

## Задачи для подготовки к проверочной работе:

1. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 512 на 256 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 32 различных цвета?
2. Рисунок размером 512 на 128 пикселей занимает в памяти 32 Кбайт (без учёта сжатия). Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.
3. Изображение размером 12 Мбайт сжимают для экономии памяти. Известно, что разрешение уменьшили вдвое, а цветовую палитру с  $2^{15} = 32768$  цветов сократили до 1024 цветов. Сколько Мбайт займет сжатый файл?
4. Камера делает фотоснимки размером 1600 на 1200 пикселей. На хранение одного кадра отводится 1 Мбайт. Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.
5. Для хранения в информационной системе документы сканируются с разрешением 600 ppi и цветовой системой, содержащей  $2^{24} = 16\,777\,216$  цветов. Методы сжатия изображений не используются. В целях экономии было решено перейти на разрешение 300 ppi и цветовую систему, содержащую 16 цветов. Средний размер документа, отсканированного с изменёнными параметрами, составляет 128 Кбайт. Сколько Мбайт составлял средний размер документа до оптимизации?

### Ответы:

1. 80
2. 16
3. 2
4. 16
5. 3