

Антон Макеев

# Яндекс. Тренировки по алгоритмам 2.0, занятие 1 (В)

9 окт 2021, 12:04:10  
старт: 1 сен 2021, 12:00:00  
начало: 1 сен 2021, 12:00:00

## Е. Точка и треугольник

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

На координатной плоскости расположены равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с длиной катета  $d$  и точка  $X$ . Катеты треугольника лежат на осях координат, а вершины расположены в точках:  $A(0,0)$ ,  $B(d,0)$ ,  $C(0,d)$ .  
Напишите программу, которая определяет взаимное расположение точки  $X$  и треугольника. Если точка  $X$  расположена внутри или на сторонах треугольника, выведите 0. Если же точка находится вне треугольника, выведите номер ближайшей к ней вершины.

### Формат ввода

Сначала вводится натуральное число  $d$  (не превосходящее 1000), а затем координаты точки  $X$  — два целых числа из диапазона от  $-1000$  до 1000.

### Формат вывода

Если точка лежит внутри, на стороне треугольника или совпадает с одной из вершин, то выведите число 0. Если точка лежит вне треугольника, то выведите номер вершины треугольника, к которой она расположена ближе всего (1 — к вершине  $A$ , 2 — к  $B$ , 3 — к  $C$ ). Если точка расположена на одинаковом расстоянии от двух вершин, выведите ту вершину, номер которой меньше.

#### Пример 1

Ввод 

5  
1 1

Вывод 

0

#### Пример 2

Ввод 

3  
-1 -1

Вывод 

1

#### Пример 3

Ввод Вывод

4	2
4 4	

## Пример 4

Ввод

Вывод

4  
2 2

0

## Примечания

Комментарии к примерам тестов

1. Точка лежит внутри треугольника.
2. Точка лежит вне треугольника и ближе всего к ней вершина А
3. Точка лежит на равном расстоянии от вершин В и С, в этом случае нужно вывести ту вершину, у которой номер меньше, т.е. выведено должно быть число 2
4. Точка лежит на стороне треугольника.

Язык

Swift 5.3

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 import Foundation
2
3 let d = Double(readLine()!)!
4 let coor = readLine()!.components(separatedBy: " ").map { Double($0)! }
5 let x = coor[0]
6 let y = coor[1]
7 if x >= 0 && y >= 0 && (x + y) <= d {
8     print(0)
9 } else {
10     let distA = x*x+y*y
11     let distB = (x-d)*(x-d)+(y*y)
12     let distC = (x*x)+(y-d)*(y-d)
13     if distA <= distB && distA <= distC {
14         print(1)
15     } else if distB <= distC {
16         print(2)
17     } else {
18         print(3)
19     }
20 }
```

Отправить

Предыдущая