

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1) Пользователь вводит 120 знаков в минуту. Мощность алфавита равна 256. Сколько байт можно ввести за полчаса?	1) В сообщении 3 страницы по 25 строк. В каждой строке по 60 символов. Сколько бит приходится на один символ, если в сообщении 1125 байт?	1) В сообщении 4 страницы по 20 строк, каждая строка содержит 80 символов. Какое максимальное количество символов в алфавите, если сообщение занимает 19200 бита?
2) Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения из Unicode в ASCII. При этом информационный объем сообщения уменьшился на 24 байта. Сколько бит было в первоначальном сообщении?	2) Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения из ASCII в Unicode. При этом информационный объем сообщения увеличился на 24 байта. Сколько бит было в первоначальном сообщении?	2) Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?
3) Определите глубину кодирования моноаудиофайла, если его объем составляет 5625 Кбайт, продолжительность звучания 1 минута при частоте дискретизации 48кГц.	3) Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 8кГц его объем равен 625 Кбайт.	3) Рассчитайте в Кбайтах необходимый объем стереоаудиофайла длительностью звучания 10 минут при глубине кодирования звука 1 байт и частоте дискретизации 32 кГц.
4) Рассчитать необходимый объем видеопамяти в Кбайтах для графического режима с разрешением 800*600 точек и глубиной цвета 24 бита на точку.	4) Определить глубину цвета (количество бит на 1 точку) при палитре в 65536 цветов.	4) Глубина цвета составляет 3 байта на одну точку. Сколько цветов в этой палитре?
5) Изображение имеет размер 20 на 20 точек, в палитре 256 цветов. Какой объем в битах будет иметь это изображение?	5) Изображение имеет размер 128 на 128 пикселей и занимает в памяти 4 Кб. Каково максимальное количество цветов в палитре?	5) Какой размер в точках будет иметь квадратное изображение, если его объём составляет 1600 бит, и в палитре 65536 цветов.
6) Для передачи секретного сообщения используется код, состоящий из десятичных цифр. При этом все цифры кодируются одним и тем же (минимально возможным) количеством бит. Определите информационный объем сообщения длиной в 150 символов.	6) Обычный дорожный светофор без дополнительных секций подает шесть видов сигналов (непрерывные красный, желтый и зеленый, мигающие желтый и зеленый, красный и желтый одновременно). Электронное устройство управления светофором последовательно воспроизводит записанные сигналы. Подряд записано 100 сигналов светофора. Какое количество байт занимает данный информационный объем.	6) В велокроссе участвуют 119 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 70 велосипедистов?
7) 5 Кбайт = ___ байт = ___ бит ___ байт = ___ Кбайт = 3 Мбайт ___ Гбайт = 8192 Мбайт = ___ Кбайт	7) 32768 бит = ___ байт = ___ Кбайт 12 Мбайт = ___ Кбайт = ___ байт 7 Кбайт = ___ байт = ___ бит	7) 12582912 байт = ___ Кбайт = ___ Мбайт 5 Гбайт = ___ Мбайт = ___ Кбайт 40960 бит = ___ байт = ___ Кбайт
8) "Вы выходите на следующей остановке?" - спросили человека в автобусе. "Нет", - ответил он. Сколько информации содержит ответ?	8) Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?	8) Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?
9) Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?	9) Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?	9) Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-ти символьного алфавита, если объем его составил 1/16 часть Мбайта?