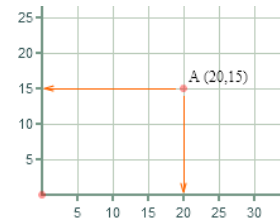


## Przykrycie punktów



Na płaszczyźnie wyznaczonych jest  $n$  punktów o współrzędnych całkowitych:  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ . Twoim zadaniem jest znalezienie równoramiennego trójkąta o ramionach leżących na osiach układu współrzędnych, takiego że wszystkie punkty leżą w jego wnętrzu lub na jego brzegu. Znajdź najmniejszą możliwą długość krótszego boku takiego trójkąta.

### Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera dodatnią liczbę naturalną  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).

Każdy kolejny wiersz zawiera po dwie liczby naturalne  $x_i, y_i$  – współrzędne  $i$ -tego punktu ( $i = 1, 2, \dots, n, 1 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ ).

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

### Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający minimalną długość krótszego boku trójkąta. Można pokazać, że będzie to zawsze liczba całkowita.

### Przykład

Dla danych wejściowych

```
3
1 1
1 2
2 1
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
3
```

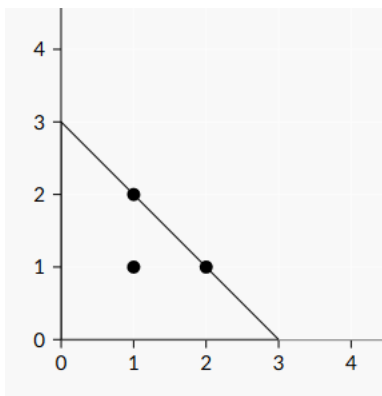
Dla danych wejściowych

```
4
1 1
1 2
2 1
2 2
```

prawidłowym wynikiem jest:

4

Ilustracja do pierwszego przykładu:



Ilustracja do drugiego przykładu:

