

Obdĺžniky 1

V rovine je nakreslených n obdĺžnikov. Strany každého obdĺžnika sú rovnobežné so súradnicovými osami. Vrcholy každého obdĺžnika majú celočíselné súradnice. Tvojou úlohou je vypočítať obsah ich zjednotenia.

V tejto verzii úlohy platia nasledovné obmedzenia:

- Obdĺžnikov je nanajvýš 250.
- Všetky súradnice ich vrcholov ležia v uzavretom intervale $[0, 10^9]$.

Hú, nejak nám narástol rozsah súradníc. Pole rozmerov $10^9 \times 10^9$ sa nám do pamäte nezmestí, ani vyplniť ho v časovom limite nestíhame. Namiesto toho šikovne uprav svoj program riešiaci úlohu „Obdĺžniky 0“ tak, aby vyriešil aj túto úlohu a pritom si vystačil s polom rádovo takej istej veľkosti.

(A daj pozor na to, aké veľké číslo môže byť teraz na výstupe.)

Vstup

V prvom riadku je číslo n – počet obdĺžnikov.

Nasleduje n riadkov, každý popisuje jeden obdĺžnik. Popis obdĺžnika má tvar „ $x_1 y_1 x_2 y_2$ “, kde (x_1, y_1) a (x_2, y_2) sú jeho dva protilahlé rohy a platí $x_1 < x_2$ a $y_1 < y_2$.

Výstup

Vypíš jeden riadok a v ňom jedno číslo: obsah zjednotenia obdĺžnikov.

Príklady

vstup

```
2
7 7 9 9
10 8 13 10
```

výstup

```
10
```

Prvý obdĺžnik má rozmery 2×2 a druhý 3×2 . Keďže sa neprekrývajú, obsah ich zjednotenia je $4+6 = 10$.

vstup

```
2
7 7 9 9
8 8 11 10
```

výstup

```
9
```

Tie isté dva obdĺžniky, ale teraz sme jeden posunuli aby sa prekrývali. Obsah zjednotenia tým klesol.

vstup

```
4
0 0 3 3
1 1 2 2
2 1 3 4
1 4 4 5
```

výstup

```
13
```

