

РАЗНИЦА ЧЕРНОГО И БЕЛОГО

Гене понравилась раскраска шахматной доски, и он решил также раскрасить числовую матрицу. И ему захотелось узнать чему равна разница проXORенных чисел стоящих на черных и белых клетках. Это оказалась слишком просто, поэтому он попросил вас написать программу, которая будет находить эту разницу для любого прямоугольника в этой матрице.

Операция XOR:

Пусть есть два неотрицательных целых числа a и b . Представим их в двоичной системе счисления $a=(a_1a_2...a_n)_2$ и $b=(b_1b_2...a_n)_2$ (a_i, b_i принадлежат $\{0,1\}$). Можно полагать, что они имеют одинаковую длину, так как к меньшему по длине можно подписать слева необходимое количество нулей.

Результат операции $c = a \text{ XOR } b$ - число, i -тая цифра двоичной записи которого равна $(a_i + b_i) \bmod 2$.

Входные данные.

n m -размеры матрицы ($0 < n, m \leq 100$).

$a_{1,1} a_{1,2} \dots a_{1,m}$

$a_{2,1} a_{2,2} \dots a_{2,m}$

...

$a_{n,1} a_{n,2} \dots a_{n,m}$ ($0 \leq a_{i,j} < 1000$).

k -количество запросов ($k \leq 100000$).

$x_{1,1} y_{1,1} x_{2,1} y_{2,1}$

$x_{1,2} y_{1,2} x_{2,2} y_{2,2}$

...

$x_{1,k} y_{1,k} x_{2,k} y_{2,k}$ - $x_{1,i} y_{1,i} x_{2,i} y_{2,i}$ прямоугольник ($x_{1,i} \leq x_{2,i}$) ($y_{1,i} \leq y_{2,i}$) ($0 < x \leq n, 0 < y \leq m$).

Выходные данные.

Для каждого запроса выведите разницу XORов чисел на черных и белых клетках.

Пример.

| N | stdin | stdout |
|---|-------|--------|
| 1 | 2 3 | 1 |
| | 1 2 3 | 1 |
| | 4 5 6 | 0 |

18

1 1 1 1

1 1 1 2

1 1 1 3

1 1 2 1

1 1 2 2

1 1 2 3

1 2 1 2

1 2 1 3

1 2 2 2

1 2 2 3

1 3 1 3

1 3 2 3

2 1 2 1

2 1 2 2

2 1 2 3

2 2 2 2

2 2 2 3

2 3 2 3

3

2

7

2

1

3

2

3

3

4

1

3

5

1

6