

**Внимание! Это – дополнительная часть СРС.**

Задания этого раздела не являются обязательными для выполнения. Они не оцениваются баллами и предназначены исключительно для желающих попрактиковаться в программировании и сделать чуть больше, чем делает основная масса студентов в рамках выполнения заданий для самостоятельной работы и лабораторных работ.

*Сдать задание до:* 20 сентября (включительно)  
*Куда отправлять:* dima@pkims.ru  
*Тема письма:* ТА – СРС1 бонус – группа – фамилия

Ваша задача: написать на C++ код программы, которая по указанным координатам находит из массива точек ту, которая находится на минимальном расстоянии от заданной (опорной). Все координаты – целочисленные, заданы на плоскости.

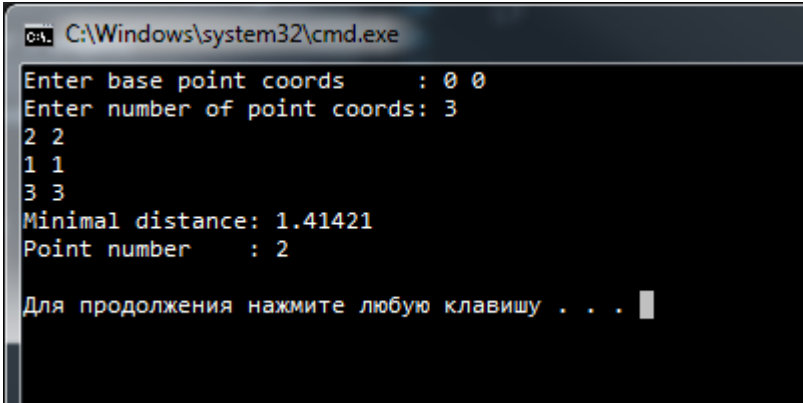
На вход вашей программе в автоматическом режиме (написан тестирующий скрипт) будут передаваться:

1. координаты x и y (через пробел) точки, которая является опорной;
2. целое число N – сколько точек будет передано для проверки близости;
3. N пар чисел – координат точек для проверки близости.

Разработанная вами программа должна определить среди всего набора точек:

1. расстояние между опорной точкой и самой близкой к ней из массива;
2. номер точки в массиве точек, которая расположена наиболее близко к опорной.

Пример ввода и вывода результатов показан на скриншоте ниже.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Enter base point coords : 0 0
Enter number of point coords: 3
2 2
1 1
3 3
Minimal distance: 1.41421
Point number : 2
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

P.S.: Учтите, что ваш код проверяется автоматизированно (с помощью скрипта), пожалуйста, не запрашивайте ничего лишнего, на вход будет передаваться только то, что перечислено в первом списке.

P.P.S.: Раз уж мы с вами учимся программировать, постарайтесь написать код красиво.