

彰化縣立員林國民中學公開授課教學活動設計

授課教師： 邱時輝 授課班級： 913 授課科目： 數學

授課單元： 第五冊 2-1 點、直線與圓之間的位置關係 教材來源：康軒 授課日期：111 年 10 月 21 日 第 1 節

學習目標	1. 學生能了解點和圓、線和圓、圓和圓的位置關係。 2. 學生能理解過圓外一點到圓的兩條切線之間的關係。 3. 學生能說出圓和圓的位置關係。 4. 學生能比較出在不同的兩圓位置關係，連心線與兩圓半徑長的關係、。		
學生先備經驗或教材分析	1. 已了解圓形的基本要素：圓心、半徑、直徑、圓周率 2. 已明白圓形的幾何基本概念：圓弧、扇形、弓形、圓心角 3. 已學會圓的圖形基本計算：圓周長、圓面積、弧長、扇形面積		
教學活動		時間	評量方法
1. 「過圓外一點的兩切線性質」：說明圓與切線的關係，學習(1)過圓外一點 P 的兩切線段長相等、(2)過圓外一點 P 到圓心的連線，平分圓外角 P、(3)過圓外一點 P 到圓心的連線垂直平分兩切點之連線。		10 分鐘	能指出切線性質重點處。
2. 說明「兩圓位置關係」概念：透過板書簡單說明兩圓位置關係，並解釋連心線之意義。		5 分鐘	能聆聽並指出課本上兩圓位置。
3. 討論「兩圓半徑與連心線關係」：請同學利用課本的附件，實際操作兩圓位置關係圖，實際比較兩圓的半徑和、半徑差與連心線之間的關係。		12 分鐘	能操作附件並思考、討論正確之半徑關係。
4. 加強說明「兩圓位置關係」：透過實例說明連心線與兩圓半徑之關係，並請同學討論及計算課本上之隨堂練習，加深概念之理解。		10 分鐘	能聆聽、討論、計算正確答案。
5. 總結課程重點：兩圓位置五種關係、連心線與兩圓半徑之關係 (1)外離：連心線 $> r_1 + r_2$ (2)外切：連心線 $= r_1 + r_2$ (3)相交於兩點： $ r_1 - r_2 < \text{連心線} < r_1 + r_2$ (4)內切：連心線 $= r_1 - r_2 $ (5)內離： $0 \leq \text{連心線} < r_1 - r_2$		5 分鐘	能專心聆聽、思考。
6. 預習：請同學回家練習 2-1 自我評量，並預習下一節「兩圓公切線」之內容。		3 分鐘	能完成作業評量並預習重點。