

Radare

100 puncte

In: radare.in | Out: radare.out | Timp: 0.5s | Memorie: 64 MB din care 32 MB stivă

Descriere

Statele Unite ale Logaritmilor este o țară pasnică. În vremurile noastre însă, știindu-se că paza bună trece primejdia rea, guvernul țării a hotărât să investească în construcția a două radare puternice cu acoperire variabilă. Un radar acoperă o regiune de forma unui cerc și consumă energie R , unde R este raza cercului acoperit de radar. Pentru a mări raza de acoperire se folosește mai multă energie, pentru a mișca acoperirea se folosește mai puțină.

Cerință

Fiind date coordonatele în plan ale celor două locuri strategice unde vor fi amplasate radarele, să se găsească energia minimă necesară (data de suma celor două raze ale radarelor) pentru a acoperi toate cele N orașe ale țării, orașe ale căror coordonate sunt de asemenea date.

Date de intrare

Programul tău va citi de pe prima linie a fișierului de intrare "radare.in" numărul de orașe N ($1 \leq N \leq 50.000$). Următoarele N linii ale fiecărui test conțin câte două numere X_i și Y_i , coordonatele fiecărui oraș ($0 \leq X_i, Y_i \leq 10.000$). Următoarele 2 linii ale fiecărui test conțin coordonatele CX_i și CY_i a celor două locuri unde sunt construite radarele ($0 \leq CX_i, CY_i \leq 10.000$).

Date de ieșire

Programul tău va scrie pe câte o linie a fișierului de ieșire "radare.out", pentru fiecare caz în parte, valoarea minimă a energiei necesare (data de suma celor două raze ale radarelor) pentru a acoperi toate orașele cu o precizie de 6 zecimale. Un oraș este considerat acoperit de radar dacă se găsește pe marginea sau în interiorul cercului de acoperire a cel puțin unuia dintre radare.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 50.000$
- $1 \leq X_i, Y_i \leq 10.000$
- $0 \leq CX_i, CY_i \leq 10.000$

Exemplu

radare.in	radare.out
4	5.000000
1 1	
4 4	
1 6	
4 1	
1 1	
10 1	