

Фотография футболистов

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Футбольная команда построилась в несколько рядов, чтобы сфотографироваться. Расположение каждого игрока дано в виде пары целых x и y , где y задает номер ряда, а x — расстояние от игрока до левого края строки. Все координаты x различны.

Для того, чтобы сделать фото более красивым, вы хотите, чтобы игроки, которые находятся рядом друг с другом, одели футболки разных цветов. Точнее, для каждого игрока P :

- ближайший игрок справа от P в том же ряду (если такой игрок есть) должен носить футболку другого цвета,
- ближайший игрок справа от P в предыдущей строке (если такой игрок есть) должен носить футболку другого цвета,
- ближайший игрок справа от P в следующей строке (если такой игрок есть) должен носить футболку другого цвета.

Более формально, если есть игроки с координатами (x_1, y_1) и (x_2, y_2) , где $x_1 < x_2$, то эти два игрока должны носить футболки разных цветов, если: $y_1 - 1 \leq y_2 \leq y_1 + 1$ и нет игрока с координатами (x_3, y_2) для всех $x_1 < x_3 < x_2$.

Найдите минимальное число цветов футболок, необходимых для того, чтобы это было возможно.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит одно целое число t , количество тестов. Каждый тест начинается со строки, содержащей целое число n — количество игроков, а затем n строк, содержащих пары $x_i y_i$.

Ограничения: $1 \leq T \leq 100$, $1 \leq x \leq 1000$, все значения x_i различны.

В задаче 1: $1 \leq y \leq 15$, $1 \leq N \leq 100$.

В задаче 2: $1 \leq y \leq 30$, $1 \leq N \leq 1000$.

Формат выходных данных

Выведите для каждого теста одно число — минимальное число цветов

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3	1
3	2
10 10	3
8 15	
12 7	
5	
1 1	
2 1	
3 1	
4 1	
5 1	
3	
1 1	
2 2	
3 1	