
이상한 기계

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 4 seconds
Memory limit: 512 megabytes

고고학자들은 고대 문명이 남긴 이상한 기계를 발견하였다. 이 기계는 두 정수 x 와 y 를 출력하는 두 부분이 있다.

이 기계를 조사해보고, 고고학자들은 이 기계가 과거의 어느 시점부터 시작하여 시점 t 에 대한 정보를 출력하는 특별한 시계라는 결론을 내렸다. 시점 T 에서 첫번째 출력 부분에서는 정수 $x = ((t + \lfloor \frac{t}{B} \rfloor) \bmod A)$ 를 출력하고, 두번째 출력 부분에서는 정수 $y = (t \bmod B)$ 를 출력한다. ($\lfloor x \rfloor$ 는 x 이하이면서 가장 큰 정수를 나타낸다.)

분석을 해 보니 이 기계가 항상 동작하는 것은 아니며, n 개의 연속된 구간 $[l_i, r_i]$ 에서만 동작하는 것을 알게 되었다. 향후 연구를 위해서, 고고학자들은 당신에게 이 기계가 출력하는 순서쌍 (x, y) 중 서로 다른 것이 모두 몇 개인지를 알아내는 프로그램을 작성하도록 부탁했다.

두 순서쌍 (x_1, y_1) 와 (x_2, y_2) 는 만약 $x_1 \neq x_2$ 이거나 $y_1 \neq y_2$ 이라면 서로 다르다.

Input

첫 줄에는 세 정수 n, A, B 가 주어진다. ($1 \leq n \leq 10^6; 1 \leq A, B \leq 10^{18}$).

다음 n 줄의 각각에는 두 정수 l_i 와 r_i 가 주어지는데, 이 기계가 동작하는 구간 $[l_i, r_i]$ 의 시작 시점과 종료 시점을 나타낸다. ($0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^{18}, r_i < l_{i+1}$).

Output

이 기계가 동작하는 동안 출력하는 서로 다른 순서쌍 (x, y) 의 수를 출력한다.

Scoring

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

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)

추가적인 제약조건이 없다.

Examples

standard input	standard 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

첫번째 테스트에서, 이 기계는 시점 4에서 (2,1)을, 시점 7에서 (0,1)을, 시점 8에서 (1,2)를, 시점 9에서 (0,0)를, 시점 17에서 (1,2)를, 시점 18에서 (0,0)를 출력한다. 따라서 서로 다른 네 개의 순서쌍 (0,0), (0,1), (1,2), (2,1)을 출력한다.