**Задачи на строки**

1. Дана строка. Вывести первые три символа и последний три символа, если длина строки больше 5. Иначе вывести первый символ столько раз, какова длина строки.
2. Сформировать строку из 10 символов. На четных позициях должны находится четные цифры, на нечетных позициях - буквы.
3. Дана строка. Заменить каждый четный символ или на 'a', если символ не равен 'a' или 'b', или на 'c' в противном случае.
4. Дана строка. Если она начинается на 'abc', то заменить их на 'www', иначе добавить в конец строки 'zzz'.
5. Удалить в строке все лишние пробелы, то есть серии подряд идущих пробелов заменить на одиночные пробелы. Крайние пробелы в строке удалить.
6. Дана строка, состоящая из слов, разделенных символами, которые перечислены во второй строке. Показать все слова.
7. Дан массив строк. Упорядочить массив по длине строк.
8. Дан массив строк. Упорядочить массив в зависимости от количества цифр в строке.
9. Написать функцию генерации email.
10. Написать алгоритм генерации пароля.

**Задачи на списки**

1. Удалите все элементы списка с данным значением.
2. Измените все элементы списка с данным значением на новое.
3. Вводится имя файла. Требуется проверить, что его расширение входит в список допустимых.
4. Дан список. Определить в нем наиболее часто встречающееся значение.
5. Дан упорядоченный список книг. Добавить новую книгу, сохранив упорядоченность списка.
6. Даны два списка. Определите, совпадают ли множества их элементов.
7. С помощью генератора создайте двумерный список из N строк и M столбцов. Все элементы имеют целый тип и находятся в диапазоне от 0 до 10. Вводится число К от 0 до 5. Определить, какие строки матрицы имеют хотя бы один такой элемент.
8. С помощью генератора создайте двумерный список из N строк и M столбцов. Все элементы имеют целый тип и находятся в диапазоне от 10 до 40. Определить, какие строки матрицы имеют хотя бы один элемент, который делится на 5.

**Задачи на словари**

1. Дан словарь из 5 пар, где ключами являются логины, а значениями – пароли пользователей. По запросу со значением логина вывести соответствующий пароль и сообщение о том, является ли он безопасным (т.е. содержит не менее 6 символов, включая цифры и буквы).
2. Дан словарь из 5 пар, где ключами являются номера банковских ячеек, а значениями – кодовые слова для доступа к ним. По запросу с кодовым словом вывести номер соответствующей ячейки и хеш кодового слова по алгоритму MD5.
3. Дан перечень групп факультета (не менее 4). Каждой группе соответствует список студентов (не менее 10). Вывести номера групп с наименьшим и наибольшим количеством студентов.
4. Дан перечень номеров студентов по журналу (не менее 8). Каждому номеру ставится в соответствие список, содержащий фамилию студента и его оценки по 4 предметам. Вывести фамилии студентов и соответствующий им средний балл.