Windows. Окна

Имя входного файла: `windows.in`
Имя выходного файла: `windows.out`

На экране нарисовано n прямоугольных окон. Ваша задача — найти площадь области, покрытой всеми окнами.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит целое число n ($1 \le n \le 30\,000$). Далее идут n строк по 4 целых числа x_1 y_1 x_2 y_2, где (x_1, y_1) — координаты левого верхнего угла окна, а (x_2, y_2) — правого нижнего. Все координаты по модулю не превосходят $5\,000$. Заметьте, что ось y на экране направлена вниз.

Формат выходного файла

В выходной файл выведите единственное целое число — площадь, покрытую всеми окнами.

Пример

windows.in	windows.out
2 0 0 3 2 1 1 4 4	2