# Практическая работа №4. Составление программ с использованием цикла с вложенным ветвлением.

Табулирование функции и поиск по условию.

***Дрожжина София ИСП.23.1А***

**Порядок выполнения практической работы.**

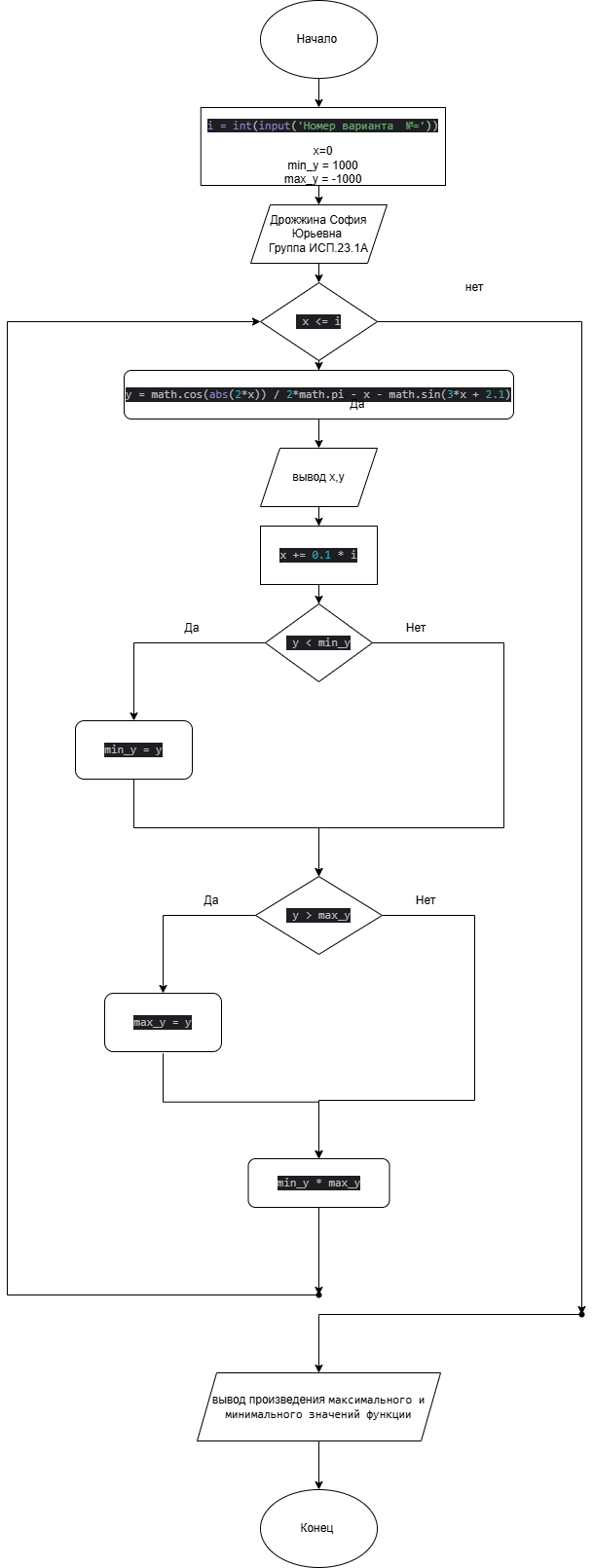
***Задание.***

Составить алгоритм и программу задачи табулирования функции. Программа должна выводить понятные пользователю сообщения ввода-вывода данных. Отладить и протестировать программу. Оформить отчет.

Протабулировать функцию на отрезке [0, i] с шагом , где i – номер варианта. Результаты вычислений вывести на экран в виде таблицы пар чисел x, y. Выполнить задачу своего варианта поиска данных по некоторому критерию. Если искомых данных нет, то вывести об этом сообщение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Функция f(x) | Критерий поиска |
| 5 | f= | Вычислить произведение максимального и минимального значений функции |

1. Блок-схема

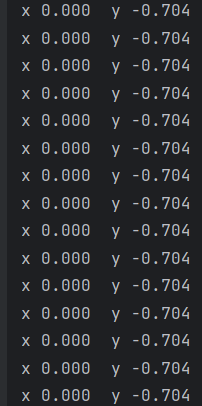


1. Программа

import math  
  
num\_var = int(input('Номер варианта №='))  
print('Дрожжина София Юрьевна')  
print('Группа ИСП.23.1А')  
  
x = 0  
min\_y = 1000  
max\_y = -1000  
while x <= num\_var :  
 y = math.cos(abs(2\*x)) / (2\*math.pi - x) - math.sin(3\*x + 2.1)  
 print(f'x {x:.3f} y {y:.3f}')  
 x += 0.1 \* num\_var  
 if y < min\_y:  
 min\_y = y  
 if y > max\_y:  
 max\_y = y  
 mul = min\_y \* max\_y  
print('Произведение максимального и минимального значений функции:')  
print(f'{mul:.3f}')

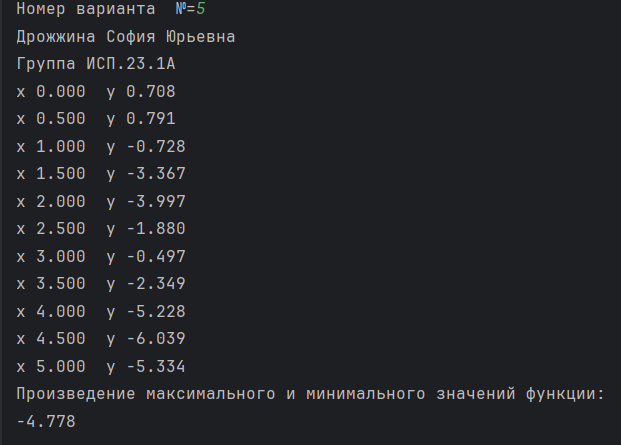
1. Скрины ошибок

Произошло зацикливание

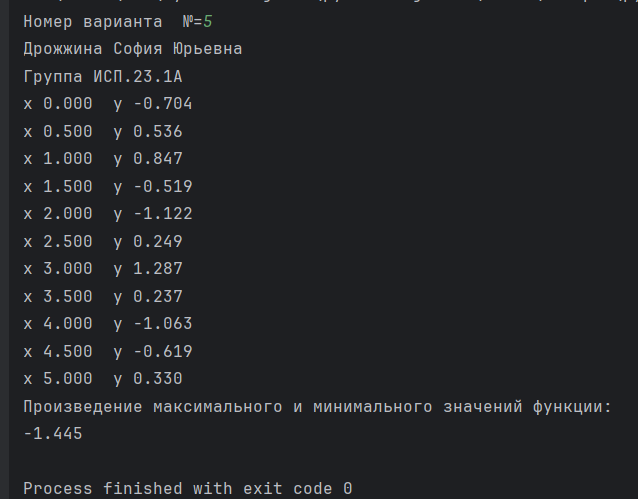
 

Из-за отсутсвия скобок в знаменателе, программа вывела неправильные значения x и y





1. Скрины выполнения

******