

Задачи на кодирование графической информации

9 класс

1. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100x100 точек. Какой объем памяти требуется для хранения этого файла?
2. Растровый файл, содержащий черно-белый (без оттенков серого) квадратный рисунок, имеет объем 200 байт. Рассчитайте размер стороны квадрата (в пикселях).
3. Для кодирования растрового изображения размером 64x64 пикселя, отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
4. Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
5. В процессе преобразования растрового графического файла, количество цветов уменьшилось с 1024 до 32. Во сколько раз уменьшился информационный объем файла?
6. Монитор позволяет получить на экране 2^{24} цветов. Какой объем памяти в байтах занимает 1 пиксель?
7. Разрешение экрана монитора – 1024x768 точек, глубина цвета – 16 бит. Каков необходимый объем видеопамати для данного графического режима?
8. Для хранения растрового изображения размером 1024x512 пикселей отвели 256 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
9. Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселей используется 3 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
10. В процессе преобразования растрового графического файла, количество цветов уменьшилось с 512 до 8. Во сколько раз уменьшился информационный объем файла?
11. После преобразования растрового 256-цветного графического файла в черно-белый формат (2 цвета), его размер уменьшился на 70 байт. Каков был размер исходного файла?
12. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 64 до 8. Во сколько раз уменьшился объем занимаемой памяти.