

世界的盡頭

(時間限制: 1 second)

問題描述

傑克·史派羅是加勒比海著名的航海家，多年的航行經驗，讓傑克船長對加勒比海灣以及大西洋的風向瞭若指掌。經驗老道的船長們知道，風的方向對船隻的航行有絕對的影響。

加勒比海的風向以日為單位交替、並且呈週期性循環。若當日的風吹往北方(N)，可以造成船隻 (0,1) 的位移；若風吹往南方(S)，可以造成 (0,-1) 的位移；同樣的，當風吹往東方(E)與西方(W)時，分別可以造成船隻 (1,0) 與 (-1,0) 的位移。

除了海風的推力之外，船長可以命令船員往東、西、南、或北方划槳推進，造成 1 單位的位移。亦即，船長每天可以選擇讓船往東、西、南、或北前進 1 單位的距離；船長也可以選擇不做事，讓船隨風漂流一天。

海風與船員的推進做功會互相疊加。舉例來說，若風往東邊吹、船也往東邊划，可以造成 (2,0) 的位移。若風往東邊吹、而船往西邊划，則船會停在原地不動，造成 (0,0) 的位移。同樣地，若風往東邊吹、而船往南邊划，則會有 (1,-1) 的位移。

海風的循環週期為 N 天，史派羅船長知道完整的海洋風向預報。史派羅船長的海盜船目前在 (0,0) 的位置，他的目標是位在 (X,Y) 的寶藏。

請幫他計算一下，最少需要幾天的時間才能到達目的地。

技術規格

■ $1 \leq N \leq 10^5$, $0 \leq X, Y \leq 10^9$

■ 海洋的風向以長度 N 的字串表示，每個字元代表當天的風向。

週而復始。例如：若 $N = 3$ ，而風向預報為 NNS，則代表風向以三天為一循環，每個循環裡的風向分別為北、北、南。

輸入格式

- 第一行包含一個整數 N 。
- 第二行包含一個長度為 N 的字串，代表每個循環裡的風向。
- 第三行包含兩個整數 X 與 Y ，代表寶藏的位置。

輸出格式

- 印出到達目的地最少需要的天數。

若無解，則印出 “-1”

輸出入範例

Sample Input 1:	Sample Output 1:
3 NNN 4 6	5

Sample Input 2:	Sample Output 2:
3 SNN 0 3	3

Sample Input 3:	Sample Output 3:
1 W 0 1	-1