



Условие задачи

У Коли дома отключился свет, а он очень боится темноты, но, к счастью, с помощью фонариков можно осветить комнату. Помогите Коле узнать, сколько нужно фонариков и их координаты и направление, чтобы комната Коли была полностью освещена?

Вам даётся комната размером n в длину и m в ширину. Вам нужно ввести **минимальное** количество необходимых фонариков, а на следующих строках — их координаты и направление для полного освещения. В одной координате не может быть больше одного фонарика.

Координата в данной системе может быть охарактеризована в виде пары (x, y) , где:

x — координата по оси X , которая направлена вертикально вниз от 1 до n ;

y — координата по оси Y , которая направлена горизонтально вправо от 1 до m ;

Если фонарик находится в координате (i, j) , он освещает эту начальную координату. Затем, в зависимости от направления фонарика, рекурсивно освещает координаты:

- Если фонарик направлен вниз (D), освещаются координаты: $(i+1, j-1)$, $(i+1, j)$, $(i+1, j+1)$.
- Если фонарик направлен вверх (U), освещаются координаты: $(i-1, j-1)$, $(i-1, j)$, $(i-1, j+1)$.
- Если фонарик направлен влево (L), освещаются координаты: $(i-1, j-1)$, $(i, j-1)$, $(i+1, j-1)$.
- Если фонарик направлен вправо (R), освещаются координаты: $(i-1, j+1)$, $(i, j+1)$, $(i+1, j+1)$.

Освещение фонарика двигается рекурсивно в том же направлении, пока луч не достигает стены.

Входные данные

Первая строка содержит t ($1 \leq t \leq 100$) — количество наборов входных данных.

Целые числа n, m ($1 \leq n, m \leq 10^9$) — размер комнаты.

Группа	Ограничения		Баллы
	t	n, m	
1	$t \leq 10$	$n, m \leq 10$	5
2	$t \leq 100$	$n, m \leq 10^9$	11

Выходные данные

n — количество фонариков;
 x, y, d — координата и направление.

Если существует несколько возможных ответов, вы можете вывести **любой**.

Иллюстрация к первому тестовому набору из примера:

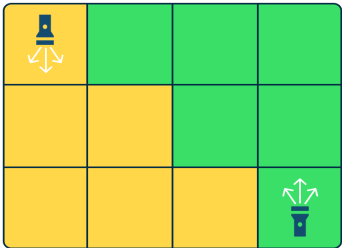


Иллюстрация ко второму тестовому набору из примера:

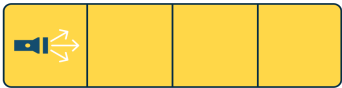
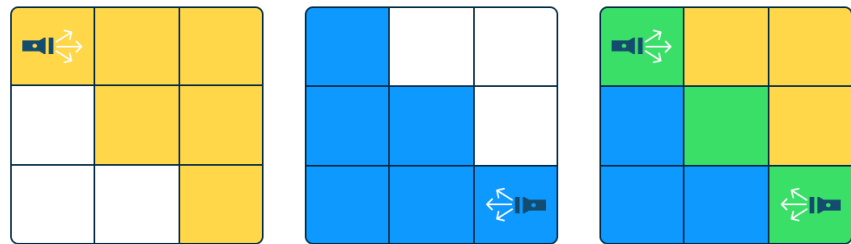


Иллюстрация к третьему тестовому набору из примера:



Пример теста 1

Входные данные

```
3
3 4
1 4
3 3
```

Выходные данные

```
2
1 1 D
3 4 U
```

1

1 1 R

2

1 1 R

3 3 L