**Контрольная работа**

1 Вариант

1. Переведите:

1) 500 байт = бит

2) 0 5 Кб= Мб

3) 87 Гб= байт

4) 7 Мб = бит

5) 46 байт = Мб

6) 700000 бит = Кб

1. Сравните (поставьте знак отношения)
   1. 200 байт \_\_\_\_0,25 Кбайт.
   2. 3 байта \_\_\_\_\_24 бита.
   3. 1536 бит\_\_\_\_\_ 1,5 Кбайта.
   4. 1000 бит\_\_\_\_\_ 1 Кбайт.
   5. 8192 байта \_\_\_\_\_\_1 Кбайт.
2. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения:

«Мой дядя самых честных правил».

1. Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?
2. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст записан на русском языке, а второй на языке племени «нагури», алфавит которого состоит из 16 символов. Чей текст несет большее количество информации?
3. Объём сообщения – 7,5 Кб. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?
4. Мощность алфавита равна 64. Сколько Кбайт памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?
5. Мощность алфавита равна 256. Сколько Кбайт памяти потребуется, для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символов на каждой странице?
6. Сколько килобайтов составит сообщение из 384 символов 16-ти символьного алфавита?
7. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-ти символьного алфавита, если его объём составил 1/16 часть мегабайта?

**Контрольная работа**

2 Вариант

1. Переведите:

1) 46 Кб= Гб

2) 23652 Мб = Кб

3) 555 бит = байты

4) 7 Гб= байт

5) 36 Мб = байт

6) 456238 байт = Мб

1. Сравните (поставьте знак отношения)
   1. 512 байт\*2 \_\_\_\_ 1 Кбайт;
   2. 1 Кбайт \_\_\_\_\_1000 байт;
   3. 800 байт \_\_\_\_\_ 1 Кбайт
   4. 400 бит \_\_\_\_\_\_50 байт.
   5. 8192 байта \_\_\_\_\_\_1 Кбайт.
2. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения: «Я памятник себе воздвиг нерукотворный!»
3. Объём сообщения – 11 Кб. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?
4. Алфавит племени Мульти состоит из 32 букв. Какое количество информации несёт одна буква этого алфавита?
5. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 16 символов, а второй текст – в алфавите из 256 символов. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?
6. Сообщение, записанное буквами из 16-символьного алфавита, содержит 50 символов. Какой объём информации оно несёт?
7. Для записи текста использовался 256 символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов. Какой объём содержит 5 страниц текста?
8. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение, содержащее 2048 символов, если его объём составляет 1/512 часть одного мегабайта.
9. Мощность алфавита равна 256. Сколько Кбайт памяти потребуется, для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символов на каждой странице?