

商管程式設計 (107-1)

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 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 **2018 年 9 月 17 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鄭允頌。

本學期的正式作業共有九份 (作業一到作業九)；這份作業 (作業零) 是加分作業。學期末在計算作業成績時，會從作業一到作業九刪去最低分的兩份作業，以其他七份作業加上作業零的總分去除以七，來得到作業這個項目的平均成績。

第一題

(20 分) 有一個人，最喜歡吃蔥抓餅、水煎包 (要素的) 跟喝葡萄柚綠茶。今晚他從錢包拿出 x 元，走向公館夜市，依序經過了一張蔥抓餅賣 p_1 元的攤子、一顆水煎包賣 p_2 元的小販，以及一杯葡萄柚綠茶賣 p_3 元的飲料店。此君買了一張蔥抓餅， y 個水煎包，以及一杯葡萄柚綠茶。已知 $x \geq p_1 + yp_2 + p_3$ ，請問他吃飽喝足之後，還剩下多少錢？

請寫一個程式，讀入上述四個金額後，計算出他剩餘的金額 $x - p_1 - yp_2 - p_3$ 元。

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，第一行會有一個整數 x ，第二行會有一個整數 p_1 ，第三行會有一個整數 p_2 ，第四行會有一個整數 p_3 ，第五行會有一個整數 y 。已知 $0 \leq x \leq 1000$ 、 $0 \leq p_1 \leq 100$ 、 $0 \leq p_2 \leq 100$ 、 $0 \leq p_3 \leq 100$ 、 $0 \leq y \leq 3$ ，以及 $x \geq p_1 + yp_2 + p_3$ 。讀入三個數字之後，請依照題目指定的規則，計算可換得的新臺幣 $x - p_1 - yp_2 - p_3$ 。

舉例來說，如果輸入是

```
1000
40
10
50
3
```

則輸出應該是

```
880
```

如果輸入是

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

```
100
30
10
70
0
```

則輸出應該是

```
0
```

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，如果剛剛那題你輸出：

```
Dear TA, please see my answer: 880
```

或

```
$880
```

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 程式碼。當然，你應該寫適當的註解。針對這個題目，你**不可以**使用上課沒有教過的方法。

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。