

## Домашние задачи Сжатие

1. С помощью алгоритма RLE закодируйте сообщение «ВААААВАААРРРРРРРРРРРР».
2. После кодирования методом RLE получилась следующая последовательность байтов (первый байт — управляющий):  
10000011 10101010 00000010 10101111 11111111 10000101 10101010  
Сколько байтов будет содержать данная последовательность после распаковки?
3. После кодирования методом RLE получилась следующая последовательность байтов (первый байт — управляющий):  
00000011 10101010 00000010 10101111 10001111 11111111  
Сколько байтов будет содержать данная последовательность после распаковки?
4. Раскодируйте сообщение, которое закодировано с помощью приведённого в тексте кода Шеннона-Фано (в учебнике стр.31):  
11111000011011111001001101111001.
5. Постройте дерево, соответствующее коду А — 0, Б — 1, В — 00, Г — 01, Д — 10, Е — 11. Является ли этот код префиксным? Как это определить, посмотрев на дерево?
6. Постройте дерево Хаффмана для фразы «МАМА МЫЛА ЛАМУ». Найдите коды всех входящих в нее символов и закодируйте сообщение. Чему равен коэффициент сжатия в сравнении с равномерным кодом минимальной длины? С однобайтной кодировкой?