

商管程式設計 (110-1)

作業零

作業設計：孔令傑
國立臺灣大學資訊管理學系

繳交作業時，請至 PDOGS (<http://pdogs.ntu.im/judge/>) 為第一題上傳一份 Python 3.9 原始碼 (以複製貼上原始碼的方式上傳)。每位學生都要上傳自己寫的解答。不接受紙本繳交；不接受遲交。

這份作業的截止時間是 **2021 年 10 月 4 日晚上九點**。在你開始前，請閱讀課本的第一、二章¹。為這份作業設計測試資料並且提供解答的助教是姚佳妤、鄭宇伶。

本學期的正式作業共有 n 份 (作業一到作業 n)；這份作業 (作業零) 是加分作業。學期末在計算作業成績時，會從作業一到作業 n 刪去最低分的一份作業，以其他 $n - 1$ 份作業加上作業零的總分去除以 $n - 1$ ，來得到作業這個項目的平均成績²。

第一題

(20 分) 有一門程式設計課，為了給修課學生們足夠多的照顧與支援，教師設定開課規則如下：每有 m 個學生修課，就要聘用一名助教，並在 office hour 時讓每位助教負責 m 位學生；若修課總人數 n 不能被 m 整除，則最後沒有助教負責的學生，就在 office hour 時由授課教師負責。舉例來說，如果 $n = 100$ 且 $m = 30$ ，則需要 3 名助教，且教師必須負責 10 位學生；如果 $n = 125$ 且 $m = 25$ ，則需要 5 名助教，而教師不用負責任何學生；如果 $n = 10$ 且 $m = 11$ ，則不聘助教且教師負責 10 位學生。

在本題中，請讀入 n 跟 m 這兩個數字，並計算需要聘用的助教人數以及教師在 office hour 負責的學生人數。

輸入輸出格式

系統會提供一共 10 組測試資料，每組測試資料裝在一個檔案裡。在每個檔案中會有兩列，每列依序裝著一個正整數 n 和 m 。已知 $1 \leq n \leq 1000$ 、 $1 \leq m \leq 50$ 。請依題目指示在一列中依序印出應聘用的助教人數以及教師在 office hour 負責的人數，兩個整數間用一個逗點隔開。

舉例來說，如果輸入是

100
30

則輸出應該是

3,10

如果輸入是

125
25

¹課本是 A. Downey 所著的 *Think Python 2*，在 <http://greenteapress.com/wp/think-python-2e/> 可以下載。

² n 的值會依課程進行狀況而定，往年通常是 8。

則輸出應該是

```
5,0
```

如果輸入是

```
10
11
```

則輸出應該是

```
0,10
```

小提醒：除非有特別說明，否則在本學期所有作業與考試的輸入與輸出中都使用半形符號。

小提醒：當你要讀取 PDOGS 提供給你的輸入時，就直接使用 `input` 函數，並且想像會有個人把這些數字用鍵盤輸入給你的程式就好了。然後就直接用 `print` 函數照規定輸出你的答案，就好像有個人會在「螢幕前」閱讀你的輸出結果、檢驗其正確性，並且給分。PDOGS 會自動重複這件事 10 次，每次輸入一組測試資料。每組測試資料的評分都是獨立的。由於 PDOGS 完全依照你輸出的答案做自動批改，題目沒有要求你輸出的東西就不要輸出，不然答案就會被評定為錯。舉例來說，如果上面第一題你輸出：

```
Dear TA, please see my answer:
3,10
```

或

```
3
10
```

那 PDOGS 就會認為你的答案是錯的。

你上傳的原始碼裡應該包含什麼

你的.py 原始碼檔案裡面應該包含讀取測試資料、做運算，以及輸出答案的 Python 3.9 程式碼。當然，你應該寫適當的註解。針對這個題目，你可以使用任何方法。

評分原則

這一題的 20 分會根據程式運算的正確性給分。PDOGS 會直譯並執行你的程式、輸入測試資料，並檢查輸出的答案的正確性。一筆測試資料佔 2 分。