ДЗ №2. Дедлайн - 9 ноября 23:59  
Всем приятного выполнения.  
  
================================================================================  
Задание 1: Квадраты.  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает набор (список, кортеж) чисел и возвращает набор  
ТОГО ЖЕ типа со значениями квадратов этих чисел.  
Пример:  
[1,2,3] >> [1,4,9]  
(1,2,3) >> (1,4,9)  
================================================================================  
Задание 2: Симметрия.  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает строку и определяет симметрична ли строка.  
(Возвращает True или False).  
Пример:  
"abba" >> True  
"arbat" >> False  
================================================================================  
Задание 3: Триделение.  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает список любых чисел и возвращает словарь вида:  
{число: boolean}, где: boolean - True или False в зависимости делится ли число на 3  
без остатка.  
Пример:  
[3,7,12] >> {3:True, 12:True, 7:False}  
================================================================================  
Задание 4: Чет-нечет.  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает список любых чисел и фильтрует его по четным (удаляет нечетные),  
если количество элементов в списке является четным и наоборот (удаляет четные, если элементов изначально нечетное количество).  
Пример:  
[3,7,12] >> [3,7]  
[3,7,12,7] >> [12]  
================================================================================  
Задание 5: Сепаратор.  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает список любых чисел и модифицирует его следующим образом:  
- в начале списка идут нечетные числа в порядке возрастания,  
- далее идут четные числа в порядке убывания.  
Пример:  
[1,4,8,6,3,7,1] >> [1,1,3,7,8,6,4]  
================================================================================  
Задание 6: Классификатор. (бонусное)  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает словарь со значениями элементов разных типов,  
а возвращает словарь вида {имя\_типа : количество\_элементов\_этого\_типа}.  
Пример:  
{'a': 1, 3: [1,5], 'e': 'abc', '6': []} >> {'str': 1, 'list': 2, 'int': 1}  
================================================================================  
Задание 7: Сепаратор.Адвансед (бонусное)  
УСЛОВИЕ:  
Выполнить задание 5 ("Сепаратор") с дополнительным условием:  
чтобы входящий список и список возвращаемый были одним и тем же объектом, т.е.  
должна произойти модификация списка, а не пересборка нового.  
start\_list = [1,4,8,6,3,7,1]  
end\_list = [1,1,3,7,8,6,4]  
(start\_list is end\_list) == True  
Пример:  
[1,4,8,6,3,7,1] is [1,1,3,7,8,6,4]  
================================================================================  
Задание 8: Двууровневый кортеж. (бонусное)  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает кортеж любых чисел и модифицирует его  
в кортеж кортежей по два элемента (парами).  
Пример:  
(1,4,8,6,3,7,1) >> ((1,4),(8,6),(3,7),(1,))  
================================================================================  
Задание 9: Уплощение строптивого. (бонусное)  
УСЛОВИЕ:  
Фрагмент кода, который принимает список списков, и делает список "плоским" -  
разворачивая элементы внутренних списков во вмещающий список.  
Пример:  
[[1],[4,8],[6,3,7],[1,3]] >> [1,4,8,6,3,7,1,3]  
================================================================================