## Лабораторная работа №15

## Работа с множествами

### Задание 1

Составьте программу подсчета с помощью множеств в тексте всех

1. гласных букв
2. согласных букв
3. знаков препинания

Составьте с помощью множеств программу, удаляющую из текста

1. гласные буквы
2. согласные буквы
3. знаки препинания

Составьте с помощью множеств программу удваивания в тексте

1. согласных букв
2. гласных букв

### Задание 2-3

Составьте все нужные Вам в задании 4 процедуры или функции для

* ввода с клавиатуры числового множества
* ввода с клавиатуры числового массива
* вывода числового множества на экран
* вывода числового массива на экран
* вычисления количества элементов множества символов
* вычисления количества элементов числового множества
* ввода с клавиатуры множества символов
* вывода множества символов на экран
* вывода массива символов на экран
* перевода числового массива в числовое множество из тех же элементов
* перевода строки в множество символов, содержащихся в ней (все числа в диапазоне 1-100, а символы - произвольные).

Опробуйте их работу.

### Задание 4

Составьте программу для решения одной из следующих задач:

1. Даны два массива. Сравнить множество их значений.
2. Дан массив и множество. Составить программу выясняющую, входит ли каждый элемент массива в множество.
3. Даны две строки. Сравнить множества их символов.
4. Определить, сколько выходных дней среди чисел мая текущего года, содержащихся в данном числовом массиве.
5. Дан массив натуральных двузначных чисел. Проверить, все ли его элементы являются простыми числами.
6. Даны две строки. Из множества символов первой строки удалить символы содержащиеся во второй строке.

### Задание 5

Составьте программу для решения одной из следующих задач:

1. Сформировать множество чисел из первой сотни, которые имеют простыми делителями только числа 2,3,5.
2. сформировать множество простых чисел (от 1 до 100) с помощью алгоритма "решето Эратосфена"
3. Выяснить, есть ли общий элемент во всех данных одномерных массивах, вводимых с клавиатуры
4. Вывести на экран множество элементов, которые входят хотя бы в один из данных одномерных массивов
5. В двумерном массиве определить, есть ли общий элемент во всех строках
6. Дан русский текст. Подсчитать количество слов, учитывая, что между словами может стоять несколько разделителей одновременно, например :-« и т.п.
7. Дан текст, состоящий из арифметических выражений и слов. Подсчитать количество арифметических выражений не содержащих переменных и функций.