



Problema Casute

Fișier de intrare `casute.in`
Fișier de ieșire `casute.out`

Există N căsuțe (pătrățele), așezate în ordine, de la stânga la dreapta, numerotate de la 1 la N .

În interiorul fiecărei căsuțe putem scrie câte un număr natural. Inițial, în fiecare căsuță scriem același număr 0.

Executăm, în ordine, Q operații, care pot fi de trei tipuri:

- Primul tip de operație se codifică prin **1 st dr nr** și înseamnă că în fiecare căsuță cu indicii între st inclusiv și dr exclusiv ștergem numerele care existau înainte și scriem în locul lor același număr nr .
- Al doilea tip de operație se codifică prin **2 poz** și rezultatul operației este numărul aflat în căsuța cu indicele poz .
- Al treilea tip de operație se codifică prin **3 st dr** și rezultatul operației este numărul de apariții al valorii celei mai mari din căsuțele cu indicii între st inclusiv și dr exclusiv.

Cerință

Determinați rezultatele tuturor operațiilor de tip 2 sau 3, în ordinea executării acestora.

Date de intrare

Fișierul de intrare `casute.in` conține pe prima linie două numere naturale N și Q separate printr-un spațiu, cu semnificația din enunț. Pe fiecare dintre următoarele Q linii se află codificările celor Q operații.

Fiecare linie care codifică o operație începe cu un număr natural, reprezentând tipul operației, care poate fi 1, 2 sau 3 și este urmat de un spațiu.

- Dacă tipul operației este 1, atunci urmează trei numere naturale separate prin câte un spațiu: st , dr și nr , cu semnificația din enunț.
- Dacă tipul operației este 2, atunci urmează un singur număr natural poz , cu semnificația din enunț.
- Dacă tipul operației este 3, atunci urmează două numere naturale separate printr-un spațiu st și dr , cu semnificația din enunț.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `casute.out` conține, pentru fiecare operație de tip 2 sau 3, în ordinea în care acestea se regăsesc în fișierul de intrare, pe linii separate, câte un număr natural reprezentând rezultatul operației corespunzătoare.

Restricții și precizări

- $Q \leq 3000$;
- $N \leq 10^9$;
- $1 \leq st < dr \leq N + 1$ pentru orice operație de tipul 1 și 3;
- $1 \leq poz \leq N$ pentru orice operație de tipul 2;
- $1 \leq nr \leq 3000$ pentru orice operație de tipul 1;
- în tabelul de mai jos, notăm $Op = \{1, 2\}$ dacă există numai operații de tipul 1 și 2, sau $Op = \{1, 2, 3\}$ dacă există operații de toate tipurile (1, 2 și 3);
- în tabelul de mai jos, notăm $D = 1$ dacă oricare dintre valorile st , dr și poz apar într-o singură



operație, sau $D = 0$ dacă se pot și repeta.

#	Punctaj	Restricții
1	25	$N \leq 3000$, $D = 0$, $Op = \{1, 2\}$
2	25	$N \leq 3000$, $D = 0$, $Op = \{1, 2, 3\}$
3	25	$N \leq 10^9$, $D = 1$, $Op = \{1, 2\}$
4	15	$N \leq 10^9$, $D = 1$, $Op = \{1, 2, 3\}$
5	10	$N \leq 10^9$, $D = 0$, $Op = \{1, 2, 3\}$



Exemple

casute.in	casute.out	Explicații
9 12 1 3 7 4 1 2 4 5 1 6 10 3 2 1 2 2 2 3 2 9 3 1 10 3 5 8 3 1 2 1 1 4 1 2 1	0 5 5 3 2 1 1 1	Sunt $N = 9$ căsuțe. Inițial numerele din cele 9 căsuțe sunt: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 (scriem 0 pe toate pozițiile) După prima operație: 1 3 7 4, numerele devin: 0 0 4 4 4 4 0 0 0 (scriem 4 pe pozițiile 3, 4, 5 și 6) După a doua operație: 1 2 4 5, numerele devin: 0 5 5 4 4 4 0 0 0 (scriem 5 pe pozițiile 2 și 3) După a treia operație: 1 6 10 3, numerele devin: 0 5 5 4 4 3 3 3 3 (scriem 3 pe pozițiile 6, 7, 8 și 9) Rezultatul pentru a patra operație: 2 1 este 0. Rezultatul pentru a cincea operație: 2 2 este 5. Rezultatul pentru a șasea operație: 2 3 este 5. Rezultatul pentru a șaptea operație: 2 9 este 3. Rezultatul pentru a opta operație: 3 1 10 este 2, deoarece maximul din toate căsuțele este 5 iar acesta apare de două ori. Rezultatul pentru a noua operație: 3 5 8 este 1, deoarece maximul din căsuțele cu valorile: 4 3 3 este 4 iar acesta apare o dată. Rezultatul pentru a zecea operație: 3 1 2 este 1, deoarece maximul din căsuțele cu valorile: 0 este 0 iar acesta apare o dată. După a unsprezecea operație: 1 1 4 1, numerele devin: 1 1 1 4 4 3 3 3 3 (scriem 1 pe pozițiile 1, 2 și 3) Rezultatul pentru a doisprezecea operație: 2 1 este 1.