

XVII. Concurs Național Multidisciplinar Bolyai Farkas

10-12 mai 2024.

KALKULUSZ – concurs de programare



2. Trasee de drumeție

- **Limită de timp:** 2 secunde/test
- **Intrare:** tura.in
- **Ieșire:** tura.out

Un teren este modelat sub forma unei matrice $N \times M$, care conține valori întregi ($1 < N, M < 19$). Valorile elementelor sunt din intervalul $[-10, 10]$ și reprezintă altitudinea sau adâncimea fiecărui punct față de nivelul mării.

Se intră pe teren din partea de nord (prima linie a matricei) și la fiecare pas se coboară o linie, deplasându-se fie spre sud, fie spre sud-vest, fie spre sud-est. Terenul este părăsit pe partea de sud (ultima linie a matricei).

Trebuie să determinăm câte trasee posibile există dacă nu dorim să coborâm sub nivelul mării (adică nu vrem să traversăm elemente cu valori negative), și dorim să traversăm un număr maxim de puncte de șa. Un punct de șa este definit ca un element nenegativ care este strict mai mare decât vecinii săi de nord și sud și strict mai mic decât vecinii săi de vest și est.

Intrare

- Prima linie conține un număr întreg t ($0 < t < 9$) - numărul de teste.
- Pentru fiecare test, prima linie conține două numere întregi: N și M
- Următoarele N linii conțin fiecare câte M valori întregi separate prin spații, reprezentând elementele matricei.

Ieșire

- Pentru fiecare test, scrieți pe o linie separată numărul de trasee posibile.

Exemplu (punctele de șa au fost subliniate)

Bemenet	Kimenet
1 7 5 -1 2 3 3 -1 5 <u>3</u> 4 4 -1 4 2 5 1 2 1 1 5 <u>4</u> 5 4 2 3 1 4 4 <u>3</u> 4 <u>2</u> 3 2 2 5 1 1	24