

Telefonia komórkowa

Znany operator telefonii komórkowej Totalphone rozstawił pewną liczbę nadajników, dzięki którym zamierza zapewnić zasięg komórkowy na nowo wybudowanej autostradzie. Niestety, programiści zatrudnieni w firmie Totalphone to partacze; z tego powodu nie jest możliwe ustawienie różnych zasięgów poszczególnych nadajników, ale wszystkie one muszą mieć dokładnie taki sam zasięg. Aby móc zminimalizować zużycie mocy w sieci, firma chciałaby wyznaczyć maksimum z odległości od punktu autostrady to najbliższego mu nadajnika sieci.

Wejście

W pierwszym wierszu pliku **mobile.in** znajdują się dwie liczby całkowite N ($1 \leq N \leq 10^6$) oraz L ($1 \leq L \leq 10^9$) oznaczające liczbę nadajników oraz długość autostrady. Dalej następuje N wierszy, z których każdy zawiera parę liczb całkowitych x_i, y_i ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$) opisującą współrzędne jednego z nadajników. Wszystkie punkty będą różne. Punkty będą uporządkowane niemalejąco według współrzędnych x_i . W przypadku równych współrzędnych x_i punkty będą uporządkowane rosnąco według współrzędnych y_i .

Autostrada jest odcinkiem o końcach w punktach $(0, 0)$ i $(L, 0)$.

Wyjście

W pierwszym i zarazem jedynym wierszu pliku **mobile.out** powinna znaleźć się jedna liczba – maksimum z odległości od punktu autostrady do najbliższego mu nadajnika sieci. Twój wynik zostanie uznany za poprawny, jeśli będzie różnił się od idealnie dokładnego wyniku o co najwyżej 10^{-3} .

Przykład

Dane wejściowe (plik mobile.in)	Dane wyjściowe (plik mobile.out)
2 10 0 0 11 1	5.545455

Ocenianie

W testach wartych 25 punktów zachodzi warunek $N \leq 5000$.

W testach wartych 50 punktów zachodzi warunek $N \leq 100000$.

Uwaga

W obliczeniach użyj zmiennych rzeczywistych podwójnej precyzji; w przeciwnym przypadku Twój wynik może nie zmieścić się w zadanej dokładności.