

Den ökända mobilnätoperatören Totalfån har satt upp ett antal nya basstationer för att ge täckning åt en nybyggd motorväg. Som alltid har programmerarna på Totalfån varit lata, så alla stationerna måste sättas på samma sändningseffekt. För att minimera strömförbrukningen vill företaget nu veta det maximala avståndet från någon punkt på motorvägen till den närmaste basstationen.

Input data

Första raden i **mobile.in** innehåller två heltal N ($1 \leq N \leq 10^6$) och L ($1 \leq L \leq 10^9$): antalet basstationer respektive motorvägens längd. Sedan följer N rader, vardera innehållande två heltal x_i, y_i ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$) som beskriver koordinaterna för en basstation. Alla punkter är unika. Koordinaterna är sorterade i stigande ordning med avseende på x_i koordinaten. Om flera punkter har samma x_i så är dessa koordinater sorterade i stigande ordning med avseende på y_i koordinaten.

Motorvägen är en rät linje som går från $(0; 0)$ till $(L; 0)$.

Output data

Den första och enda raden i textfilen **mobile.out** ska innehålla ett flyttal - det maximala avståndet från en punkt på motorvägen till den närmaste basstationen. Ditt svar räknas som korrekt om det avviker högst 10^{-3} från det exakta resultatet.

Example

Input data (file <code>mobile.in</code>)	Output data (file <code>mobile.out</code>)
2 10 0 0 11 1	5.545455

Grading

Testfall med $N \leq 5000$ är värda 25 poäng.

Testfall med $N \leq 100000$ är värda 50 poäng.

Varning

Använd double precision!