



Sursa: matrice.c, matrice.cpp, matrice.pas

matrice

Fie A o matrice dreptunghiulară de numere întregi cu N linii numerotate de la 1 la N și M coloane numerotate de la 1 la M . În matricea A oricare două elemente consecutive de pe aceeași linie sunt distincte.

Se definește un șir valid de numere întregi ca fiind fie un șir crescător, fie un șir descrescător, fie un șir crescător concatenat cu un șir descrescător, fie un șir descrescător concatenat cu unul crescător. Exemple de șiruri valide sunt: 1 2 3 7, 8 5 2 1, 3 5 6 2, 4 1 5 6.

Se definește o submatrice a lui A de coordonate (l_1, c_1, l_2, c_2) ca fiind matricea formată din toate elementele $A(i, j)$, cu $l_1 \leq i \leq l_2$ și $c_1 \leq j \leq c_2$.

O submatrice a lui A este validă dacă liniile sale sunt șiruri valide.

Atenție! O submatrice validă poate avea pe o linie un șir crescător de numere, pe a doua un șir descrescător, pe a treia un șir crescător concatenat cu unul descrescător etc. Deci, liniile unei submatrice valide nu trebuie să fie neapărat șiruri de același tip.

Aria unei submatrice este egală cu numărul de elemente din care este formată submatricea.

Cerință

Se cere să se găsească o submatrice validă a lui A de arie maximă.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `matrice.in` se află numerele N și M , separate prin spațiu.

Pe fiecare dintre următoarele N linii se află câte M numere întregi separate prin câte un spațiu, reprezentând elementele matricei A .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `matrice.out` va conține o singură linie pe care vor fi scrise coordonatele l_1, c_1, l_2, c_2 (în această ordine și separate prin câte un spațiu) ale unei submatrice valide de arie maximă. În cazul în care există mai multe soluții cu arie maximă, se va afișa oricare dintre ele.

Restricții

$1 \leq N, M \leq 1000$

70% din teste vor avea $N, M \leq 600$

Elementele matricei A sunt numere întregi din intervalul $[-30000, 30000]$.

Exemplu

matrice.in	matrice.out	Explicație
2 6 1 2 5 7 9 10 3 4 3 5 1 10	1 1 2 3	Aria maximă este 6. O altă soluție de arie maximă ar putea fi 1 1 1 6 sau 1 2 2 4 sau 1 3 2 5 sau 1 4 2 6.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.