

Задача А. Спасите Землю

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

На землю началось инопланетное вторжение. Но все не так безвыходно, как может показаться на первый взгляд. Рик может хакнуть корабли инопланетян и заставить их развернуться и покинуть солнечную систему. Для этого ему нужно подключиться к двум параболическим антеннам, самым большим в округе. Морти даже почти удалось заставить Рика это сделать, но Рик все еще сопротивляется, потому что ему лень.

Чтобы Морти отстал от него на пару минут, после чего Рику все же придется идти спасать мир, Рик попросил Морти найти длину кратчайшего пути, который нужно будет проделать Рику от дома, где он сейчас находится, чтобы включить обе антенны. Чтобы включить первую антенну, Рику нужно оказаться от нее на расстоянии не более r_1 , а чтобы включить вторую, на расстоянии не более r_2 .

Как вы могли догадаться, из дома включить ни одну из антенн не получается. А также, в силу технических ограничений, расстояние между антеннами строго больше $r_1 + r_2$.

Считайте, что никаких препятствий на плоскости нет. В том числе, можно идти через то место, где находится антенна.

Формат входных данных

В первой строке даны три целых числа x_1 , y_1 и r_1 — координаты первой антенны на плоскости ($-10^6 \leq x_1, y_1 \leq 10^6$, $1 \leq r_1 \leq 10^6$). Во второй строке даны три целых числа x_2 , y_2 и r_2 — координаты второй антенны на плоскости ($-10^6 \leq x_1, y_1 \leq 10^6$, $1 \leq r_1 \leq 10^6$). В третьей строке даны два целых числа x и y — координаты дома, где сейчас находится Рик ($-10^6 \leq x, y \leq 10^6$).

Формат выходных данных

В единственной строке выведите длину кратчайшего пути, который придется проделать Рику, чтобы включить обе антенны, с абсолютной или относительной погрешностью не более 10^{-6} .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 1 1 3 4 1 0 0	4.0000000000
0 0 2 4 -2 1 -2 -4	5.7382161910

Замечание

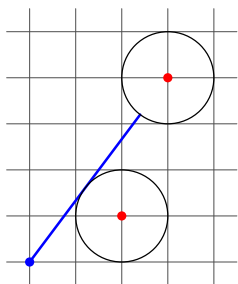


Рис. 1: Пояснение для первого теста

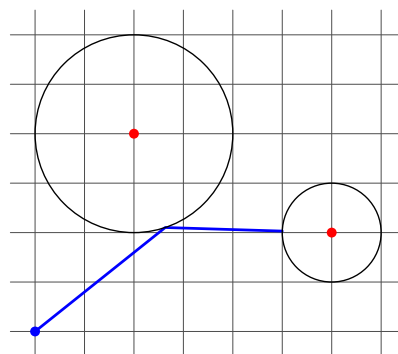


Рис. 2: Пояснение для второго теста