



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА

Институт ИТ
Кафедра Прикладной математики

ОТЧЕТ
По лабораторной работе №1
По курсу «Разработка программного продукта»
Тема работы: «Арифметические операции»

Выполнил:
Студент группы ИВБО-08-17
Вариант 15

Кочанов Д.Н.

Проверил:

Митина О.А.

Москва 2018

1. Цель

Цель работы научиться работать с разными типами данных, с циклами и библиотекой `math`.

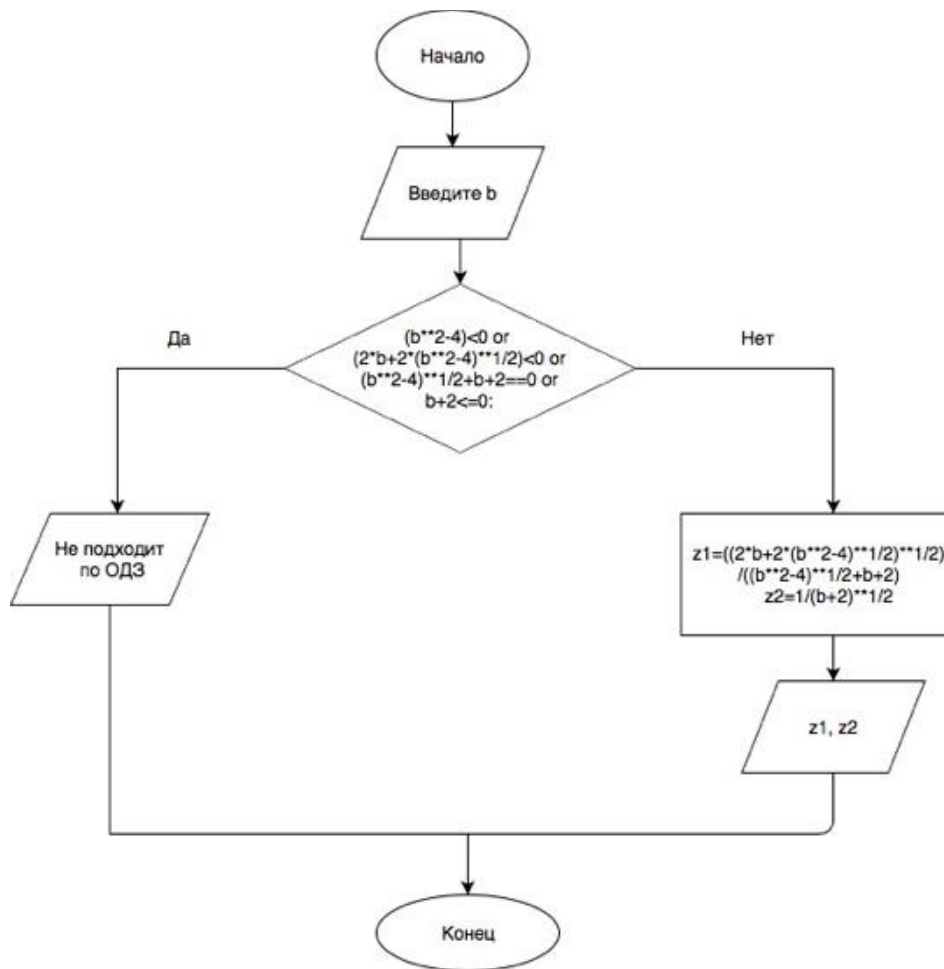
2. Практическая часть

Постановка задачи.

Написать программу для расчёта по двум формулам. Подготовить не менее пяти текстовых примеров.

$$15. \quad z_1 = \frac{\sqrt{2b+2\sqrt{b^2-4}}}{\sqrt{b^2-4}+b+2}; \quad z_2 = \frac{1}{\sqrt{b+2}}.$$

3. Схема



4. Код программы

```
# *_ coding: utf-8 *_
import math
while True:
    try:
        b=float(input("Введите b: "))
        if (b**2-4)<0 or (2*b+2*(b**2-4)**1/2)<0 or (b**2-4)**1/2+b+2==0 or
b+2<=0:
            raise ValueError("Не подходит по ОДЗ")
        except:
            print("Error")
        else:
            break

z1=((2*b+2*(b**2-4)**1/2)**1/2)/((b**2-4)**1/2+b+2)
z2=1/(b+2)**1/2
print("z1=",z1," z2=",z2,sep="")
```

5. Тесты

Результат тестов в программе:

Номер теста	Введенное значение b:	Z1	Z2
1	4	0,0833	0,0833
2	24	0,9936	0,0192
3	-2	Ошибка	Ошибка
4	100	0,9996	0,0049
5	0	Ошибка	Ошибка

Результат тестов в калькуляторе:

Номер теста	Введенное значение b:	Z1	Z2
1	4	0,0833	0,0833
2	24	0,9936	0,0192
3	-2	Ошибка	Ошибка
4	100	0,9996	0,0049
5	0	Ошибка	Ошибка

6. Контрольный прогон программы.

===== RESTART:

/Users/dima/Documents/[Lab.py](#) =====

Введите b: -4

Не подходит по ОДЗ

»>

===== RESTART:

/Users/dima/Documents/[Lab.py](#) =====

Введите b: 0

Не подходит по ОДЗ

»>

===== RESTART:

/Users/dima/Documents/[Lab.py](#) =====

Введите b: -23

Не подходит по ОДЗ

»>

===== RESTART:

/Users/dima/Documents/[Lab.py](#) =====

Введите b: 100

z1=0.9996 z2=0.0049

»>