

# 彰化縣社頭國中校長及教師公開授課

授課人員：劉淑如      任教年級： 九年級      任教領域/科目：數學

回饋人員： 劉志宏 任教年級： 八 任教領域/科目：數學

教學單元：2-1 點、直線、圓之間的位置關係      主題：兩圓的位置關係

觀察前會談(備課)日期：109 年 10 月 20 日 第 6 節 地點:社頭國中合作社辦公室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：109 年 10 月 26 日第一節 地點：九年一班教室

## 一、 學習目標：

(一)能力指標：9-s-06 理解圓的幾何性質。  
9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。

(二)學習目標：1. 能理解兩圓位置關係與連心線段長的關係。

(三)學習內容：1. 能探索兩圓位置關係及連心線段長與兩圓半徑的關係。

## 二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

### (一)先備知識

- 1.能使用圓規畫圓，認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。
- 2.能認識角度單位「度」，並使用量角器實測角度或畫出指定的角。
- 3.認識圓心角及扇形。
- 4.理解角(包括平角和周角)的意義。

### (二)起點行為

1. 認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」
2. 代數式的值
3. 畢氏定理
4. 等量公理與移項法則
5. 不等式的概念

### (三)學生特性

因為本班的孩子多數程度不佳，回家又不做練習，故以課堂討論協助學生理解。

## 三、 教師教學預定流程與策略：

### (一)教學流程：

開始→1. 複習點、線與圓的關係→2. 兩圓關係的引入→3. 連心線及連心線長的意義→4. 連心線長與兩圓半徑之間的關係→5. 動動腦 (P84)→6. 隨堂練習：(P84)→7. 講解例題 8 (P85)→8. 講解兩圓公切線的意義(P86~87)→9. 講解例題 9 (P88)→10. 總結上課內容

(二)教學策略:1. 提示與複習 2. 引發學習動機 3. 口語問答法 4. 鼓勵或指定學生上台演算  
5. 教師立即回饋

四、學生學習策略或方法：

(一)學習策略:1.動機策略 2.注意力策略 3.認知策略 4.概念理解策略 5.組織策略  
6.後設認知策略

(二)學習方法:1.專注於教師講解概念及例題 2.每個人可以立刻在學習單上完成相關例題之練習 3.讓學生們上台演算與回饋 4.獎勵學生提出或回應問題

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

(一)形成性評量: 1.口語問答 2.紙筆練習 (二)總結性評量: 1.紙筆測驗(指定作業)

六、觀察工具(可複選)： 1.學習單 2.隨機口語問答

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）

(一)日期：109年10月27日第6節 (二)地點：社頭國中二樓專任辦公室

室

彰化縣社頭國中校長及教師公開授課教案

主題/單元 名稱	2-1 點、直線、圓之間的位置關係 <b>主題 3 兩圓的位置關係</b>		設計者	劉淑如
實施班級	九年一班		節數	1 節
能力指標	9-s-06 理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、 推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特 殊化、模型化、系統化、監控等。		重大議題	資訊教育
			教學準備	
			一、教師方面 1.熟悉本節教材，研讀教師手冊及相關參考書籍，擬定並編寫本節教學活動設計。 2.指導學生預習本節。 二、學生方面 預習本節教材。	
月	日	節	教學重點	
10	26	1	<b>主題 3 兩圓的位置關係</b> 3-1 能探索兩圓位置關係及連心線段長與兩圓半徑的關係。	
學習目標				
一、能理解兩圓位置關係與連心線段長的關係。				

## 教學活動設計

教學指導要點	教學時間	教學資源	評量重點
<p>一、老師講解：(P83、84) <b>主題 3 兩圓的位置關係</b></p> <p>1.以兩圓圓心之間的距離，和兩圓半徑的比較來區分兩圓的位置關係。</p> <p>2.知道兩圓位置關係有外離、外切、相交於兩點、內切、內離等 5 種情形。</p> <p>3.知道連心線及連心線長的意義。</p> <p>4.知道兩圓在不同位置關係時，連心線長與兩圓半徑之間的關係。</p> <p>5.能利用連心線長與半徑之間的關係區分兩圓的位置關係。</p>	7 分鐘		引導學習
<p>二、分組討論：<b>動動腦</b> (P84)</p> <p>讓學生發現當兩圓半徑相等時，兩圓的位置關係為何。</p>	5 分鐘		提供回饋
<p>三、隨堂練習：(P84)</p> <p>讓學生練習由兩圓的連心線長，判斷此兩圓的位置關係。</p>	3 分鐘		提供回饋
<p>四、老師講解：<b>例題 8</b> (P85)</p> <p>兩圓位置關係的活用。</p>	5 分鐘		引導學習
<p>五、老師講解：(P86)</p> <p>知道兩圓公切線的意義。</p>	5 分鐘		引導學習
<p>六、老師講解：(P86~87)</p> <p>介紹兩圓的內、外公切線。</p>	10 分鐘		引導學習
<p>七、老師講解：<b>例題 9</b> (P88)</p> <p>知道外公切線的計算。</p>	6 分鐘		引導學習
<p>八、隨堂練習：(P88)</p> <p>讓學生練習外公切線的計算</p>	4 分鐘		提供回饋
<p>(課程結束)</p>			