

## Problem 1. 清潔

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

在一塊布上的污垢 ( 用數字 0 表示 )，清德想使用洗潔精清洗布料上的污垢。

假設洗淨原理是若洗潔精分子 ( 用大寫英文字母 X 表示 ) 將污垢包圍了，那洗潔精就能發揮它最大效果，將污垢清除 ( 用大寫的 I 表示 )。舉例而言：

Table 1 中只有 1 個污垢分子，而且它被洗潔精分子包圍，所以此污垢分子會被清除，其結果如 Table 3 所示。

Table 2 中也只有 1 個污垢分子，但它沒被潔精分子包圍，所以不會被清除。因此結果如 Table 4 所示。

<b>Table 1</b> X 0 X	<b>Table 2</b> X 0 X X X
<b>Table 3</b> X I X	<b>Table 4</b> X 0 X X X

### 輸入說明

輸入共有 7 行，每 1 行有 7 個字母表示布料上的狀況。

每個字母如是 X 表示洗潔精分子，數字 0 表示污垢分子。

每個字母用空白隔開。

### 輸出說明:

請輸出被清潔後布料上的狀況。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX0XXXX	XXIXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
Sample2 Input:	Sample2 Output:
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX0XXXX	XXIXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX
XX0XXXX	XX0XXXX
XX0XXXX	XX0XXXX

## Problem 2. 週年慶

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

USO 百貨年末週年慶來囉！黑輪化妝品專櫃共有  $n$  個員工，每個月會依照員工的業績來決定誰可以領業績獎金而誰要扣減薪水。

黑輪化妝品在月底時會輸入每個員工完成的業績，請寫出一個程式來計算有幾位員工的業績能高於全體平均業績。

### 輸入說明

測試資料共兩行。

第 1 行只有 1 個整數  $n$  ( $1 \leq n \leq 20$ ) 表示員工人數  $n$ 。

第 2 行有  $n$  個整數，表示每個員工的業績(0~100)，每個整數以空白分隔。

### 輸出說明:

輸出共有幾位員工的業績能高於全體平均業績。

### 範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
10 2 3 5 6 7 4 1 9 8 0	5

## Problem 3. 密鑰

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

阿燦想傳機密訊息給小智，為了避免被人截獲導致機密外洩，阿燦會先產生一密鑰，再將密鑰與訊息進行加密，最後才將包含密鑰編碼指令與加密訊息一併傳給小智，小智可以根據密鑰編碼指令找出真正的密鑰。密鑰編碼指令說明如下：

1. 假設有 1 包含 26 個小寫英文字母按照順序排列的字串為密鑰基礎。
2. 當密鑰編碼指令為 5 5 時，表示密鑰基礎的第 5 個字元需要向右移 5 次。
3. 當密鑰編碼指令為 2 -3 時，表示密鑰基礎的第 2 個字元需要向左移 3 次。
4. 例如密鑰基礎第 5 個字元是 e，向右移 5 次變字元 j，第 2 個字元是 b，向左移 3 次變字元 y。
5. 根據兩個指令，真正密鑰為：aycdjfhijklmnopqrstuvwxyz。

請寫一支程式，將收到密鑰編碼指令，取得真正的密鑰。

### 輸入說明

測試資料共兩行。

第 1 行只有 1 個整數  $n$  ( $1 \leq n \leq 10$ ) 表示共有  $n$  筆測試案例。

每筆測試案例有 10 個整數，共 5 對密鑰編碼指令，每對的第 1 個數字介於 1~26 表示第幾的字元，而第 2 個數字為含有正負值的整數表示位移狀況，數字介於 -5000~5000。

### 輸出說明:

輸出真正的密鑰。

### 範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
1 1 -28 25 3 11 20 8 70 12 30	ybcdefgzijepmnopqrstuvwxyz

## Problem 4. 跳躍選擇

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

義梅買了多種新口味的泡芙回家試吃，她給每個口味都編一個號碼，義梅想按照號碼順序，從 1 號開始算往後跳到第 5 個出來試吃，吃掉之後再從後面繼續挑第 5 個，如果挑到最後會再回到 1 號開始挑，請計算最後一個試吃的泡芙是幾號呢？

EX: 6 種口味的泡芙

1,2,3,4,5,6 試吃 5

1,2,3,4,6 從 6 開始選，試吃 4

1,2,3,6 從 6 開始選，試吃 6

以此類推，最後一個試吃的泡芙為 1 號。

### 輸入說明

第一列有一個正整數  $n$  ( $1 \leq n \leq 10$ ) 代表共有  $n$  組測試案例。

每筆測試案例為一個正整數  $m$  ( $1 < m < 2,000$ )，代表共有  $m$  個泡芙。

### 輸出說明:

輸出義梅最後試吃的泡芙是幾號。

### 範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
2	1
6	8
11	

## Problem 5. 完成時間

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

寶寶是某公司的專案管理人員，今天公司接到一個案子，此案分成  $n$  個項目，寶寶接到案子後，會將需完成項目分配給其下的員工同時執行，已加快案子完成的速度，但某些項目是需要等待別的項目完成，才可以開始進行（但不會有循環等待的死結產生）。

想請你幫寶寶設計一套程式，可以計算案子最快完成時間為第幾個工作天，以利寶寶評估。

### 輸入說明

第 1 個數字代表接到的案子共需要完成幾個項目  $n$  ( $0 \leq n \leq 20$ ),

接著的  $n$  個數字代表完成每個項目本身所需的時間（單位為工作天）

第 3 行包含整數  $e$  ( $0 \leq e \leq 20$ )，代表有  $e$  個工作需要等待別人完成才能開始

接著有  $e$  個工作對  $(a, b)$ ，代表工作  $b$  需要等待  $a$  完成後，才能開始執行

### 輸出說明:

輸出案子最快完成時間為第幾個工作天。

### 範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
6 8 25 10 9 3 2 7 1 2 1 3 1 4 2 6 3 5 4 6 5 6	35

## Problem 6. 養生紀律

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

阿宅回想年輕天天熬夜爆肝搶首勝，近期發現身體漸漸不如當年，為了讓自己能漸漸會恢復體力不再惡化，決定要從日常飲食來落實，所以他找了些餐點並且整理出每日菜單，並且每樣餐點都標示所含的熱量 (calorie) 和纖維素 (cellulose) 的量。

每樣餐點一日最多只能吃一份，但餐點不一定要整份全都吃完，如果餐點沒有吃完一整份的話，那所攝取的熱量和纖維素也會隨份量成正比。假設阿宅每日可吃得下的餐點總重量為  $W$ ，他每天也會訂下今日的目標，有目標除了訂在要纖維素（為了維持窈窕）最多之外，也會考慮攝取最多的熱量（為了維持活力）。

### 輸入說明

測資第 1 行有 3 個正整數，第 1 個整數代表可吃下的餐點總重量  $W$  ( $1 \leq W \leq 10$ )，第二個整數則是代表以下有  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ) 樣餐點，第三個整數則是代表當天目標  $P$ ，在不超過每日可食用的餐點總重量之下  $P=1$  是代表要攝取最大的熱量； $P=2$  則是代表要攝取最多的纖維素。

接下來共有  $N$  行，每一行有三個浮點數，其中第一個浮點數代表餐點的重量  $w_i$  ( $1 \leq w_i \leq 20$ )，第二個是代表整份餐點的熱量  $cal_i$  ( $1 \leq cal_i \leq 20$ )，第三個則是代表整份餐點的纖維素  $cel_i$  ( $1 \leq cel_i \leq 20$ )。

### 輸出說明:

請依序輸出各樣餐點所要食用的重量，之後接著輸出總攝取的熱量，最後則是相應攝取的纖維素，各個數字請皆四捨五入至小數點下第三位。

### 範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
5 4 1	1.000
1.0 3.0 6.0	2.000
2.0 4.0 5.0	0.000
3.0 2.0 7.0	2.000
2.5 4.5 4.0	10.600
	14.200

## Problem 7. 扣除重複

(Time Limit: 1 seconds)

### 問題描述:

愛琳娜收到了一些線段座標資料，她發現這些線段有些區段可能是重疊的，她想要去除這些重疊的區間，只保留沒有相互重疊的區段。

假設兩線段(1,3)(2,4)，去除重疊區間(2,3)，保留兩個線段不重疊的區段為(1,2)與(3,4)。

### 輸入說明

第一行為  $n$  的值 ( $1 \leq n \leq 10000$ )，表示有  $n$  組區間要計算。接下來的  $n$  行每行有 2 個正整數  $s, t$  ( $0 \leq s \leq t \leq 70000$ )，分別以一個空白隔開。假設  $s$  的值不會重複出現， $t$  的值也不會重複出現，而所有  $s$  的值與所有  $t$  的值也不會相同，因此不用考慮封閉區間或開放區間的問題。

### 輸出說明:

每一行分別列印去除重疊部分的區間，依據區間的起始數字由小至大排序。

### 範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
7	1 2
5 10	3 4
7 8	5 7
11 15	8 10
13 18	11 13
20 29	15 18
1 3	20 29
2 4	



