

Problem 1. 數饅頭

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

連長將阿兵哥排成 $n \times m$ 的隊伍，現在連長將 5 顆饅頭髮給隊伍中的某幾個班兵，拿到的班兵自己拿了 1 顆饅頭後，如果有多餘的就必須將饅頭再分給他前後左右的班兵。

請寫一個程式幫檢查看連長分發完饅頭後，是不是全部的阿兵哥都可以拿到饅頭呢？

輸入說明

第 1 行為一個正整數 N ($1 \leq N \leq 5$) 代表共有幾組測試資料。

接下來每筆測試資料的第 1 行為 3 個數字 n 、 m 和 L ， $1 \leq n \leq 20, 1 \leq m \leq 20, 1 \leq L \leq 100$ ，以空格隔開，表示隊伍共有 n 行、 m 列； L 表示拿到饅頭的班兵數，第 2 行開始每行有 2 個數字 x 和 y ，以一個空格隔開，共有 L 行，每一組 x 、 y 代表拿到饅頭的班兵在隊伍的第 x 行、第 y 列。

輸出說明:

若全部的阿兵哥都可以拿到饅頭，輸出 Y，否則輸出 N。每筆測試資料輸出於一行。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
3	N
2 3 1	Y
1 1	N
4 3 4	
1 2	
2 2	
3 2	
4 2	
5 4 5	
1 3	
2 1	
3 4	
4 1	

Problem 2. 公平

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

縣長剿完匪後，剿獲了一堆物資，準備將物資歸還給縣民，但因物品主已經不可考，縣長決定先將這些物品分成兩堆後再分派給東西兩區，再往下分配，每個物品均有其標價且不可分割。縣長要求的就三件事：『公平、公平、還是公平』，現在請您將這些物品分成兩堆，使這兩堆總價值差距最小。

輸入說明

輸入第 1 行為 1 個正整數 k ， $1 \leq k \leq 20$ ，代表共有 k 件物品，接著有其價值分別為 n_1, n_2, \dots, n_k ， $1 \leq n_i \leq 1000$ ，而此 k 個正整數間以空格隔開。

輸出說明:

輸出兩堆價值差距的最小值。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
5 5 13 21 30 35	2

Problem 3. 商品比重

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

大北生活廣場剛進貨了大批的商品，這些商品有分清潔用品、零食、五金等眾多類型不等，今該店長在整理時，想知道各種商品所占全部商品之比重，以便於下次進貨的依據，避免商品太偏重於某個類型。

輸入說明

輸入第 1 行為 1 個正整數 k ($1 \leq k \leq 20$) 表示有 k 種商品，接著有 k 行，每行先輸入以 A~Z 大寫英文字母表示商品名稱，接著輸入該類型商品總數 m ($1 \leq m \leq 1,000$)，文字與數字中間以一個空白隔開。

輸出說明:

輸出每個商品所占全部商品之比重，比重最多表示到小數點 2 位(四捨五入)。

按照英文字母順序 A~Z 依序輸出。

※有部份程式語言提供之四捨五入 function 會出錯，建議自行寫一支四捨五入 function。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
6	A(0.36)
A 350	B(0.20)
B 200	C(0.23)
C 230	D(0.10)
D 100	E(0.05)
E 50	F(0.05)
F 50	

Problem 4. 彈珠

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

小強在 2 樓樓梯旁玩耍彈珠，不小心把 1 顆彈珠滾到 1 樓了，彈珠掉下去時，有可能 1 次掉 1 階樓梯，也有可能 1 次掉 2 階樓梯，請問彈珠掉到 1 樓的過程中，不同的掉落方法有幾種？

輸入說明

第 1 行輸入 1 正整數 $N(1 \leq N \leq 10)$ 表示共有 N 筆測試資料。

每筆測試資料為 1 正整數 $M(1 \leq M \leq 20)$ 表示 2 樓到 1 樓共有 M 階樓梯。

輸出說明:

輸出彈珠掉下去共有幾種不同的方法之總數。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
2	3
3	377
13	

Problem 5. 關鍵資料

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

安德頓想在一群資料當中我們可以分出一部分特殊資料，他稱之為關鍵資料，關鍵資料中的資料所有特性不會比其他資料還來的差，換句話說就是不會被其他資料完全取代掉，例如：(5,9)、(3,4)和(7,2)這3點來看，我們可以發現(5,9)這點的2個維度都比(3,4)要來的大，所以(5,9)可以完全取代掉(3,4)；另外以(5,9)和(7,2)這兩點來看，可以發現(5,9)並不能完全取代掉(7,2)，因為(5,9)的所有維度並沒有都比(7,2)要來的好，同理(7,2)也不能完全被取代掉，故(5,9)與(7,2)都是關鍵資料，而(3,4)不是。

輸入說明

第一行輸入一個數字 $N(1 \leq N \leq 10)$ ，接著會有 N 行的輸入，每一行輸入2個正整數 $X(0 \leq X \leq 100)$ 與 $Y(0 \leq Y \leq 100)$ ，代表一筆資料的維度值，2個正整數之間以一個空白分隔。

輸出說明:

分別輸出每筆資料是否為關鍵資料，如果是輸出 Y，反之則是 N，輸出對應的資料順序對應了輸入時的資料順序，每個輸出後需要換行。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
6	Y
31 55	N
31 22	Y
1 99	Y
31 55	N
44 10	Y
69 12	

Problem 6. 挑選

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

假設生產線有一轉盤上發現有 M 個產品，轉盤只能順時針旋轉，且每次固定轉 m 格，每個產品都有編號，以順時針來數，編號 1 到編號 k 是產品 A，而編號 $k+1$ 到編號 $2k$ 是產品 B。轉盤從編號 1 開始，旋轉後第 m 個產品就要挑出，並且再從下一個產品開始，同樣旋轉到第 m 個產品再挑出，依此類推，直到剩下 $M/2$ 個產品為止。

請找出 1 個最小的 m 值，使得挑出所有產品 B 的途中，不會有任一產品 A 被挑出。

輸入說明

第一行輸入一個數字 $N(1 \leq N \leq 10)$ ，表示共有 N 筆測資。

每筆測資共 1 行。每筆輸入測資是一個整數 $k(0 \leq k \leq 13)$ ，代表該轉盤上共有 $2 \times k$ 個產品。

輸出說明:

請輸出 1 最小 m 值，使得挑出所有產品 B 的途中，不會有任一產品 A 被挑出。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
2	5
3	30
4	

Problem 7. 井字遊戲

(Time Limit: 1 seconds)

問題描述:

井字棋(OX)遊戲有兩個玩家，在一個 9 宮格的井字棋盤上，一個打圈(O)，一個打叉(X)，輪流下在井字棋盤上，最先以橫、直、斜連成一條 3 格線，則為勝；如果雙方都沒有連線，則為和局結束。

現在給定一未完成之棋盤(一系列之棋步)，及輪到下一步之玩家，請推算該玩家之下一步棋如何下才會贏。

本題目不用考慮有多個解的。

輸入說明

第 1 行為 2 正整數 p 與 n ($1 \leq n \leq 10$)，其中 p 為 0 代表 O 玩家下一步換下棋，1 代表 X 玩家下一步換下棋； n 表示目前已經下了幾步棋。

接上來會有 n 行表示每步棋的下法，以 p, x, y 三個正整數表示，其中 p 為 0 或 1, 0 代表 O 玩家，1 代表 X 玩家； x 表示棋盤橫軸座標； y 表示棋盤縱軸座標。

(每 1 數字中間空白隔開)。

輸出說明:

輸出該玩家會贏之下一步棋。輸出格式為： p, x, y (中間空白隔開)。

若是下一步棋不會贏，則輸出英文大寫字母 N。

範例

Sample1 Input:	Sample1 Output:
1 6 1 1 2 0 1 1 1 0 1 0 2 2 1 0 2 0 1 0	1 0 0
Sample2 Input:	Sample2 Output:
0 4 0 0 2	0 1 2

1 0 0 0 2 2 1 1 1	
Sample3 Input:	Sample3 Output:
1 8 1 0 2 0 2 0 1 2 1 0 1 1 1 0 0 0 0 1 1 2 2 0 1 2	N

