

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 ($1 \leq n \leq 30\,000$). 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

<code>windows.in</code>	<code>windows.out</code>
2 0 0 3 2 1 1 4 4	2