

Задача: Фермер

Фермерът Андрей иска да раздели на части един поземлен парцел. Формата на парцела е доста произволна, но ъглите му са прави. Андрей наема топографа Паникос да направи разделянето във вид на правоъгълни части, като за всяка част, една от страните ѝ трябва да е успоредна на страна от първоначалния парцел. Паникос бил пиан и разделил парцела на правоъгълни части, както се изисква, но някои от тях покривали частично или изцяло други и в резултат на това, сумата от площите на частите била по-голяма от площта на първоначалния парцел.

Задача

При дадени координати на парчетата, получени от Паникос, вашата програма трябва да пресметне истинската площ на парцела.

Вход

Вашата програма трябва да чете данните от стандартния вход. Първият ред съдържа едно цяло число N ($1 \leq N \leq 10\,000$), което задава броя на частите, получени от Паникос. Всеки следващ ред във входа съдържа четири цели числа, които са координати на диагонални върхове (x, y за долния ляв и x, y за горния десен, $0 \leq x, y \leq 100\,000$) на поредното правоъгълно парче.

Изход

Вашата програма трябва да запише един ред на стандартния изход, съдържащ едно цяло число, равно на площта на първоначалния парцел.

Пример

ВХОД	ИЗХОД
4	36
2 4 4 8	
3 2 7 6	
2 4 9 7	
3 3 10 6	

Формат

Във входа и в изход всички числа, които са на едни ред са отделени с по един интервал. Всеки ред завършва със символ за нов ред.

Ограничение за време: 1 секунда.

Ограничение за памет: 20 Mbytes.