

Alarm (alarm)

Memory limit: 768 MB Time limit: 8.00 s

Firma Januszex S.A. zajmuje się aktualnie instalacją alarmów w biurowcach. Jasio jest pracownikiem firmy i wykonuje ostateczne sprawdzenie przygotowanej instalacji.

Na potrzeby tego zadania zakładamy, że biurowiec jest ograniczony prostymi $x = 0$ oraz $x = W$, wejście do biurowca jest na całej szerokości budynku w $y = -\infty$, a wyjście z biurowca jest na całej szerokości budynku w $y = +\infty$.

Alarm składa się z N czujek położonych w pewnych punktach. Każda czujka charakteryzuje się pozycją (współrzędne x oraz y) i zasięgiem r . Przyjmujemy, że czujka wykryje dowolny obiekt, który znajdzie się choćby częściowo w jej zasięgu (tzn. w kole o promieniu r ze środkiem w punkcie (x, y)).

Zadaniem Jasia jest ustalić jak duży obiekt jest w stanie prześlizgnąć się przez budynek, przesunąć się z wejścia do wyjścia biurowca bez naruszenia czujki. Zakładamy tutaj, że obiekt jest kołem (należy ustalić promień największego koła spełniającego warunki zadania) i przesuwa się płynnie z idealną precyzją. Zakładamy też, że obiekt nie może dotykać ściany.

Oczywiście, jak to zwykle w takich zadaniach bywa, Jasio nie jest w stanie poradzić sobie sam i jak zawsze liczy na Twoją pomoc.

Napisz program, który: wczyta pozycje czujek oraz szerokość budynku, wyznaczy promień największego koła, które jest w stanie prześlizgnąć się przez budynek bez naruszenia czujek i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite N oraz W , oddzielone pojedynczym odstępem. Oznaczają one kolejno: liczbę czujek oraz szerokość budynku. W kolejnych N wierszach znajduje się opis kolejnych czujek. Opis każdej z nich składa się z trzech liczb całkowitych x_i, y_i oraz r_i określających kolejno: współrzędne punktu oraz zasięg i -tej czujki.

Dopuszczalne jest, żeby zasięg czujki wykraczał poza obrys budynku.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna nieujemna liczba rzeczywista – największy promień obiektu, który przemierzy budynek niezauważony.

Jeśli przejście budynku jest niemożliwe, należy wypisać 0.

Odpowiedź zostanie zaakceptowana jeśli będzie się różnić od poprawnej o nie więcej niż 10^{-6} .

Ograniczenia

$0 \leq N \leq 7000$, $1 \leq W \leq 100\,000$, $-100\,000 \leq x_i, y_i \leq 100\,000$, $1 \leq r_i \leq 100\,000$.

Przykład

Input

```
2 11
3 1 2
7 8 4
```

Output

```
1.0311288741
```