
Задача А. Волшебные существа

Имя входного файла: `beasts.in`
Имя выходного файла: `beasts.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Как известно, у одного из самых известных магозоологов Великобритании Ньюта Саламандера имеется волшебный чемодан. На чемодан Ньют наложил Заклинание незримого расширения, а внутри него хранил обширную коллекцию редких, находящихся под угрозой исчезновения волшебных существ, найденных им во время кругосветных путешествий.

Однажды Ньют оставил свой чемодан полуоткрытым, и существа решили совершить побег. Однако сделать это одновременно они не могут, так как створки чемодана очень узкие. Время, необходимое каждому питомцу для того, чтобы вылезти из чемодана, составляет s . Первый из питомцев покидает чемодан в момент времени t , а последующие — в моменты времени $t + s$, $t + 2 \cdot s$ и так далее.

Ньют Саламандер слишком поздно узнал о хитром плане питомцев, и сейчас его интересует, какое суммарное количество существ сбежало из чемодана в промежутки времени $[a_i, b_i]$, включая границы. Питомцев в волшебном чемодане содержится бесконечное количество.

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы числа t и s — момент времени, когда первый питомец покинул чемодан, и интервал времени между побегами питомцев соответственно ($0 \leq t \leq 10^{12}$, $1 \leq s \leq 10^{12}$).

Во второй строке содержится число n — количество интересующих Саламандера отрезков времени ($1 \leq n \leq 100\,000$). В следующих n строках содержатся числа a_i, b_i — левая и правая границы i -го отрезка времени ($0 \leq a_i, b_i \leq 10^{12}$).

Формат выходных данных

В выходном файле выведите единственное число — суммарное количество существ, сбежавших во время данных промежутков времени. Ответ для каждого промежутка считается независимо от других промежутков.

Примеры

beasts.in	beasts.out
4 3 2 1 3 5 13	3
1 10 3 1 1 1 1 1 1	3

Замечание

В первом тесте из условия существа сбегают в моменты времени 7, 10 и 13, принадлежащие второму промежутку времени. Во время первого промежутка ни одно существо не совершает побег.