

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе №2.10

Функции с переменным числом параметров в Python.

по дисциплине «Технологии программирования и алгоритмизация»

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Лысенко И.А. « » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверила Воронкин Р.А. _____

(подпись)

Ставрополь 2021

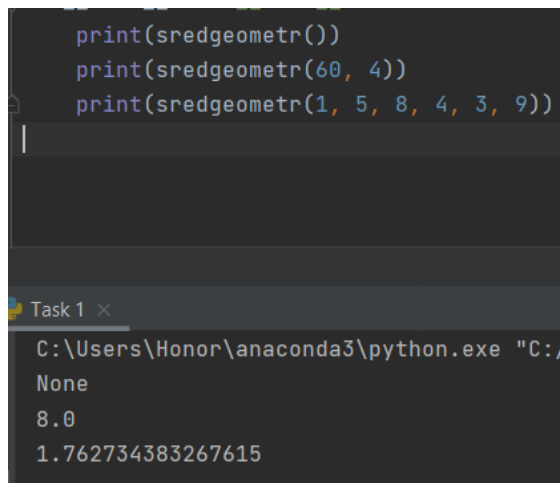
Цель работы: приобретение навыков по работе с функциями с переменным числом параметров при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3-х.

Указания к работе:

1. Решить поставленную задачу: написать функцию, вычисляющую среднее геометрическое своих аргументов. Если функции передаётся пустой список аргументов, то она должна возвращать значение None.
2. Решить поставленную задачу: написать функцию, вычисляющую среднее геометрическое своих аргументов. Если функции передаётся пустой список аргументов, то она должна возвращать значение None.
3. Индивидуальное задание. Напишите функцию, принимающую произвольное количество аргументов, и возвращающую требуемое значение. Если функции передается пустой список аргументов, то она должна возвращать значение None . Номер варианта определяется по согласованию с преподавателем. В процессе решения не использовать преобразования конструкции *args в список или иную структуру данных: сумму модулей аргументов, расположенных после первого аргумента, равного нулю.

Ход работы:

1. Решил первую задачу и получил следующий результат.



```
print(sredgeometr())
print(sredgeometr(60, 4))
print(sredgeometr(1, 5, 8, 4, 3, 9))

Task 1 x
C:\Users\Honor\anaconda3\python.exe "C:/
None
8.0
1.762734383267615
```

Рисунок 1 – Среднее геометрическое

2. Решил вторую задачу и получил следующий результат.

```
print(garmony())
print(garmony(60, 4))
print(garmony(1, 5, 8, 4, 3, 9))
```

Task 2 x

```
C:\Users\Honor\anaconda3\python.exe
None
7.5
864.0
```

Рисунок 2 – Среднее гармоническое

3. Нашёл сумму модулей аргументов, расположенных после первого аргумента, равного нулю.

```
print(sm())
print(sm(3, 0, 0, -6, 9))
print(sm(1, 0, 0, 4, 3, 9))
```

Individual Task x

```
C:\Users\Honor\anaconda3\python.exe
None
15.0
None
16.0
None
```

Рисунок 3 – Результат выполнения индивидуального задания

4. Проверил с помощью flake8.

```
(tools) PS C:\Users\Honor> cd desktop
(tools) PS C:\Users\Honor\desktop> cd r/lab_2_10
(tools) PS C:\Users\Honor\desktop\r\lab_2_10> flake8
```

Рисунок 4 – Проверка flake8.

Ответы на вопросы

1. Какие аргументы называются позиционными в Python?

При вызове функции в Python, каждому аргументу должен быть поставлен в соответствие параметр в определении функции. Проще всего это можно сделать на основании порядка перечисления аргументов. Значения,

связываемые с аргументами подобным образом, называют — позиционными аргументами.

2. Какие аргументы называются именованными в Python?

Именованный аргумент представляет собой пару «имя-значение», передаваемую функции. Имя и значения связываются с аргументом напрямую, так что при передаче аргумента путаница с порядком исключается.

3. Для чего используется оператор * ?

Он позволяет распаковывать объекты, внутри которых хранятся некие элементы.

4. Каково назначение конструкций *args и **kwargs?

*args — это сокращение от «arguments» (аргументы), а **kwargs — сокращение от «keyword arguments» (именованные аргументы). Каждая из этих конструкций используется для распаковки аргументов соответствующего типа, позволяя вызывать функции со списком аргументов переменной длины.

Вывод: приобрёл навыки по работе с функциями с переменным числом параметров при написании программ с помощью языка программирования Python.