

商管程式設計 (109-1)

第一次小考

考題設計：孔令傑
國立臺灣大學資訊管理學系

請至 PDOGS (<http://pdogs.ntu.im/judge/>) 為每一題各上傳一份 Python 3.5 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。

所有的分數都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。在所有的題目中，你都可以使用任何方法 (包括課堂上沒教過的)。

這次的考試時間為 2020 年 10 月 12 日中午 11 點 20 分至 2020 年 10 月 12 日中午 12 點 10 分，共 50 分鐘。

第一題

(60 分) 某間便當店賣一種便當和一種飲料。已知該便當店的便當單價 p_1 、飲料單價 p_2 ，以及兩者一起買時的折價 d ，並且如果老闆不小心把 d 寫得太大，使得折價後會讓價格變成負的，則事實上售價為零。題目將給定三個正整數代表這三個價格，請輸出當一個客人來同時購買便當和飲料時，要付多少錢。

輸入輸出格式

系統會提供一共數組測試資料，每組測試資料裝在一個檔案裡。在每個檔案中，會有三行，每行有一個非負整數，依序為 p_1 、 p_2 和 d 。每個數字都介於 0 到 100 之間 (包含 0 和 100)。請依題目所述，輸出一個整數代表折價後的價格。舉例來說，如果輸入是

80
25
10

則輸出應該是

95

如果輸入是

60
30
100

則輸出應該是

0

第二題

(40 分) 接續前一題，現在給定 p_1 、 p_2 與 d 之後，再給定 n 個客人依序前來，以及每個客人的購買計畫 x_i ， $i = 1, \dots, n$ ，其中若第 i 個客人只買便當不買飲料，則 $x_i = 1$ ；若只買飲料不買便當，則 $x_i = 2$ ；若兩者都買，則 $x_i = 3$ 。請計算此便當店總共會賣掉幾個便當、幾杯飲料，以及總共的營收會是多少。

輸入輸出格式

系統會提供一共數組測試資料，每組測試資料裝在一個檔案裡。在每個檔案中，會有兩行。第一行有四個非負整數 p_1 、 p_2 、 d 、 n ，兩兩以一個逗點隔開。已知 p_1 、 p_2 與 d 皆介於 0 和 100 之間（包含 0 和 100）， n 則介於 1 和 50 之間（包含 1 和 50）。第二行有 n 個正整數 x_1 、 x_2 直到 x_n ，兩兩以一個逗號隔開。已知 $x_i \in \{1, 2, 3\}$ 。請依題目所述，依序輸出便當銷售總個數、飲料銷售總杯數，以及總營業額。

舉例來說，如果輸入是

```
80,25,10,6
1,1,3,2,3,1
```

則輸出應該是

```
5,3,455
```

如果輸入是

```
80,25,0,2
2,3
```

則輸出應該是

```
1,2,130
```

如果輸入是

```
60,30,100,4
3,3,3,3
```

則輸出應該是

```
4,4,0
```