

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра инфокоммуникаций «Основы ветвления Git»**

**Отчет по лабораторной работе № 2.10**

**по дисциплине «Основы программной инженерии»**

Выполнил студент группы ПИЖ-б-о-21-1

Гребенкин Е. А .«17» декабря 2022г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Работа защищена « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверил Воронкин Р.А. \_\_\_\_\_

(подпись)

Ставрополь 2022

## МЕТОДИКА И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Создал репозиторий в GitHub «OPI\_LR\_13» в который добавил .gitignore для работы с IDE PyCharm с ЯП Python, выбрал лицензию MIT.
2. Проработаны примеры лабораторной работы.

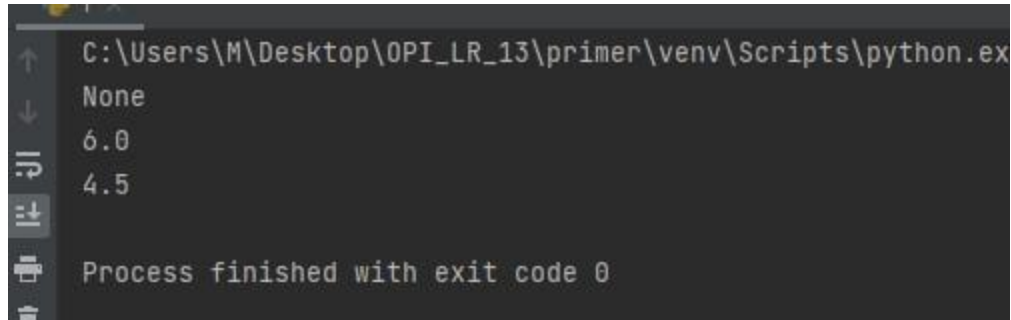


Рисунок 4 – результат выполнения программы

3. Решить поставленную задачу: написать функцию, вычисляющую среднее геометрическое своих аргументов  $a_1, a_2, \dots, a_n$

$$G = \sqrt[n]{\prod_{k=1}^n a_k}.$$

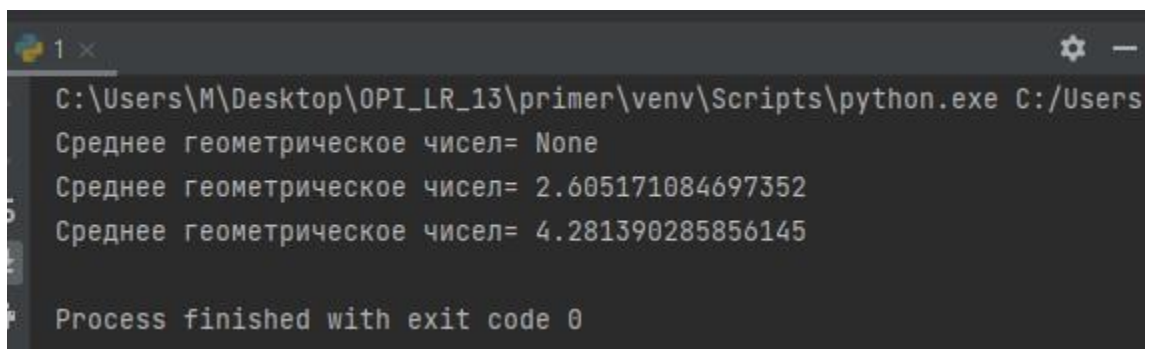


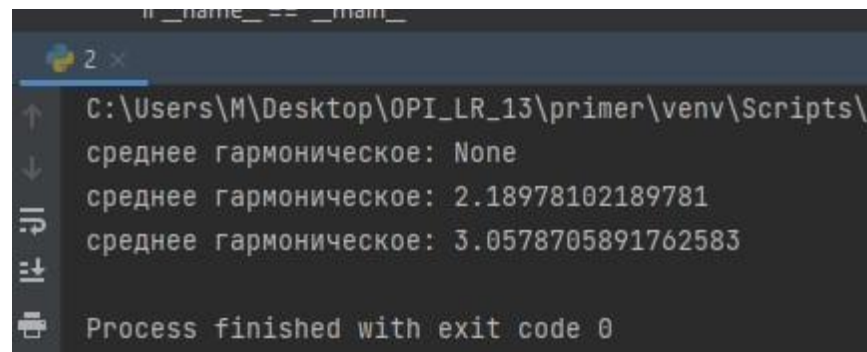
Рисунок 5 – Вывод программы задания

Если функции передается пустой список аргументов, то она должна возвращать значение None.

4. Решить поставленную задачу: написать функцию, вычисляющую среднее гармоническое своих аргументов  $a_1, a_2, \dots, a_n$

$$\frac{n}{H} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{a_k}.$$

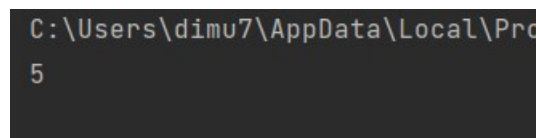
Если функции передается пустой список аргументов, то она должна возвращать значение None



```
C:\Users\M\Desktop\OPI_LR_13\primer\venv\Scripts\python.exe
среднее гармоническое: None
среднее гармоническое: 2.18978102189781
среднее гармоническое: 3.0578705891762583
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 5 – Вывод программы задания

5. Решите индивидуальное задание согласно своего варианта. 6 вариант. Сумму аргументов, расположенных после максимального аргумента.



```
C:\Users\dimu7\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe
5
```

Рисунок 5 – Вывод программы задания

6. Самостоятельно подберите или придумайте задачу с переменным числом именованных аргументов. Приведите решение этой задачи.

```
Самая милая кошка: Кнопка, ей уже 2
Вася радуется миру своим существованием уже 1!!!
Протон радуется миру своим существованием уже 2!!!
Борис радуется миру своим существованием уже 4!!!

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 6 – Вывод программы задания

Контр. вопросы и ответы на них:

1. Какие аргументы называются позиционными в Python?

Это аргументы, передаваемые в вызов в определённой последовательности (на определённых позициях), без указания их имён. Элементы объектов, поддерживающих итерирование, могут использоваться в качестве позиционных аргументов, если их распаковать при помощи \*.

2. Какие аргументы называются именованными в Python?

Это аргументы, передаваемые в вызов при помощи имени (идентификатора), либо словаря с его распаковкой при помощи \*\*.

3. Для чего используется оператор \*?

Функция также может принимать переменное количество позиционных аргументов, тогда перед именем ставится \*.

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

Каждая из этих конструкций используется для распаковки аргументов соответствующего типа, позволяя вызывать функции со списком аргументов переменной длины.