*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение* *высшего образования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана***  ***(национальный исследовательский университет)»***  ***(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

ФАКУЛЬТЕТ: ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА: КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

**Отчет**

**по лабораторной работе № 2**

**Название лабораторной работы:**

Программирование разветвляющегося вычислительного процесса

**Дисциплина:** Основы программирования

Студент гр. ИУ6-12Б  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Астахов**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2019

**I вариант**

Задание 1.1

Ввести два вещественных числа X и Y. Определить, принадле­жит ли точка с координатами (X,Y) заштрихованной части плоскости. Протестировать все ветви алгоритма.

Текст программы

program Project1;

{$APPTYPE CONSOLE}

uses

System.SysUtils;

var

x, y: real;

begin

writeln('Enter x, y:');

readln(x, y);

if ((y <= x + 1) and (y >= -x - 1) and ((sqr(x + 1) + sqr(y)) <= 1)) then

writeln('Точка принадлежит выделенной области')

else

writeln('Точка не принадлежит выделенной области');

readln;

end.

Тесты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Входные данные | Ожидаемые выходные данные | Выходные данные |
| -0.2 0 | Точка принадлежит выделенной области | Точка принадлежит выделенной области |
| 0.1 0.3 | Точка не принадлежит выделенной области | Точка не принадлежит выделенной области |
| -1.1 0.1 | Точка не принадлежит выделенной области | Точка не принадлежит выделенной области |
| -0.01 0.98 | Точка не принадлежит выделенной области | Точка не принадлежит выделенной области |
| -0.1 -0.1 | Точка принадлежит выделенной области | Точка принадлежит выделенной области |

Вывод:

* Принадлежность точки области на графике в декартовых координатах обычно определяют путем решения системы неравенств
* Задачу на принадлежность точки области на графике в декартовых координатах рациональнее решать с помощью сложного условия

Схема алгоритма:

