



Изображения в памяти компьютера

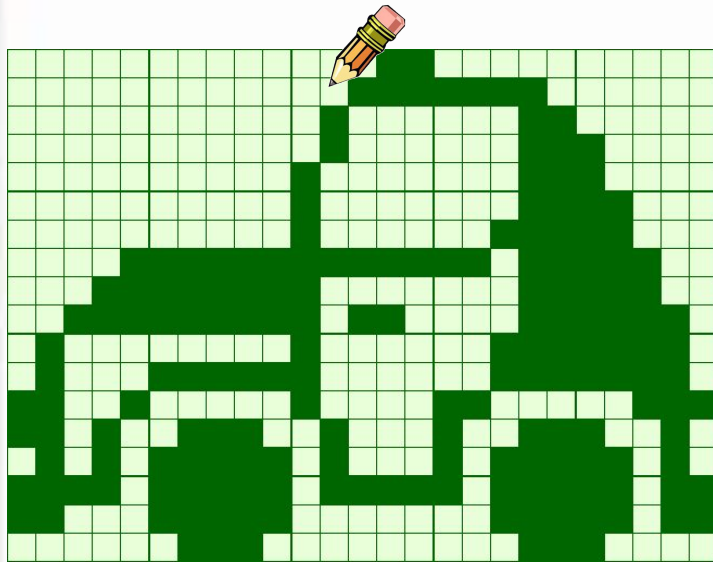
Подготовила:
Погудалова Ю. В.
учитель «Информатики и ИКТ»



Цель:

**знакомство с принципами
кодирования черно-
белых и цветных
изображений**

Виды компьютерной графики



Растровое
изображение

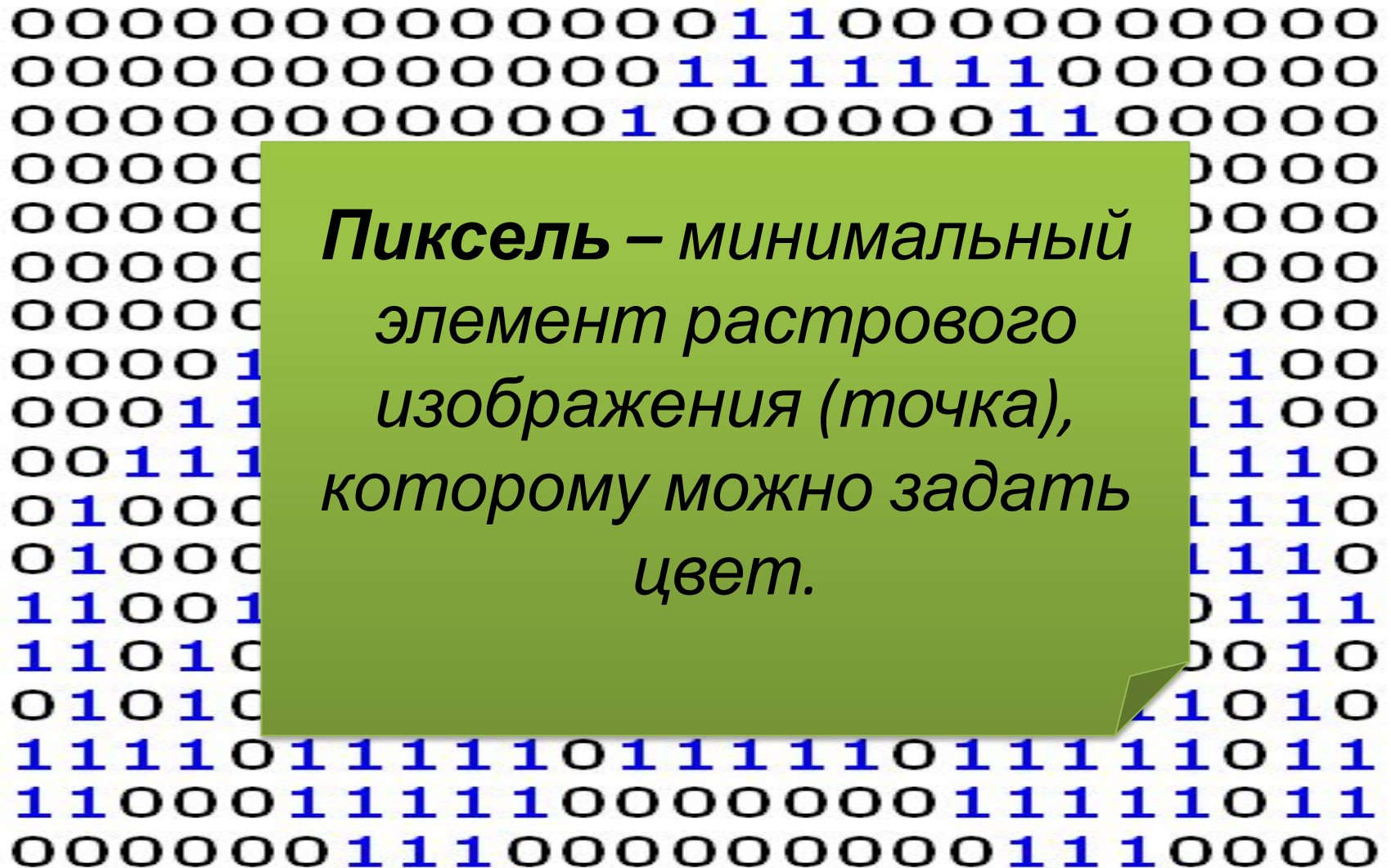
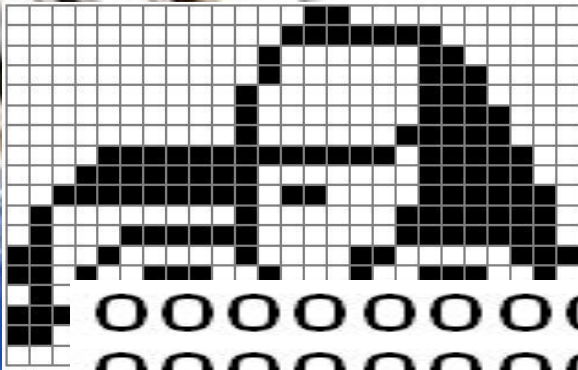


Векторное
изображение

Черно-белое изображение

0 – белый цвет,

1 – черный цвет

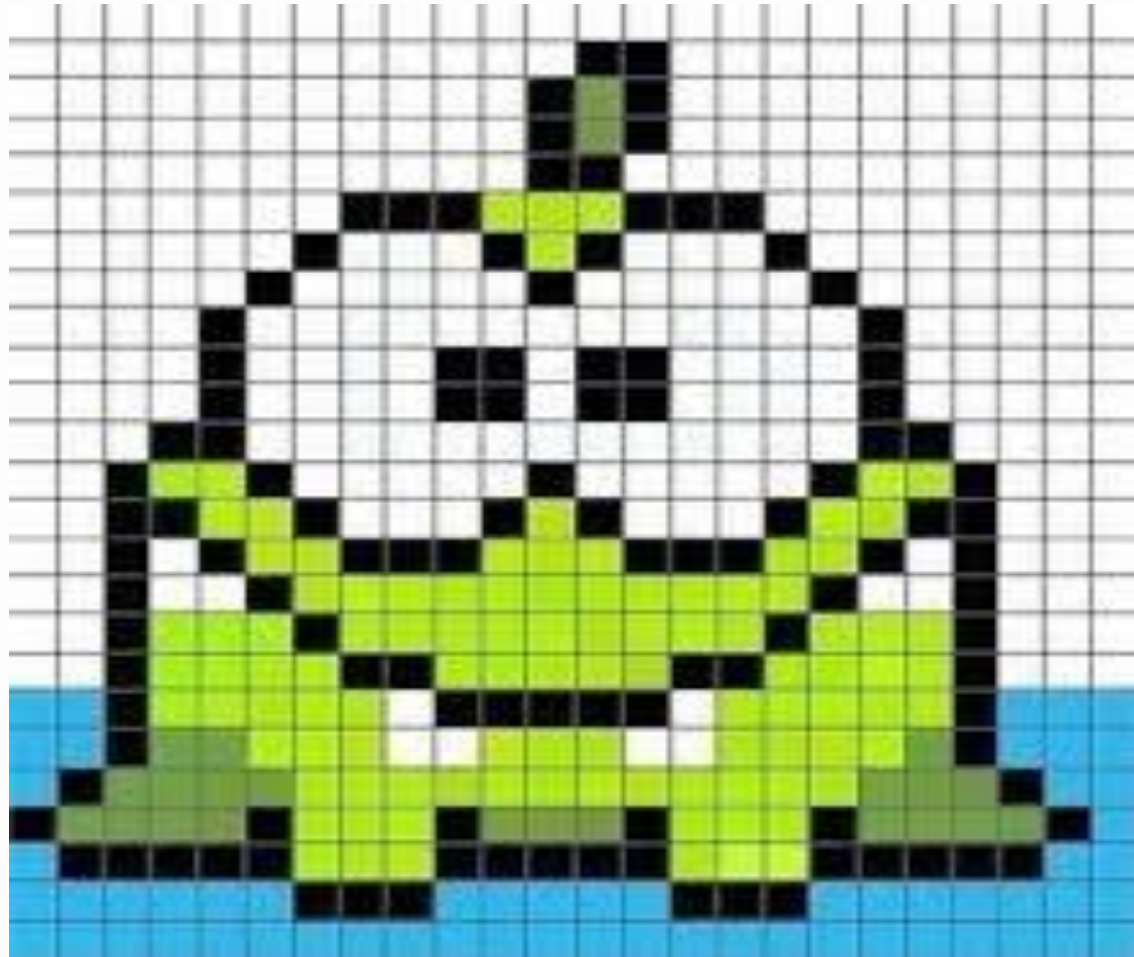


Пиксель – минимальный элемент растрового изображения (точка), которому можно задать цвет.

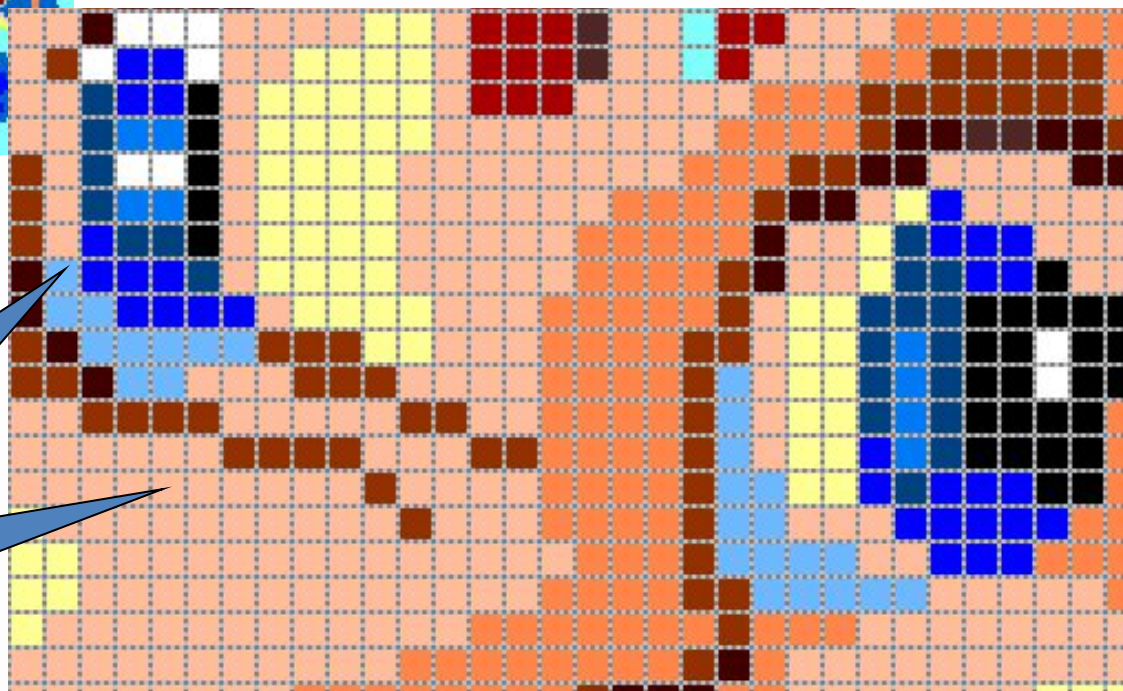
Самостоятельная работа

Задание:

Закрасить только те клетки, где
стоит цифра 1



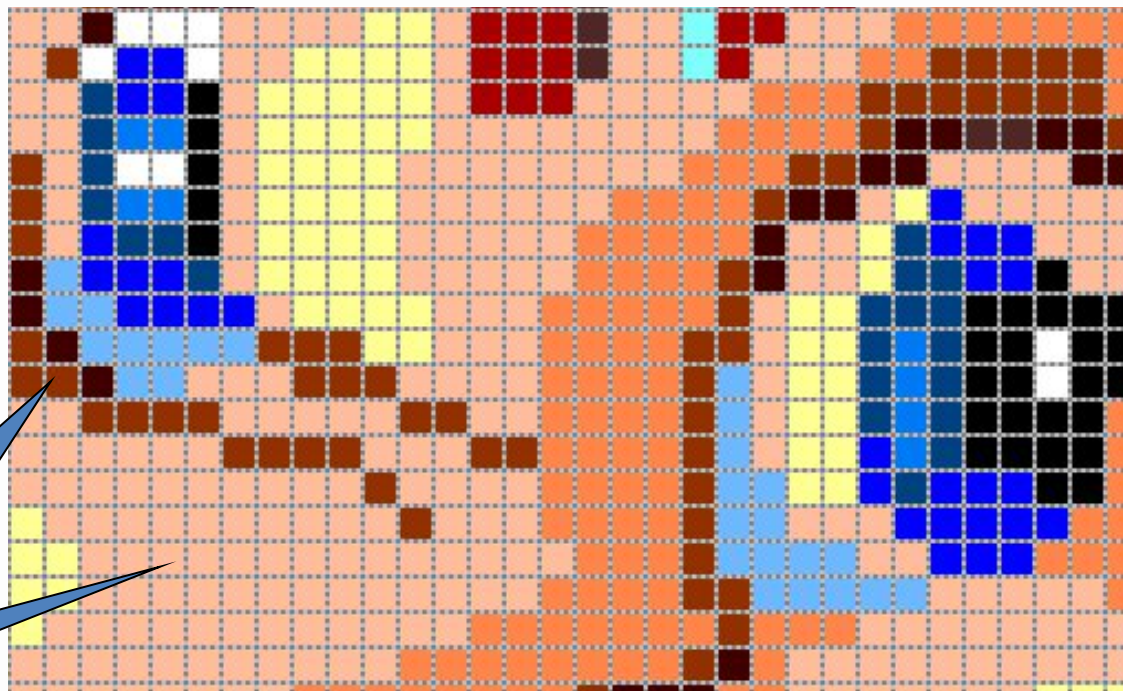
Растровое кодирование цветных изображений



Пиксели разных
цветов

Растровое кодирование цветных изображений

- ❖ Каждый пиксель имеет цвет.
- ❖ Все цвета можно пронумеровать, а каждый номер перевести в двоичный код.



Пиксели разных
цветов



Палитра современных компьютеров

Более 16 миллионов цветовых оттенков (16 777 216)



Черно-белое изображение: 1 бит → 0

Каждый пиксель кодируется цепочкой из 24 нулей и единиц (24 бита)

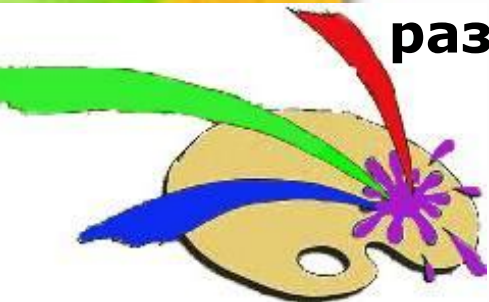


Различные оттенки получаются из смешения в определенных пропорциях трех цветов:

красного, **зеленого** и **синего**.
11000101 01000111 01111111



Каждый цвет позволяет закодировать 256 различных оттенков: $256 * 256 * 256 = 16\,777\,216$





Компьютерный практикум



Компьютерный эксперимент в программе Paint

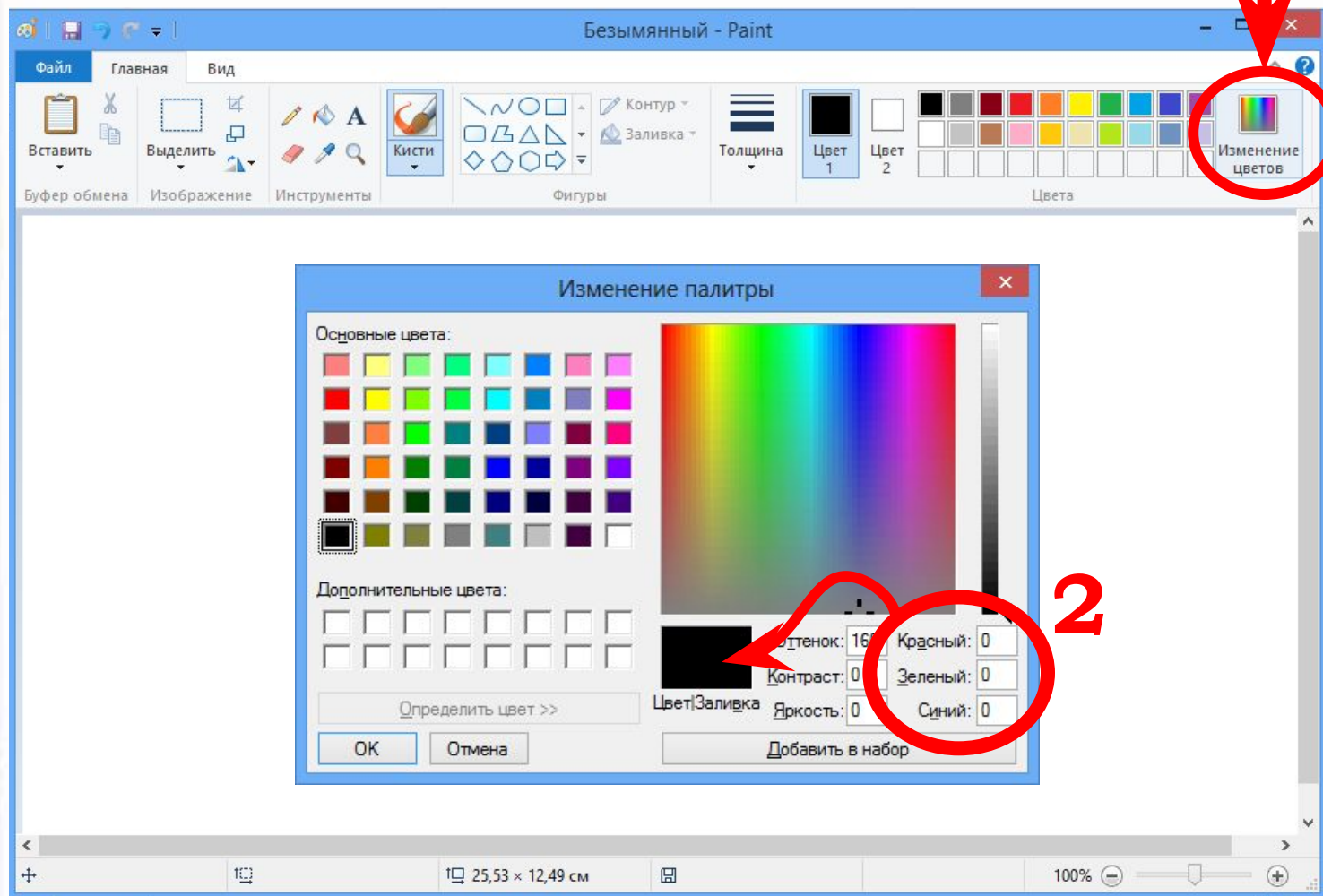
1

Задание: Заполнить таблицу:

Красный	Зеленый	Синий	Цвет
0	0	0	КАК? 
0	0	255	
0	255	0	
190	190	190	
255	0	0	
0	255	255	
255	0	255	
255	255	0	
255	255	255	

Компьютерный эксперимент в программе Paint

Порядок выполнения задания

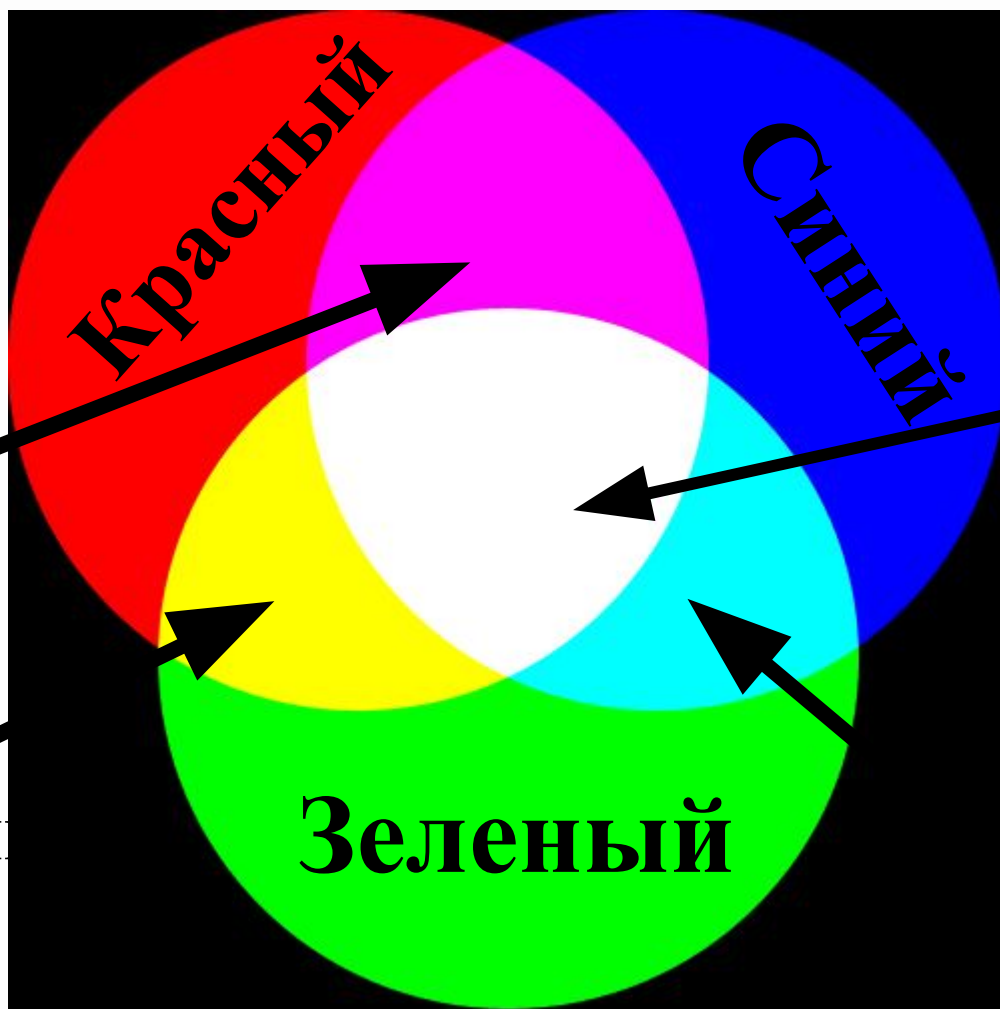




Результаты эксперимента

Красный	Зеленый	Синий	Цвет
0	0	0	Черный
0	0	255	Синий
0	255	0	Зеленый
190	190	190	Серый
255	0	0	Красный
0	255	255	Голубой
255	0	255	Розовый
255	255	0	Желтый
255	255	255	Белый

Выводы по эксперименту



Пурпурный
(розовый)

Желтый

голубой
(бирюзовый)

Белый



Давайте обсудим

1. Сколько бит необходимо для кодирования черно-белого изображения?
2. Сколь бит мы используем для кодирования цветного изображения?
3. Сколько цветов и оттенков поддерживает современный компьютер?
4. Какие основные цвета использует компьютер?
5. Как в программе Paint получить любой оттенок?



Источники информации

- Босова Л. Л. Информатика и ИКТ : учебник для 6 класса;
- Босова Л. Л. Уроки информатики в 5-7 классах : методическое пособие