



## 占い (Fortune Telling)

K 理事長は占いが好きで、いつも様々な占いをしている。今日はカードを使って今年の IOI での日本選手団の出来を占うことにした。

占いの方法は次のようなものである。

- まずカードを縦  $M$  行、横  $N$  列の長方形に全て表にして並べる。
- $i = 1, \dots, K$  について、「上から数えて  $A_i$  行目から  $B_i$  行目かつ、左から数えて  $C_i$  列目から  $D_i$  列目にある全てのカードの表裏をひっくり返す」という操作を行う。すなわち、上から  $a$  行目で左から  $b$  列目にあるカードを  $(a, b)$  と書いたとき、各  $i$  について、 $A_i \leq a \leq B_i$  かつ  $C_i \leq b \leq D_i$  をみたすカード  $(a, b)$  を全てひっくり返す操作を行う。
- 操作が終わった後、表になっているカードの枚数によって占いの結果が出る。

K 理事長は途中でカードをひっくり返す回数が多いことに気付いたので、カードを実際に使って占うのはやめて、操作が終わった後に表になっているカードの枚数だけを求めることにした。

### 課題

行の長さ  $M$ 、列の長さ  $N$ 、操作の回数  $K$  および  $K$  回の操作の指示が与えられたとき、操作後に表になっているカードの枚数を求めるプログラムを作成せよ。

### 制限

- $1 \leq M \leq 1\,000\,000\,000 (= 10^9)$  行の長さ
- $1 \leq N \leq 1\,000\,000\,000 (= 10^9)$  列の長さ
- $1 \leq K \leq 100\,000 (= 10^5)$  操作の回数

### 入力

標準入力から以下の入力を読み込め。

- 1 行目には整数  $M, N, K$  が空白を区切りとして書かれており、カードが  $M$  行  $N$  列に並んでいることと、操作を行う回数が  $K$  回であることを表す。
- $1+i$  行目 ( $1 \leq i \leq K$ ) には 4 つの整数  $A_i, B_i, C_i, D_i$  ( $1 \leq A_i \leq B_i \leq M, 1 \leq C_i \leq D_i \leq N$ ) が書かれており、 $i$  回目の操作は上から  $A_i$  行目から  $B_i$  行目かつ、左から  $C_i$  列目から  $D_i$  列目のカードを全てひっくり返すことを表す。



## 出力

標準出力に、 $K$ 回の操作後に表になっているカードの枚数を1行で出力せよ。

## 採点基準

採点用データのうち、配点の30%分については、 $K \leq 3000$ を満たす。

## 入出力例

入力例 1	出力例 1
6 5 3 2 4 1 4 4 6 3 5 1 2 3 5	11

この例では、 $K = 3$ 回の操作は以下のように行われる。  
表のカードを□、裏のカードを■で表すと、

初期状態

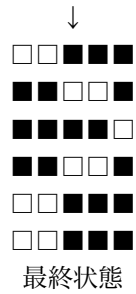
□□□□□  
□□□□□  
□□□□□  
□□□□□  
□□□□□  
□□□□□

↓

□□□□□  
■ ■ ■ ■ □  
■ ■ ■ ■ □  
■ ■ ■ ■ □  
□□□□□  
□□□□□

↓

□□□□□  
■ ■ ■ ■ □  
■ ■ ■ ■ □  
■ ■ □ □ ■  
□ □ ■ ■ ■  
□ □ ■ ■ ■



最終状態で表になっているカードの枚数 11 を出力する.