

課堂教學流程

學生級別：中五

教學課題：圓心角兩倍於圓周角

學習目標：同學能辨識對應的圓心角與圓周角，理解兩者的兩倍關係，並應用於解題

教學流程：

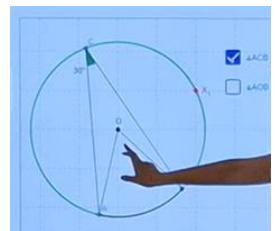
1) 分組活動，引起動機

- 二人一組，每組派一張「附件一：繪圖任務」。
- 著學生在圓周上任意選取一點 P ，然後連線 AP 、 BP 、 AO 、 BO 。
- 讓學生觀察不同組別的圖像，然後自行判斷如何分類。
- 由於各組選取的 P 點是隨意的，因此 4 種圖像是隨機產生，從而讓同學了解不需強記 4 種圖像。
- 討論 4 種圖像是如何產生，共通點是由圓周上的相同兩點 A 、 B 射出，以炮台作比喻。



2) 確立圓心角與圓周角的關係

- 簡單填充：認識詞彙圓心角與圓周角(工作紙 Q1)
- 直觀猜測兩者關係：以較「貼地」的形式帶出概念
- 利用 GeoGebra 量度：簡單驗證前面的猜測
- 利用 GeoGebra 展示動態幾何：移動 P 點，讓學生看出兩倍關係的一致性
- 幾何證明：讓學生經歷較嚴謹的證明(Q2)，確立圓心角兩倍於圓周角(Q3)



3) 辨識 4 種圖像對應的圓心角與圓周角(Q4)

- 利用炮台找出圓心角與圓周角
- 利用兩倍關係檢核
- 利用箭咀避免出錯

1) 圓心角與圓周角

a) $\angle APB$ 是圓____角
b) $\angle AOB$ 是圓____角

4) 解簡單題目(課本 1 步題)

- 應用所學
- 判斷應該乘 2 還是除 2
- 建立學習信心

2) 按老師指示在圓上畫標記

3) 根據 Q2 圖像完成填充

a) $\angle APB = \underline{x+y}$
b) $\angle AOB = \underline{2x+2y}$
c) $\angle AOB$ 是 $\angle APB$ 的 $\underline{\frac{1}{2}}$ 倍
d) 簡記：
圓心角 $\underline{\text{兩倍於}}$ 圓周角

5) 解較深題目(課本 2-5 步題)

- 利用提問引導思考
- 利用序號展示思路
- 學習解難策略：銳意找出對應的圓心角與圓周角

6) 讓同學到白板解題(課本 2-5 步題)

- 同學展示所學
- 老師給予回饋
- 建立學習信心

7) 課堂總結

- 如何正確找出對應的圓心角與圓周角
- 圓心角兩倍於圓周角
- 解難策略：銳意找出對應的圓心角與圓周角

