**F. Цветы**

ограничение по времени на тест: 1.5 секунд

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Мы видели маленькую игру, которую Сурок приготовил для Крота на обед. Теперь Сурку пора ужинать — а мы все знаем, что Сурок ест цветы. За каждым ужином он ест немного красных и немного белых цветов. Таким образом, ужин можно представить как последовательность белых и красных цветов.

Но для того, чтобы ужин был вкусный, есть одно правило: когда Сурок хочет отведать белых цветов, он потребляет их только группами размера *k*.

Теперь Сурку интересно, сколько существует способов съесть от *a* до *b* цветов по его правилам. Так как количество способов может быть очень большим, выведите его по модулю 1000000007 (109 + 7).

**Входные данные**

На вход подаётся несколько наборов входных данных.

В первой строке записано два целых числа *t* и *k* (1 ≤ *t*, *k* ≤ 105), где *t* обозначает количество тестовых примеров.

В следующих *t* строках записано по два целых числа *ai* и *bi* (1 ≤ *ai* ≤ *bi* ≤ 105), описывающих *i*-й тест.

**Выходные данные**

Выведите *t* строк. В *i*-й строке должно содержаться количество способов, которыми Сурок может съесть от *ai* до *bi* цветков за ужином, взятое по модулю 1000000007 (109 + 7).

**Примеры**

|  |
| --- |
| входные данные |
| 3 2  1 3  2 3  4 4 |
| выходные данные |
| 6  5  5 |

**Примечание**

* При *K* = 2 и длине 1 Сурок может съесть (*R*).
* При *K* = 2 и длине 2 Сурок может съесть (*RR*) и (*WW*).
* При *K* = 2 и длине 3 Сурок может съесть (*RRR*), (*RWW*) и (*WWR*).
* При *K* = 2 и длине 4 Сурок может съесть, например, (*WWWW*) или (*RWWR*). Но вот (*WWWR*), к примеру, съесть не может.