

## tetris

100 puncte

Qwerty a inventat o nouă variantă a faimosului joc TETRIS. În varianta sa, jocul prezintă un șir de  $N$  boluri numerotate de la 1 la  $N$  care în momentul inițial sunt goale. Qwerty vrea să facă  $M$  operații pe acest șir de boluri. O operație constă în alegerea unui interval continuu de boluri  $[A, B]$  și adăugarea în fiecare bol din acest interval a unei bomboane de culoare  $C$ . De asemenea, dacă în orice moment de timp într-un anumit bol se află două bomboane de aceeași culoare  $C$  ele dispar, iar dacă  $C$  este mai mare decât 1 atunci în locul acestora apare o bomboană de culoare  $C-1$ .

Operațiile pe care le va face Qwerty sunt definite prin relație recurentă.

El începe cu numerele  $A_1, B_1, C_1$  și pentru oricare  $i$  mai mare decât 1, utilizează apoi relațiile:

$$A_i = \text{Min}(N, (A_{i-1} * i) \% 1008989)$$

$$B_i = \text{Min}(N, (B_{i-1} * i) \% 1008989)$$

$$C_i = (C_{i-1} * X + Y) \% 47 + 1$$

Qwerty va pune câte o bomboană de culoare  $C_i$  în toate bolurile aflate între  $\text{Min}(A_i, B_i)$  și  $\text{Max}(A_i, B_i)$ .

### Cerință

Deoarece Qwerty e mofturos din fire, dorește ca înainte de a face operațiile, să știe care este numărul de bomboane care va ramane în boluri și de aceea vă roagă să aflați acest număr pentru el.

### Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare `tetris.in` se vor afla șapte numere naturale  $N, M, A, B, C, X, Y$  având semnificațiile din enunț.

### Date de ieșire

În fișierul de ieșire `tetris.out` veți afișa un singur număr reprezentând numărul bomboane ramase în boluri.

### Restricții și precizări

- $5 \leq N, M \leq 400\,000$
- $1 \leq A, B \leq N$
- $1 \leq C \leq 47$
- $1 \leq X, Y \leq 100\,000$
- **Modul de generare a datelor de intrare nu influențează în nici un fel rezolvarea problemei!**

### Exemplu

<code>tetris.in</code>	<code>tetris.out</code>
5 5 2 4 30 2 10	8

**Timp maxim de execuție/test:** 0.1 secunde/test

**Memorie totală disponibilă:** 64 MB, din care 2 MB pentru stivă