

Problem A

Gdzie się spotkamy?

Grupa przyjaciół mieszka w „kwadratowym” mieście mającym tylko ulice „pionowe” (o numerach od 0 do 100000 począwszy od skrajnie zachodniej do skrajnie wschodniej) i ulice „poziome” (o numerach od 0 do 100000 począwszy od skrajnie południowej do skrajnie północnej). Odległości pomiędzy sąsiednimi „pionowymi” ulicami wynoszą 1, podobnie dla ulic „poziomych”.

Przyjaciele postanowili się spotkać u tego z nich, do którego pozostałym będzie najbliżej, tzn. sumaryczna długość dróg wszystkich przyjaciół od miejsc zamieszkania do gospodarza spotkania będzie minimalna.

Każdy z przyjaciół mieszka na skrzyżowaniu pewnej ulicy pionowej i poziomej i zamierza iść na prywatkę najkrótszą drogą, ale tylko ulicami.

Zadanie

Napisz program obliczający, jaka jest sumaryczna długość dróg (najmniejsza z możliwych), które muszą przebyć przyjaciele, by spotkać się u gospodarza spotkania.

Wejście

W pierwszym wierszu **standardowego wejścia** jest liczba całkowita Z ($1 \leq Z \leq 50$) oznaczająca liczbę testów. W kolejnych wierszach podanych jest Z zestawów danych zapisanych zgodnie z podaną niżej specyfikacją.

Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu zapisana jest liczba przyjaciół N ($1 \leq N \leq 10000$). W wierszach $2 \dots N + 1$ zapisane są adresy przyjaciół w postaci pary liczb x_i, y_i rozdzielonych pojedynczą spacją. Liczba x_i oznacza numer ulicy pionowej, a y_i numer ulicy poziomej, przy których mieszka i -ty z przyjaciół, ($0 \leq x_i \leq 100000$; $0 \leq y_i \leq 100000$).

Wyjście

Standardowe wyjście powinno w kolejnych Z wierszach zawierać odpowiedzi dla kolejnych testów. Wynik stanowi jedna liczba naturalna równa minimalnej sumarycznej długości drogi prowadzącej wzdłuż ulic z miejsc zamieszkania przyjaciół do miejsca, gdzie ma się odbyć spotkanie.

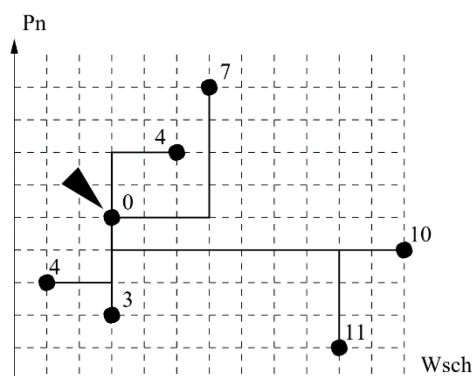
Przykład

Dla danych

```
1
7
1 3
3 2
3 5
6 9
10 1
12 4
5 7
```

odpowiedź powinna być następująca:

39



Ilustracja do przykładu. Zaznaczono miejsce spotkania. Przy miejscach zamieszkania podano odległość od miejsca spotkania.