

圓上的角

課堂目標

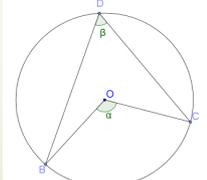
- 學生能掌握「圓心角兩倍於圓周角」的關係並能理解最少一個證明。
- 學生能應用定理「圓心角兩倍於圓周角」推論出「半圓上的圓周角」及「同弓形內的圓周角」兩個定理。
- 學生能正確應用上述三個定理於不同的處境中。

分組角色

管家	文書
匯報	組長

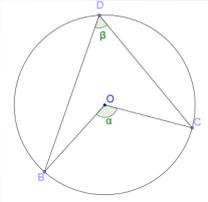
預習課業：圓心角與圓周角的關係

- Padlet
- <https://padlet.com/jeremakl/3i5py9ycqyu6>



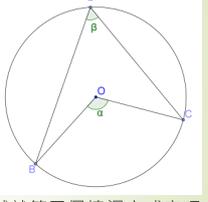
圓心角兩倍於圓周角

$\alpha = 2\beta$



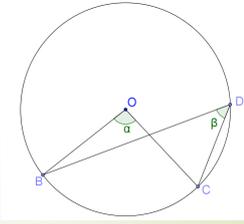
圓心角兩倍於圓周角的證明

- $\alpha = 2\beta$
- 分組協作，就右方的情況，完成上述定理的證明
- 如有需要，可按「次序」利用所附的QR-code使用提示卡(一)和(二)協助完成證明
- 若已完成第一個情況，可嘗試就第二個情況完成定理的證明。



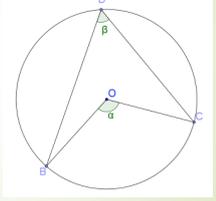
圓心角兩倍於圓周角的證明

■ $\alpha = 2\beta$



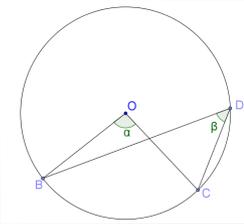
匯報

■ 第一個情況

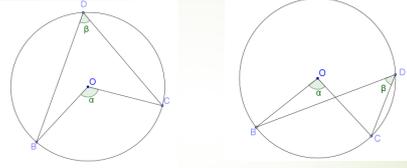


匯報

■ 第二個情況



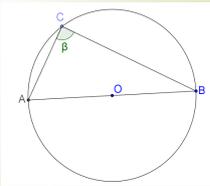
小總結



■ 若 α 是弧BC的圓心角而 β 是弧BC的圓周角，則 $\alpha = 2\beta$

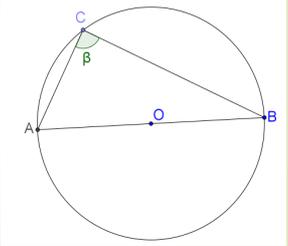
半圓上的圓周角

- 根據預習工作紙Q3，若AB是直徑， $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$
- 分組協作，完成上述定理的證明
- 如有需要，可利用所附的QR-code使用提示卡協助完成證明



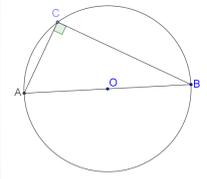
匯報

■ 若AB是直徑， $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$



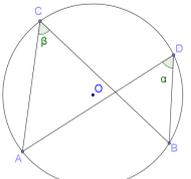
小總結

- 若AB是直徑，
 $\angle ACB = 90^\circ$



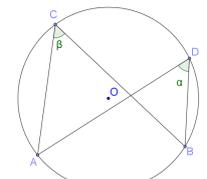
同弓形內的圓周角

- 利用所附的QR code，開啟Geogebra tube 檔案，移動點A和點B到四個不同的位置，把對應的 α 和 β 的值填在Q1的表上。
- 根據Q1，與你的組員討論並完成Q2及Q3。
- 與你的組員協作證明Q3的關係，若有困難可利用所附的QR-code取得提示 [必須按次序按「Tip 1」、「Tip 2」及「Tip 3」]



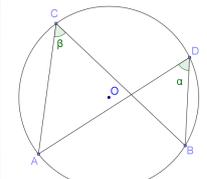
匯報

- 你認為 α 與 β 有何關係？
- 證明上述關係



小總結

- 若 α 和 β 同是弧AB的圓周角，則 $\alpha = \beta$

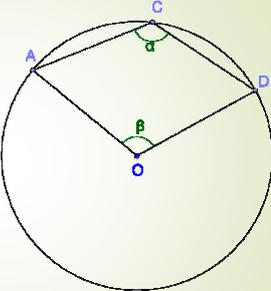


小測試

- 準備好沒有？

Q1

在圖中，O是圓心。富文認為 $\beta = 2\alpha$ ，原因是圓心角兩倍於圓周角，你是否同意？



Q2

在圖中， O 是圓心。卓倫認為 $\beta = \alpha$ ，原因是同弓形內的圓周角。你是否同意？

Q3

在圖中， O 是圓心。榮錦認為 $\alpha = 2\beta$ ，你是否同意？

總結

- 學生能掌握「圓心角兩倍於圓周角」的關係並能理解最少一個證明。
- 學生能應用定理「圓心角兩倍於圓周角」推論出「半圓上的圓周角」及「同弓形內的圓周角」兩個定理。
- 學生能正確應用上述三個定理於不同的處境中。

功課

EX 1B(2, 4, 6, 8, 10, 14, 18, 24*) [HWA]

預習

- 預習工作紙：圓內接四邊形

圓上的角

完