

# 魔法帆船

Time limit: 1 second

Memory limit: 512 megabytes

## Problem Description

在此問題中，你是魔法帆船的船長。

你的魔法帆船在方格海域上的座標  $(0,0)$  處，而你希望航行到  $(x,y)$  的方格。

你的手上有海域完整的風向預報 – 以一個長度為  $n$  的字串  $s$  來表示，其中  $s$  由 N, S, W, E 四種不同的字元組成。

這些字元分別代表每一天海風吹拂的方向，亦即，第一天海風的方向為  $s_1$ ，第二天為  $s_2$ ，依此類推。第  $n+1$  天從  $s_1$  繼續循環。海風的影響如下：

- 若風往 N 的方向吹拂，則船會位移  $(0,1)$ ，亦即，由  $(x,y)$  移動至  $(x,y+1)$ 。
- 若風往 S 的方向吹拂，則船會位移  $(0,-1)$ 。
- 若風往 W 的方向吹拂，則船會位移  $(-1,0)$ 。
- 若風往 E 的方向吹拂，則船會位移  $(1,0)$ 。

除了海風的影響之外，作為船長，每一天，你可以要求船員往 N, S, W, E 其中一個方向划行移動一個單位，或是讓船員休息，不往任何一個方向移動。船的移動會與海風導至的位移相加。例如，若海風的方向是 N，而船員往 S 的方向划行，那麼當天船就會停在原地不動。

你的目標是計算出到達  $(x,y)$  所需的最少天數。

## Input Format

第一行為一個整數  $n$ ，代表字串  $s$  的長度

第二行為字串  $s$ ，由 N, S, W, E 四種字元組成

第三行為兩個整數  $x,y$

## Output Format

輸出到達  $(x,y)$  所需的最少天數，若無法到達，則輸出  $-1$ 。

## Technical Specification

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $0 \leq x,y \leq 10^9$

---

**Sample Input 1**

3  
NNN  
4 6

**Sample Output 1**

5

**Sample Input 2**

3  
SNN  
0 3

**Sample Output 2**

3

**Sample Input 3**

1  
W  
0 1

**Sample Output 3**

-1