Editsmart

Se dă un text format din litere mici ale alfabetului și spații. Textul este așezat într-un caroiaj dreptunghiular cu N rânduri și N coloane, câte un caracter în fiecare poziție. Considerăm cuvânt o secvență maximală de litere aflate pe același rând, pe poziții consecutive.

Reguli pentru text:

* Nu există spații consecutive.
* Nu există spații la începutul sau la finalul unui rând.
* Toate rândurile sunt complete, inclusiv ultimul.

**Poziția cursorului**: Cursorul este întotdeauna poziționat pe un caracter (literă sau spațiu).

* La începutul rândului înseamnă pe primul caracter al acelui rând.
* La finalul rândului înseamnă pe ultimul caracter al acelui rând.

Cursorul se poate deplasa cu urmatoarele operatii, fiecare operație are **costul 1**:

1. **Săgeți** (stânga, dreapta, sus, jos): cursorul se deplasează cu un caracter în direcția respectivă.
2. **Ctrl + Săgeată stânga/dreapta**: cursorul se deplasează la începutul cuvântului anterior/următor de pe același rând.
3. **Home**: cursorul se deplasează la primul caracter de pe rândul curent.
4. **End**: cursorul se deplasează la ultimul caracter de pe rândul curent.

Condiții speciale pentru deplasarea cursorului:

* Dacă suntem la finalul rândului și apăsăm **săgeata dreapta** sau **Ctrl + săgeata dreapta**, cursorul rămâne pe loc.
* Dacă suntem la începutul rândului și apăsăm **săgeata stânga** sau **Ctrl + săgeata stânga**, cursorul rămâne pe loc.
* Dacă suntem pe primul caracter al unui cuvânt și apăsăm **Ctrl + săgeata dreapta**, ne deplasăm pe primul caracter al următorului cuvânt de pe același rând (dacă există). Altfel, cursorul rămâne pe loc.
* Dacă suntem pe primul caracter al unui cuvânt și apăsăm **Ctrl + săgeata stânga**, ne deplasăm pe primul caracter al cuvântului anterior (dacă există). Altfel, cursorul rămâne pe loc.
* Dacă suntem pe un caracter din interiorul unui cuvânt (nu primul) și apăsăm **Ctrl + săgeata stânga**, ne deplasăm pe primul caracter al acelui cuvânt.

Se cunoaște poziția inițială a cursorului și se dorește mutarea sa într-o poziție finală, cunoscută și ea, cu număr minim de operații.

Date de intrare

Fișierul editsmart.in conține pe prima linie un număr N reprezentând dimensiunea matricei date (care este una pătratică). Pe fiecare dintre cele n linii se află câte n caractere care pot fi spații sau litere mici ale alfabetului. Pe următoarea linie se află 4 numere x\_start, y\_start, x\_end, y\_end​ reprezentând respectiv linia și coloana poziției inițiale a cursorului apoi linia și coloana poziției finale.

Date de ieșire

Fișierul editsmart.out va conține o valoare, reprezentând numărul minim de operații necesare deplasării cursorului din poziția inițială în poziția finală.

Restricții și precizări

* 3≤N≤1 000;
* Pentru 24 de puncte, 3≤N≤100;
* Pentru 12 puncte, în textul dat **nu** se vor afla spații;
* Pentru 8 puncte, poziția de început și poziția de final se vor afla pe aceeași linie;
* Pentru 5 puncte, poziția de început și poziția de final se vor afla pe aceeași coloană;
* Pentru restul de 51 de puncte, nu există restricții suplimentare;

Exemplu

| editsmart.in | editsmart.out |
| --- | --- |
| 6  abc xy  a bc t  abcdef  abc pf  xbcdef  xbcdef  5 2 3 5 | 3 |

Explicație

Plecăm din poziția (5,2). Cu o operație de tip săgeată sus ne ducem în poziția (4,2), acolo unde este caracterul b de pe rândul 4. În continuare folosim operația Ctrl+săgeată dreapta și ne deplasăm pe caracterul p de pe poziția (4,5). În final, apăsăm săgeată sus din această poziție și ajungem în locul final.