

Домашнее задание "Обработка информации"

1. Автомобильный номер состоит из нескольких букв (количество букв одинаковое во всех номерах), за которыми следуют три цифры. При этом используется 10 цифр и только 4 буквы: **А, В, С, D**. Требуется не менее 100 тысяч различных номеров. Какое наименьшее количество букв должно быть в автомобильном номере?
2. Для кодирования некоторой последовательности, состоящих из букв **А, Б, В, Г, и Д**, используется неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. При этом используются следующие коды: **А – 001, Б – 10, В – 1101, Г -111**. Каким кодовым словом закодирована буква **Д**. Если можно использовать более одного кодового слова, укажите кратчайшее из них.
3. Для передачи закодированных сообщений используется таблица кодовых слов их четырех букв. Причем используются только буквы **А, В, С**. Сколько кодовых слов может быть в такой таблице, если ни в одном слове нет трех одинаковых букв.