

Oppgave 1: Kvadraturen

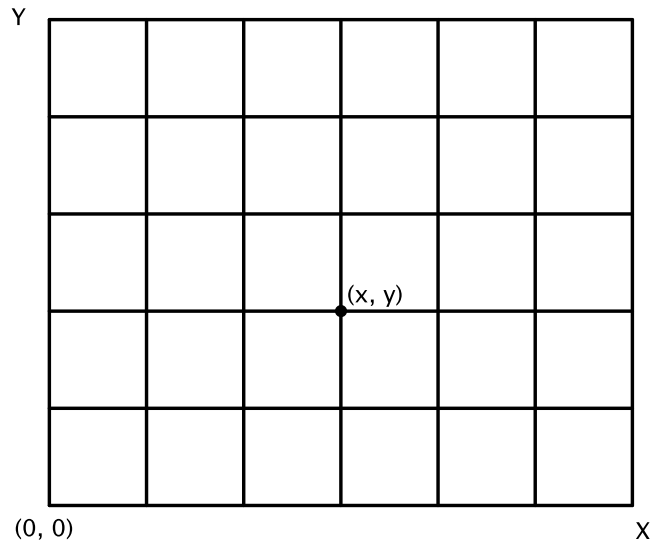
NIO 2011/2012 — Finale

Ola Optimist kom seg til slutt til riktig etasje, og gjorde det bra i intervjuet hos Mikromyk. Men ansettelsesprosessen hos Mikromyk er lang, så nå har Ola blitt innkalt til et nytt intervju, denne gangen ved hovedkvarteret til Mikromyk. Hovedkvarteret er på størrelse med en middels norsk by, og består av en rekke kvartaler som danner et perfekt regulært rutenett, der veiene enten går nord-sør eller vest-øst.

Selvfølgelig slipper man å traske rundt til fots, for det er utplassert Segways i kryssene. Disse fungerer på en litt spesiell måte. Det er fire knapper, merket “N”, “E”, “S” og “W”. Når man trykker på “N”, går Segwayen A kvartaler nordover. Trykker man “E” går den B kvartaler øst. “S” gir C kvartaler sør og trykker man på “W” går Segwayen D kvartaler vestover.

Segwayen er programmert til aldri å forlate Mikromyks område, så om man når enden i en retning, slutter den å gå, inntil det kommer et tastetrykk i en annen retning.

Gitt startposisjonen til Ola (x, y) , størrelsen på Mikromyks hovedkvarter (X antall kvartaler i vest-øst retningen og Y antall kvartaler i sør-nord retningen), heltallene A, B, C, D og en streng med tastetrykk, skriv ut koordinatene til krysset hvor Ola ender opp.



Her er $X=6, Y=5, x=3, y=2$

Input

Første linje inneholder fire heltall x y X Y , som tilfredsstill $0 \leq x \leq X$ og $0 \leq y \leq Y$. $1 \leq X, Y \leq 1000000$. Neste linje inneholder fire heltall A B C D , der $-1000 \leq A, B, C, D \leq 1000$. Deretter følger en linje med en tekststreng med lengde $1 \leq L \leq 1000$. Tekststrengen vil kun inneholde tegnene "N", "E", "S" og "W".

Output

En linje som inneholder to heltall, x-koordinaten etterfulgt av y-koordinaten til stedet Ola ender opp.

Eksempel 1

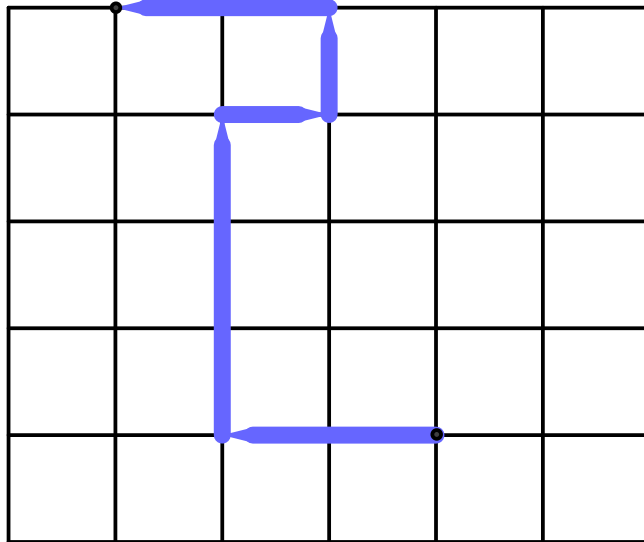
Input

```
4 1 6 5
3 1 9 2
WNENW
```

Output

```
1 5
```

Kommentar



Situasjonen er tegnet inn på figuren. Første trykk tar Ola to kvartaler vestover, neste tre nordover, så et kvartal øst. Fjerde tastetrykk fører Ola til nordre grense av området og Segwayen vil ikke fortsette utenfor. Femte tastetrykk går langs nordligste gate to kvartaler vest.

Eksempel 2

Input

```
3 9 10 10
1 2 3 4
WWWWNNNNNEEEEEESSSSWNNNES
```

Output

```
8 1
```