

Problem A. Perangkat Aneh

Time limit: 4 seconds
Memory limit: 512 megabytes

Para arkeolog telah menemukan sebuah perangkat aneh yang mungkin dibuat oleh peradaban kuno. Perangkat tersebut mempunyai sebuah layar yang menampilkan dua buah bilangan bulat: x dan y .

Setelah memeriksa perangkat tersebut, para ilmuwan membuat kesimpulan bahwa perangkat tersebut adalah semacam jam. Perangkat tersebut mengukur waktu t yang berlalu dari suatu waktu di masa lampau, tetapi ditunjukkan dengan cara yang aneh, yang mungkin dipakai oleh pembuat perangkatnya. Jika waktu yang telah berlalu adalah sebuah bilangan bulat t , dua bilangan bulat yang ditunjukkannya adalah: $x = ((t + \lfloor \frac{t}{B} \rfloor) \bmod A)$, dan $y = (t \bmod B)$. Di sini $\lfloor x \rfloor$ adalah *floor function* — bilangan bulat terbesar yang lebih kecil atau sama dengan x .

Para arkeolog telah mempelajari perangkat tersebut dan menemukan bahwa layarnya tidak menyala pada setiap saat. Sebenarnya layarnya hanya bekerja selama n periode waktu konsekutif, yang mana periode ke- i adalah waktu dari l_i sampai waktu r_i , inklusif. Sekarang para ilmuwan ingin menghitung banyaknya pasangan (x, y) berbeda yang pernah ditampilkan perangkat pada saat layarnya menyala.

Dua pasangan (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) dikatakan berbeda apabila $x_1 \neq x_2$ atau $y_1 \neq y_2$.

Input

Baris pertama berisi tiga buah bilangan bulat n , A , dan B ($1 \leq n \leq 10^6$; $1 \leq A, B \leq 10^{18}$).

n baris berikutnya berisi dua buah bilangan bulat l_i dan r_i , waktu mulai dan berakhirnya segmen ke- i , $[l_i, r_i]$, waktu layar perangkat tersebut menyala ($0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^{18}$; $r_i < l_{i+1}$).

Output

Keluarkan banyaknya pasangan berbeda (x, y) yang ditampilkan layar perangkat tersebut saat menyala.

Scoring

Misalkan $S = \sum_{i=1}^n (r_i - l_i + 1)$ dan $L = \max_{i=1}^n (r_i - l_i + 1)$.

Subtask 1 (points: 10)

$S \leq 10^6$.

Subtask 2 (points: 5)

$n = 1$.

Subtask 3 (points: 5)

$A \cdot B \leq 10^6$.

Subtask 4 (points: 5)

$B = 1$.

Subtask 5 (points: 5)

$B \leq 3$.

Subtask 6 (points: 20)

$B \leq 10^6$.

Subtask 7 (points: 20)

$L \leq B$.

Subtask 8 (points: 30)

Tidak ada batasan tambahan.

Examples

input	output
3 3 3 4 4 7 9 17 18	4
3 5 10 1 20 50 68 89 98	31
2 16 13 2 5 18 18	5

Note

Pada kasus uji pertama, layar perangkat tersebut menampilkan bilangan-bilangan bulat berikut.

t	(x, y)
4	$(2, 1)$
7	$(0, 1)$
8	$(1, 2)$
9	$(0, 0)$
17	$(1, 2)$
18	$(0, 0)$

Sehingga terdapat empat pasangan berbeda $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 2)$, $(2, 1)$.