

Zadanie: PRZ

Przedziały – zadanie prostsze

Dostępna pamięć: 64 MB.

Dane jest n przedziałów domkniętych $[a_i, b_i]$. Jaka jest minimalna wartość bezwzględna różnicy dwóch liczb należących do dwóch różnych przedziałów? Formalnie, chcemy obliczyć

$$\min\{|x - y| : x \in [a_i, b_i], y \in [a_j, b_j], 1 \leq i < j \leq n\}.$$

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się liczba całkowita n ($2 \leq n \leq 500000$) – liczba przedziałów. Każdy z kolejnych n wierszy zawiera dwie liczby całkowite a_i oraz b_i ($0 \leq a_i \leq b_i \leq 10^9$), oddzielone pojedynczym odstępem i reprezentujące końce i -tego przedziału domkniętego $[a_i, b_i]$. Można założyć, że wszystkie pary (a_i, b_i) są różne.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście jeden wiersz zawierający liczbę całkowitą zdefiniowaną w treści zadania.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
1 2
3 4

poprawnym wynikiem jest:

1