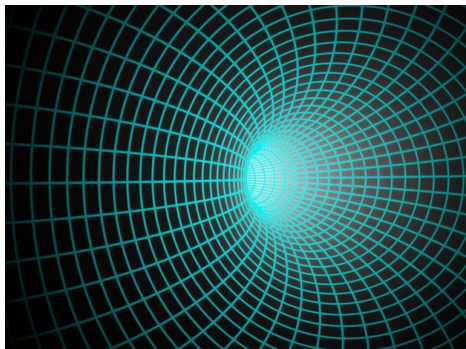


# Tunel czasoprzestrzenny



Naukowcy od zawsze marzyli o podróżach międzygalaktycznych. Teraz jest już to możliwe. Odkryto bowiem tunel czasoprzestrzenny. Łączy on dwie galaktyki. Tunel ten ma jeszcze jedną właściwość: im jest dłuższy tym są mniejsze koszty wytworzenia go. Jako że pracujesz w grupie naukowców zostałeś poproszony o znalezienie galaktyki która jest najbardziej odległa od tej w której obecnie się znajdujesz.

## Wejście:

Pierwsza linia wejścia składa się z trzech liczb całkowitych:  $x_g$ ,  $y_g$  określających współrzędne galaktyki w której się znajdujesz oraz liczby  $n$  określającej ile jest odkrytych galaktyk.

$x_g, y_g \leq |10^6|$ ;  $n < 10^6$

W kolejnych  $n$  liniach punkty określające współrzędne  $x, y$  galaktyk do których możliwa jest podróż.

$x, y \leq |10^6|$

Żadne współrzędne się nie powtarzają .

## Wyjście:

Współrzędne najdalej oddalonej galaktyki oraz w nowej linii odległość do niej zaokrąglona do 2 miejsc po przecinku

**Uwaga:** Gwarantuje się że istnieje tylko jedna galaktyka która jest w najdalszej odległości od punktu startowego.

## IN:

0 0 7

1 0

1 -1

2 1

-2 -1

3 0

-2 2

-1 -2

## OUT:

3 0

3.00

## IN:

0 0 10

1 -3

2 -1  
-1 -1  
4 2  
6 -2  
-2 4  
2 1  
1 2  
-3 -1  
-1 2

**OUT**

6 -2  
6.32