

## Problem A. 奇妙な装置 (Strange Device)

Time limit: 4 seconds  
Memory limit: 512 megabytes

考古学者が奇妙な装置を発見した。この装置はおそらく古代文明によって作られたものであると考えられる。この装置には2個の画面が付いていて、2個の整数  $x, y$  を表示することができる。

調査により、科学者は、この装置は時計の一種であると結論付けた。この装置により、過去のある時点からの経過時間  $t$  を計ることができる。しかし、画面への表示は、装置の作成者が用いたと考えられる少し変わった方法で行われる。時刻  $t$  において、1番目の画面は整数  $x = ((t + \lfloor \frac{t}{B} \rfloor) \bmod A)$  を表示し、2番目の画面は  $y = (t \bmod B)$  を表示する。ここで  $\lfloor x \rfloor$  は床関数 (floor function) であり、 $x$  以下の最大の整数を表す。

考古学者による調査の結果、この装置の画面は常に点灯されていたわけではないことが明らかになった。実際は、 $n$  個の連続する時刻の区間の間だけ点灯されていた。 $i$  番目の区間は、時刻  $l_i$  から時刻  $r_i$  までの区間である (区間の両端を含む)。科学者は、画面が点灯されている間に、この装置によって何個の異なる組  $(x, y)$  が表示されたかを知りたい。

2 個の組  $(x_1, y_1)$  と  $(x_2, y_2)$  が異なるとは、 $x_1 \neq x_2$  または  $y_1 \neq y_2$  が成り立つことである。

### Input

1 行目は3個の整数  $n, A, B$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ;  $1 \leq A, B \leq 10^{18}$ ) を含む。

続く  $n$  行のそれぞれは、2個の整数  $l_i$  と  $r_i$  ( $0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^{18}$ ;  $r_i < l_{i+1}$ ) を含む。これらは、装置の画面が点灯されていた  $i$  番目の区間  $[l_i, r_i]$  の最初と最後を表す。

### Output

画面が点灯されている間に、この装置によって表示されていた異なる組  $(x, y)$  の個数を出力せよ。

### Scoring

$S = \sum_{i=1}^n (r_i - l_i + 1)$  および  $L = \max_{i=1}^n (r_i - l_i + 1)$  とおく。

#### 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)

追加の制約はない.

### Examples

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

### Note

1 個目のテストケースにおいて、装置の画面に表示される整数は以下の通り.

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

表示される異なる組は  $(0, 0), (0, 1), (1, 2), (2, 1)$  の 4 個である.