

F - Berkunjung

3 detik | 256 MB

Deskripsi Soal

Pak Blangkon tinggal di sebuah desa. Suatu hari, Pak Blangkon ingin berkunjung ke rumah Pak Keris untuk bersilaturahmi. Namun, rumah Pak Blangkon dan Pak Keris dipisahkan oleh sebuah hutan yang sangat berbahaya. Di dalam hutan tersebut terdapat M monster yang sangat agresif. Monster tersebut mempunyai kemampuan dapat menyerang semua manusia secara instan pada jarak sejauh kurang dari D_i dari posisinya. Tiap-tiap monster berada pada koordinat (X_i, Y_i) .

Untuk mencapai rumah Pak Keris, Pak Blangkon haruslah melalui hutan yang dipenuhi oleh monster tersebut. Karena Pak Blangkon tidak mempunyai kemampuan bertarung, maka Pak Blangkon berusaha agar dirinya tidak terdeteksi oleh monster. Satu-satunya kelebihan yang dimiliki Pak Blangkon yaitu dapat bergerak sejauh **1 satuan jarak tiap 1 satuan waktu**.

Bantulah Pak Blangkon untuk mencapai rumah Pak Keris (X_k, Y_k) dari rumahnya (X_b, Y_b) secepat mungkin agar selamat dari ancaman para monster!

Format Masukan

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat M yang merupakan banyak monster yang berada dalam hutan dekat desa Pak Blangkon.

Kemudian, baris kedua berisi 2 buah bilangan bulat X_b, Y_b yang merupakan letak rumah Pak Blangkon.

Kemudian, baris ketiga berisi 2 buah bilangan bulat X_k, Y_k yang merupakan letak rumah Pak Keris.

M baris selanjutnya berisi 3 buah bilangan bulat X_i, Y_i , dan D_i yang merupakan letak monster pada koordinat (X_i, Y_i) dan jangkauan serangan monster.

Format Keluaran

Keluarkan sebuah bilangan yang merupakan waktu tempuh paling minimum yang dibutuhkan oleh pak Blangkon untuk mencapai rumah Pak Keris.

Jawaban dianggap benar apabila selisih absolut dengan solusi asli tidak lebih dari 10^{-4} .

Batasan

- $0 \leq M \leq 50$
- $0 \leq |X_*|, |Y_*| \leq 1.000$
- $1 \leq D_i \leq 1.000$
- Dijamin rumah Pak Blangkon dan rumah Pak Keris aman dari monster.
- Dijamin Pak Blangkon dapat berkunjung ke rumah Pak Keris.

Contoh Masukan 1

```
1
0 0
3 4
3 0 2
```

Contoh Keluaran 1

```
5
```

Contoh Masukan 2

```
2
0 0
10 0
5 1 1
5 -1 1
```

Contoh Keluaran 2

```
10
```