

程式設計（109-1）

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 C++ 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 **2020 年 9 月 22 日早上八點**。在你開始前，請閱讀課本的第 1.7–1.9、1.14、2.1–2.8、3.1–3.5 和 3.7–3.9 節¹。為這份作業設計測試資料並且提供解答的助教是黃楷翔。

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 刪去最低分的兩份作業，以其他 $n - 2$ 份作業加上作業零的總分去除以 $n - 2$ ，來得到作業這個項目的平均成績。

第一題

（20 分）你正要去一間美術館看展覽，要買 x_1 張全票與 x_2 張學生票，而一張全票的售價是 p_1 元，一張學生票則是 p_2 元。若你拿出 t 元鈔票給櫃臺，請問是否足夠，以及若足夠，櫃臺會找你多少錢？

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。在每個檔案中會有五列，每列依序裝著一個非負整數 x_1 、 x_2 、 p_1 、 p_2 與 t ，每個數字都不大於 5000。請依題目指示，判斷 t 是否足夠支付票價，如果不夠則先印出一個 -1 ，再印出金額差距的絕對值，兩個整數間用一個逗點隔開；夠則印出櫃臺找錢的金額。

舉例來說，如果輸入是

```
7
5
60
30
1000
```

則輸出應該是

```
430
```

如果輸入是

```
10
100
60
0
```

¹課本是 Deitel and Deitel 著的 *C++ How to Program: Late Objects Version* 第七版。

500

則輸出應該是

-1,100

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 `cin >>`，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 `cout <<` 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: 430

或

\$430

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.cpp 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 C++ 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。