**Министерство цифрового развития, связи и массовых**

**коммуникаций Российской Федерации**

**Ордена трудового Красного Знамени**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра математической кибернетики и информационных технологий

**Отчет по лабораторной работе 1**

на тему «Знакомство с Python»

по дисциплине «Введение в ИТ»

Выполнил: студент группы БВТ2105

Калинин Юрий Алексеевич

Проверил:

Мкртчян Грач Маратович

Москва

2021

Цель и задачи работы

**Цель**: ознакомиться с языком Python

**Задача:** написать программу на языке Python, которая на вход будет принимать длину сторон треугольника, а на выходе выдавать стороны и площадь треугольника с максимальной площадью

**Содержание отчета**

1. Титульный лист
2. Цель и техническое задание
3. Решение поставленной задачи
4. Вывод

**Выполение:**

Листинг кода файла main.py:

arr = input(‘Type numbers: ‘)

arr = list(arr.split(‘ ’))

arr = [int(x) for x in arr]

arr.sort(reverse = True)

maxim = {‘1’: 0, ‘2’: 0, ‘3’: 0}

a = 0 # area

p = 0 # perimeter

for i in range(2, len(arr)):

if arr[i – 1] + arr[i] > arr[i – 2] and arr[i – 1] + arr[i – 2]> arr[i] and arr[i – 2] + arr[i] > arr[i – 1]:

p = (arr[i – 2] + arr[i – 1] + arr[i]) / 2

a = (p \* (p - arr[i]) \* (p - arr[i – 1]) \* (p - arr[i – 2])) \*\* 0.5

maxim[‘1’] = arr[i]

maxim[‘2’] = arr[i – 1]

maxim[‘3’] = arr[i – 2]

break

if a > 0:

print(‘Maximum area: ’, a)

print(‘Sides: ‘, maxim)

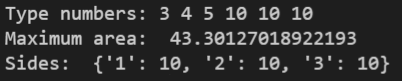
else:

print(‘No way to create a triangle’)

Рисунок 1 – работа компилятора при запуске



Рисунок 2 – вывод компилятора при введенных числах



**Вывод:**

В результате проделанной работы были изучены основы работы с Python и высчитывание максимально возможной площади треугольника при введенных сторонах.