**Работа с множествами и словарями.**

**Задание 1**

Допишите программу, которая принимает список чисел и, с помощью множеств, определяет количество различных чисел внутри списка.

Примеры работы программы:

1) Входные данные: 1, 2, 3, 2, 1.

Выходные значения: 3.

2) Входные данные: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Выходные значения: 7.

3) Входные данные: 1, 1, 1, 1, 1.

Выходные значения: 1.

4) Входные данные: 1, 2, 3, 1, 1.

Выходные значения: 3.

**Задание 2**

Даны два множества чисел. Напишите программу, которая определяет, является ли первое множество подмножеством второго. Множество является подмножеством другого множества, если все данные первого совпадают с частью данных из второго. Если множества совпадают, они не являются подмножествами друг друга.

Если первое множество является подмножеством второго, программа должна выводить True, в остальных случаях - False.

Примеры работы программы:.

1) Входные данные: {1, 2, 3}

{1, 4, 5}.

Выходные значения: False.

2) Входные данные: {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}

{10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0}.

Выходные значения: True.

3) Входные данные: {1, 10, 223, 413, 2}

{1, 10, 223, 413, 2}.

Выходные значения: False.

**Задание 3**

Саша и Маша играют в игру города. Они очень любят эту игру, однако к концу игры забывают, какие города уже называли.

Напишите программу, считывающую информацию об игре и сообщающую ребятам, что очередной город назван повторно.

**Формат входных данных**

На вход программе в первой строке подаётся натуральное число n – максимальное количество названных городов на сеанс игры, в последующих n строках вводятся названные города.

**Формат выходных данных**

Программа должна вывести OK, если этот город ещё не вспоминали, и REPEAT, если город уже был назван.

**Задание 4**

На входе дана строка текста. Словом считается последовательность непробельных символов идущих подряд, слова разделены одним или большим числом пробелов или символами конца строки.

Для каждого слова из этого текста подсчитайте, сколько раз оно встречалось в этом тексте ранее.

Пример:

Входная строка: one two one two three Вывод программы: 0 0 1 1 0

**Задание 5**

Напишите программу, которая подсчитывает количество единиц товаров, приобретенных покупателями онлайн-магазина. На вход программе подается число n – количество записей о покупках, а затем n строк вида:

ID Покупателя ( целое число) Товар(одним словом) Количество( целое число).

Пример: 253 Карандаш 3 (данные сгенерировать самостоятельно)

Для каждого покупателя программа должна выводить список покупок.

**Задание 6**

Дан текст (строка). Выведите все слова, встречающиеся в тексте, по одному на каждую строку. Слова должны быть отсортированы по убыванию их количества появления в тексте, а при одинаковой частоте появления — в лексикографическом порядке.