

1

Музыкальный фрагмент был записан в формате квадрато, оцифрован и сохранён в виде файла без использования сжатия данных. Размер полученного файла - 112 Мбайт. Затем тот же музыкальный фрагмент был записан повторно в формате стерео и оцифрован с разрешением в 3 раза ниже и частотой дискретизации в 6 раза больше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Укажите размер файла в Мбайт, полученного при повторной записи. В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

2

Камера видеонаблюдения имеет разрешение 1662 на 531 точек, с глубиной цвета 9 бит на точку. Видео записывается на *SD*-карту в качестве файла, размер которого равен размеру последовательности кадров как растровых изображений. Какова максимально возможная длительность (в секундах) видеоролика с частотой 30 кадров в секунду, если размер полученного файла не должен превышать 688 Мбайт?

В ответе запишите только целую часть полученного числа.

3

Для хранения сжатого произвольного растрового изображения размером 1742 на 168 пикселей отведено 99 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Файл оригинального изображения больше сжатого на 35%. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?

4

Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером 3458 на 2717 пикселей, используя палитру из 9530 цветов. Снимки сохраняются в памяти камеры, группируются в пакеты по 403 шт., затем передаются в центр обработки информации со скоростью передачи данных 2 687 322 бит/с. Сколько секунд требуется для передачи одного полного пакета фотографий? В ответе запишите только целую часть полученного числа.

5

При кодировании растрового изображения для каждого пикселя используется палитра из 1582 различных цветов, при этом для каждого четырёх бит цвета дописывается дополнительный бит контроля чётности. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 2912 на 2304 пикселей?

6

Голосовое сообщение было записано в формате стерео и оцифровано с глубиной кодирования 12 бит и частотой дискретизации 13000 измерений в секунду. Сжатие данных не использовалось. Файл с оцифрованным голосовым сообщением был передан по каналу связи за 560 секунд, пропускная способность которого 3900 бит/с. Определите продолжительность голосового сообщения в секундах. В ответе запишите целое число, единицу измерения указывать не нужно.

7

По каналу связи передаются цветные растровые изображения, каждое из которых имеет размер 3304 на 512 пикселей. Пропускная способность канала связи равна 8192 бит/с. Для кодирования цвета каждого пикселя в изображении используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Сколько секунд понадобится для передачи 313 изображений, если при кодировании изображений используется палитра из 3794 различных цветов?

8

Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером 620 на 477 пикселей. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. При передаче снимки группируются в пакеты по 16 шт. Для хранения одного полного пакета снимков отведено 9184 Кбайт. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображениях? В ответе запишите только число.

Производилась квадрозапись с частотой дискретизации 77 кГц и 42-битным разрешением. В результате был получен файл размером 579 Мбайт, без учёта размера заголовка и без сжатия данных. Определите длительность звукозаписи (в минутах). В качестве ответа укажите ближайшее к полученному времени целое число.

Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером 558 на 175 пикселей, используя палитру из 7126 различных цветов. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. При передаче снимки группируются в пакеты. Для хранения одного пакета снимков отведено 620 Кбайт. Какое максимальное количество снимков можно сгруппировать в 4 пакета?