

# ROUND 3D - Trạm báo tín hiệu

2 ngôi làng ở biên giới vùng Trung địa đang bị tấn công. Lũ quái vật đang dàn quân thành hình tròn bao vây mỗi ngôi làng. Khi tấn công, tất cả quân địch sẽ tiến đều vào trung tâm của ngôi làng. Nhóm trinh thám của quân đội nhà vua lực lượng quá mỏng, không đủ để tấn công, vì vậy họ đã giúp đỡ 2 ngôi làng trên bằng cách xây dựng một trạm báo, nếu như quân địch ở ngôi làng nào tấn công, họ sẽ đốt lửa lên để báo hiệu khói cho dân làng biết để sẵn sàng phòng thủ.

Vùng nhìn theo độ cao  $h$  là một miền hình tròn, càng lên cao thì vùng nhìn càng rộng. Tuy nhiên, để tiết kiệm thời gian, họ chỉ xây dựng trạm báo có độ cao  $h$  vừa đủ, sao cho tầm nhìn (bán kính  $R$ ) có thể thấy ít nhất 1 tên địch ở đội quân bao vây ngôi làng thứ nhất và 1 tên địch ở đội quân bao vây ngôi làng thứ hai. Khi nào bị thấy 1 trong 2 đối tượng quan sát bị mất tích, hay di chuyển, nhóm trinh thám sẽ ngay lập tức đốt lửa.

Nhiệm vụ của các bạn là cần tìm vị trí tối ưu để đặt trạm báo, và tính toán giá trị  $R$ .

## Input

Gồm 2 dòng, mỗi dòng gồm 3 số nguyên  $x_i, y_i, r_i$  ( $|x_i|, |y_i| \leq 10^4, 1 \leq r_i \leq 10^4$ ) lần lượt biểu diễn tọa độ của mỗi ngôi làng và khoảng cách tới vòng vây của địch.

## Output

In ra đáp số của bài toán với độ chính xác  $10^{-6}$ .

## Example

Test 1:

Input:

```
0 0 1
6 0 3
```

Output:

```
1.0000000000000000
```

Test 2:

Input:

```
-10 10 3
10 -10 3
```

Output:

```
11.142135623730951
```

Giải thích test 1:

Đặt trạm báo tại tọa độ  $(2,0)$ , tầm nhìn bán kính  $R = 1$  khi đó đủ để quan sát tình hình.

