**Домашнее задание №02. Числа, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари**

Выполните следующие задания:

***Задание №1.***

Пользователь вводит строку, состоящую только из двух слов, разделенных пробелом. Переставьте эти слова местами. Результат запишите в строку и выведите получившуюся строку. Например,

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| Hello world | world Hello |

***Задание №2.***

Пользователь вводит строку, состоящую из слов, разделенных пробелами. Определите, сколько в ней слов. Используйте для решения задачи метод count(). Например,

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| Hello world | 2 |

***Задание №3.***

Наступил Новый год, а Вася все еще ставит в документе прошедший, 2020, год. Помогите автоматизировать процесс замены номера старого года на новый. Используйте для решения метод replace(). Например,

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| В 2020 году я буду все делать вовремя! | В 2021 году я буду все делать вовремя! |

**Ещё задания:**

Напишите программу, которая считывает с консоли числа (по одному в строке) до тех пор, пока сумма введённых чисел не будет равна 0 и **сразу после этого**выводит сумму квадратов всех считанных чисел.

Гарантируется, что в какой-то момент сумма введённых чисел окажется равной 0, **после этого считывание продолжать не нужно**.

В примере мы считываем числа 1, -3, 5, -6, -10, 13; в этот момент замечаем, что сумма этих чисел равна нулю и выводим сумму их квадратов, не обращая внимания на то, что остались ещё не прочитанные значения.

**Sample Input:**

1

-3

5

-6

-10

13

4

-8

**Sample Output:**

340

**Ещё задания:**

***Задание №1.***

Петя решил подвести итоги четверти и посчитать, сколько он получил пятерок, четверок, троек и двоек. Пользователь вводит список цифр через пробел. В первой строке вам необходимо вывести количество пятерок, четверок, троек и двоек через пробел. Во второй – средний балл Васи.

Например,

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5 5 5 5 3 4 5 4 4 | 5 3 1 0  4.444444444444445 |

***Задание №2.***

Петя очень умный школьник, и поэтому уверен, что оценки в жизни не главное! И, чтобы доказать это всем, он придумал план: заменить свои плохие оценки на хорошие. А чтобы было не очень заметно, Петя решил заменить двойки на трояки. Да вот одна проблема: оценок много, а времени мало. Помогите мальчику автоматизировать процесс.

Обратите внимание, числа вводятся и выводятся в строку, при этом между элементами стоит пробел.

Например,

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5 2 4 2 3 | 5 3 4 3 3 |

Выполните следующие задания:

1. Напишите программу которая будет шифровать текст шифром Цезаря.

В шифре Цезаря используется прописные буквы латинского алфавита и пробел

' abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'

Схема работы: Шифр Цезаря заключается в замене каждого символа входной строки на символ, находящийся на несколько позиций левее или правее его в алфавите.

Для всех символов сдвиг один и тот же. Сдвиг циклический, если к последнему символу алфавита применить единичный сдвиг, то он заменится на первый символ, и наоборот.

Пользователь вводит число – сдвиг шифрования. Если число положительное сдвиг вправо, отрицательное влево. На второй строке вводится текст.

Используйте функцию chr(),ord()

chr(number) принимает в качестве аргумента число, и возвращает юникод.

2. Пользователь вводит с клавиатуры название фрукта. Необходимо вывести на экран количество раз, сколько фрукт встречается в кортеже в качестве элемента.

3. Добавьте к заданию 1 подсчет количества раз, когда название фрукта является частью элемента. Например, banana, apple, bananamango, mango, strawberry-banana. В примере выше banana встречается три раза.

4. Есть кортеж с названиями производителей автомобилей (название производителя может встречаться от 0 до N раз). Пользователь вводит с клавиатуры название производителя и слово для замены. Необходимо заменить в кортеже все элементы с этим названием на слово для замены. Совпадение по названию должно быть полным.