

Задание по теме «Алфавитный подход к измерению количества информации»:

- Задача 1.** Алфавит племени Мульти состоит из 8 букв. Какое количество информации несёт одна буква этого алфавита?
- Задача 2.** Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объём информации оно несёт?
- Задача 3.** Племя Мульти имеет 32-х символьный алфавит. Племя Пульти использует 64-х символьный алфавит. Письмо племени Мульти содержало 80 символов, а письмо племени Пульти - 70 символов. Сравните объёмы информации, содержащиеся в письмах.
- Задача 4.** Информационное сообщение объёмом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?
- Задача 5.** Объём сообщения, содержащего 2048 символов, составил $1/512$ часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
- Задача 6.** Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-ти символьного алфавита, если объём его составил $1/16$ часть Мбайта?
- Задача 7.** Сколько килобайтов составляет сообщение, содержащее 12288 битов?
- Задача 8.** Сколько килобайтов составит сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?
- Задача 9.** Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объём информации содержат 5 страниц текста?
- Задача 10.** Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов.
- Задача 11.** Для записи сообщения использовался 64-х символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?
- Задача 12.** Сообщение занимает 2 страницы и содержит $1/16$ Кбайта информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?