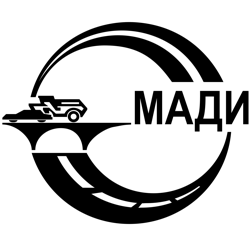
**Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)**

**Отчет о лабораторных работах**

**Вариант 18**

Выполнил: Соболев В.М.

Проверил: Сальный А. Г.

Группа: 1ВбИТС

Москва, 2020 г.

Оглавление

[Лабораторная работа №1 2](#_Toc54611898)

[Текст задания 2](#_Toc54611899)

[Блок-схема программы. 3](#_Toc54611900)

[Код программы. 3](#_Toc54611901)

[Данные с ПК в форматированном виде. 4](#_Toc54611902)

[Ручной расчет. 4](#_Toc54611903)

[Лабораторная работа №2 5](#_Toc54611904)

[Текст задания. 5](#_Toc54611905)

[Блок-схема программы. 5](#_Toc54611906)

[Код программы. 6](#_Toc54611907)

[Данные с ПК в форматированном виде. 6](#_Toc54611908)

[Ручной расчет. 6](#_Toc54611909)

[Лабораторная работа №4 7](#_Toc54611910)

[Текст задания 7](#_Toc54611911)

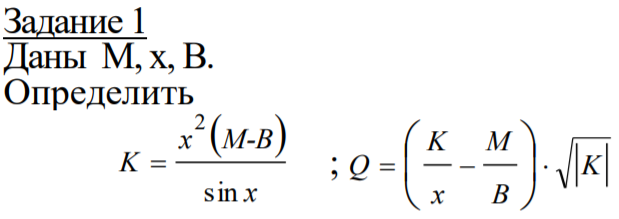
[Блок-схема программы 7](#_Toc54611912)

[Код программы 8](#_Toc54611913)

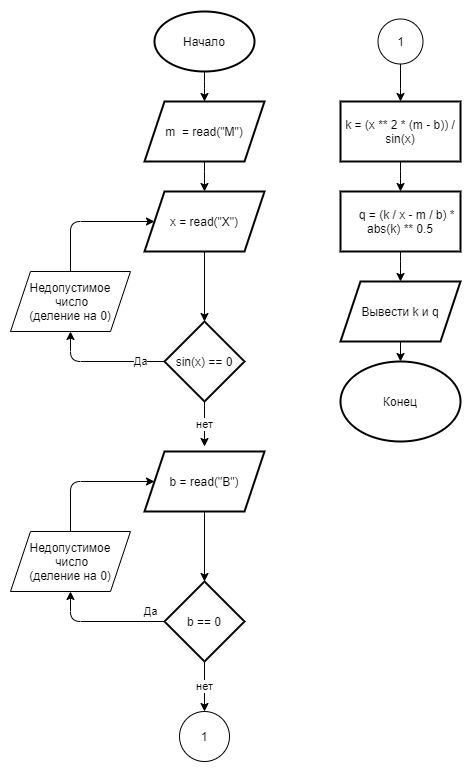
[Ручной расчёт 8](#_Toc54611914)

# Лабораторная работа №1

## Текст задания



## Блок-схема программы.



## Код программы.

from math import sin

from mylib import read\_float\_variable as read

def main():

    m = read("M")

    while True:

        x = read("X")

        if sin(x) == 0:

            print("Недопустимое число (деление на 0)")

            continue

        else:

            break

    while True:

        b = read("B")

        if b == 0:

            print("Недопустимое число (деление на 0)")

            continue

        else:

            break

    k = (x \*\* 2 \* (m - b)) / sin(x)

    q = (k / x - m / b) \* abs(k) \*\* 0.5

    print("K = " + str(k) + "; Q = " + str(q))

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

    main()

## Данные с ПК в форматированном виде.

## Ручной расчет.

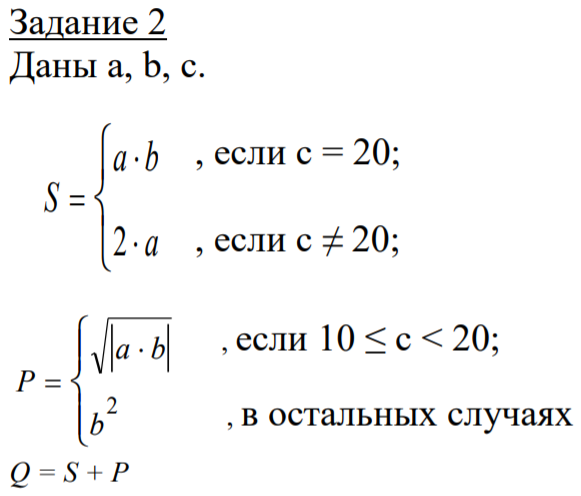
M = 1

x = 2

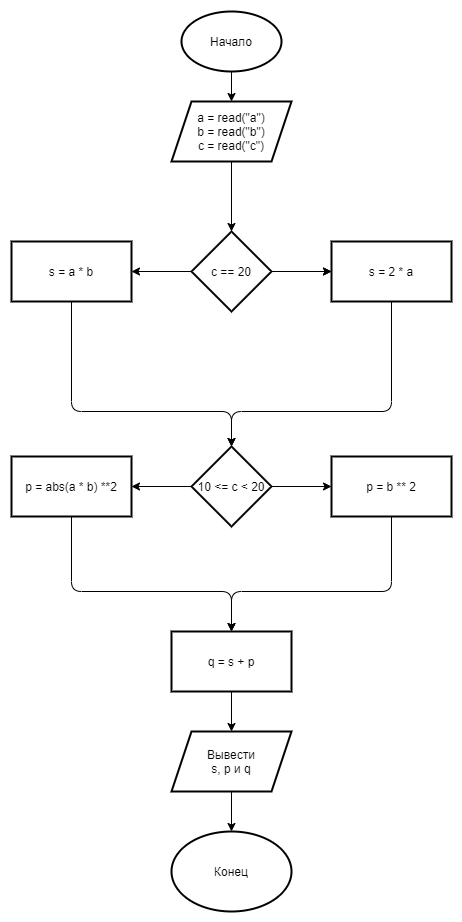
B = 3

# Лабораторная работа №2

## Текст задания.



## Блок-схема программы.



## Код программы.

from mylib import read\_float\_variable as read

def main():

a = read("a")

b = read("b")

c = read("c")

if c == 20:

s = a \* b

else:

s = 2 \* a

if 10 <= c < 20:

p = abs(a \* b) \*\* 2

else:

p = b \*\* 2

q = s + p

print(f"S = {s}; P = {p}, Q = {q}")

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

main()

## Данные с ПК в форматированном виде.

## Ручной расчет.

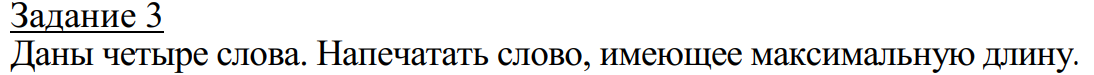
a = 1

b = 2

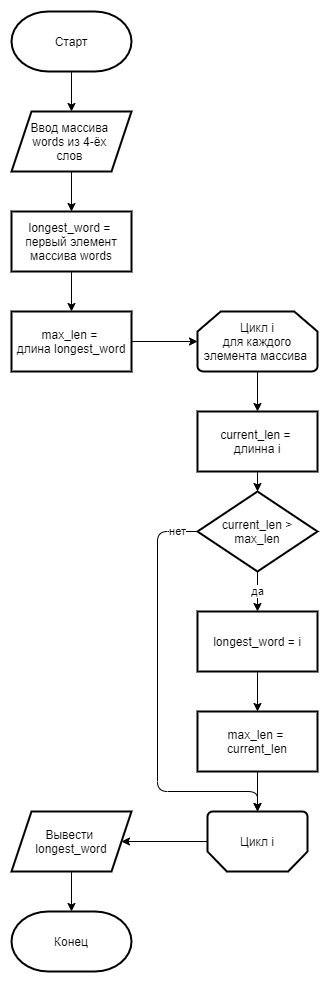
с = 3

# Лабораторная работа №3

## Текст задания



## Блок-схема программы



## Код программы

def main():

words = [input(f'Input word №{i}: ') for i in range(4)]

longest\_word = words[0]

max\_len = len(longest\_word)

for i in words:

current\_len = len(i)

if current\_len > max\_len:

max\_len = current\_len

longest\_word = i

print(f'Longest word is \'{longest\_word}\'')

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

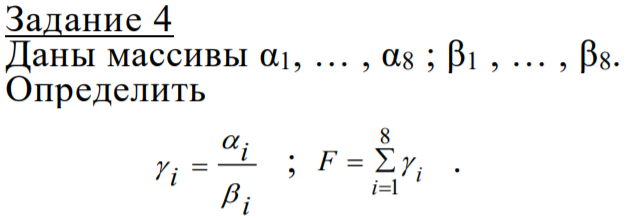
main()

## Ручной рассчёт

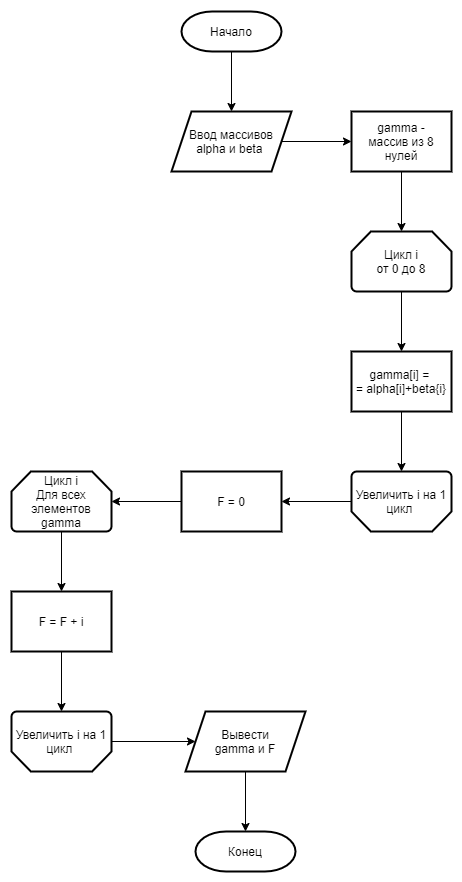
*Longest\_word = ‘three’*

# Лабораторная работа №4

## Текст задания



## Блок-схема программы



## Код программы

from mylib import read\_list

def main():

alpha = read\_list(type\_of=float, list\_name="alpha", list\_size=8)

beta = read\_list(type\_of=float, list\_name="beta", list\_size=8)

gamma = []

for i, j in zip(alpha, beta):

gamma.append(i / j)

f = 0

for i in gamma:

f += i

print(f"gamma: {gamma},\nF = {f}.")

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

main()

## Ручной расчёт