**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

Полунин Илья Михайлович

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 макс. площадью

**Содержание отчета**

1. Титульный лист
2. Цель и т.з.
3. Решение поставленной задачи
4. Вывод

**Выполение:**

Листинг кода файла main.py:

a = input('Type numbers: ')  
a = list(a.split(' '))  
a = [int(x) for x in a]  
a.sort(reverse=True)  
  
m = {'1': 0, '2': 0, '3': 0}  
  
s = 0 # Площадь  
p = 0 # Периметр  
  
for i in range(2, len(a)):  
 if a[i - 1] + a[i] > a[i - 2] and a[i - 2] + a[i] > a[i - 1] and a[i - 2] + a[i - 1] > a[i]:  
 p = (a[i] + a[i - 1] + a[i - 2]) / 2  
 s = (p \* (p - a[i]) \* (p - a[i - 1]) \* (p - a[i - 2])) \*\* 0.5  
  
 m['1'] = a[i]  
 m['2'] = a[i - 1]  
 m['3'] = a[i - 2]  
 break  
  
if s > 0:  
 print("Maximum area: ", a)  
 print("Sides: ", m)  
else:  
 print("No way")

Рисунок 1 – работа компилятора при запуске



Рисунок 2 – вывод компилятора при введенных числах



**Вывод:**

В результате проделанной работы мы ознакомились с языком Python и написали программу которая делает высчитывание максимально возможной площади треугольника при введенных сторонах.