

Problem A. 奇異裝置

Time limit: 4 seconds
Memory limit: 512 megabytes

考古學家們發現了一個可能是由遠古文明所創造的奇異裝置。這個裝置有一個顯示器，可顯示兩個整數： x 與 y 。

考古學家們在研究了這個裝置後，發現它其實是一種特殊的計時器。它持續累計著由過去的某時刻起經過的時刻個數（以一整數 t 表示）。然而此裝置用了一種相當奇特的方式來做顯示。若目前所累計的時刻數量為 t ，裝置的顯示器將顯示兩個整數： $x = ((t + \lfloor \frac{t}{B} \rfloor) \bmod A)$ 以及 $y = (t \bmod B)$ 。此處的 $\lfloor x \rfloor$ 表示小於等於 x 的最大整數。

這群考古學家還發現，這個奇異裝置的顯示器並非隨時都在運作；實際上，僅有某 n 個時段顯示器會運作。第 i 個時段為由時刻 l_i 至時刻 r_i 的中連續的時刻構成的區段（包含 l_i 及 r_i ）。考古學家們希望得知在此裝置的顯示器運作時，共有多少個不同的數對 (x, y) 會出現在顯示器上。

兩個數對 (x_1, y_1) 和 (x_2, y_2) 不同，定義為 $x_1 \neq x_2$ 或 $y_1 \neq y_2$ 。

Input

第一行包含三個整數 n 、 A 以及 B ($1 \leq n \leq 10^6$; $1 \leq A, B \leq 10^{18}$)。

接下來 n 行的每一行包含二整數 l_i 及 r_i ，表示顯示器有在運作的時間區段 $[l_i, r_i]$ ($0 \leq l_i \leq r_i \leq 10^{18}$; $r_i < l_{i+1}$)。

Output

輸出為一數字，表示顯示器運作期間，出現在顯示器上的不同的數對 (x, y) 總數。

Scoring

令 $S = \sum_{i=1}^n (r_i - l_i + 1)$ 且 $L = \max_{i=1}^n (r_i - l_i + 1)$ 。

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)

無特別限制。

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

在第一個範例中，顯示器於各時刻顯示的數對如下：

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

因此共有 4 個不同的數對 $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 2)$, $(2, 1)$ 。