

# W. Хогвартские коридоры. Конец первого курса

Ограничение времени	5 секунд
Ограничение памяти	256.0 Мб
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

*СКОЛЬКО БЫ ЗАДАЧ В ЭТОМ КОНТЕСТЕ ВЫ НИ РЕШИЛИ...*

*СКОЛЬКО БЫ ДНЕЙ НА НЕГО НИ ПОТРАТИЛИ...*

*КАК БЫ ВЫ НИ ЛЮБИЛИ КУРС АЛГОРИТМОВ...*

*СТО ОЧКОВ ГРИФФИНДОРУ!*

К концу первого года в Хогвартсе большинство учеников понимает, что:

1) по сравнению с Хогвартсом картина Эшера имеет как минусы, так и плюсы.

Минусы: нет постоянного гравитационного вектора.

Плюсы: лестницы не двигаются, КОГДА ТЫ НА НИХ СТОИШЬ,

2) если ты хочешь **найти дорогу сам**, нужно переходить от кабинета к кабинету, каждый раз выбирая тот, чей номер больше остальных, но **не учитывая кабинет, в котором в данный момент находишься**. И так до тех пор, пока не окажешься в ситуации, что дальнейший переход совершить невозможно (так как останешься на месте при попытке перейти дальше). Причем, если комнаты на этаже расположены в виде прямоугольника  $X \times Y$  (где  $X$  — количество рядов), то нужно придерживаться определенных правил обхода, а именно, стоя у комнаты с координатами  $(0, 0)$  (то есть около левой в нулевом ряду), можно перемещаться только к комнатам с координатами  $(a, b)$ , где  $a \in [0, h), b \in [0, w)$ . Или, например, будучи рядом с комнатой  $(i, j)$ , можно перейти только к комнатам с координатами  $(a, b)$ , где  $a \in [i, i + h), b \in [j, j + w)$ .

Необходимо вывести последовательность кабинетов, посещенных первокурсником. Все аудитории имеют разные номера.

## Формат ввода

В первой строке идут два целых числа  $X, Y$  - размеры этажа ( $1 \leq X \cdot Y \leq 10^6$ ).

Во второй строке идут два целых числа  $h, w$  - правила обхода ( $1 \leq h \leq X, 1 \leq w \leq Y$ ).

Далее идут  $X$  строк по  $Y$  целых чисел  $s_{ij}$  - номера аудиторий. ( $0 \leq s_{ij} \leq 10^9$ ).

Гарантируется, что все  $s_{ij}$  различны.

Оси координат заданы так, что кабинет с координатами  $(0, 0)$  идет первым в первой строке описания номеров комнат, а кабинет с координатами  $(0, Y - 1)$  идет последним в той же строке.


## Формат вывода

В ответе необходимо вывести последовательность пар по одной на строку - координаты посещенных кабинетов.

### Пример 1


Ввод 

2 2  
1 2  
3 4  
1 2


Вывод 

0 0  
0 1

### Пример 2

Ввод 

2 2  
2 1  
1 2  
3 4


Вывод 

0 0  
1 0

### Пример 3

Ввод 

2 2  
2 2  
1 2  
3 4

Вывод 

0 0  
1 1