

Range Sum 5

Problem ID: rangesum5

Du har en lista med heltalen A_0, A_1, \dots, A_{N-1} . Till en början är $A_i = 0$ för alla $i \in [0, N)$. Du ska hantera två sorters frågor:

- Givet heltalen l och r , skriv ut värdet på $A_l^3, A_{l+1}^3, \dots, A_r^3 \pmod{10^9 + 7}$
- Givet heltalen l, r, v , sätt $A_i = A_i + v$ för alla $i \in [l, r]$

Indata

Den första raden innehåller heltalen N, Q ($1 \leq N, Q \leq 3 * 10^5$). Därefter följer Q rader som innehåller en fråga vardera. Varje fråga börjar med talet T .

Om $T = 0$ följer heltalen l, r ($0 \leq l \leq r \leq N - 1$). I detta fall ska du skriva ut summan av alla talen i intervallet $[l, r]$.

Om $T = 1$ följer heltalen i, V ($0 \leq i \leq N - 1, 1 \leq V \leq 10^9$). I detta fall ska du sätta värdet av det i :te talet till V .

Om $T = 2$ följer heltalen l, r, m ($0 \leq l \leq r \leq N - 1, 1 \leq m \leq 10^9$). I detta fall ska du sätta värdet av varje tal i intervallet $[l, r]$ till det talet modulo m .

Utdata

För varje fråga med $T = 0$, skriv ut summan i det efterfrågade intervallet.

Poängsättning

Din lösning kommer att testas på flera testfall. För att lösa problemet måste du klara alla testfall.

Sample Input 1	Sample Output 1
3 6 1 0 1 1 1 4 1 2 7 0 0 2 2 0 2 5 0 0 2	12 7