臺灣師範大學機電工程系 106 學年 物件導向程式設計 Quiz4

修改 Quiz3 的程式寫法:

功能:

請寫出一個程式,輸入三個點的平面座標,計算出這三個點所構成之三角形的值,包含:

- 1. 周長
- 2. 面積
- 3. 外接圓半徑
- 4. 是否為直角三角形
- 5. 檢查三角形是否合法

(如圖一)

若輸入的三點不能構成三角形 請輸出"這三點不能組成三角形!請重新輸入" 然後程式重新要求使用者輸入三個點的座標 (如圖二)

要求:

- 1. 設計一個名為 Triangle 的類別。
- 2. 在 program 類別的 Main 方法中必須有一個無窮迴圈。
- 3. 所有的設計盡量使用陣列的方式來實現。

測試案例

```
請依序輸入三角形的三個頁點
(x1, y1)= 0 0
(x2, y2)= 0 12
(x3, y3)= 9 0
Perimeter=36
Area=54
Radius of Circumcircle=7.5
This is a right triangle!
Again? y
請依序輸入三角形的三個頁點
(x1, y1)= 1 2
(x2, y2)= 5 8
(x3, y3)= 10 3.1
Perimeter=23.2787898342424
Area=24.8
Radius of Circumcircle=4.61418151505933
Again? y
請依序輸入三角形的三個頁點
(x1, y1)= 1 2
(x2, y2)= 2 4
(x3, y3)= 3 6
Not a Triangle, Please Input the new coordinates!
Again?
```