程式設計二 作業三

1. 題目：
2. 請設計一個名為Geometry的類別：此類別包含以下四個**static methods**：

* calculateArea(r:double): double

Area = ( 可用Math.PI表示)

* calculateArea(len:double, w:double): double

Area =len × w

* calculateArea(upbase: double, downbase: double, h:double): double

Area = (upbase + downbase) × h ×0.5

+ toString(index: int, area: double): String

呼叫時傳入使用者輸入的選項與計算結果，然後產生適當訊息回傳。

1. 請另外設計一個名為學號\_3的類別，此類別用來測試Geometry類別。程式執行時首先顯示選單(可寫成一個showMenu方法)，使用者輸入選項後，程式會依據選項要求使用者輸入適當參數，然後呼叫Geometry類別中對應的方法計算物體的面積(答案若有小數點則四捨五入至小數點第二位)。最後呼叫toString方法顯示結果。顯示之後再次出現選單繼續計算其它面積，直到使用者輸入選項4離開程式為止。

選單內容如下：

Geometry Calculator

1. Calculate the Area of a Circle
2. Calculate the Area of a Rectangle
3. Calculate the Area of a Trapezoidal
4. Quit

Enter your choice (1-4):

注意: 使用者輸入選項不為1~4時，程式會顯示錯誤訊息，然後回到選單，要求使用者重新輸入。如果選擇計算某一個形狀的面積，但是輸入的資料(半徑、長、寬、上底、下底和高)為負數時，也必須要求使用者重新輸入資料。

輸出範例：

Geometry Calculator

1. Calculate the Area of a Circle
2. Calculate the Area of a Rectangle
3. Calculate the Area of a Trapezoidal
4. Quit

Enter your choice (1-4): 1

請輸入圓的半徑：-5

輸入錯誤，請輸入大於零的數字 !!

請輸入圓的半徑：2

此圓的面積為12.56

Geometry Calculator

1. Calculate the Area of a Circle
2. Calculate the Area of a Rectangle
3. Calculate the Area of a Trapezoidal
4. Quit

Enter your choice (1-4): 2

請輸入長方形的長度和寬度：5 10

此長方形的面積為50.00

Geometry Calculator

1. Calculate the Area of a Circle
2. Calculate the Area of a Rectangle
3. Calculate the Area of a Trapezoidal
4. Quit

Enter your choice (1-4): 5

選項輸入錯誤，請重新輸入！

Geometry Calculator

1. Calculate the Area of a Circle
2. Calculate the Area of a Rectangle
3. Calculate the Area of a Trapezoidal
4. Quit

Enter your choice (1-4): 4

程式結束!!

1. 程式寫完後儲存檔案，然後將2個檔案(Geometry.java與你的學號\_03.java)壓縮成一個檔案，檔案名稱為你的學號\_03(例如：B0744101\_03.rar或B0744101\_03.zip)。
2. 將作業上傳至Google Drive (https://reurl.cc/E1O00)

注意事項：

1. 作業不可抄襲，若有抄襲以-50分計算。
2. 如果無法登入或上傳作業，請盡快聯絡助教。

繳交時間：108年3月27日 23:59