

ОТЧЕТ

Лабораторная работа №3

Работа с функциями. Хранений функций. Пространство имен.
Создание, поиск и использование модулей. Описание основных
встроенных модулей

Выполнила: Балабанова Н.И.

Группа: ПИН-31Д

Москва 2023

Задание №1. Напишите функцию, которая принимает в качестве аргумента текстовое сообщение и переставляет слова в обратном порядке.

Пример: *«съешь ещё этих мягких французских булок да выпей чаю»*

Результат: *«чаю выпей да булок французских мягких этих ещё съешь»*

```
def reverse(text: str):
    t = text.split(" ")
    return ' '.join(t[::-1])

print(reverse("съешь ещё этих мягких французских булок да выпей чаю"))
```

Задание №2. Напишите функцию, которая принимает неограниченное количество целых чисел (в качестве аргументов) и возвращает их среднеарифметическое значение.

```
from statistics import mean
from functools import reduce

# решение через reduce
def arth(*nums):
    if len(nums) != 0:
        sum = reduce(lambda x, y: x + y, nums)
        return sum / len(nums)

# решение через модуль statistics
def arithmean(*nums):
    if len(nums) != 0:
        return mean(nums)

print(arithmean(1,2,3,4,5,6,7,8)) # 4.5
print(arithmean()) # None

print(arth(1,2,3,4,5,6,7,8)) # 4.5
print(arth()) # None
```

Задание №3. Напишите функцию, которая принимает список из целых чисел и возвращает кортеж только чётных чисел.

```
def train(nums):
    evens = list(filter(lambda x: x % 2 == 0, nums))
    return tuple(evens)

print(train([1,2,3,4,5,6,7,8])) # (2, 4, 6, 8)
```

Задание №4. Напишите функцию, которая принимает в качестве аргумента целое число от 1 до 12 и возвращает соответствующее название месяца.

Пример: 2 => *Февраль*

```
months = ("Январь", "Февраль", "Март", "Апрель", "Май", "Июнь",
          "Июль", "Август", "Сентябрь", "Октябрь", "Ноябрь", "Декабрь")

def getMonthById(id):
    if type(id) is int and id > 0 and id < 13:
        return months[id-1]
    else:
        return "wrong input"

print(getMonthById(6)) # Июнь
```

Данную задачу можно также решить, введя Enum, но, на мой взгляд, в данном случае это было бы избыточно.