
Вулканы

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	10 секунд
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Ученые долгие годы проводили наблюдения над вулканами на одном острове. Остров представляет из себя квадрат $M \times M$ клеток, строки и столбцы которого нумеруются от 1 до M .

У каждого вулкана есть два важных параметра: место и день начала извержения. Вулканы извергают лаву, которая в день начала извержения заполняет только клетку в месте начала извержения. На следующий день лава разливается и заполняет квадрат 3×3 , на третий день лава заполняет квадрат 5×5 , и так далее. Центры всех этих квадратов совпадают с местом начала извержения. Вулканы друг на друга не влияют, и распространение лавы каждого вулкана происходит независимо.

Ученым удалось вычислить точное количество вулканов и их параметры. Для дальнейших исследований нужно на острове поставить станцию, которая занимает одну клетку. Ученым интересно, какое максимальное количество дней может проработать станция. Станция становится неработоспособной в тот день, когда ее клетка будет затоплена лавой.

Формат входных данных

В первой строке находятся 2 целых числа: N и M ($1 \leq N, M \leq 150\,000$) — количество вулканов и размер острова. Следующие N строк содержат параметры вулканов. Каждая строка содержит 3 целых числа: x_i, y_i, t_i ($1 \leq x_i, y_i \leq M, 1 \leq t_i \leq 150\,000$) — координаты места и день начала извержения очередного вулкана. Место начала извержения у всех вулканов разное. Гарантируется, что можно разместить станцию так, что она проработает хотя бы один день.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — максимальное количество дней, которое может проработать станция.

Система оценки

Данная задача содержит четыре подзадачи. Баллы за подзадачу начисляются только если все тесты этой подзадачи пройдены. Подзадачи оцениваются независимо.

Подзадача 1 (баллы: 10)

$N = 1$.

Подзадача 2 (баллы: 20)

$1 \leq N, M \leq 100$.

Подзадача 3 (баллы: 30)

$1 \leq N, M \leq 2\,000$.

Подзадача 4 (баллы: 40)

Без дополнительных ограничений.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 10 5 1 1 6 10 3 1 10 1 10 8 2 10 4 2	5