

國立中央大學97學年度碩士班考試入學試題卷

所別：生物醫學工程研究所碩士班 科目：程式設計 共    / 頁 第    / 頁

\*請在試卷答案卷(卡)內作答

- (1) 一個半徑為10的圓形(如右圖所示)，內含三個邊長分別為6、6、4的正三角形，請輸出扣除三個三角形所剩的圓面積。C或C++程式必須利用函數呼叫的方式完成，包含兩個函數CircleArea 與 TriangleArea，分別計算全圓面積和三個三角形面積。(本題30分) 註：請使用sqrt()函數。



- (2) 請利用C或C++語言之for迴圈與if條件指令，針對成績陣列score [6]= {80, 75, 94, 50, 69, 88}(直接定義在程式內)，來輸出此成績陣列的排名順序陣列(正確答案是: [3 4 1 6 5 2]，代表80分是排名第3高，94分是排名第1高)(本小題40分)。並且輸出成績不低於80分(即 $\geq 80$ )的個數(正確答案是: 3)(本小題10分)。註：程式必須具有通用性，即不受限於所給的陣列數據。

- (3) 在C:\temp目錄內有一文字檔data.txt，其內存有20個實數值，範例如下：

2. -2.3 4.5 3. 2.9 ....

請以C或C++程式讀檔案資料方式，讀取所有的數值，並輸出其平均值(本小題15分)

提示： FILE \*fp;

fp = fopen("filename", "mode");

又如果不知data.txt內實數值的數目，你的程式是否也可以求出平均數值?(本小題5分)。

參考用