



**«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)

О т ч е т

по лабораторной работе № 2

Название лабораторной работы: Программирование разветвляющегося
вычислительного процесса

Дисциплина: Основы программирования

Студент гр. ИУ6-13Б

Be 09.09.2022
(Подпись, дата)

В.К. Залыгин
(И.О. Фамилия)

Преподаватель

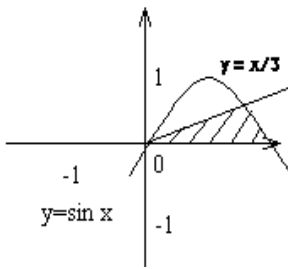
(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Цель работы

Написание программы, представляющей пример разветвляющегося вычислительного процесса.



Задание

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

Проект программы

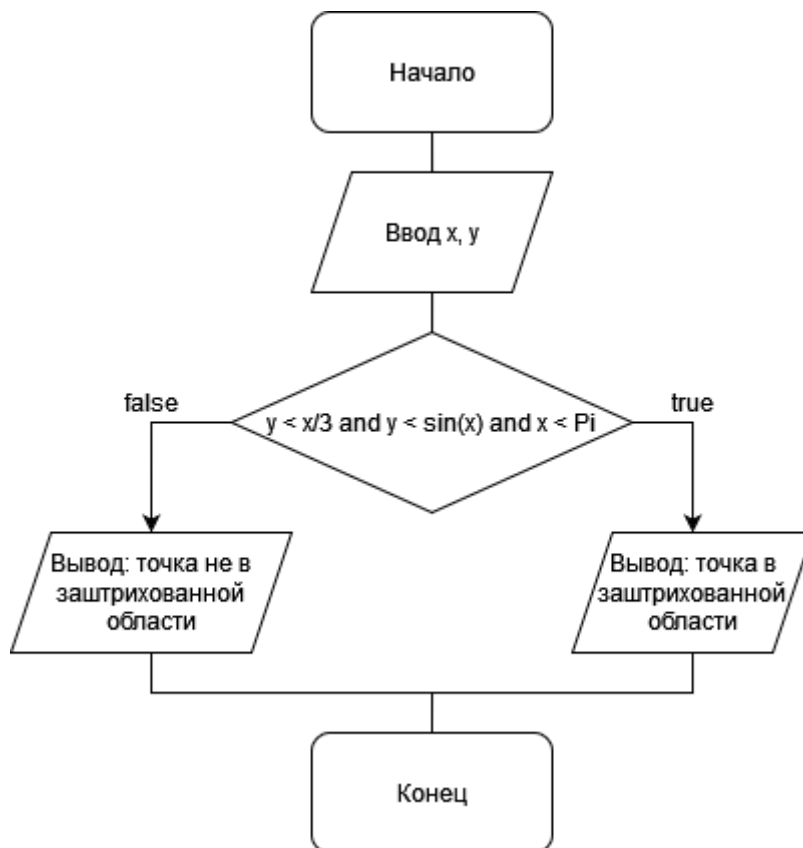


Рисунок 1 - Схема алгоритма

Текст программы

```
program lab2;
{ объявление переменных }
var x, y :Real;
begin
    { запрос координат точки }
    WriteLn('Enter coords of point (x, y)');
    ReadLn(x, y);
    { проверка, лежит ли точка в нужной области (строго) }
    if (y < x/3) and (y < Sin(x)) and (x < Pi) then begin
        { вывод о том, что точка принадлежит области }
        WriteLn('Point in the selected area');
    end else begin
        { вывод о том, что точка не принадлежит области }
        WriteLn('Point is not in the selected area');
    end
end.
```

Рисунок 2 - код программы

Тестовые данные

Таблица 1 - Результаты тестирования

| X | Y | Результат |
|-----|-----|----------------|
| 3.1 | 0 | Принадлежит |
| 3.2 | 0 | Не принадлежит |
| 3 | 2.6 | Не принадлежит |
| 1.3 | 0.1 | Принадлежит |
| 1 | 1 | Не принадлежит |

Вывод

Были разработан и протестирован алгоритм, реализующий ветвление, определяющий принадлежность точки к области.