

# Dostawca PRK

Ostatniego tygodnia tajemnicza osoba PRK, pseudonim Prawie Rudy Kocur, kupił sobie prawo jazdy i szef mianował go naczelnym bułkowym. Jest to bardzo odpowiedzialna praca, ponieważ musi on rozwozić pyszne wyroby do swoich klientów, którzy czekają na niego w odpowiednich miejscach. Prawo jazdy nie kosztowało go mało, więc postanowił sobie zaoszczędzić trochę pieniędzy na benzynie. Jego zadanie na dziś jest dość wymagające. Musi się on opiekować N lokalami. Opieka polega na tym, że jeżeli lokal A pokłóci się z lokalem B to PRK musi przywieźć trochę pysznych wyrobów z lokalu B do lokalu A. Po takiej dostawie owe dwa lokale żyją już w zgodzie i nigdy się nie kłócą. PRK wpadł na świetny pomysł, aby zatankować "na styk", czyli tak, aby móc zrealizować wszystkie ewentualne dostawy. PRK przekazał tobie mapę ze współrzędnymi obsługiwanych lokali, na której w rogu widnieje napis: "Poruszać się pionowo i poziomo do osi współrzędnych". Twoim zadaniem jest wyliczenie sumy odległości wszystkich ewentualnych dostaw, on już sam zajmie się tankowaniem swojego pojazdu.

## Input

W pierwszym wierszu liczba  $N$  ( $1 < N \leq 10^5$ ) oznaczająca liczbę obsługiwanych lokali. W następnych  $N$  wierszach po dwie liczby  $x_i$  oraz  $y_i$  ( $|x_i|, |y_i| \leq 10^9$ ) oznaczające współrzędne  $i$ -tego lokalu.

## Output

Liczba oznaczająca sumę dystansów.

Example

### Input:

3

0 0

1 1

2 2

### Output:

8