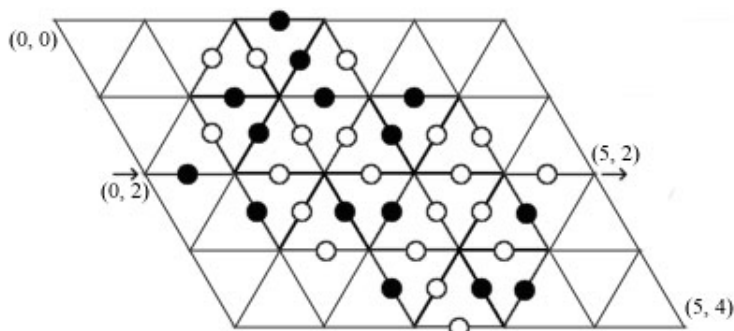




Labirintas (Lietuva)

Pažvelkite į labirintą, sudarytą iš lygiakraščių trikampių:



Kiekviena viršūnė apibūdinama dviem koordinatėmis x ir y , kaip parodyta paveiksle. Kai kurios kraštinės pažymėtos juodais arba baltais skrituliais. Per labirintą einama laikantis dviejų taisyklių:

- galima eiti tik kraštinėmis, pažymėtomis skrituliais.
- negalima du kartus iš eilės eiti per kraštines su tos pačios spalvos skrituliais, t.y. galima eiti tik baltu skrituliu pažymėta kraštine, jei praeitu ėjimu buvo eita juodu skrituliu pažymėta kraštine, ir atvirkščiai. Pirmu ėjimu galima eiti ir baltu, ir juodu skrituliu pažymėta kraštine.

UŽDUOTIS

Parašykite programą, kuri rastų trumpiausio kelio nuo įėjimo iki išėjimo labirinte ilgį. Kelio ilgis yra apibrėžtas kaip praeitų kraštinių (arba skritulių) skaičius. Laikykite, jog toks kelias visuomet egzistuoja.

PRADINIAI DUOMENYS

Pradiniai duomenys pateikiami byloje MAZE.IN. Pirmoje eilutėje įrašyti du sveikieji skaičiai W ir H – atitinkamai labirinto plotis ir aukštis ($1 \leq W, H \leq 500$). Antroje eilutėje įrašyti keturi sveikieji skaičiai: $X_1 Y_1 X_2 Y_2$ ($0 \leq X_1, X_2 \leq W$; $0 \leq Y_1, Y_2 \leq H$). (X_1, Y_1) yra įėjimo į labirintą koordinatės, o (X_2, Y_2) – išėjimo koordinatės.

Tolesnėse $2H+1$ eilučių pateikiamas kraštinių aprašymas: nelyginėse eilutėse (trečioje, penktoje, ir t.t.) aprašomos horizontalios kraštinės, o lyginėse eilutėse (ketvirtoje, šeštoje ir t.t.) aprašomos nehorizontalios kraštinės. Kiekviena eilutė susideda iš simbolių **n**, **w** ir **b**, kur **n** reiškia, jog kraštinė nepažymėta skrituliu, o **w** arba **b** reiškia, jog kraštinė pažymėta atitinkamai baltu arba juodu skrituliu. Tarp šių simbolių nėra tarpų. Nelyginės eilutės susideda iš lygiai W simbolių, o lyginės – iš lygiai $2W+1$ simbolių.

**REZULTATAI**

Pirmoje (ir vienintelėje) rezultatų bylos MAZE.OUT eilutėje programa turi išspausdinti vieną sveikąjį skaičių – trumpiausio kelio nuo įėjimo iki išėjimo labirinte ilgį.

PAVYZDŽIAI**PRADINIAI
DUOMENYS**

```
2 1
0 0 2 1
bb
nwwnw
bn
```

REZULTATAI

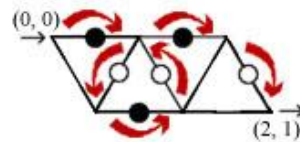
6

KOMENTARAS

Paprastas labirintas. Vienas iš trumpiausių kelių yra šis:

$(0, 0) \rightarrow (1, 0) \rightarrow (0, 1) \rightarrow (1, 1) \rightarrow (1, 0) \rightarrow (2, 0) \rightarrow (2, 1)$

Labirinto ir trumpiausio kelio iliustracija:

**PRADINIAI
DUOMENYS**

```
5 4
0 2 5 2
nnbnn
nnnwwbwnnnn
nbbsn
nnwbwwbwnn
bwww
nnbwbbwwbnn
nwwwn
nnnnbwbbnnn
nnwnn
```

REZULTATAI

22

KOMENTARAS

Tai labirinto, pavaizduoto paveiksle pirmame užduoties lape, aprašymas. Trumpiausias kelias yra šis:

$(0, 2) \rightarrow (1, 2) \rightarrow (1, 1) \rightarrow (2, 1) \rightarrow (2, 0) \rightarrow (3, 0) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (4, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (3, 0) \rightarrow (2, 0) \rightarrow (2, 1) \rightarrow (1, 1) \rightarrow (1, 2) \rightarrow (1, 3) \rightarrow (2, 3) \rightarrow (2, 4) \rightarrow (3, 4) \rightarrow (3, 3) \rightarrow (4, 3) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (5, 2)$

(Kelio ilgis: 22)