



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«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)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

О Т Ч Е Т (В А Р И А Н Т 1 2)

по лабораторной работе № 3

Название: Основные операторы передачи управления

Дисциплина: Объектно-ориентированное программирование

Студент

ИУ6-23Б
(Группа)

01.03.2023

(Подпись, дата)

В.К. Залыгин

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

А.М. Минитаева

(И.О. Фамилия)

Цель работы

Изучить основные операторы передачи управления.

Задание

Определить, есть ли среди чисел $\sin x^n$, где $n=1, \dots, k$ хотя бы одно отрицательное. k вводят с клавиатуры. Вывести на экран ответ и отрицательное число, если оно найдено, а также значение n , соответствующее найденному числу.

Проект программы

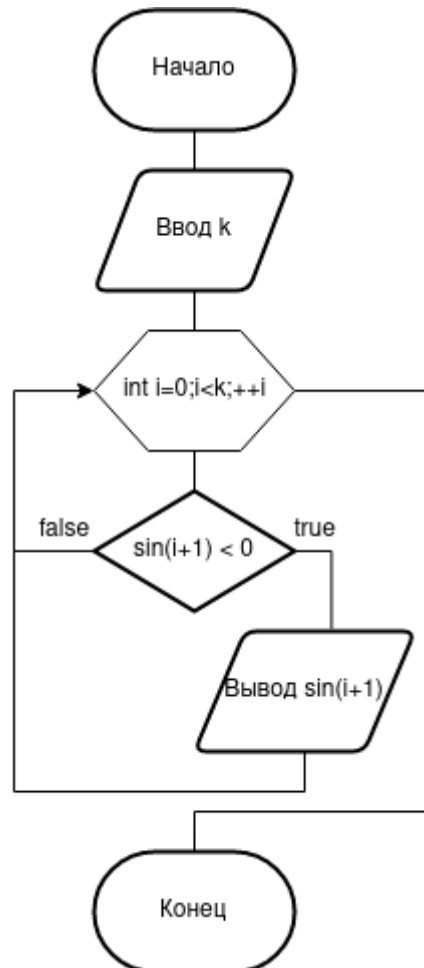


Рисунок 1 - схема алгоритма

Текст программы

```

1  #include <iostream>
2  #include <math.h>
3
4  using std::sin, std::cin, std::cout, std::endl;
5
6  int main() {
7      int k;
8
9      cout << "input k" << endl;
10     cin >> k;
11
12     for (int i = 0; i < k; ++i) {
13         if (sin(i+1) < 0) {
14             cout << "found sin(x) = " << sin(i+1) << " where x = " << i+1 << endl;
15         }
16     }
17
18     return 0;
19 }

```

Рисунок 2 - код программы

Тестовые данные

```

input k
34
found sin(x) = -0.756802 where x = 4
found sin(x) = -0.958924 where x = 5
found sin(x) = -0.279415 where x = 6
found sin(x) = -0.544021 where x = 10
found sin(x) = -0.99999 where x = 11
found sin(x) = -0.536573 where x = 12
found sin(x) = -0.287903 where x = 16
found sin(x) = -0.961397 where x = 17
found sin(x) = -0.750987 where x = 18
found sin(x) = -0.00885131 where x = 22
found sin(x) = -0.84622 where x = 23
found sin(x) = -0.905578 where x = 24
found sin(x) = -0.132352 where x = 25
found sin(x) = -0.663634 where x = 29
found sin(x) = -0.988032 where x = 30
found sin(x) = -0.404038 where x = 31

```

Рисунок 3 - результат работы

Вывод

Были изучены основные операторы управления C/C++.