

Baterie: 11-12

Enunț

Andreea este pasionată de robotică. Săptămâna trecută a dat peste o problemă pe care vrea cu tot dinadinsul să o rezolve, dar ar vrea să știe înainte câte soluții sunt:

Fie un teren reprezentat sub formă de matrice cu N linii și M coloane. Notăm cu X_1 și Y_1 punctul de intrare pe teren și X_2 și Y_2 punctul de ieșire, X reprezentând linia și Y coloana.

Dacă punem un roboțel cu o baterie de capacitate B pe coordonatele X_1, Y_1 vrem să știm câte posibilități are acesta de a ajunge la coordonatele X_2, Y_2 știind că se poate deplasa doar pe orizontală și verticală și fiecare deplasare de o celulă de matrice consumă 1 unitate din capacitatea bateriei B . De asemenea, pe teren sunt și O obstacole care sunt identificate tot prin coordonate.

Date de intrare:

- Pe prima linie a fișierului *baterie.in* se află numărele N, M și B cu semnificația din enunț.
- Pe a doua linie se află numerele $X_1 Y_1 X_2 Y_2$
- Pe a treia linie se află numărul O (numărul de obstacole)
- Pe următoarele O linii se află perechi de coordonate $X Y$ semnificând obstacolele

Date de ieșire:

Pe prima linie a fișierului de ieșire *baterie.out* se va afla P numărul de posibilități.

Restricții:

- $1 \leq N, M \leq 255$.
- $1 \leq B \leq 1000$
- Deplasarea roboțelului **nu** include și poziționarea în $X_1 Y_1$
- Roboțelul poate trece o singură dată printr-o căsuță
- $0 \leq P \leq 2^{63} - 1$
- Pentru 10% din teste, $1 \leq N, M \leq 10$
- Pentru 40% din teste $11 \leq N, M \leq 50$
- Pentru 40% din teste $51 \leq N, M \leq 150, B < 500$
- Pentru 10% din teste $151 \leq N, M \leq 255, B < 100$
- Timp maxim de execuție: 2.5s

Exemple:

baterie.in	baterie.out
4 4 6 1 1 4 4 3 2 3 3 3 4 1	4

Modalitatile de traversare pentru robotel sunt:

→ → → ↓ ↓ . . . ↓ . . . → ↓ . .
 . . O ↓ ↓ . O . → ↓ O . . ↓ O .
 . . O ↓ → ↓ O . . ↓ O . . ↓ O .
 O . . ↓ O → → → O → → → O → → →

Urmatoarele modalitati ar fi gresite, deoarece depasesc capacitatea bateriei:

↓ → → → → ↓ . .
 → ↑ O ↓ ↓ ← O .
 . . O ↓ → ↓ O .
 O . . ↓ O → → →