

3-раскраска

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	3 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Это интерактивная задача.

Алиса и Боб играют в игру. Есть доска $n \times n$, изначально пустая. Мы будем обозначать ячейку в строке i и столбце j как (i, j) для $1 \leq i, j \leq n$. Также, есть бесконечный запас фишек 3 цветов, обозначенных 1, 2 и 3.

Алиса и Боб ходят по очереди по следующим правилам: каждый ход начинается с того, что Алиса называет один из трех цветов, назовем его a . Затем Боб выбирает цвет $b \neq a$, выбирает пустую ячейку и помещает на нее фишку цвета b .

Мы говорим, что случился **конфликт**, если есть две соседние ячейки, содержащие фишки одного цвета. Две ячейки считаются соседними, если у них есть общая сторона.

Если в какой-то момент возникает конфликт, Алиса побеждает. В противном случае, если было совершено n^2 ходов (так что доска полностью заполнилась) без конфликтов, побеждает Боб.

У нас есть доказательство того, что у Боба есть выигрышная стратегия. Сыграйте в игру за Боба и выиграйте.

Интерактор **адаптивен**. Таким образом, выбор цвета Алисой может зависеть от предыдущих ходов Боба.

Протокол взаимодействия

Взаимодействие начинается с чтения единственного целого числа n ($2 \leq n \leq 100$) — размера доски.

Дальше начинаются ходы. Каждый ход следует начинать с чтения целого a ($1 \leq a \leq 3$) — выбранного цвета Алисы.

Затем необходимо вывести три целых числа b, i, j ($1 \leq b \leq 3, b \neq a, 1 \leq i, j \leq n$) —, что означает, что Боб кладет в ячейку (i, j) фишку цвета b . Ячейка (i, j) не должна содержать фишки из предыдущих ходов. Если ваш ход недействителен или проигрывает партию, взаимодействие прекратится и вы получите вердикт **Неправильный ответ**.

После того как все n^2 ходов были сделаны, завершите программу, чтобы избежать неожиданных вердиктов.

После вывода запроса не забудьте вывести перевод строки и сбросить буфер вывода. В противном случае вы получите вердикт **Решение «зависло»**. Для сброса буфера используйте:

- `fflush(stdout)` или `cout.flush()` в C++;
- `System.out.flush()` в Java;
- `flush(output)` в Pascal;
- `stdout.flush()` в Python;
- смотрите документацию для других языков.

Формат взломов

Для взлома используйте следующий формат.

Первая строка содержит одно целое число n ($2 \leq n \leq 100$).

Вторая строка содержит n^2 целых чисел $a_1, \dots, a_{n^2}$ ($1 \leq a_i \leq 3$), где a_i обозначает цвет Алисы на i -м ходу игры.

Интерактор может отклониться от заданного во взломе порядка цветов, но только в том случае, если это заставит Боба проиграть.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2	2 1 1
1	3 1 2
2	3 2 1
1	1 2 2
3	

Замечание

Конечное состояние доски из примера изображено ниже. Боб выигрывает, потому что нет двух соседних ячеек с фишками одного и того же цвета.

2 3
3 1

Пример приведен только для демонстрации входного и выходного формата. Не гарантируется, что он будет представлять оптимальную стратегию для Боба или реальное поведение интерактора.