

# Молекул

Агаар мандал дахь озоны ямар нэг хоёр молекулууд хангалттай ойртож чадвал гинжин урвал үүсгэн дэлбэрч гарсан гэрэл нь дэлхийн хүн амын цахилгаан хэрэглээг багасгаж чадна.

Танд агаар мандлын нэг хэсгийг ажиглан молекулуудын хоорондох зайг хэмжиж байх даалгавар оногдсон. Агаар мандал нь асар том бөмбөрцөг хэлбэртэй тул таны ажиглах хэсгийг хавтгай гэж үзэж болно.

Тухайн агшинд молекулуудын хавтгай дахь координатууд өгөгдсөн бол хамгийн ойрхон зайтай байгаа хоёр молекулуудын хоорондох зайг олох програм бич.

## Input

Эхний мөрөнд молекулуудын тоо  $n$  байрлана ( $2 \leq n \leq 10000$ ).

Дараагийн мөр бүрд нэг молекулын координат болох  $x, y$  бүхэл тоонууд байрлана. ( $0 \leq x \leq 10^6, 0 \leq y \leq 10^6$ ).

## Output

Хамгийн ойрхон байрлах хоёр молекулын хоорондох зайг таслалын ард 6 оронгийн нарийвчлалтайгаар гаргана.

## Example

**Input:**

5

1 1

1 2

0 1

0 0

1 0

**Output:**

1.000000