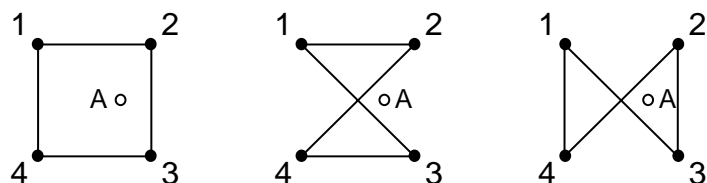


## 第一題：裡面？外面？(InsideOutside)

### 問題敘述

給定三個或三個以上不共線的點，根據連接的順序，可以組成一個(或一個以上)的多邊形。以下圖為例，給定 1, 2, 3, 4 四個點，若連接的順序是 1-2-3-4-1，則參考點 A 會位於所圍成的四邊形內部；若連接的順序是 1-2-4-3-1，則將圍成兩個三角形，且參考點 A 並不在任一個所圍成的封閉三角形內部；若連接的順序是 1-3-2-4-1，同樣會圍成兩個三角形，且參考點 A 位於其中一個封閉三角形內部。對於任意參考點 A，若不存在任何一條路徑，在不跨越多邊形任何一條邊的情形下走到無限遠處，則我們說參考點 A 位於該多邊形的內部。



### 輸入格式

輸入的第一行有兩個數字  $x, y$ ，代表點 A 的座標。第二行有一個正整數  $N$  ( $3 \leq N \leq 500$ )，代表多邊形的頂點數。接下來的  $N$  行則按照連接順序包含  $N$  個連接點的座標  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_N, y_N)$ 。所有頂點的座標都是整數，而且絕對值都不超過 1,000。輸入中的任何三個點 (包含點 A) 都不會共線，而且點 A 不會出現在任何一條邊上。

### 輸出格式

若點 A 在多邊形內部，請輸出 YES (請注意大小寫)，否則請輸出 NO。

輸入範例 1	輸出範例 1
660 392 4 598 349 682 349 598 432 682 432	NO

<b>輸入範例 2</b> 660 392 4 598 349 682 349 682 432 598 432	<b>輸出範例 2</b> YES
---	----------------------

<b>輸入範例 3</b> 542 395 5 473 326 557 326 500 381 588 453 443 425	<b>輸出範例 3</b> NO
--	---------------------

## 評分說明

本題共有五組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	9	$N = 3$
2	11	$3 \leq N \leq 4$
3	22	輸入之多邊形為凸多邊形
4	21	任何兩條邊都不會在非端點處相交
5	37	沒有額外限制