

# Героический поступок

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В какой-то из вселенных огромной Мультивселенной Marvel для отключения «Потрошителя времени» требовался не настолько героический поступок, как «нарушить энергетический поток материи и антиматерии Потрошителя ценой своей жизни». Достаточно было просто закоротить его.

Чтобы отключить Потрошитель времени, нужно соединить проводами три точки в схеме его материнской платы. Если представить схему как координатную решетку, то эти три места находятся в точках  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  и  $(x_3, y_3)$  с целыми координатами.

Новые провода можно проводить только по линиям решетки (то есть по вертикалям и горизонталям с целыми координатами). Помогите альтернативным Дэдпулу и Росوماхе определить минимальную суммарную длину проводов, необходимую, чтобы соединить все три выхода.

*Примечание:* точки считаются соединенными, если для любых двух из них существует последовательность сегментов проводов, ведущих от одной из них к другой (в частности, не обязательно соединять их тремя непересекающимися проводами «по кругу»).

## Формат входных данных

В каждой из трех строк ввода через пробел даны целые числа  $x_i$  и  $y_i$  — координаты соответствующей точки схемы ( $-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ ).

## Формат выходных данных

Выведите единственное целое число — минимальную суммарную длину проводов, необходимую для соединения трех данных точек.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
0 1 1 0 0 -1	3
1 3 4 1 7 4	9

## Замечание

Один из способов соединить точки во втором примере показан на рисунке ниже:

