

Zadanie 1 — Podróż metrem

Metro ma 1000000 stacji ponumerowanych od 1 do 1000000. Na każdej stacji znajdują się zarówno bramki wejściowe jak i wyjściowe przez które przechodzą pasażerowie. Podczas przechodzenia przez bramkę wejściową pasażer otrzymuje bilet na którym odnotowany jest numer stacji n_{we} na której wsiada do metra. Po przekroczeniu bramki wejściowej pasażer może podróżować różnymi liniami metra i dokonywać nieskończenie wielu przesiadek, gdyż opłata pobierana jest dopiero w momencie przekraczania bramki wyjściowej. Podczas przejścia przez bramkę wyjściową pasażer okazuje kontrolerowi otrzymany wcześniej bilet i na jego podstawie uiszcza opłatę za przejazd, która jest równa: $|n_{wy} - n_{we}|$, gdzie n_{wy} jest numerem stacji na której wysiada.

Grupa k przyjaciół często podróżuje metrem i dzięki sprytnemu pomysłowi postanowili zaoszczędzić na opłatach za przejazd. Każdy z nich ma ściśle określony numer stacji, gdzie rozpoczyna podróż i numer stacji, gdzie kończy podróż, przy czym każdy z nich rozpoczyna podróż na innej stacji i każdy z nich kończy podróż na innej stacji. Przyjaciele w trakcie podróży często spotykają się w pociągach lub na peronach i wpadli oni na pomysł, aby wtedy wymienić się biletami, dzięki czemu zapłacą mniej za podróż. Oczywiście wymiany dokonują tak, aby przy kontroli w bramce wyjściowej żaden z nich nie miał biletu z numerem stacji takim samym jak numer stacji na której wysiada. W takim przypadku koszt podróży byłby równy 0, co mogło by wzbudzić podejrzenie kontrolera.

Niech przykładowo będzie trzech przyjaciół:

- pierwszy rozpoczyna podróż na stacji 30, a kończy na stacji 90,
- drugi rozpoczyna podróż na stacji 50, a kończy na stacji 40,
- trzeci rozpoczyna podróż na stacji 80, a kończy na stacji 60.

Sumarycznie zapłacą oni: $|90 - 30| + |40 - 50| + |60 - 80| = 90$. Jeżeli dokonają oni wymiany biletów tak, aby:

- pierwszy miał bilet z numerem stacji na której rozpoczyna podróż równym 80,
- drugi miał bilet z numerem stacji na której rozpoczyna podróż równym 30,
- trzeci miał bilet z numerem stacji na której rozpoczyna podróż równym 50,

to w sumie zapłacą oni za przejazd: $|90 - 80| + |40 - 30| + |60 - 50| = 30$ i zaoszczędzą w ten sposób 60.

Twoim zadaniem jest napisanie programu, który wyznaczy maksymalną sumaryczną kwotę jaką mogą zaoszczędzić przyjaciele dzięki wymianie biletów.

Specyfikacja wejścia

Wejście zawiera wiele zestawów danych. Pierwszy wiersz pojedynczego zestawu danych zawiera liczbę k ($1 \leq k \leq 100000$) będącą liczbą przyjaciół. Kolejnych k wierszy zawiera dwie liczby całkowite n_{we} i n_{wy} ($n_{we} \neq n_{wy}$; $1 \leq n_{we}, n_{wy} \leq 1000000$) będące odpowiednio numerem stacji na której wsiada dany przyjaciel i numerem stacji na której wysiada dany przyjaciel.

Dane wejściowe zakończone są wierszem zawierającym liczbę 0.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu danych należy wypisać łączną maksymalną kwotę jaką mogą zaoszczędzić przyjaciele dzięki wymianie biletów.

Przykładowe wejście

```
3
30 90
50 40
80 60
2
10 30
30 15
4
70 20
10 50
90 150
130 80
0
```

Przykładowe wyjście

```
60
0
140
```