

**Enunciados similares (5)****P12471\_es**

Catorzè Concurs de Programació de la UPC - Semifinal (2016-06-29)

Considerad dos rectas horizontales infinitas  $A$  y  $B$ , separadas entre sí  $\ell$  unidades. La recta  $A$  tiene  $m$  puntos en las abscisas  $a_1, \dots, a_m$ . La recta  $B$  tiene  $n$  puntos en las abscisas  $b_1, \dots, b_n$ . Dados  $p$  índices diferentes  $i_1, \dots, i_p$  escogidos de  $\{1 \dots m\}$ , y  $p$  índices diferentes  $j_1, \dots, j_p$  escogidos de  $\{1 \dots n\}$ , sea  $d_k$  la distancia euclidea entre  $a_{i_k}$  y  $b_{j_k}$ , esto es,

$$d_k = \sqrt{(a_{i_k} - b_{j_k})^2 + \ell^2} .$$

Dados  $\ell$ ,  $p$ , y los puntos en  $A$  y en  $B$ , escoged  $i_1, \dots, i_p$  y  $j_1, \dots, j_p$  para

$$\text{minimizar } \max_{k=1..p} d_k$$

**Entrada**

La entrada consiste en diversos casos, sólo con números enteros. Cada caso empieza con cuatro números estrictamente positivos  $\ell$ ,  $p$ ,  $m$  y  $n$ . Siguen  $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_{m-1} \leq a_m$ . Siguen  $b_1 \leq b_2 \leq \dots \leq b_{n-1} \leq b_n$ . Asumid  $\ell \leq 10^6$ ,  $p \leq \min(m, n)$ , y que el valor absoluto de cada abscisa es como mucho  $10^6$ .

Adicionalmente, asumid que  $m$  y  $n$  valen como mucho  $10^4$ .

**Salida**

Para cada caso, escribid el resultado con cuatro dígitos decimales. Los juegos de prueba no tienen problemas de precisión si se usa el tipo `long double`.

**Ejemplo de entrada**

```
1 1 2 2
5 10
9 20

1 2 2 2
5 10
9 20

1000000 4 5 4
300000 300000 300000 300000 300000
-500000 -500000 -500000 -500000

3 2 7 4
0 2 4 6 8 10 12
1 4 7 10
```

**Ejemplo de salida**

```
1.4142
10.0499
1280624.8475
3.0000
```

## **Información del problema**

Autor : Salvador Roura

Traductor : Salvador Roura

Generación : 2024-04-30 15:28:41

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>