

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ**

**Отчет по лабораторной работе №13 по  
дисциплине: основы программной инженерии**

Выполнил:

студент группы ПИЖ-б-о-21-1

Турклиев Владимир Назирович

Проверил:

доцент кафедры инфокоммуникаций

Романкин Р.А.

Ставрополь, 2022 г.

## ВЫПОЛНЕНИЕ

### Пример 1

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

def median(*args):
    if args:
        values = [float(arg) for arg in args]
        values.sort()

        n = len(values)
        idx = n // 2
        if n % 2:
            return values[idx]
        else:
            return (values[idx - 1] + values[idx]) / 2
    else:
        return None

if __name__ == "__main__":
    print(median())
    print(median(3, 7, 1, 6, 9))
    print(median(1, 5, 8, 4, 3, 9))

if __name__ == "__main__":
```

1 x

C:\Users\Vova\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe

None

6.0

4.5

### Задание 1

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

def mid(*args):
    if args:
        summa = 0
        for arg in args:
            summa = summa + arg
        n = len(args)
        return summa // n
    else:
        return None

if __name__ == "__main__":
    print(mid(6, 21, 8, 4))

if __name__ == "__main__"
```

z1 x

C:\Users\Vova\AppData\Local\Programs\Python

9

## Задание 2

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

def garm(*args):
    if args:
        summa = float(0)
        for arg in args:
            summa = summa + (1 // arg)
        n = len(args)
        return n // summa
    else:
        return None

if __name__ == "__main__":
    print(garm(1, 4, 6, 10))

if __name__ == "__main__"
```

z2 x

C:\Users\Vova\AppData\Local\Programs\Python\

4.0

### Задание 3

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

def music(artist, **titles):
    print(f"Artist: {artist}")
    for titles, name in titles.items():
        print(f"{titles}: {name}")

if __name__ == "__main__":
    music(
        "Prodigy",
        Track_1="Breathe",
        Track_2="Smack My Bitch Up",
        Track_3="Firestarter"
    )
```

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_"

z3 x

C:\Users\Vova\AppData\Local\Programs\Python\Python39\Scripts\python.exe

Artist: Prodigy  
Track\_1: Breathe  
Track\_2: Smack My Bitch Up  
Track\_3: Firestarter

## Индивидуальное задание

Сумму аргументов, расположенных до последнего положительного аргумента.

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

def positive_sum(*args):
    if args:
        i = 0
        for index, arg in enumerate(args):
            if arg > 0:
                i = index
        pos_s = sum(arg for index, arg in enumerate(args) if index < i)
        return pos_s
    else:
        return None

if __name__ == "__main__":
    arguments = [int(i) for i in input("Enter the arguments: ").split()]
    print("The sum of the arguments before the last positive element is: "
          f"{positive_sum(*arguments)}")

if __name__ == "__main__"
```

ind x

C:\Users\Vova\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe "C:/Users/Vova/  
Enter the arguments: 1 2 3 4 -6 7 11 -9  
The sum of the arguments before the last positive element is: 11

### Ответы на контрольные вопросы

1. Позиционные аргументы - 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. Именованные аргументы - 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 \*.
3. Оператор \* необходим для распаковки итерируемых элементов, передаваемых в качестве аргумента функции.
4. Конструкции \* и \*\* необходимы для распаковки аргументов соответствующего типа.