

## 物件導向程式設計 作業 10a

107.05.31

1. 程式 10a：撰寫一個 C++ 程式，以 [類別多重繼承] 實作，功能如下：

a. 資料結構

i. 類別 1 (Point) (點) 包含

二個 double 資料成員：x、y (X-、Y-座標)

成員函式：輸入該點的 X-、Y-座標等... ..

每個點的 X-、Y-座標值在同一列輸入，以空格隔開，按 Enter 輸入

ii. 類別 2 (Length) (長) .

只包含一個 double 資料成員：半徑 (radius) .

及成員函式：輸入半徑等... ..

iii. 類別 3 (Circle) (圓) .

繼承類別 1 (Point) (點) . 作為圓心；繼承類別 2 (Length) (長) . 作為半徑。

及成員函式：計算及顯示周長、面積等... ..

b. 執行時，提示使用者輸入圓心的 X-、Y-座標值、半徑；

c. 若輸入半徑  $\leq 0$ ，則結束程式；否則，再輸入一個點的 X-、Y-座標，  
檢查該點是否在步驟 b 的圓內或圓上？

d. 重複步驟 b ~ c，直到輸入點就是步驟 b 的圓心座標，結束程式。

[提示 1] 若某點與圓心的距離小於或等於該圓半徑。

```
(x,y) = 1 1
Radius = 2
(x,y) = 2 2
(2,2) is inside of (1,1) R(2) with d = 1.41421

(x,y) = 3 3
(3,3) is outside of (1,1) R(2) with d = 2.82843

(x,y) = 2.4 2.4
(2.4,2.4) is inside of (1,1) R(2) with d = 1.9799

(x,y) = 3 4
(3,4) is outside of (1,1) R(2) with d = 3.60555

(x,y) = 1 1
請按任意鍵繼續 ....
```