

B. Trójkąty

Dostępna pamięć: 128 MB

Dla danego zbioru A składającego się z n parami różnych punktów na płaszczyźnie znajdź trzy będące wierzchołkami trójkąta o najmniejszym obwodzie. Za trójkąt uważamy również trójkąt zdegenerowany, którego wszystkie wierzchołki leżą na jednej prostej.

Specyfikacja danych wejściowych

W pierwszym wierszu danych wejściowych znajduje się dodatnia liczba całkowita $n \in [3, 500\,000]$, będąca liczbą punktów w zbiorze A . W każdym z kolejnych n wierszy znajdują się współrzędne kolejnego punktu, będące parą liczb całkowitych x_i, y_i oddzielonych pojedynczą spacją, gdzie $-10^7 \leq x_i, y_i \leq 10^7$.

Specyfikacja danych wyjściowych

Twój program powinien wypisać opis trójkąta o najmniejszym obwodzie, tj. trzy wiersze opisujące jego wierzchołki. W każdym wierszu powinny znaleźć się współrzędne jednego wierzchołka trójkąta oddzielone spacją (jak w danych wejściowych). Jeśli istnieje wiele trójkątów o najmniejszym obwodzie, Twój program może wypisać wierzchołki dowolnego z nich.

Przykład A

Wejście:

```
4
0 0
0 1
1 0
1 1
```

Wyjście:

```
0 0
0 1
1 0
```

Przykład B

Wejście:

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

Wyjście:

```
0 0
1 1
2 2
```

Przykład C

Wejście:

```
5
1 -1
0 1
0 3
2 2
-1 -1
```

Wyjście:

```
-1 -1
0 1
1 -1
```