

1. Тип 7 № 8097

Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 30 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б; пропускная способность канала связи с городом Б в 4 раза выше, чем канала связи с городом А. Сколько секунд длилась передача файла в город Б? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

2. Тип 7 № 13355

Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 15 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б; пропускная способность канала связи с городом Б в 2 раза выше, чем канала связи с городом А. Сколько секунд длилась передача файла в город Б? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

3. Тип 7 № 55803

Голосовое сообщение, записанное в стерео формате, передается со скоростью 64 000 бит/с. Файл был записан с такими параметрами: глубина кодирования — 24 бит на отсчет, частота дискретизации — 16 000 отсчетов в секунду, время записи — 90 с. Сколько секунд будет передаваться голосовое сообщение?

4. Тип 7 № 56507

Интернет-сервис предоставляет возможность скачать музыкальную запись в двух вариантах: *А* (высокое качество) и *В* (среднее качество). Оба варианта записаны в формате стерео. Вариант *А* оцифрован с частотой дискретизации 88 кГц и разрешением 24 бит, вариант *В* — с частотой дискретизации 44 кГц и разрешением 16 бит. В варианте *А* использовано сжатие данных без потерь, при этом объём файла уменьшился в 2 раза. В варианте *В* использовано сжатие с потерями, уменьшающее размер файла в 10 раз. Известно, что размер файла варианта *В* составляет 10 Мбайт. Определите размер файла для варианта *А*. В ответе укажите только число — размер файла в Мбайт.

5. Тип 7 № 57414

Голосовое сообщение продолжительностью 90 с было записано в формате стерео и оцифровано с глубиной кодирования 16 бит и частотой дискретизации 48 000 измерений в секунду. Сжатие данных не использовалось. Файл с оцифрованным голосовым сообщением был передан по каналу связи, пропускная способность которого 3200 бит/с. Сколько секунд длилась передача файла? В ответе запишите целое число, единицу измерения указывать не нужно.

6. Тип 7 № 61353

Аудиопоток кодируется в режиме стерео (2 канала) с частотой дискретизации 48 кГц и передаётся по каналу с пропускной способностью 45 Кбайт/сек. При этом используются методы сжатия, которые позволяют сократить объём передаваемой информации на 84%. С какой максимальной глубиной кодирования можно вести запись?

В ответе укажите только целое число — максимально возможную глубину кодирования в битах.

7. Тип 7 № 61387

Аудиопоток кодируется в режиме стерео (2 канала) с частотой дискретизации 32 кГц и передаётся по каналу с пропускной способностью 40 Кбайт/сек. При этом используются методы сжатия, которые позволяют сократить объём передаваемой информации на 68%. С какой максимальной глубиной кодирования можно вести запись?

В ответе укажите только целое число — максимально возможную глубину кодирования в битах.

8. Тип 7 № 63023

Камера наблюдения каждые n секунд (n — целое число) делает фотографию с разрешением 1024×768 пикселей и палитрой 4096 цветов. Фотографии передаются по каналу с пропускной способностью 200 Кбайт/сек, при этом используются методы сжатия, позволяющие уменьшить размер изображения в среднем на 20%.

Определите минимально возможное значение n , при котором возможна передача в режиме реального времени.

