

Ironia sorții

De sărbătorile de iarnă, Petrică a hotărât să-și organizeze o excursie într-o țară exotică. Entuziasmat, el și-a procurat bilet de avion, și-a pregătit bagajele și a aștepta ziua plecării. În ziua plecării, ajuns la aeroport și plin de emoții, Petrică a greșit avionul și a zburat cu totul în altă țară. Greșeala produsă Petrică a înțeles-o încă din avion. Nu s-a deranjat prea tare, fiind sigur că ajunge în țara X și va lua alt avion spre destinația exotică. Însă, odată ieșit din avion, pentru a se deplasa spre noua poartă de plecare, el trebuia să treacă mai multe puncte de control. Aeroportul este de formă dreptunghiulară de dimensiunile $n \times m$ și conține $n \cdot m$ puncte de control, fără coridoare.



Arrivals

(1,1)					
		(i, j)	→		
		↓			
					(n,m)

Departures



Pentru a se deplasa de la un punct de control la altul, administrația aeroportului a introdus **regula unu**: se permite deplasarea doar spre punctul de control alăturat pe dreapta (\rightarrow , din aceeași linie) sau în jos spre punctul de control de pe următoarea linie (\downarrow , din aceeași coloană). Aeroportul este organizat în așa fel, încât pasagerii intră pe poarta de la intrare (Arrivals - (1,1), care, la fel, este un punct de control) și pot ieși doar pe poarta de la ieșire (Departures - (n,m), care, la fel, este un punct de control). **A doua regulă** pe care trebuie s-o respecte Petrică este că nu poate trece pe la același punct de control de mai multe ori. **Regula numărul trei** spune: dacă pasagerul ajuns în țară nu a vizitat țara, atunci el este obligat să achite o taxă la fiecare punct de control. Pentru fiecare punct de control se cunoaște taxa q care trebuie achitată.

Se știe că Petrică are suficienți bani ca să achite toate taxele, însă el își dorește să achite cât mai puțin. Fiind atent la regula unu, Petrică a observat că se poate deplasa pe semiperimetru (pe laturile aeroportului: la dreapta și în jos sau în jos și la dreapta).

Cerință. Determinați suma minimă pe care o va plăti Petrică pentru a ajunge la poarta de ieșire. Se știe că Petrică este pentru prima dată în țara X .

Date de intrare. Prima linie a intrării standard conține două numere naturale n și m , separate printr-un spațiu, care indică dimensiunile aeroportului. Următoarele n linii conțin m numere naturale, separate prin câte un spațiu, care indică taxa q percepută de punctul de control (i, j) .

Date de ieșire.

- (1) Dacă suma minimă se acumulează prin deplasarea lui Petrică pe semiperimetru - dreapta-jos, atunci ieșirea standard va conține o singură linie, unde se va afișa suma minimă și mesajul 'DREAPTA JOS' separate printr-un spațiu;

- (2) Dacă suma minimă se acumulează prin deplasarea lui Petrică pe semiperimetru - jos-dreapta, atunci ieșirea standard va conține o singură linie, unde se va afișa suma minimă și mesajul 'JOS DREAPTA' separate printr-un spațiu;
- (3) Dacă suma minimă ce se acumulează prin deplasarea lui Petrică pe semiperimetru - jos-dreapta coincide cu suma obținută prin deplasarea lui Petrică pe semiperimetru - dreapta-jos, atunci ieșirea standard va conține o singură linie, unde se va afișa suma minimă și mesajul 'JOS DREAPTA' separate printr-un spațiu;
- (4) Dacă suma minimă nu se acumulează prin deplasarea lui Petrică pe semiperimetru, atunci ieșirea standard va conține o singură linie, unde se va afișa un singur număr natural - suma minimă pe care o va achita Petrică.

Restricții: $0 < n, m \leq 500$, $0 < q \leq 30000$; poarta de la intrare (Arrivals - (1,1)) coincide cu colțul din stânga-sus; poarta de la ieșire (Departures - (n,m)) coincide cu colțul din dreapta-jos. Restricțiile referitoare la timpul de execuție și volumul utilizat de memorie sunt date în descrierea generală a problemelor propuse pentru rezolvare.

Exemple:

Input	Output
<pre>7 4 3 6 2 3 1 3 8 2 4 1 3 6 2 8 1 2 8 2 1 1 4 2 3 1 1 2 3 4</pre>	<pre>19</pre>
<pre>5 6 2 8 5 3 2 2 2 4 5 1 3 4 2 7 8 9 3 4 1 5 6 3 2 4 2 2 2 1 2 2</pre>	<pre>18 JOS DREAPTA</pre>

Exemplul 1: $n = 7$, $m = 4$. Suma minimă pe care o va achita Petrică este egală cu 19 de unități bănești. Traseul pe care îl va urma Petrică este: (1,1) → (2,1) → (2,2) → (3,2) → (3,3) → (4,3) → (5,3) → (5,4) → (6,4) → (7,4).

Exemplul 2: Suma minimă pe care o va achita Petrică este egală cu 18. Această sumă se obține prin mișcarea pe semiperimetru în jos și la dreapta. Conform cerinței (2) din **Date de ieșire** se va afișa: 18 JOS DREAPTA

Traseul pe care îl va urma Petrică este: (1,1) → (2,1) → (3,1) → (4,1) → (5,1) → (5,2) → (5,3) → (5,4) → (5,5) → (5,6).