

Вариант 1

7.1	Автоматическая фотоловушка в заповеднике, оснащённая датчиком движения, делает цветные фотографии проходящих мимо леопардов. Размер каждой фотографии 768×5120 пикселей, при этом используется палитра из 256 цветов. Снимки сохраняются в памяти камеры, группируются в пакеты по несколько штук, а затем передаются в центр охраны природы со скоростью передачи данных 655 360 бит/с. Каково максимально возможное количество снимков в одном пакете, если на передачу одного пакета отводится не более 500 секунд? В ответе запишите целое число.
7.2	Музыкальный фрагмент был записан в формате стерео (двухканальная запись), оцифрован и сохранён в виде файла без использования сжатия данных. Размер полученного файла — 39 Мбайт. Затем тот же музыкальный фрагмент был записан повторно в формате моно и оцифрован с разрешением в 2,5 раза выше и частотой дискретизации в 4 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.
7.3	Для хранения произвольного растрового изображения размером 4000×8000 пикселей отведено 15 625 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. 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?