

F. Reborg

Límite de tiempo: 1.0 segundos

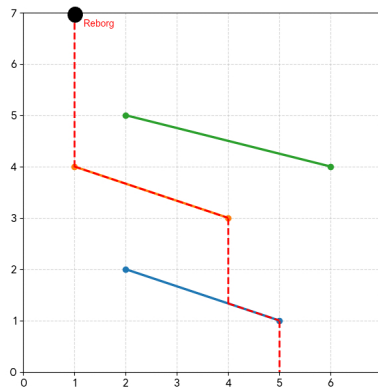
Redo, ahora ya convertido en el gran líder de una cierta facción, sueña con derrocar el sistema establecido. Sin embargo, tras años de lucha, Redo comprendió una amarga verdad, la revolución definitiva no ocurriría durante su corta vida humana.

Para asegurar que sus ideales triunfaran, tomó una decisión radical para vencer al tiempo. Decidió sacrificar la mitad izquierda de su cuerpo, reemplazándola con piezas mecánicas. Al fusionar su voluntad con el acero, dejó de ser Redo para convertirse en Reborg, un ser en hibernación a la espera de su tan añorada revolución.

Nos encontramos en el año 2984, el momento ha llegado. Reborg acaba de despertar y se encuentra a la cabeza de la revolución. Pero debido a un error en su programación motriz, Reborg solo puede avanzar en línea recta.

Un grupo de opositores dispuestos a derrocar a Reborg, lo ven a lo lejos aproximándose en dirección de norte a sur. Notan que Reborg inicia su trayectoria en la coordenada x_0 , partiendo desde un punto situado al norte de cualquier obstáculo. Sin embargo, observan que en su camino hay varias barricadas, cada una definida por dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) . Estas barricadas tienen siempre una inclinación (nunca son perfectamente horizontales ni verticales) y tienen la particularidad de que jamás se intersectan ni se tocan entre sí.

Los opositores siendo conscientes de la condición de Reborg, deducen que, cuando Reborg choque con una barricada, se dejará deslizar por ella siguiendo su inclinación hasta alcanzar el extremo que se encuentre más al sur. Tras rebasar dicho punto, retomará su marcha vertical hacia el sur.



Trayecto de Reborg para el ejemplo 1

Como experto estratega contratado por la oposición, tu tarea es predecir la posición final x_f de Reborg una vez que haya superado todas las barricadas. Y así finalmente meterle un balazo en la cabeza y dar fin a su revolución.

Entrada

La primera línea contiene dos números enteros N ($0 \leq N \leq 10^5$), el número de segmentos, y x_0 ($-10^9 \leq x_0 \leq 10^9$), la coordenada inicial de la trayectoria de Reborg.

Las siguientes N líneas, contienen 4 enteros x_1, y_1, x_2, y_2 ($-10^9 \leq x, y \leq 10^9$), los puntos de cada barricada. Se garantiza que $x_1 < x_2$ y $y_1 \neq y_2$.

Salida

Imprime una única línea con la posición final x_f de Reborg.

Ejemplo de Entrada 1

```
3 1
2 2 5 1
1 4 4 3
2 5 6 4
```

Ejemplo de Salida 1

```
5
```

Ejemplo de Entrada 2

```
2 3
1 10 10 1
2 5 4 4
```

Ejemplo de Salida 2

```
10
```

Ejemplo de Entrada 3

```
3 2
1 10 5 8
3 4 8 9
3 3 5 1
```

Ejemplo de Salida 3

```
5
```