



Zakupy Kotołaka



Wskazówki do rozwiązania zadania

Sklepy, w których zakupy robi Kotołak, należy rozdzielić na dwa podzbiory. W jednym z nich umieścimy te, które znajdują się (umownie) na prawo od jego domu (czyli posiadające dodatni numer adresowy), a w drugim te, które znajdują się na lewo od jego domu i posiadają ujemny numer. Oznaczmy te podzbiory (listy) odpowiednio przez *right* oraz *left*. Wczytanie danych powinno wyglądać tak:

Wykonaj dla $i = 1, 2, \dots, n$:

- Wczytaj x_i i k_i (numer domu i ilość towaru).
- Jeśli $x_i > 0$, wtedy dopisz parę (x_i, k_i) do listy *right*.
- W przeciwnym przypadku dopisz parę $(-x_i, k_i)$ do listy *left*.

Listy *left* oraz *right* należy posortować rosnąco, a zmiennej *shopping* przypisać wstępnie wartość zero. Następnie należy ustawić się na początku każdej z list i wykonać następującą pętlę:

- Jeśli obydwie listy się już skończyły, zakończ pętlę.
- Jeśli lista *right* się już skończyła, dodaj do *shopping* ilość towaru (k_i) z bieżącego elementu listy *left* i zakończ pętlę.
- Jeśli lista *left* się już skończyła, dodaj do *shopping* ilość towaru (k_i) z bieżącego elementu listy *right* i zakończ pętlę.
- Dodaj do *shopping* ilości towaru z bieżących elementów jednej oraz drugiej listy i przejdź do ich kolejnych elementów.

Zmienna *shopping* zawiera rozwiązanie problemu.

Kod w języku C++

Kod bazujący na rozwiązaniu Miłosza Kani:

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
```

```

int main()
{
    int n; cin >> n;
    vector<pair<int, int>> left, right;
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        int x, k; cin >> x >> k;
        if(x > 0)
            right.push_back({x, k});
        else
            left.push_back({-x, k});
    }
    sort(right.begin(), right.end());
    sort(left.begin(), left.end());
    int shopping = 0, i = 0;
    while(true)
    {
        if(i == right.size() && i == left.size())
            break;
        if(i == right.size())
        {
            shopping += left[i].second;
            break;
        }
        if(i == left.size())
        {
            shopping += right[i].second;
            break;
        }
        shopping += left[i].second + right[i].second;
        i++;
    }
    cout << shopping << endl;
}

```

Kod w języku Python

Listy $t[0]$ oraz $t[1]$ pełnią rolę zmiennych *left* i *right*. Stała 100001 to „nieskończoność”.

```

t = [[[100001, 0]], [[100001, 0]]]
for i in range(int(input())):
    x, a = map(int, input().split())
    t[x > 0].append([abs(x), a])
t[0].sort()
t[1].sort()
print(sum(t[0][i][1] + t[1][i][1] for i in range(min(len(t[0]), len(t[1])))))

```