**Тема: Кодирование графической информации.**

1. Сколько цветов будет содержать палитра, если каждый базовый цвет кодировать **двумя** битами?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| **Найти:** | **Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** |

1. Какой объем видеопамяти в **Кбайтах** нужен для хранения изображения размером **640х250** пикселей и использующего **16-цветную** палитру?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| **Найти:** | **Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** |

1. Пусть видеопамять компьютера имеет объём **512 Кбайт.** Размер графической сетки – **640х480**. Сколько страниц экрана может одновременно разместиться в видеопамяти при палитре из **256 цветов**?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| **Найти:** | **Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** |

1. Открыть файл: **zima.jpg** c помощью программы **Paint**.

Сохранить файл в формате **".BMP"** согласно таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Название файла | Кол-во цветов, **N** | Глубина цвета, **i бит** | Размеры (ГхВ), **пиксели** | Информационный объем, **МБ** |
| Расчетное значение | Опытное значение |
| **24-разрядный рисунок** | zima-24.bmp |  |  |  |  |  |
| **256-цветный рисунок** | zima-256.bmp |  |  |  |  |  |
| **16-цветный рисунок** | zima-16.bmp |  |  |  |  |  |
| **Монохромный рисунок** | zima-01.bmp |  |  |  |  |  |
| **Исходный файл JPEG** | zima.jpg |  |  |  |  |  |

Сравнить полученные результаты.

Почему информационные объемы графических файлов отличаются?

1. Используя инструмент **"Изменение цветов"** в графическом редакторе **Paint**, заполнить таблицу цветов:

|  |  |
| --- | --- |
| **Цвет** | **Интенсивность базовых цветов** |
| **Красный** | **Зеленый** | **Синий** |
|  | 0 | 0 | 0 |
|  | 255(1) | 0 | 0 |
|  | 0 | 255(1) | 0 |
|  | 255(1) | 0 | 255(1) |
|  | 0 | 0 | 255(1) |
|  | 255(1) | 255(1) | 255(1) |
|  | 255(1) | 255(1) | 0 |
|  | 0 | 255(1) | 255(1) |

**Тема: Кодирование графической информации.**

1. Сколько цветов будет содержать палитра, если каждый базовый цвет кодировать **двумя** битами?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| **Найти:** | **Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** |

1. Какой объем видеопамяти в **Кбайтах** нужен для хранения изображения размером **640х250** пикселей и использующего **16-цветную** палитру?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| **Найти:** | **Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** |

1. Пусть видеопамять компьютера имеет объём **512 Кбайт.** Размер графической сетки – **640х480**. Сколько страниц экрана может одновременно разместиться в видеопамяти при палитре из **256 цветов**?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| **Найти:** | **Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.** |

1. Открыть файл: **zima.jpg** c помощью программы **Paint**.

Сохранить файл в формате **".BMP"** согласно таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Название файла | Кол-во цветов, **N** | Глубина цвета, **i бит** | Размеры (ГхВ), **пиксели** | Информационный объем, **МБ** |
| Расчетное значение | Опытное значение |
| **24-разрядный рисунок** | zima-24.bmp |  |  |  |  |  |
| **256-цветный рисунок** | zima-256.bmp |  |  |  |  |  |
| **16-цветный рисунок** | zima-16.bmp |  |  |  |  |  |
| **Монохромный рисунок** | zima-01.bmp |  |  |  |  |  |
| **Исходный файл JPEG** | zima.jpg |  |  |  |  |  |

Сравнить полученные результаты.

Почему информационные объемы графических файлов отличаются?

1. Используя инструмент **"Изменение цветов"** в графическом редакторе **Paint**, заполнить таблицу цветов:

|  |  |
| --- | --- |
| **Цвет** | **Интенсивность базовых цветов** |
| **Красный** | **Зеленый** | **Синий** |
|  | 0 | 0 | 0 |
|  | 255(1) | 0 | 0 |
|  | 0 | 255(1) | 0 |
|  | 255(1) | 0 | 255(1) |
|  | 0 | 0 | 255(1) |
|  | 255(1) | 255(1) | 255(1) |
|  | 255(1) | 255(1) | 0 |
|  | 0 | 255(1) | 255(1) |