

Задача 3. Редици(по-сложни)

Дадени ни са ни **N** безкрайни ненамаляващи редици $arr_1, arr_2, \dots, arr_N$, дефинирани по следният начин: $arr_{i,1} = init_i$; $arr_{i,j} = arr_{i,j-1} + (arr_{i,j-1} * a_i + b_i) \bmod m_i$; $j > 1$. Дадена е редицата *all*, която е сортираната конкатенация на $arr_1, arr_2, \dots, arr_N$. Кое е числото на **q**-та позиция в *all* ?

Вход: На първия ред на входния файл **arrays.in** ще има едно цяло число **N** – броят редици. На следващите **N** реда следват с по четири числа на всеки, като на *i* – тият от тях са числата $init_i, a_i, b_i, mod_i$. Следва **M** - броят въпроси и на следващите **M** реда по едно число **q**.

Изход: Изходния файл **arrays.out** трябва да съдържа **M** числа – отговорите на въпросите от входния файл, в реда, в който са зададени. **Всички редици във входа започват от индекс 1.**

Забележка: при печатане използвайте printf с “%l64d” или cout.

Ограничения:

$$1 \leq N, M, q_i \leq 300,000$$

$$2 \leq init_i, a_i, b_i, mod_i \leq 1,000,000,000$$

TIME LIMIT – 2 sec

Пример:

arrays.in	arrays.out
3	2
2 3 5 7	2
2 4 8 7	2
2 2 2 8	4
5	6
1	
2	
3	
4	
5	