教師善用 wordwall 及 kahoot 答題活動，並且於每個單元重點講解完時，進行數位工具的測驗，讓學生自我檢視其學習情況。 3. 教師會時時關注學生的學習情況，做滾動式的調整自己的教學節奏。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				

**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： <u>吳文吉</u>	任教年級： <u>九年級</u>	任教領域/科目： <u>數學</u>
回饋人員： <u>廖慧玲師、孫泰忠師</u>	任教年級： <u>九年級</u>	任教領域/科目： <u>數學</u>
教學單元： <u>九上 2-1 點、直線與圓之間的位置關係</u> 教學節次： <u>共 1 節，本次教學為第 1 節</u>		
回饋會談日期： <u>113 年 10 月 30 日 12:30</u>		地點： <u>教務處</u>

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. 利用多媒體影片-阿基米德及 π 的冷笑話來拉近師生關係，讓整節課的教學氛圍更加的輕鬆有趣，學生也能夠從快樂中學習。
2. 教師善用數位工具來輔助教學，讓整個教學內容更加生動且有極佳的互動感，而不再只是教師單方面傳授知識而已。
3. 教師利用 Google Map 空拍圖真實呈現竹塘國小、竹塘國中、三清宮及竹塘郵局的地理位置，來講解圓內、圓上及圓外的概念，讓學生更能夠有臨場感，不再只是冰冷的知識傳授。
4. 教師在教學的過程中，每當講解一個重點結束時，就會利用數位工具(例 wordwall 與 kahoot)進行評量，既有趣又能讓學生深化學習內容，也確保學生是否都理解。

二、既有趣又能讓學生深化學習內容。

1. 在教學剛開始時，因為網路問題卡頓了一下，建議能夠有其它備案，以免因網路問題，導致無法進行課程內容。
2. 部分教材內容字體略小，如是因為電子書緣故無法放大，可以善用平板的截圖功能，就能將所要教授內容做局部放大。

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-2-4	參加素養導向教學與評量相關研習	學習教學設計融入入養導向內容	社群教師	114/6/30

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 上課過程中，其所營造的班級氛圍輕鬆且融洽，讓大部分的學生都能夠勇於發言且專注學習，其課堂班級經營的部分，可做為本人未來教學之模範。
2. 了解硬體平板、智能黑板者與軟體 wordwall 與 kahoot 如何結合，才能提高學生學習成效。

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：吳文吉

任教年級：九年級

任教領域/科目：數學

回饋人員：廖慧玲師、孫泰忠師

任教年級：九年級

任教領域/科目：數學

教學單元：九上 2-1 點、直線與圓之間的位置關係 教學節次：共 1 節，本次教學為第 1 節

觀察日期：113 年 10 月 29 日 第五節

地點：904 班級教室



共同備課



教學前會談



公開授課 1



公開授課 2



公開授課 3



觀察後會談