**1.** Рисунок из 256 цветов имеет информационный объем 2400 байтов. Из скольких точек он состоит?

**2.**Растровый файл, содержащий черно-белый рисунок, имеет объём 300 байт. Какой размер может иметь рисунок в пикселях?

**3.**Сравните размеры памяти, необходимые для хранения изображений: первое изображение 4-цветное, его размер 64×128 пикселей; второе изображение 16-цветное, его размер 32×32 пикселей.

**4.**Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 28800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу цветного изображения размером 640×480 пикселей при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 3 байтами?

**5.**Рассчитайте объём видеопамяти, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешения 1024×768 и количеством отображаемых цветов, равным 16 777 216.

**6** Сколько цветов будет содержать палитра, если на 4 пикселей отводится 4 бита памяти?

7 Сколько битов памяти достаточно для кодирования трех пикселей 16-цветного изображения?

**8** Растровый газетный рисунок состоит из точек четырех цветов: черного, темно-серого, светло-серого, белого. Сколько битов понадобится для двоичного кодирования одного пикселя этого рисунка?

**9** Монитор позволяет получать на экране 224 цветов. Какой объем памяти в байтах требуется для кодирования 1 пикселя?

**10** Монитор позволяет получать на экране 65536 цветов. Какой объем памяти в байтах требуется для кодирования 2 пикселей?

**11** Какой минимальный объем видеопамяти, необходимый для хранения графического изображения, занимающего область экрана 512×512 точек, где каждая точка может иметь один из 256 цветов?

**12** Вычислите необходимый объем видеопамяти для графического режима, если разрешение экрана монитора 1280×1024, глубина цвета – 32 бита. Ответ записать в Кбайтах.

**13** Вы хотите работать с разрешением 1600×1200 пикселей, используя 16 777 216 цветов. В магазине продаются видеокарты с памятью 512 Кбайт, 2 Мбайт, 4 Мбайта и 64 Мбайта. Какие из них можно купить для вашей работы?

**14** Графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 120×120 точек. Каков информационный объем этого файла?

**15** Графический файл содержит черно-белое изображение с 16 градациями серого цвета размером 10×10 точек. Каков информационный объем этого файла?

**16** Для хранения растрового изображения размером 64×64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

**17** Для хранения растрового изображения размером 128×128 пикселей отвели 4 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

**18** Размер рабочей области графического редактора, работающего с 16-цветной палитрой, равен 50×40 пикселей. Картинка, занимающая всю рабочую область графического редактора, передаётся по некоторому каналу связи за 5 с. Определите скорость передачи информации по этому каналу.

**19** Рисунок размером 1024×512 пикселей сохранили в виде несжатого файла размером 1,5 Мбайт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета пикселя? Каково максимально возможное число цветов в палитре, соответствующей такой глубине цвета?

**20** Несжатое растровое изображение размером 256×128 пикселей занимает 16 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

**21** После изменения свойств Рабочего стола монитор приобрел разрешение 1024×768 точек и получил возможность отображать 65 536 цветов. Какой объем видеопамяти необходим для текущего изображения Рабочего стола?

**22** Какую часть экрана, имеющего разрешение 1024×768 точек, займет изображение файла типа ВМР объемом 1 Мбайт, созданного при глубине цвета, равной 32 бита?

**23** Какой объем видеопамяти необходим для хранения двух страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640×350 пикселей, а количество используемых цветов – 16?

**24** Какой объем видеопамяти необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея - 800×600 пикселей?