

Домашняя работа

«Кодирование графической информации»

Обратите внимание, что в ответах необходимо указывать только числа, единицы измерения НЕ писать.

1. Сколько байтов будет занимать код рисунка размером 80×100 пикселей при кодировании с глубиной цвета 16 битов на пиксель?

Решение:

Ширина изображения в пикселях (внимательно прочитайте условие задачи, ширина $\times$ высота): пикселей.

Высота изображения в пикселях (внимательно прочитайте условие задачи, ширина $\times$ высота): пикселей.

Общее количество пикселей в изображении (умножьте ширину на высоту): пикселей.

Количество бит на один пиксель (битовая глубина): бит.

Объем рисунка (умножьте общее количество пикселей в изображении на битовую глубину): бит =
= байт (полученное число в битах разделите на 8).

2. Для хранения растрового изображения размером 32×32 пикселя выделено 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Решение:

Ширина изображения в пикселях (внимательно прочитайте условие задачи, ширина $\times$ высота): пикселей.

Высота изображения в пикселях (*внимательно прочитайте условие задачи, ширина × высота*): пикселей.

Общее количество пикселей в изображении (*умножьте ширину на высоту*): пикселей.

Объем рисунка (*внимательно прочитайте условие задачи*):
 байт = бит (*полученное число в байтах умножьте на 8*).

Количество бит на один пиксель (*разделите объем рисунка в битах на общее количество пикселей*): бит.

Количество цветов в палитре (*найдите значение 2^i , i - количество бит на один пиксель*): цветов.

3. Разрешение экрана монитора – 1024×768 точек, глубина цвета – 16 битов на пиксель. Какой объём памяти (в Мбайтах) требуется для хранения полноэкранного изображения экрана в данном графическом режиме?

Решение:

Общее количество пикселей в изображении: пикселей.

Битовая глубина: бит.

Объем рисунка: бит = байт =
= Кбайт = Мбайт.