

Монитор



**Акустические
колонки**



Клавиатур



**а
Мыш**



ь

**Системный
блок**





**Составил: учитель информатики Кустова Елена Васильевна
МБОУ СОШ №3 г. Усмани Липецкой области**

Тема урока:

Урок 10

**«Растровое
кодирование
графической
информации»**

6 класс

Задачи:

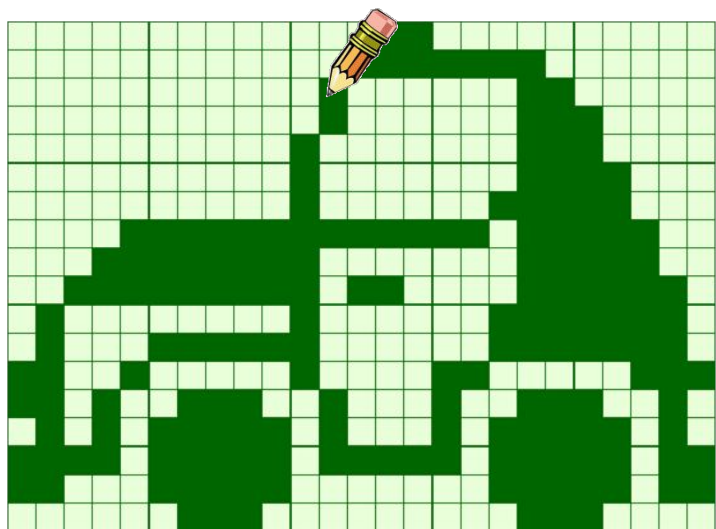
- Узнать как кодируется графическая информация в памяти компьютера;
- Познакомиться с видами компьютерной графики и особенностями кодирования одного из них;
- Провести эксперименты на практике.

Что вы понимаете под графической информацией?

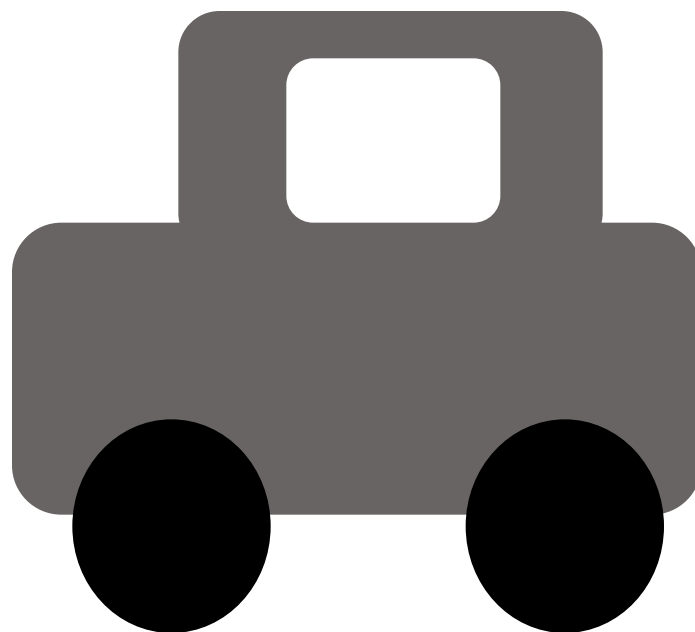
рисунок
и
картинк
и
фотограф
ии



Виды компьютерной графики



- Растровое изображение



- Векторное изображение

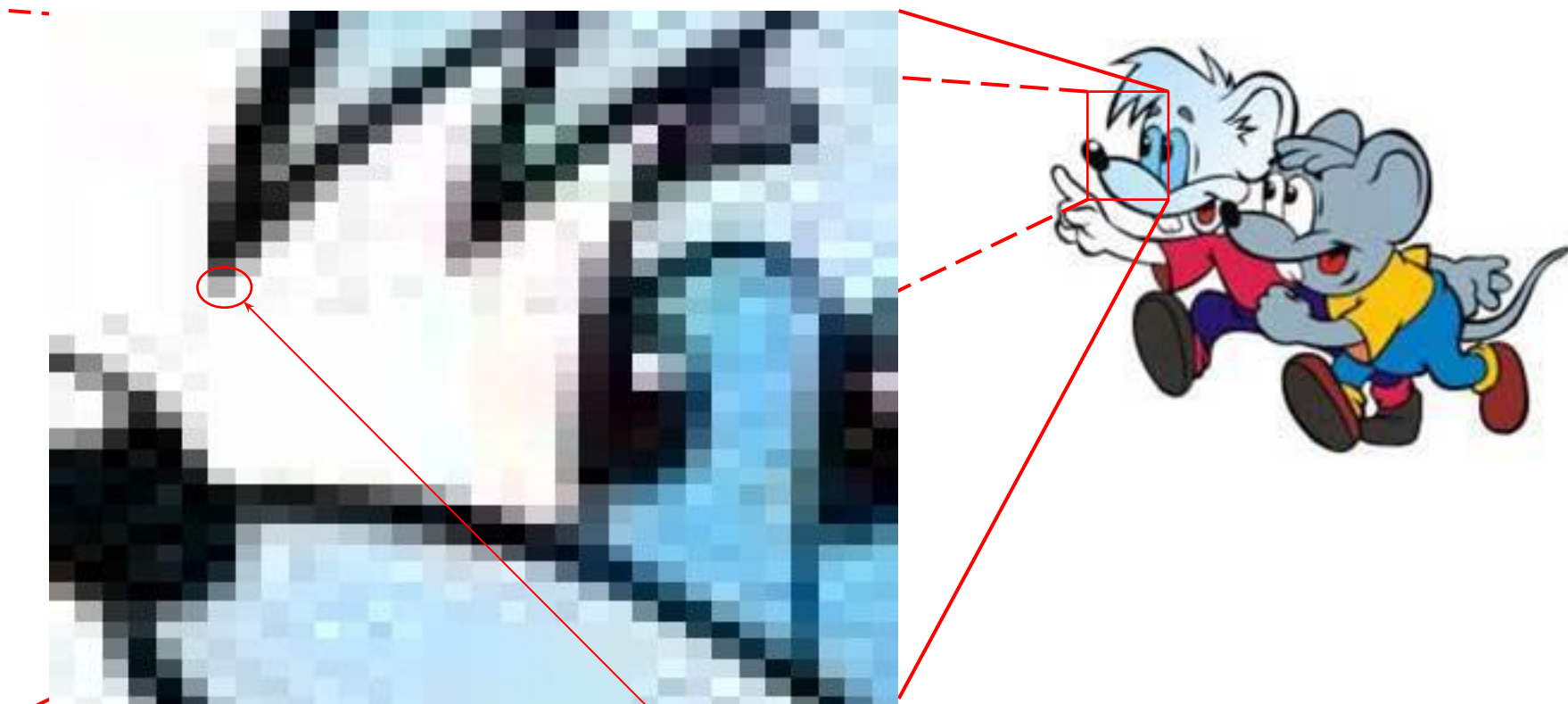
**Графическая
информация**

```
graph TD; A[Графическая информация] --> B[растровая]; A --> C[векторная]
```

растровая

векторная

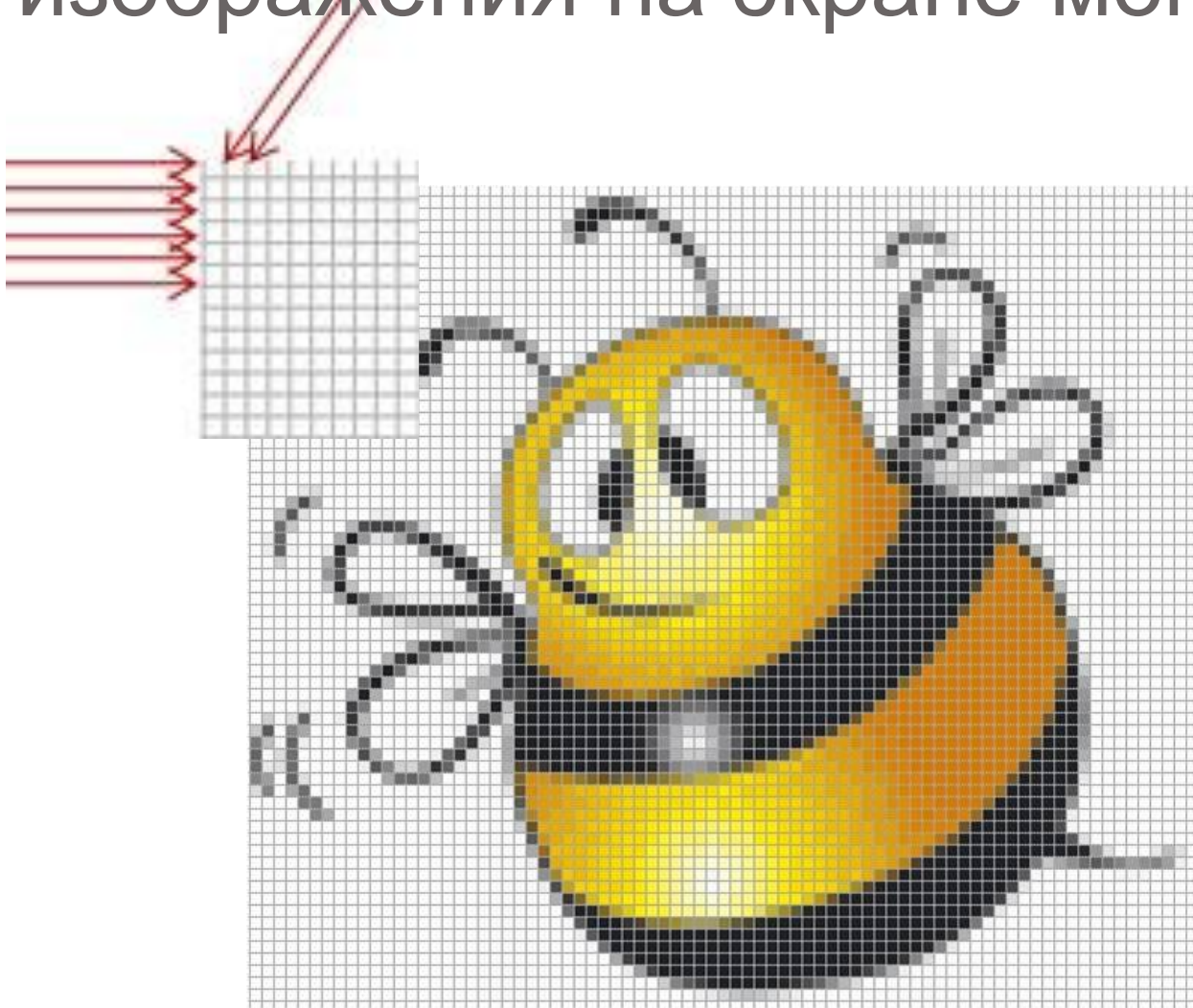
Растровые изображения



пиксель

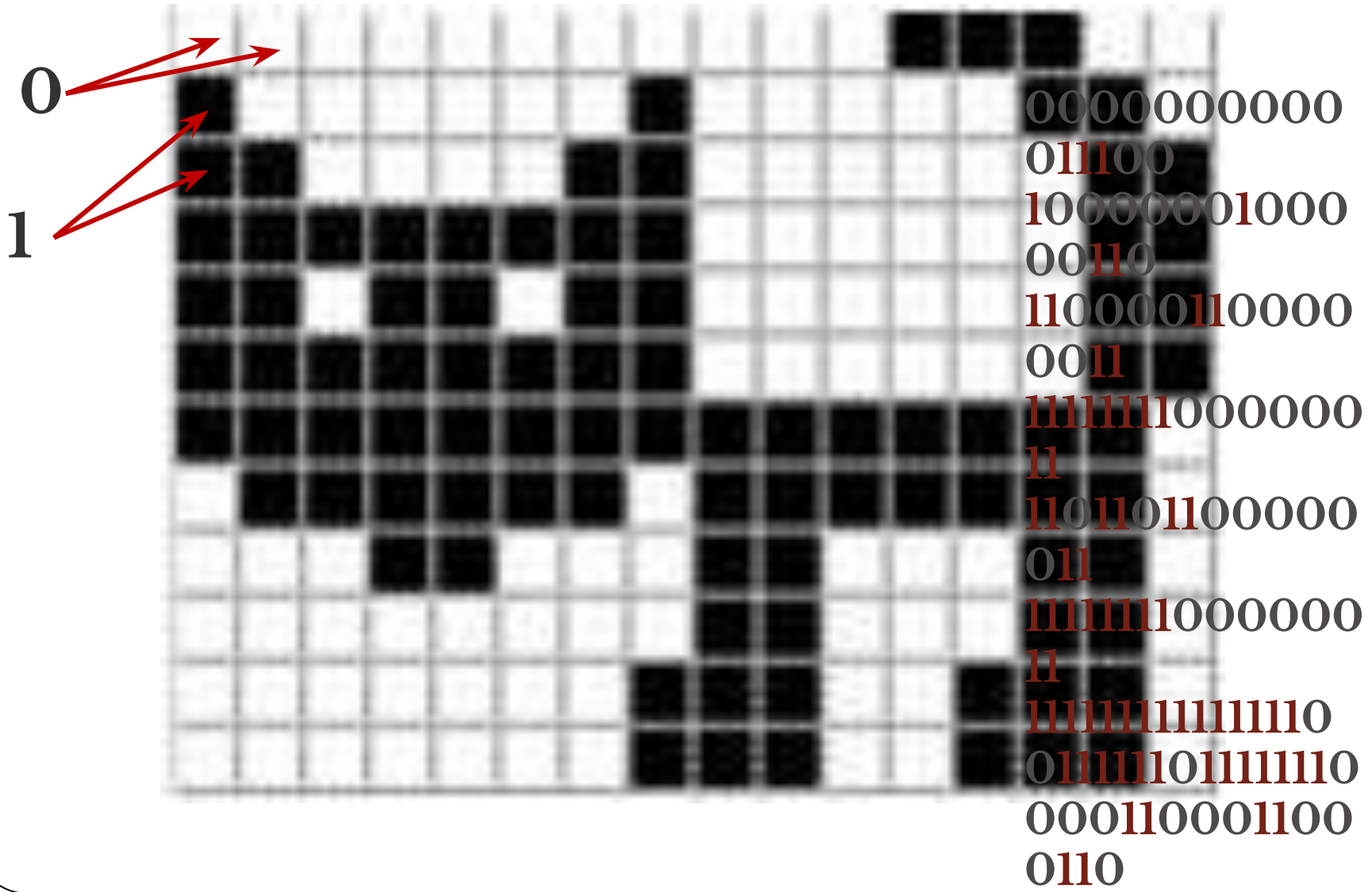
ь

Пиксель – наименьший элемент изображения на экране монитора

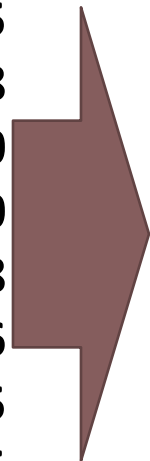


Чем больше пикселей, тем четче и лучше изображение

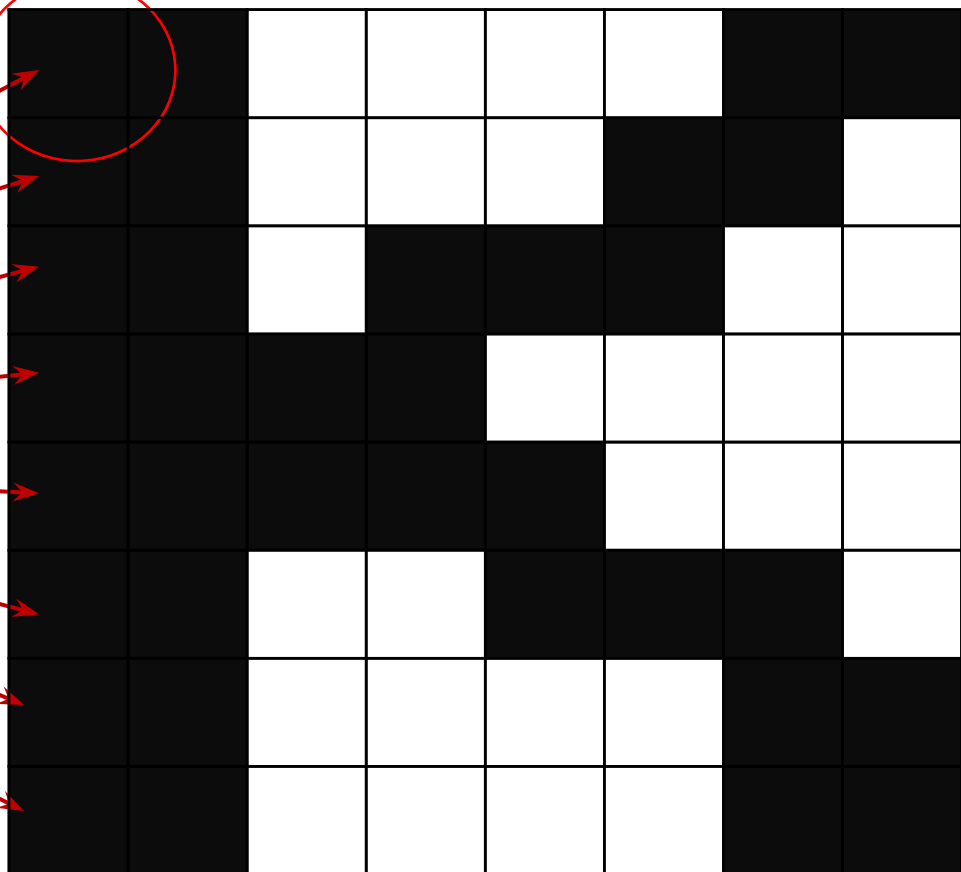
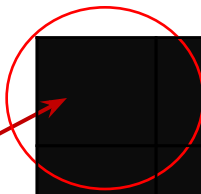
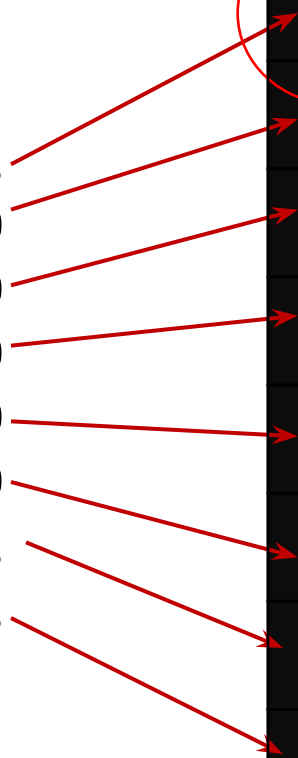
Подумайте, как закодировать ЭТОТ двухцветный рисунок.



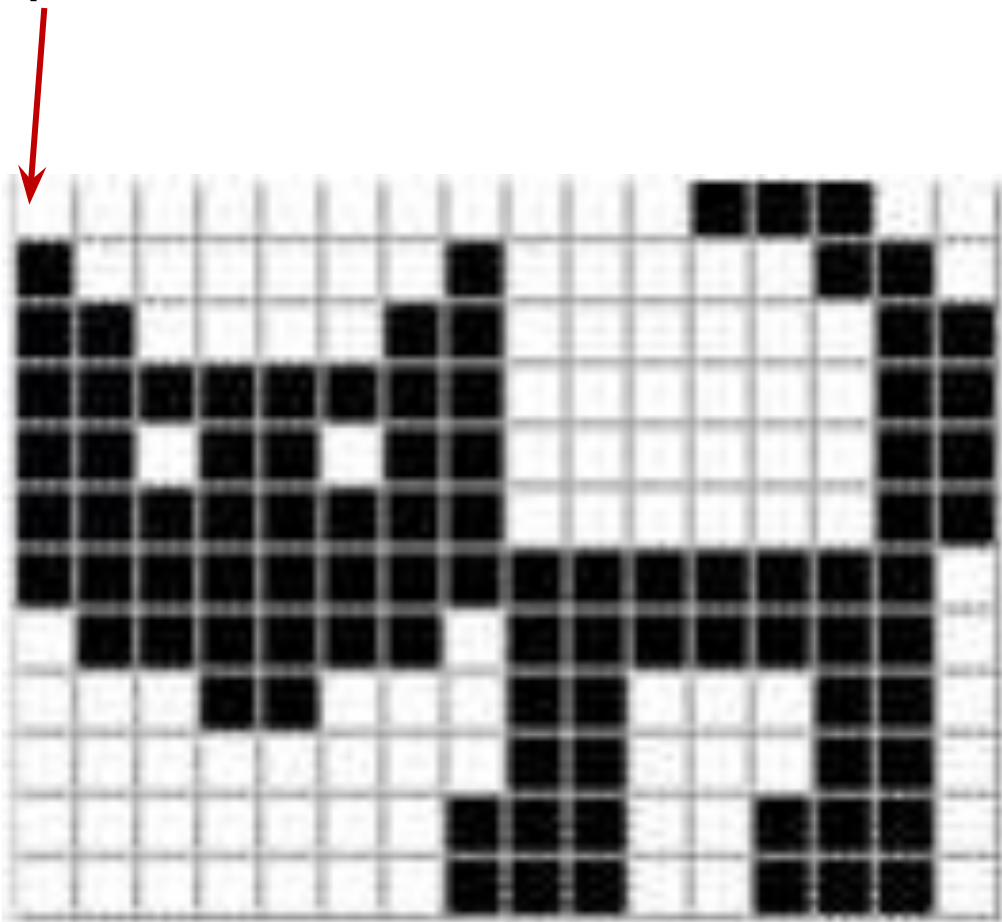
195
198
220
240
248
206
195
195



11000011
11000110
11011100
11110000
11111000
11001110
11000011
11000011



На 1 пиксель черно-белого
рисунка приходится 1 бит памяти

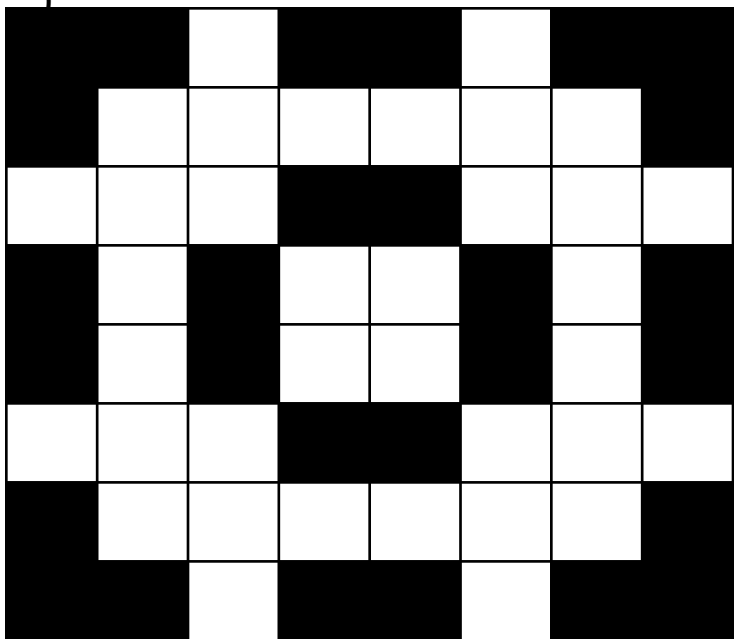


Выполните задания в рабочих тетрадях

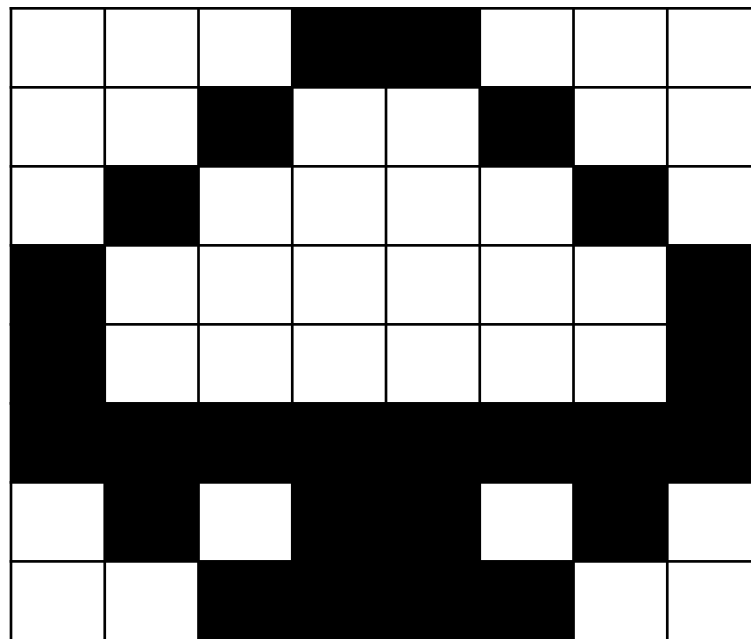
- №37 стр.29-30
- №39 стр.31-32

N° 37

a

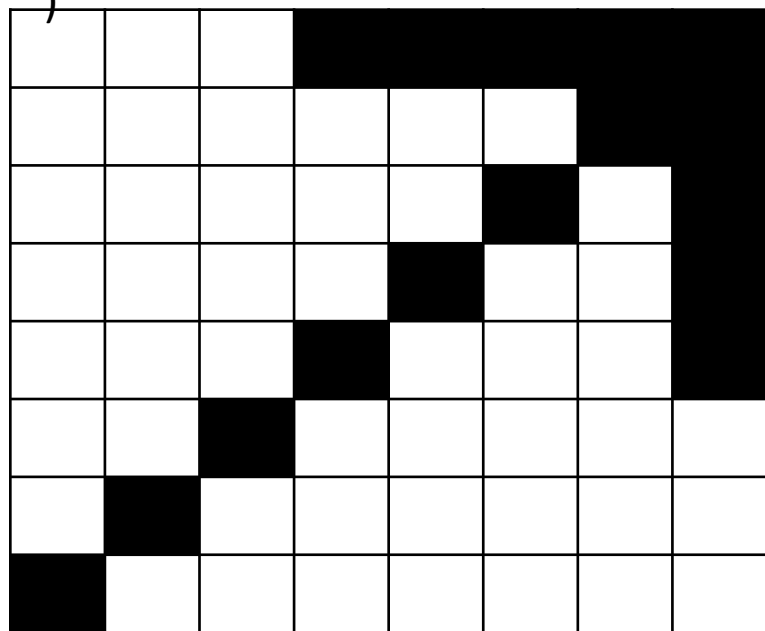


b)

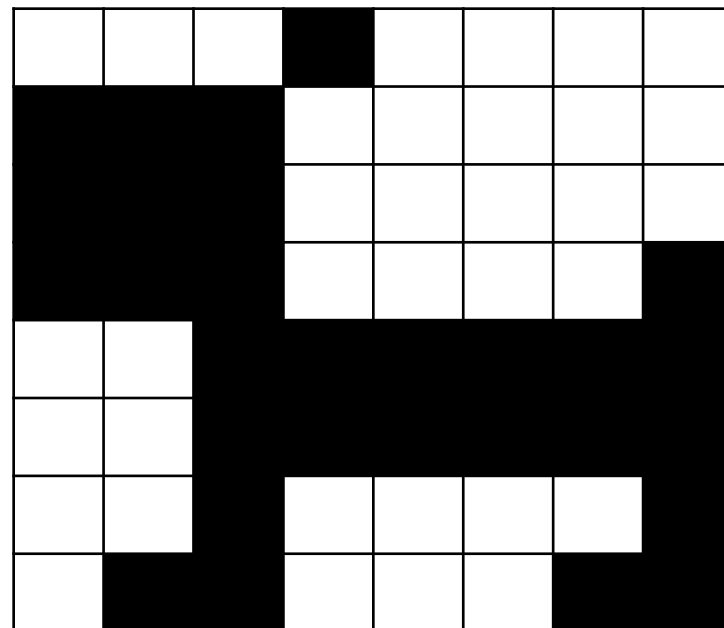


N° 39

a



б)



Физкультминутка

Разомнем -ка пальчики

Руку кверху подними
И вторую подними
А теперь на них взгляни
И на парту положи.
За спиной замок скрепи,
А затем наоборот,
И опять замок скрепи,
И на парту положи.
А теперь давай, дружок,
Повторим еще разок

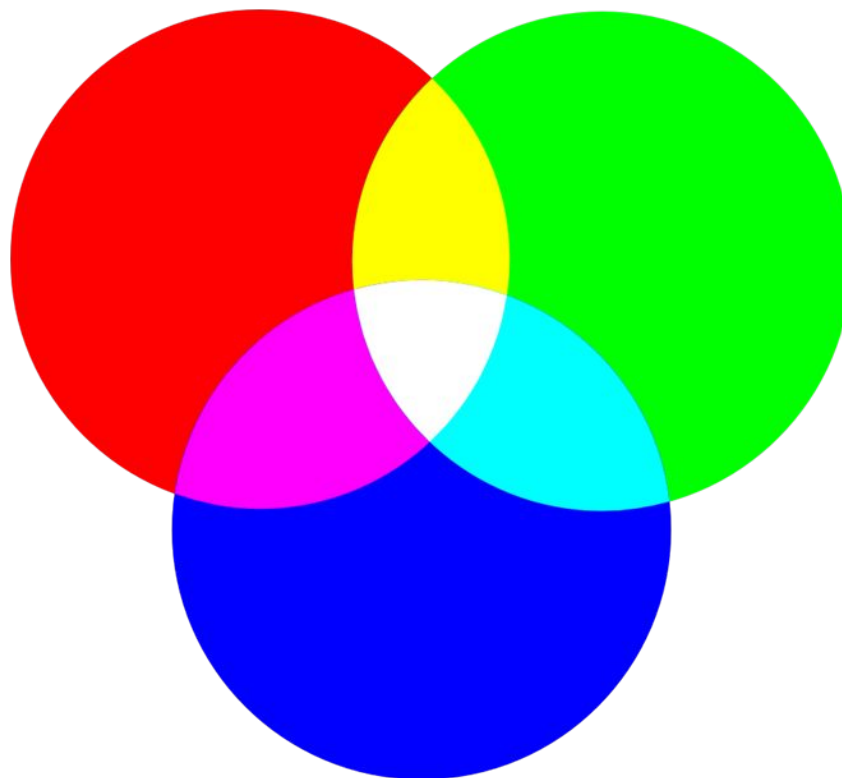


Как закодировать цветные изображения?



RGB-палитра

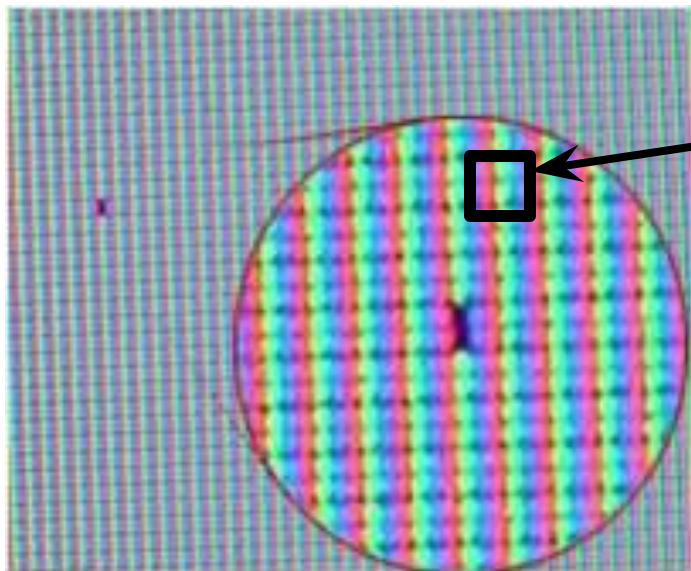
Красный
Red



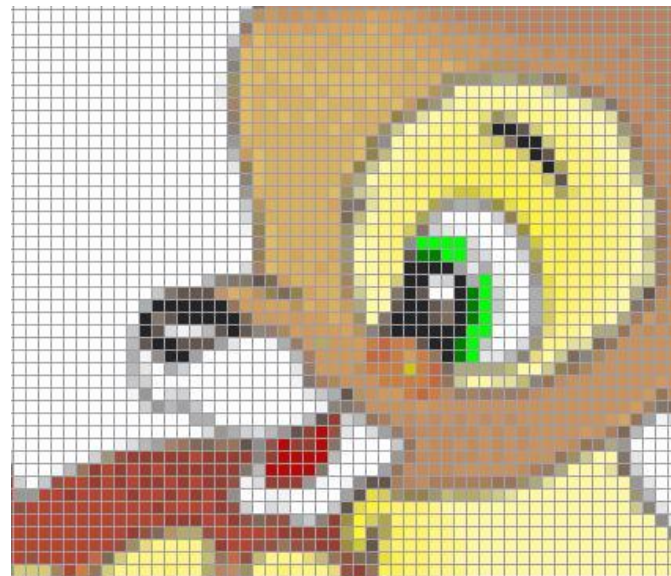
Зеленый
Green

Синий
Blue

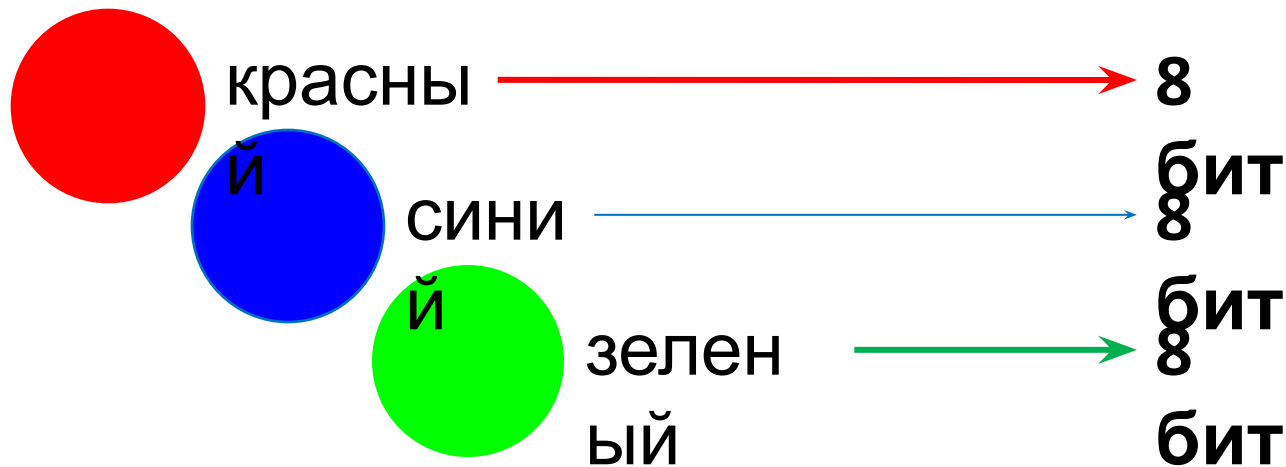
Пиксель цветного изображения



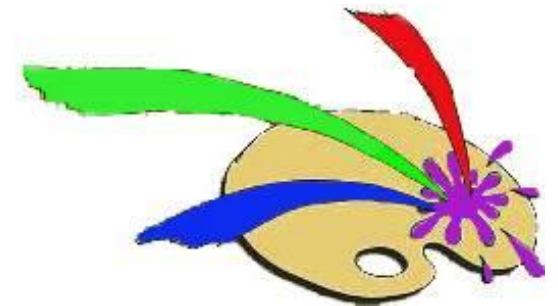
Каждый пиксель на цветном экране - это совокупность трех точек разного цвета: **красного**, **зеленого** и **синего**.



Основные цвета



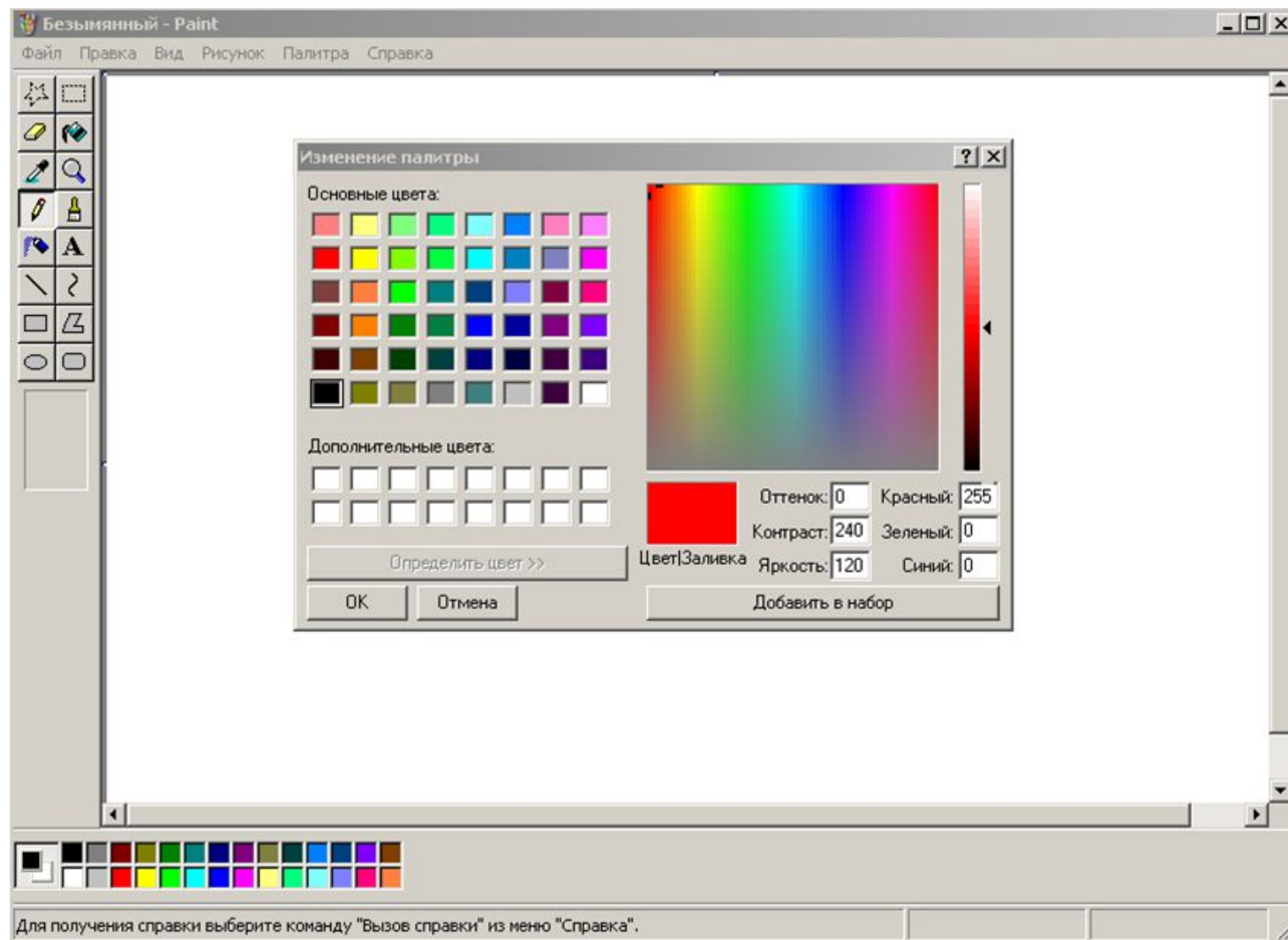
При цифровом представлении цветных изображений каждый пиксель кодируется цепочкой из 24 нулей и единиц



Каждый цвет позволяет закодировать 256 различных оттенков:

$$256 * 256 * 256 = 16\,777\,216$$

Компьютерный эксперимент №1 в графическом редакторе



Заполняем табличку

для цветного изображения

<i>Красны</i>	<i>Зелены</i>	<i>Синий</i>	<i>Цвет</i>
<i>й</i>	<i>й</i>		черный
0	0	0	синий
0	0	255	зеленый
0	255	0	серый
190	190	190	красный
255	0	0	голубой
0	255	255	розовый
255	0	255	желтый
255	255	0	
255	255	255	

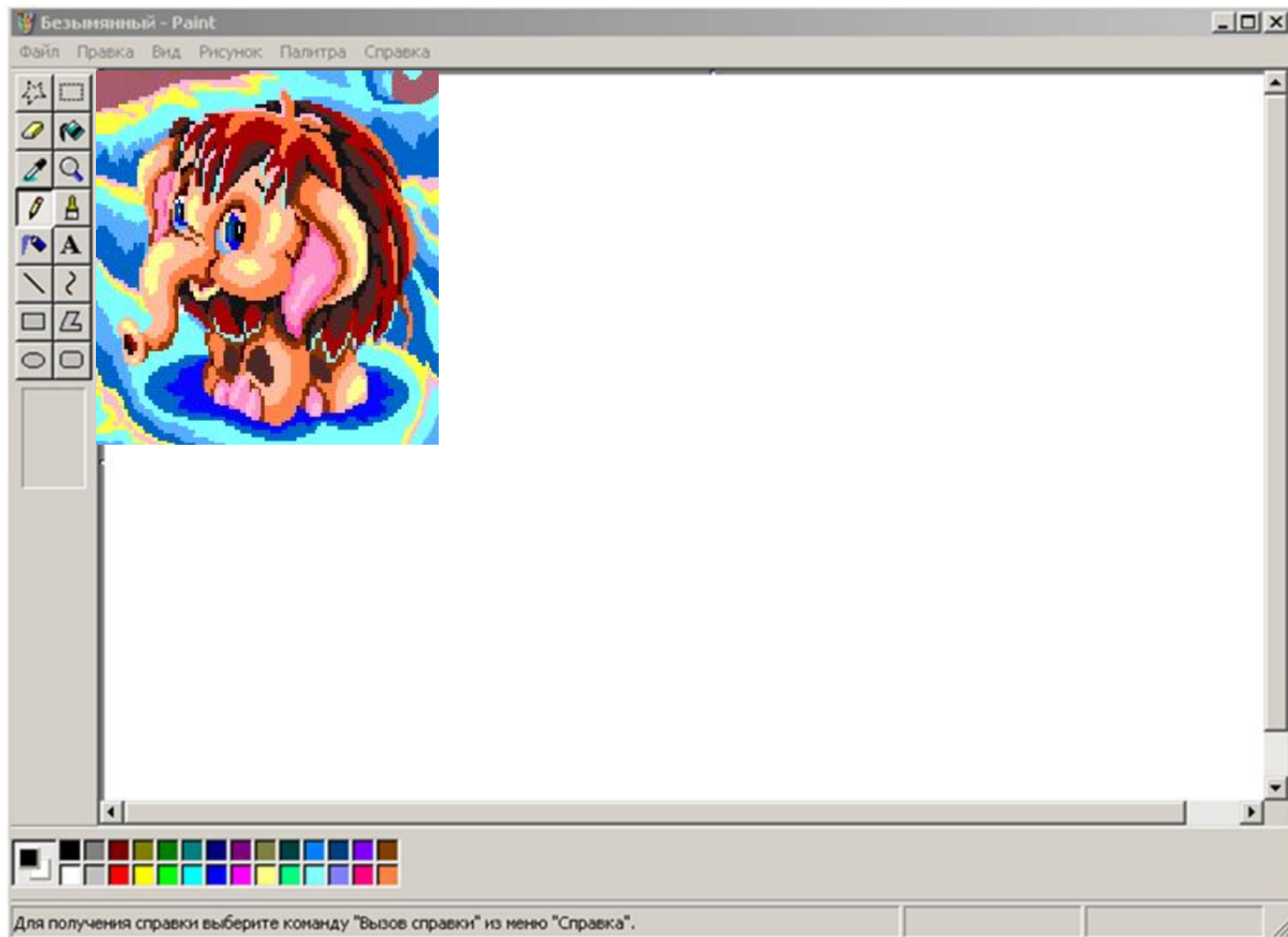
$256 \cdot 256 \cdot 256 = 16\,777\,216$ различных цветовых оттенков.

Выводы по эксперименту N°1

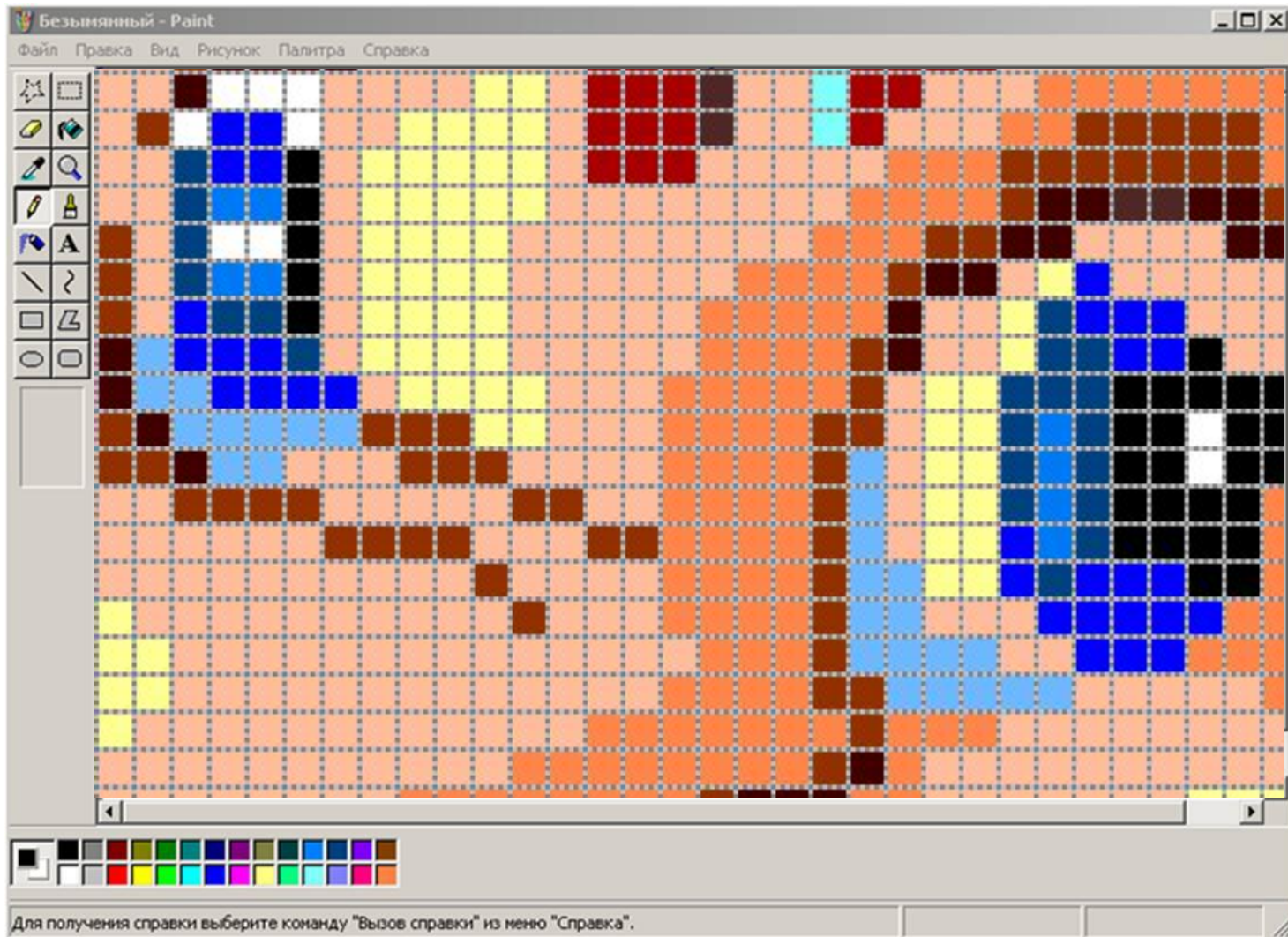
1. Отсутствие основных цветов дает черный цвет.
2. Значение **255** на месте одного из основных цветов дает этот цвет
3. Смешение двух цветов дает другие основные цвета спектра.
4. Смешение всех основных цветов дает белый цвет.



Проведем эксперимент №2



Эксперимент №2

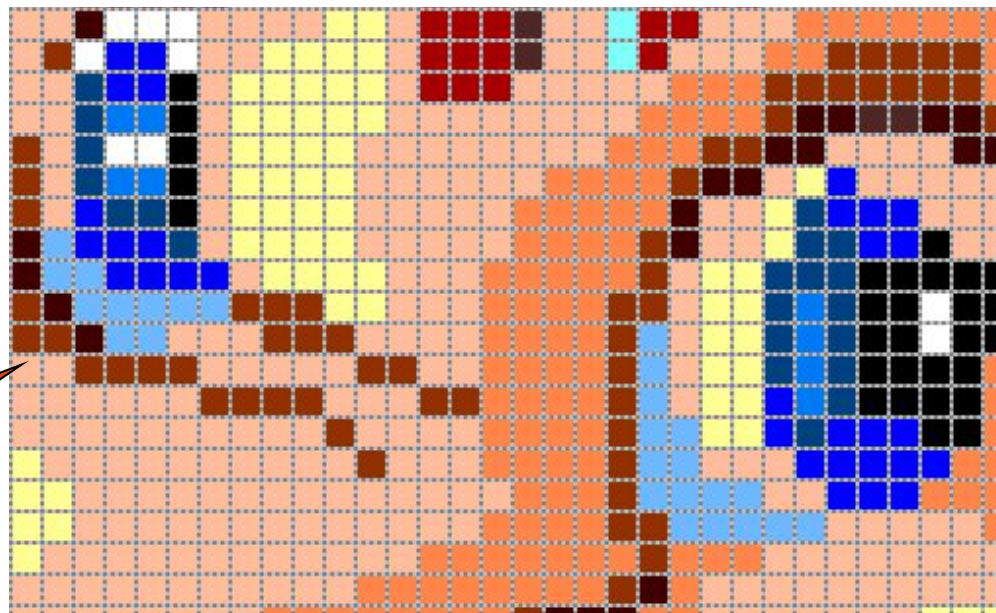


Выводы по эксперименту №2

1. Растровое изображение состоит из маленьких фрагментов – пикселей.
2. Растровое изображение формируется из определенного количества строк. Каждая строка, в свою очередь, содержит определенное количество точек.
3. Каждый пиксель имеет свой цвет, который можно изменить.



Пиксели разных
цветов



Подведение итогов урока:

1. С какими видами графики мы познакомились?
2. Как называется наименьший элемент растрового изображения?
3. Каким образом кодируется черно-белое изображение?

Оцените, как вы усвоили урок



- Я все понял и смогу применить полученные знания на практике.



- Я практически все понял, но испытываю затруднения в применении полученных знаний на практике.



- Плохо понял тему и не смогу применить на практике.

Домашнее задание:

§1.3 с. 23 – 26 вопросы.

РТ: № 37(2), 38(1,2), 39(2) с. 29-32

При создании презентации использованы материалы:

- Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009;
- Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
- Картинки взяты из сети интернет