

## 程式設計作業 – for 迴圈 (出題者- 陳庭姍助教)

### 草地設計團購

新的學期開始，草地設計推出了新的團購方案，當某種商品團購到一定件數，就可以獲得折扣。為了不要成為邊緣人，你決定大發慈悲揪大家一起團購，此時處理團購事務的機會成本價值  $c$  元。一次團購中，你會開放團購  $n$  項商品，每一項商品有各自的價格  $p_i$ ；而此次的團購方案為，只要一種商品湊齊 10 件以上，該商品就可以獲得每一件原價打 9 折的優惠，湊齊 20 件以上則可獲得每一件原價打 8 折的優惠。團購收單後，我們將可統計出各項商品的訂購數量  $x_i$ ，一位朋友只能下訂一件商品，一旦某種商品得到折扣，購買這項商品的每一位朋友都會非常感動，從此對你好一點。若折扣是 8 折，則你會得到價值 50 元的友善；若折扣 9 折，你獲得的友善則價值 30 元。

但有時你的朋友圈非常不給力，距離湊齊折扣件數只剩一點距離，卻已經找不到朋友下訂單了。因此你靈機一動，當某種商品的訂購件數距離折扣件數在 2 件以內（包含 2 件）時，就先自掏腰包湊齊件數，再到出清台大以原價轉手賣出，假設你一定能賣得掉，此時便會因為轉手賣出的價差而獲益。但若某種商品訂購件數距離折扣件數 3 件以上（包含 3 件）時，就不會自掏腰包購買，當然也不會轉手賣出。

舉例來說，假設開團訂購帽 T、大學 T 及棉褲共 3 種商品，原價分別為 750、450、600 元，經統計後朋友們共訂購帽 T 12 件、大學 T 18 件，棉褲 5 件，因為帽 T 和大學 T 各自都超過 10 件，經折扣後帽 T 變為 675 元、大學 T 為 405 元、棉褲則維持原價 600 元。此時你決定自掏腰包加購 2 件大學 T，導致大學 T 的價格變為 360 元，最終下訂的總金額應為  $675 \times 12 + 360 \times 20 + 600 \times 5 = 18300$  元。而你因為幫助了 12 位同學得到 9 折折扣而獲得價值  $30 \times 12 = 360$  的友善、幫助 18 位同學得到 8 折優惠獲得價值  $50 \times 18 = 900$  元的友善，同時轉手賣出 2 件大學 T，得到一共 180 元的價差收入。若處理團購的機會成本為 100 元，此次團購中你獲得的總效益為  $360 + 900 + 180 - 100 = 1340$  元。

本題將會給定處理團購的機會成本、商品的種類數、商品價格以及初步訂購統計。請寫一個程式，判斷你最後會向草地設計付多少錢，以及得到多少效益。

### 輸入與輸出格式

每一筆測資共有  $2n + 2$  行，每行皆含有一個整數，依序是  $c$ 、 $n$ 、 $p_1$ 、 $x_1$ 、 $p_2$ 、 $x_2$  直到  $p_n$ 、 $x_n$ 。已知  $0 \leq c \leq 10000$ 、 $1 \leq n \leq 10$ 、 $1 \leq p_i \leq 1000$ 、 $1 \leq x_i \leq 100$ 。

讀入這些資訊後，請輸出向草地設計下訂的總金額（無條件捨去到個位數），以及主揪的總效益（無條件捨去），兩筆數字之間以空格隔開。假設本題所提供的測資皆不會使效益為負，無需對負效益作額外限制。

測資 1：舉例來說，如果輸入是

```
100
3
750
12
450
18
600
5
```

則輸出會是

```
18300 1340
```

測資 2：如果輸入是

```
0
3
123
20
157
15
446
17
```

則輸出會是

```
10911 1960
```

測資 3：如果輸入是

```
2000
10
600
4
300
10
500
15
200
18
350
8
1000
2
450
13
300
22
250
9
100
4
```

則輸出會是

```
33395 1825
```

測資 4：舉例來說，如果輸入是

```
1000
7
253
8
280
9
320
12
350
18
500
19
100
8
120
10
```

則輸出會是

```
23833 2598
```

測資 5：如果輸入是

```
200
4
155
7
283
9
150
10
257
6
```

則輸出會是

6524 398

測資 6：舉例來說，如果輸入是

500  
1  
120  
20

則輸出會是

1920 500

測資 7：如果輸入是

1000  
10  
500  
8  
400  
5  
300  
10  
200  
15  
250  
7  
800  
8  
180  
20  
250  
8  
400  
9  
100  
2

則輸出會是

29780 2090
------------

由於助教將透過程式進行自動化作業批改，請同學依照上述格式進行結果輸出，請勿輸出其它訊息，以免造成批改程式執行錯誤！繳交作業時，請務必繳交程式原始碼(.java)，以進行檢測和批改。