

Монитор

Клавиатура

Мышь

Системный блок

Акустические колонки



Тема урока:

Кодирование графической информации

Задачи:

Обучающие:

познакомить с видами двоичного кодирования графической информации и принципом кодирования цветных растровых изображений;
научить учащихся кодировать и раскодировать черно-белое растровое изображение и применять знания на практике.

Развивающие:

развивать внимание, мышление, творческие способности, умения излагать мысли, делать выводы, обобщения.

Воспитательные:

воспитывать товарищеские отношения с одноклассниками, умения преодолевать трудности при выполнении упражнений; самостоятельность, умение достойно вести спор.

Что вы понимаете под графической информацией?

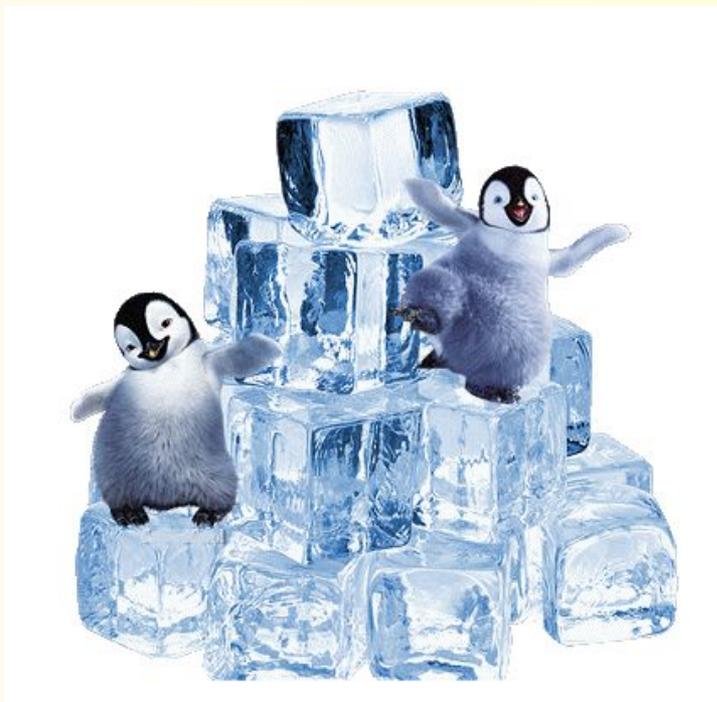


рисунки

картинки

фотографии

видео



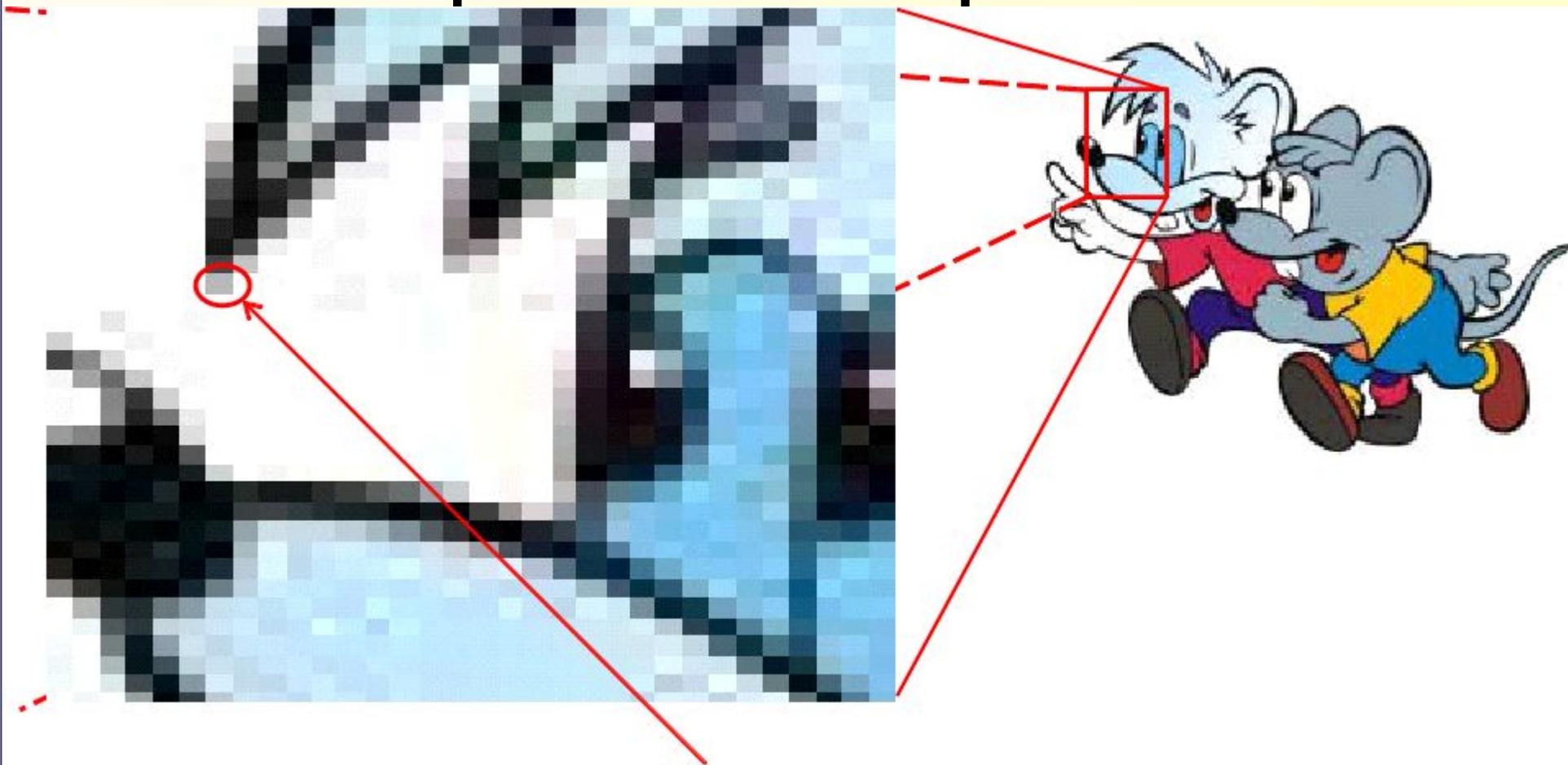
Графическая
информация

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

растровая

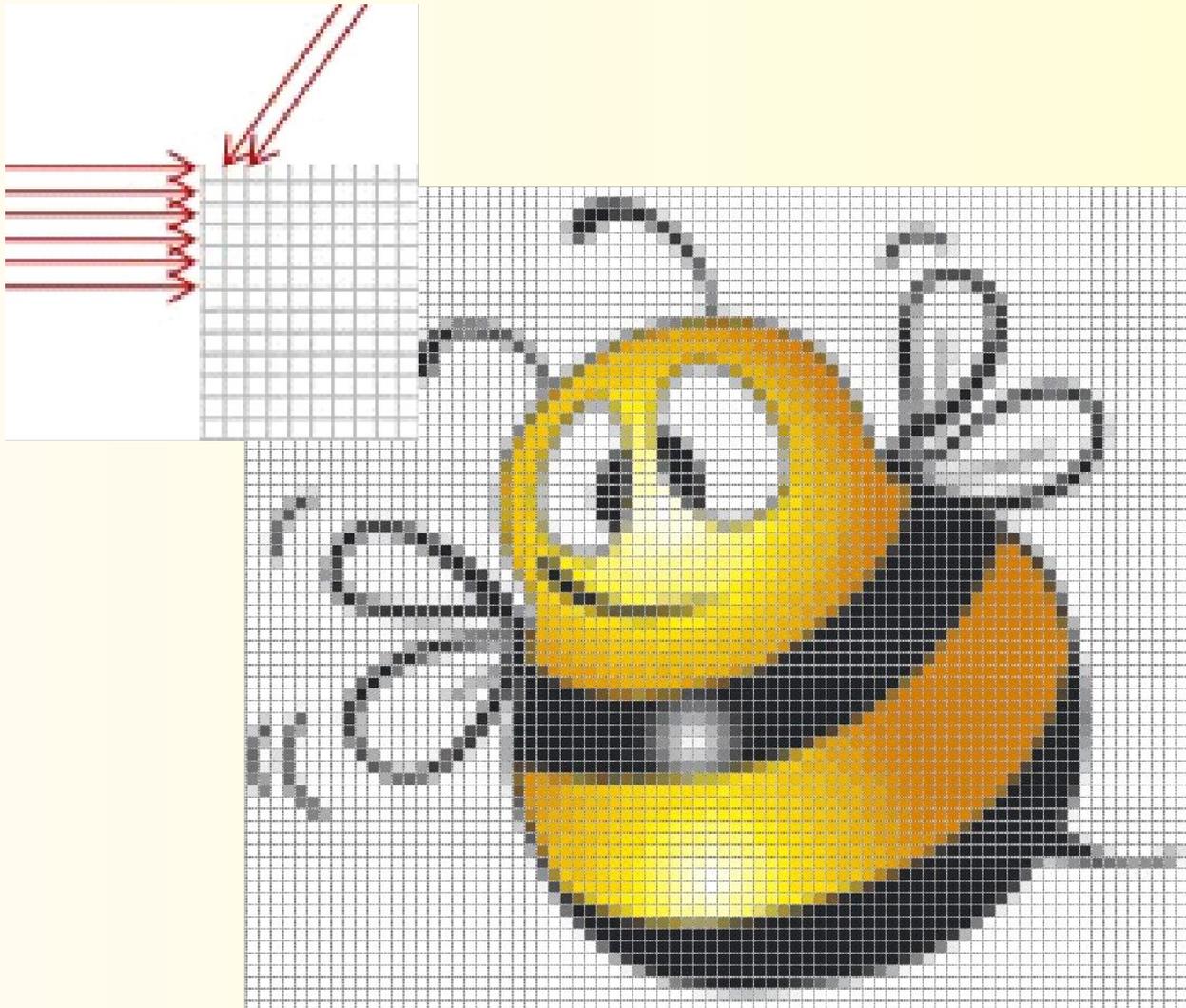
векторная

Растровые изображения



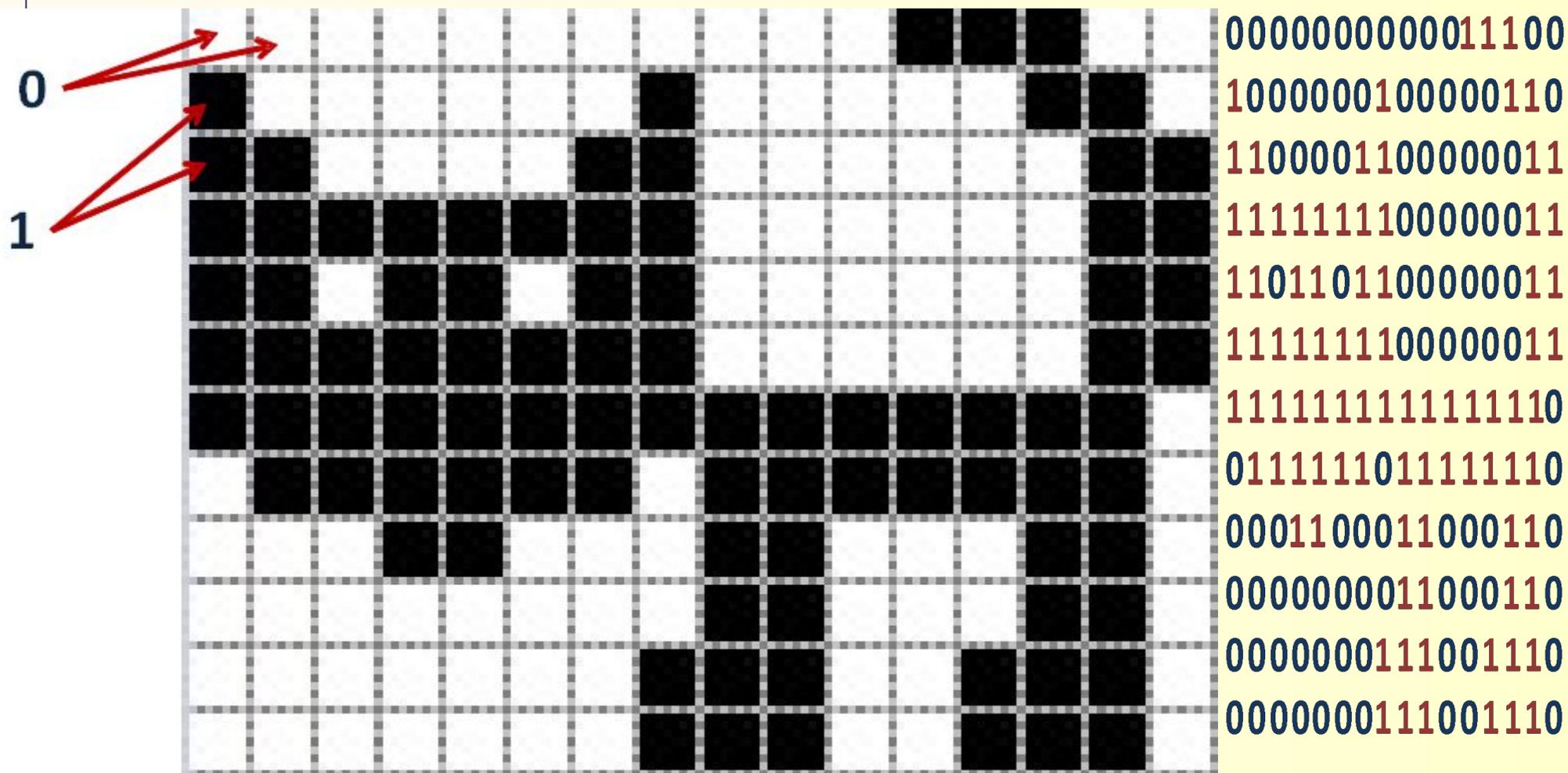
пиксель

Пиксель – наименьший элемент на экране компьютера



Чем больше пикселей, тем четче и лучше изображение

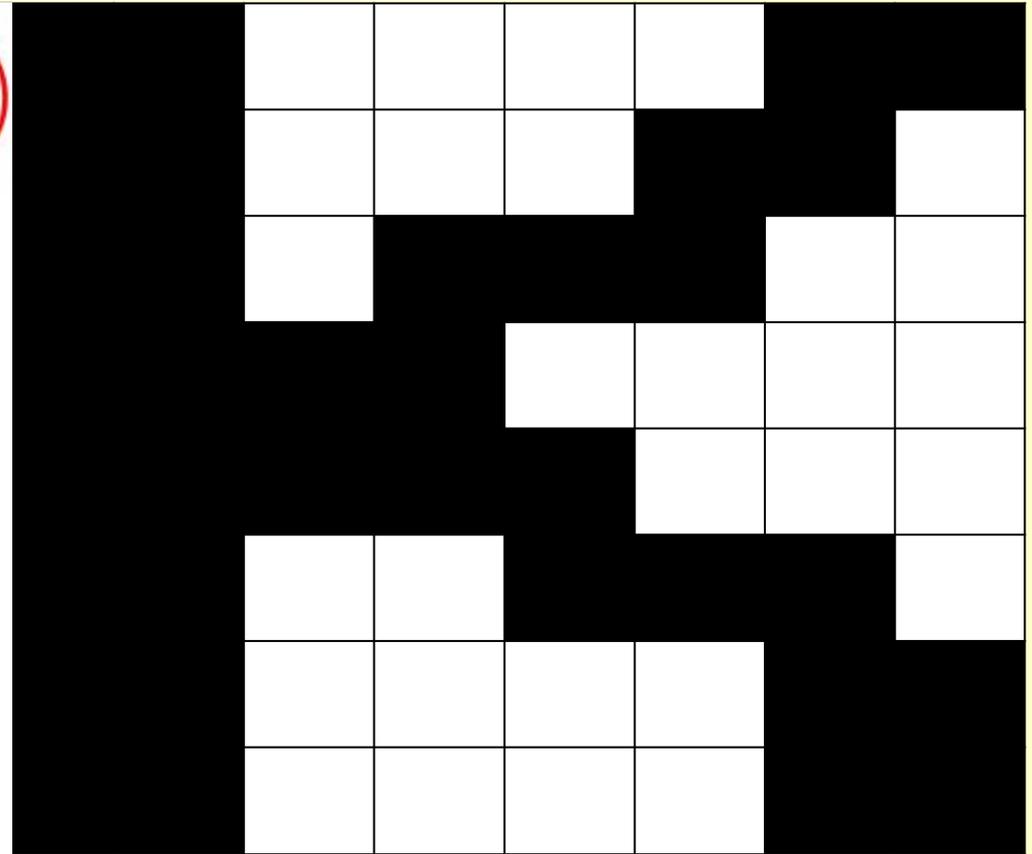
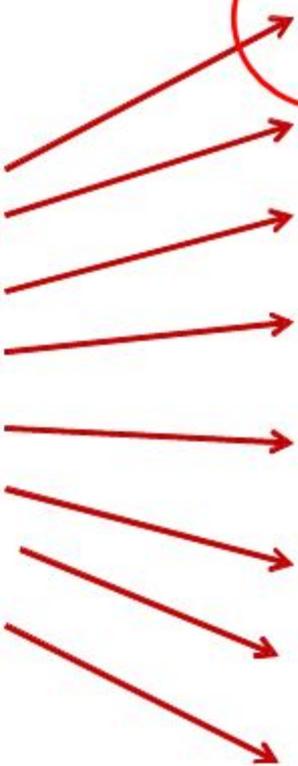
Подумайте, как закодировать ЭТОТ ДВУХЦВЕТНЫЙ РИСУНОК.



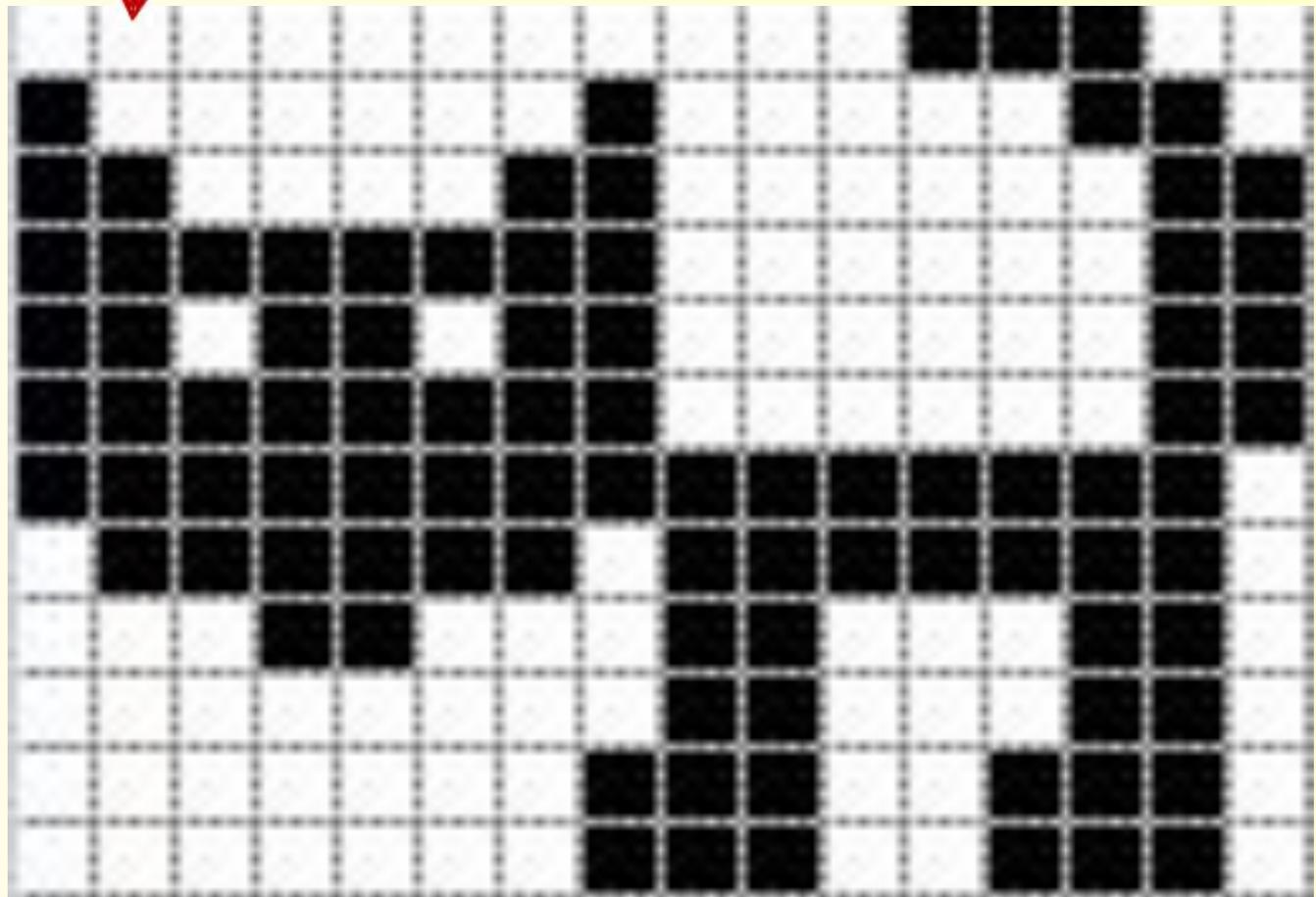
195
198
220
240
248
206
195
195



11000011
11000110
11011100
11110000
11111000
11001110
11000011
11000011



На 1 пиксель черно-белого рисунка приходится 1 бит памяти





Физкультминутка

Раз, два — стоит ракета

Раз, два — стоит ракета. *(Руки вытянуты вверх.)*

Три, четыре — самолет. *(Руки в стороны.)*

Раз, два — хлопок в ладоши, *(Хлопаем в ладоши.)*

А потом на каждый счет. *(Шагаем на месте.)*

Раз, два, три, четыре *(Хлопаем в ладоши.)*

Руки выше, плечи шире. *(Руки вверх-вниз.)*

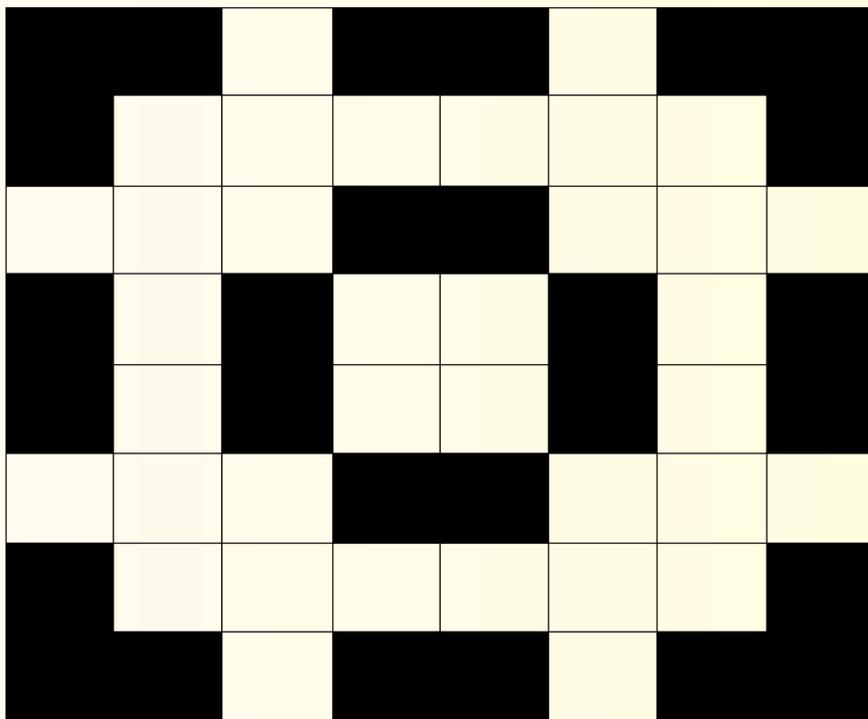
Раз, два, три, четыре, *(Хлопаем в ладоши.)*

И на месте походили. *(Шагаем на месте.)*

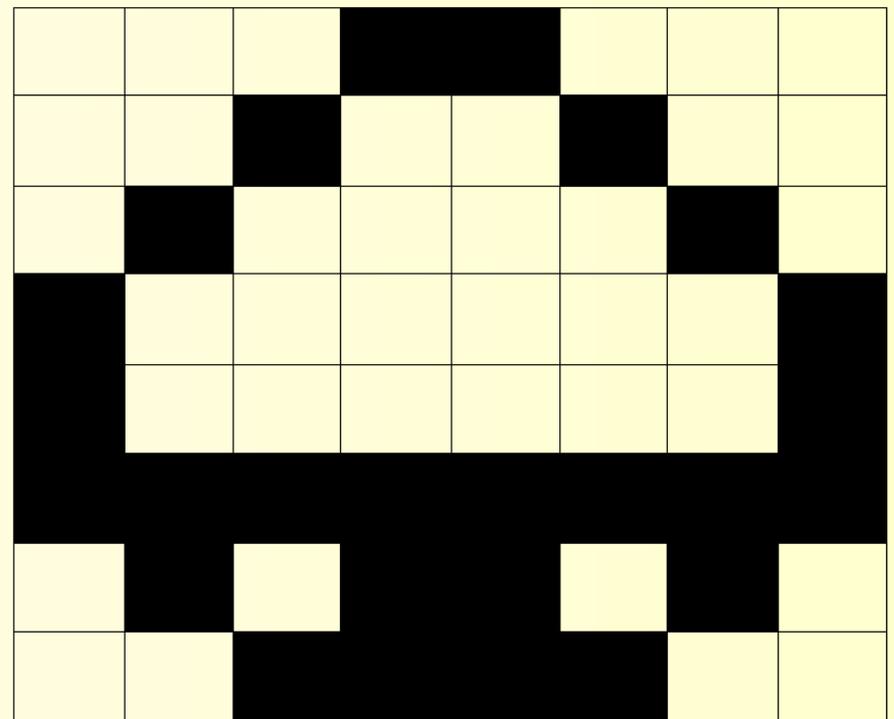


№ 37

a)

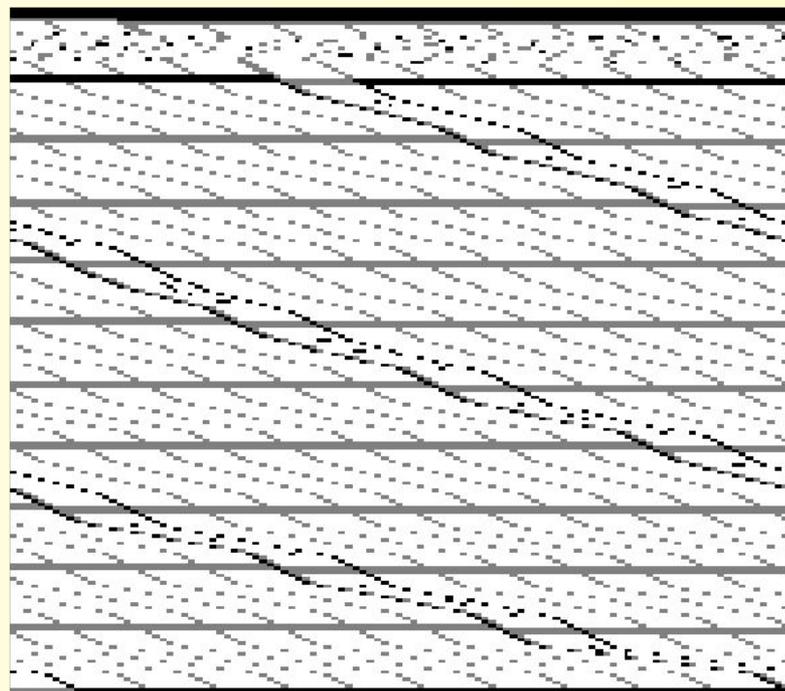


б)



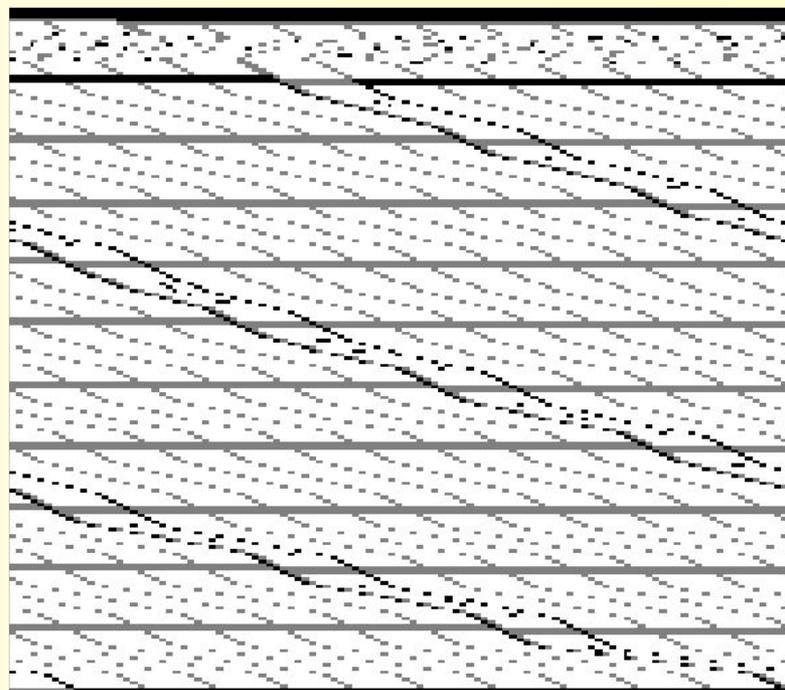
Кодирование растровой графической информации в десятичной системе счисления

Десятичный код	Двоичный код
48	
120	
252	
510	
1023	
390	
390	
390	
390	
510	



Кодирование растровой графической информации в десятичной системе счисления

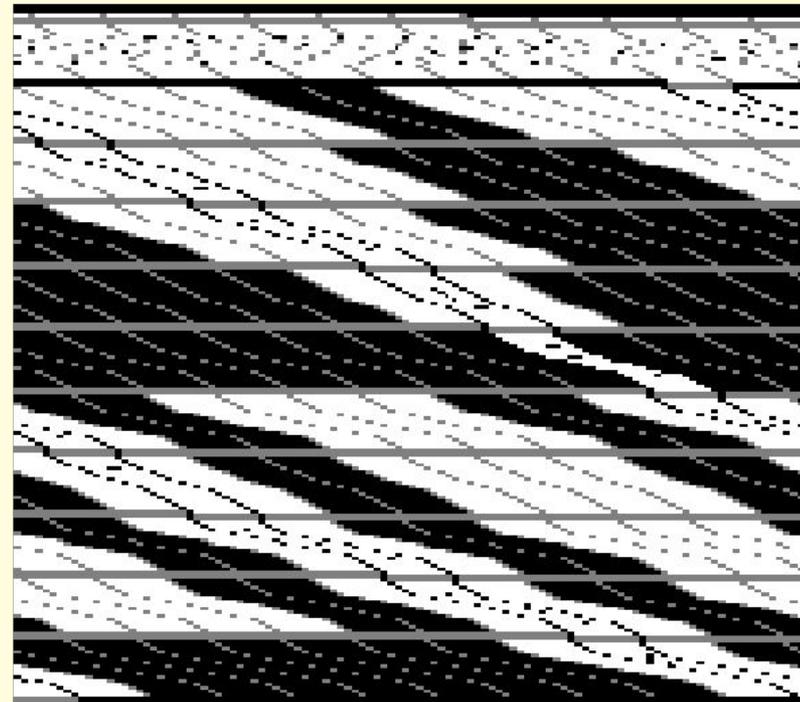
Десятичный код	Двоичный код
48	110000
120	1111000
252	11111100
510	111111110
1023	1111111111
390	110000110
390	110000110
390	110000110
390	110000110
510	111111110



Кодирование растровой графической информации в десятичной системе счисления

Десятичный код	Двоичный код
48	0000110000
120	0001111000
252	0011111100
510	0111111110
1023	1111111111
390	0110000110
390	0110000110
390	0110000110
390	0110000110
510	0111111110

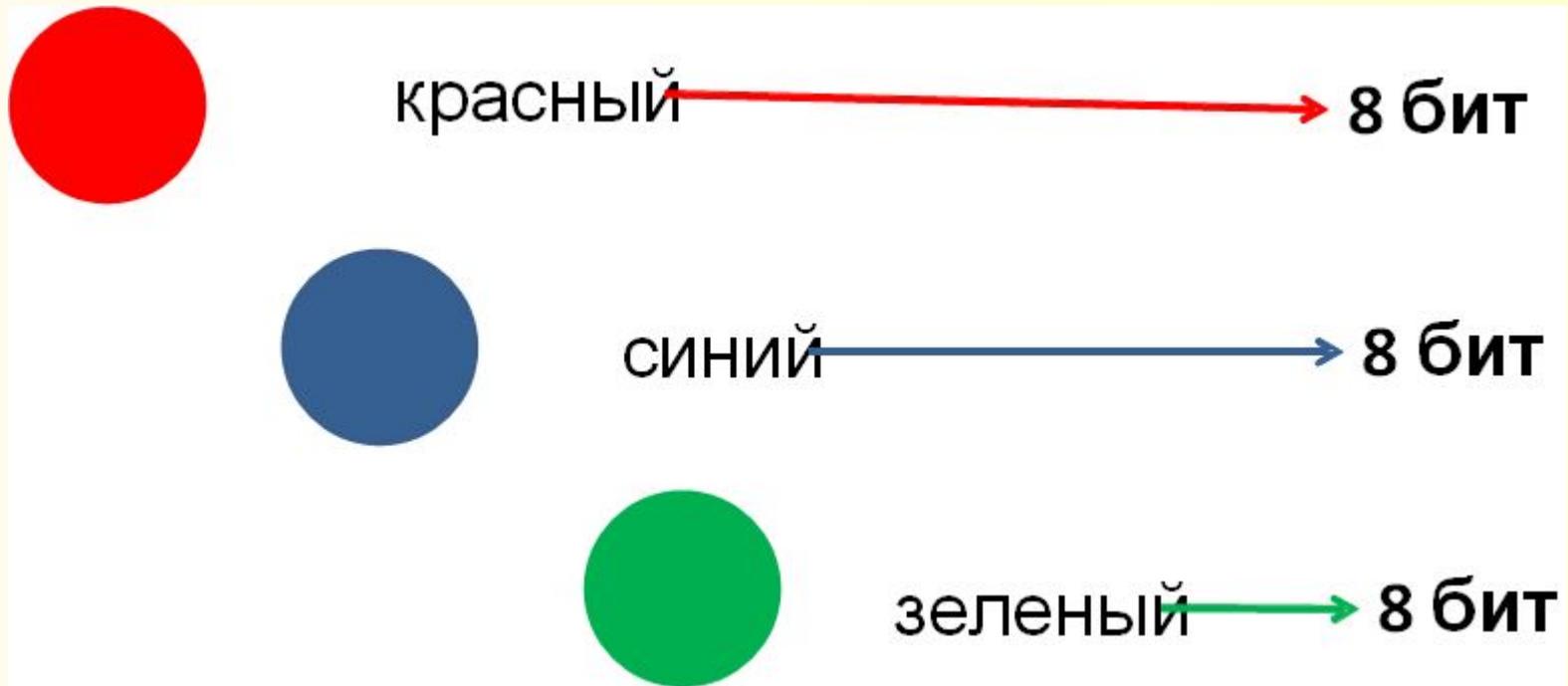
Незначащие нули



Цветные изображения



Основные цвета

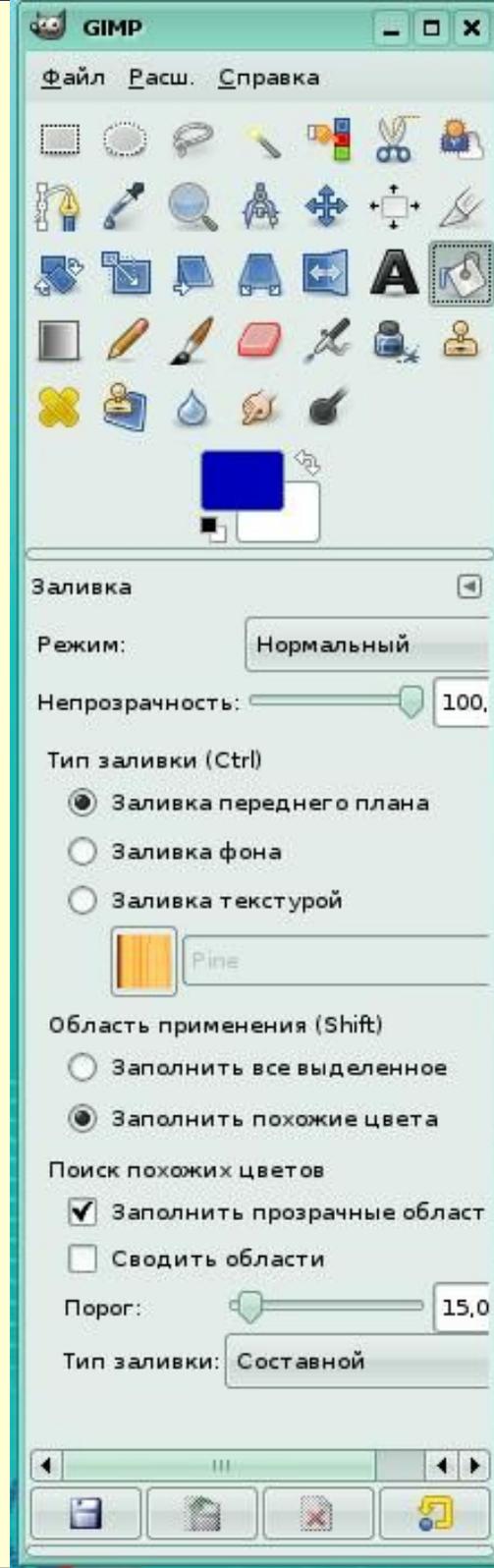


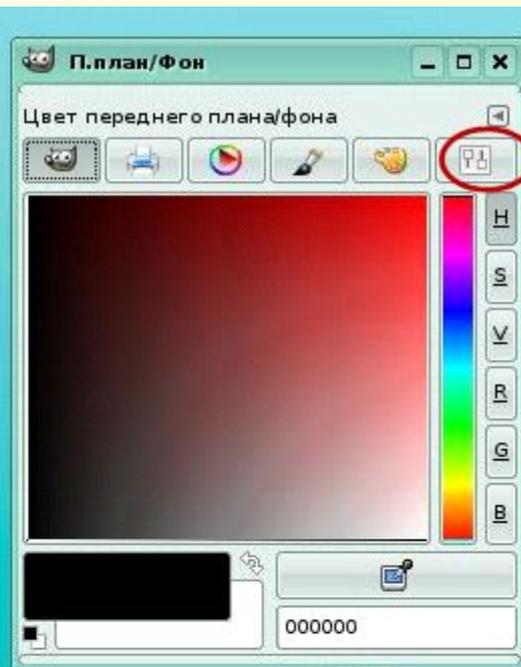
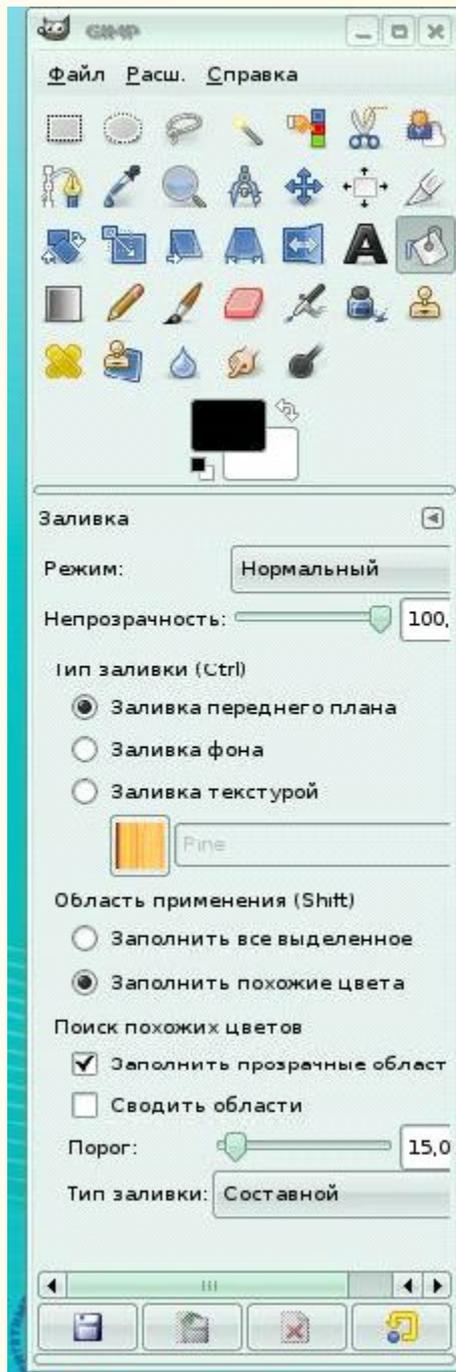
Проведем эксперимент №1

Запустите графический редактор

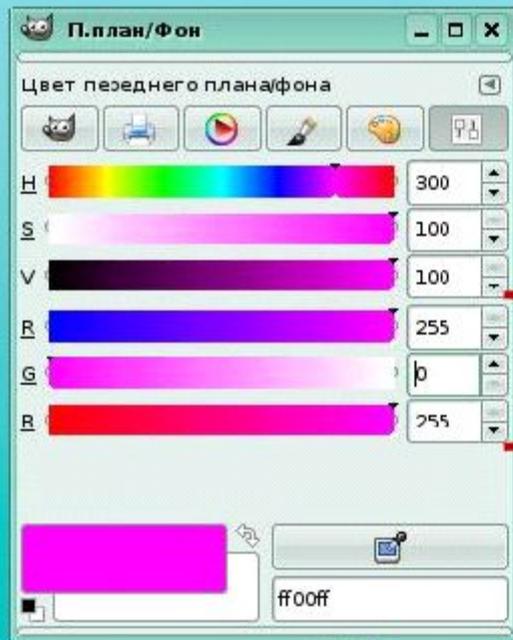
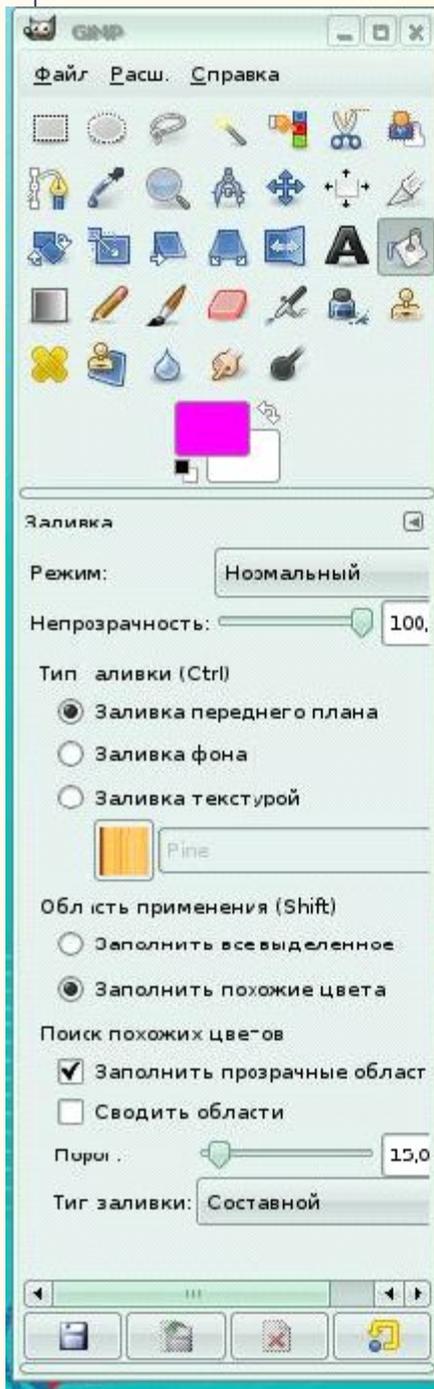
GIMP:

KDE-Графика - растровый
графический редактор *GIMP*





шкала



Счетчики
основных цветов

Заполняем таблицу

<i>для цветного изображения</i>			
<i>Красный</i>	<i>Зеленый</i>	<i>Синий</i>	<i>Цвет</i>
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	коричневый
255	255	255	белый

Разминка для глаз

Упражнения выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.

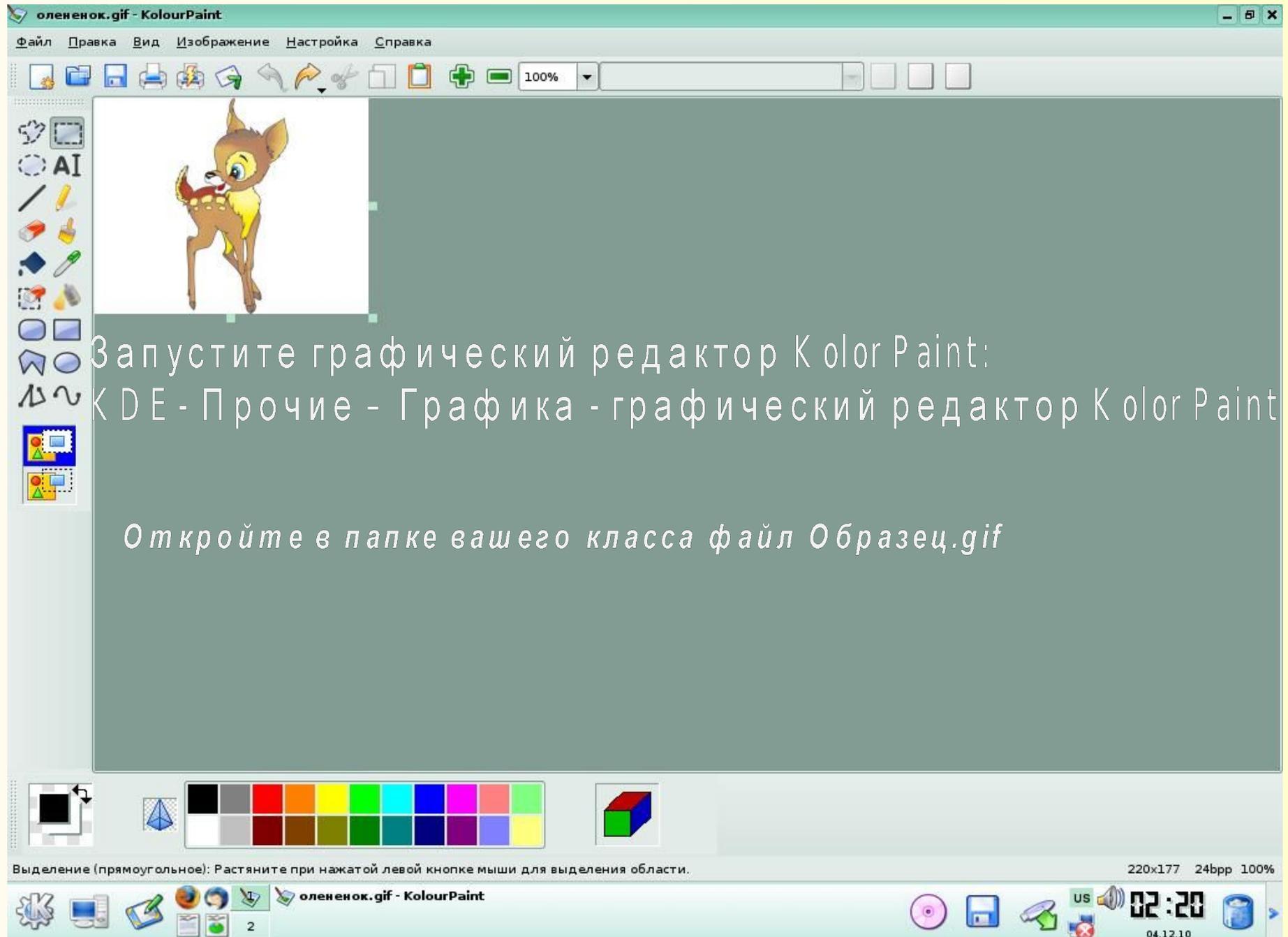
1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1 - 4, затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4 - 5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1 - 4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4 - 5 раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1 - 4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1 - 6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3 - 4 раза.

4. Перенести взгляд быстро по диагонали: направо вверх - налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1 - 6; затем налево вверх направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1 - 6. Повторить 4 - 5 раз.

Проведем эксперимент №2



оленок.gif - KolorPaint

Файл Правка Вид Изображение Настройка Справка

100%

Запустите графический редактор Kolor Paint:
KDE - Прочие - Графика - графический редактор Kolor Paint

Откройте в папке вашего класса файл Образец.gif

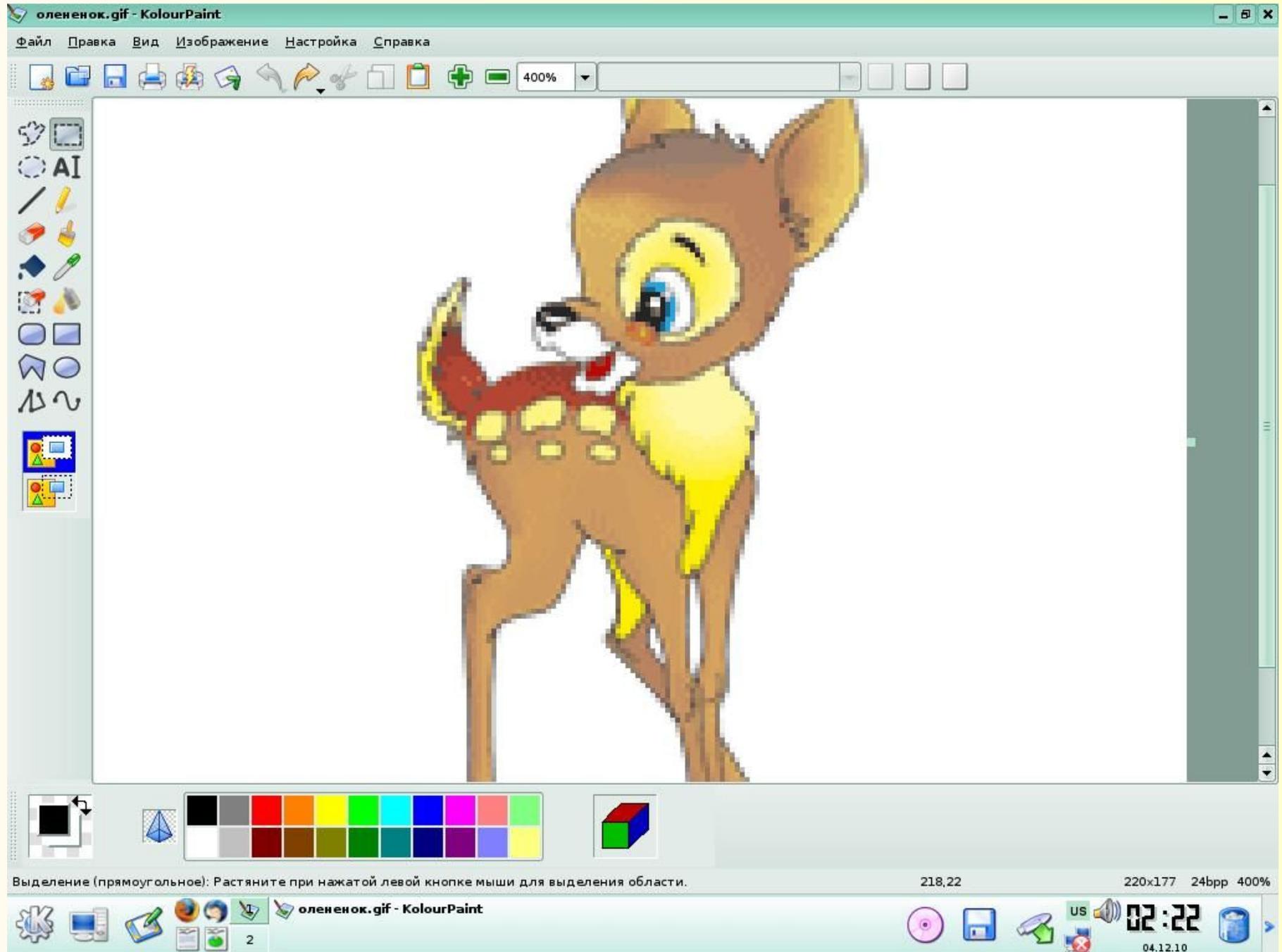
Выделение (прямоугольное): Растяните при нажатой левой кнопке мыши для выделения области.

220x177 24bpp 100%

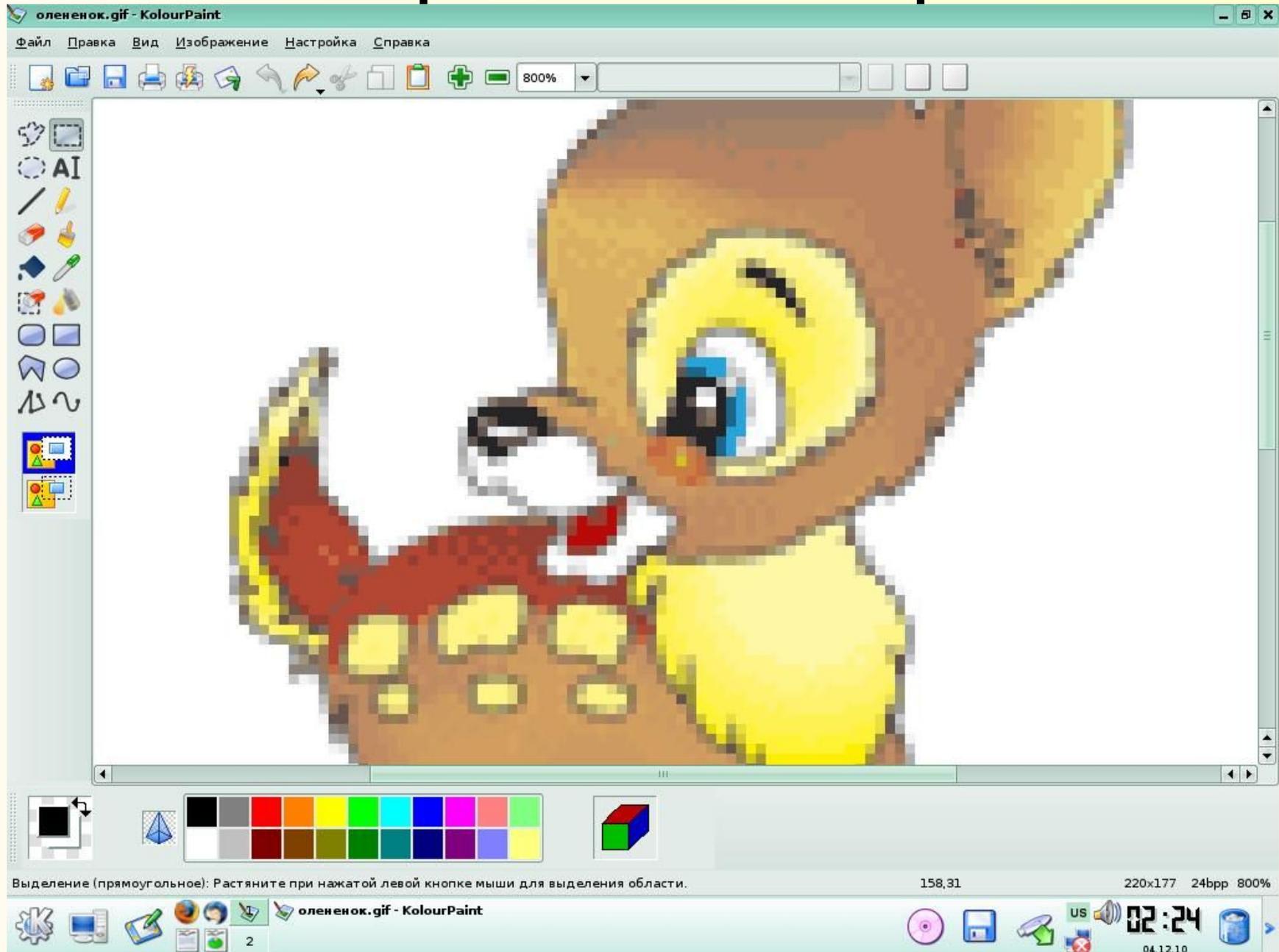
оленок.gif - KolorPaint

02:20
04.12.10

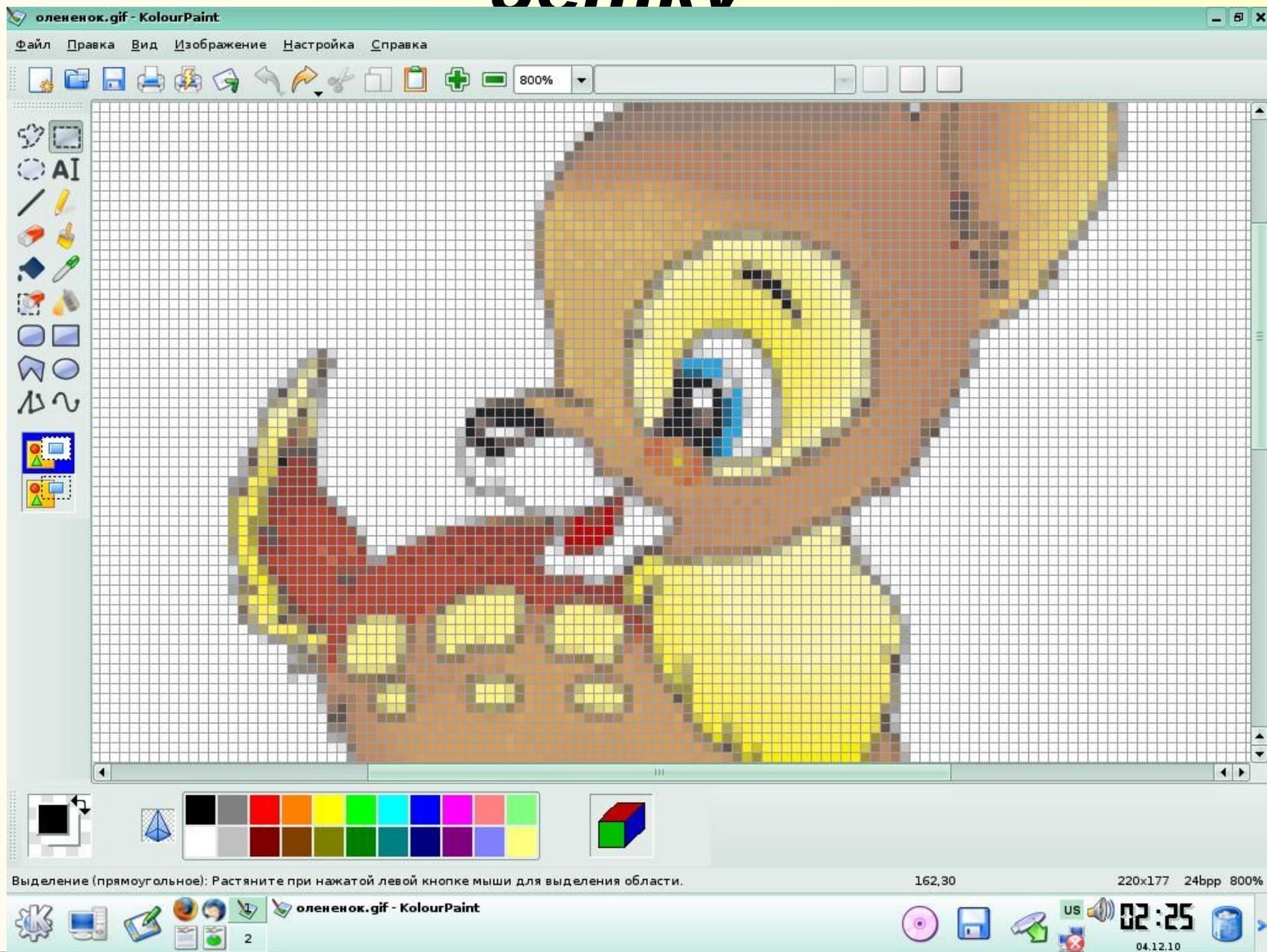
Увеличим масштаб в 4 раза

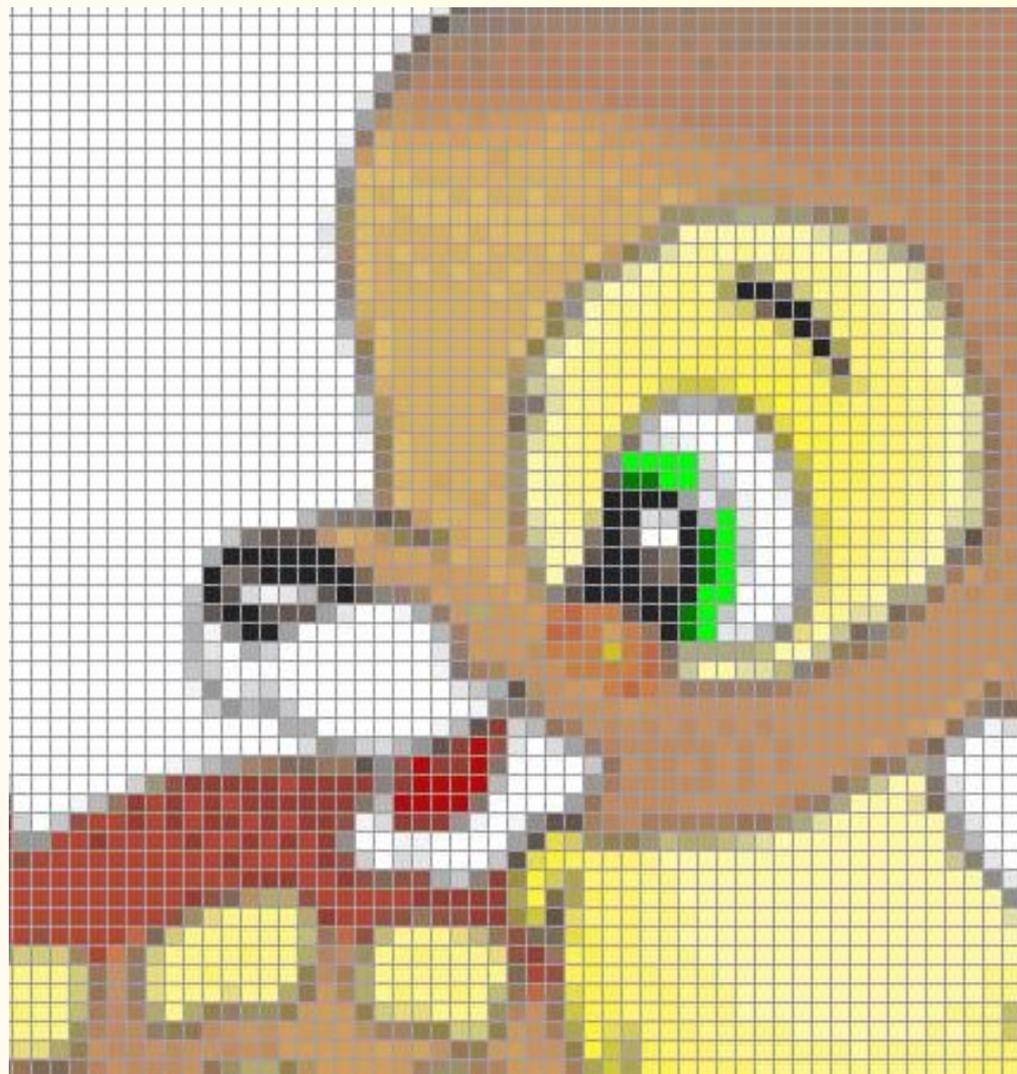


Увеличьте исходное изображение в 8 раз



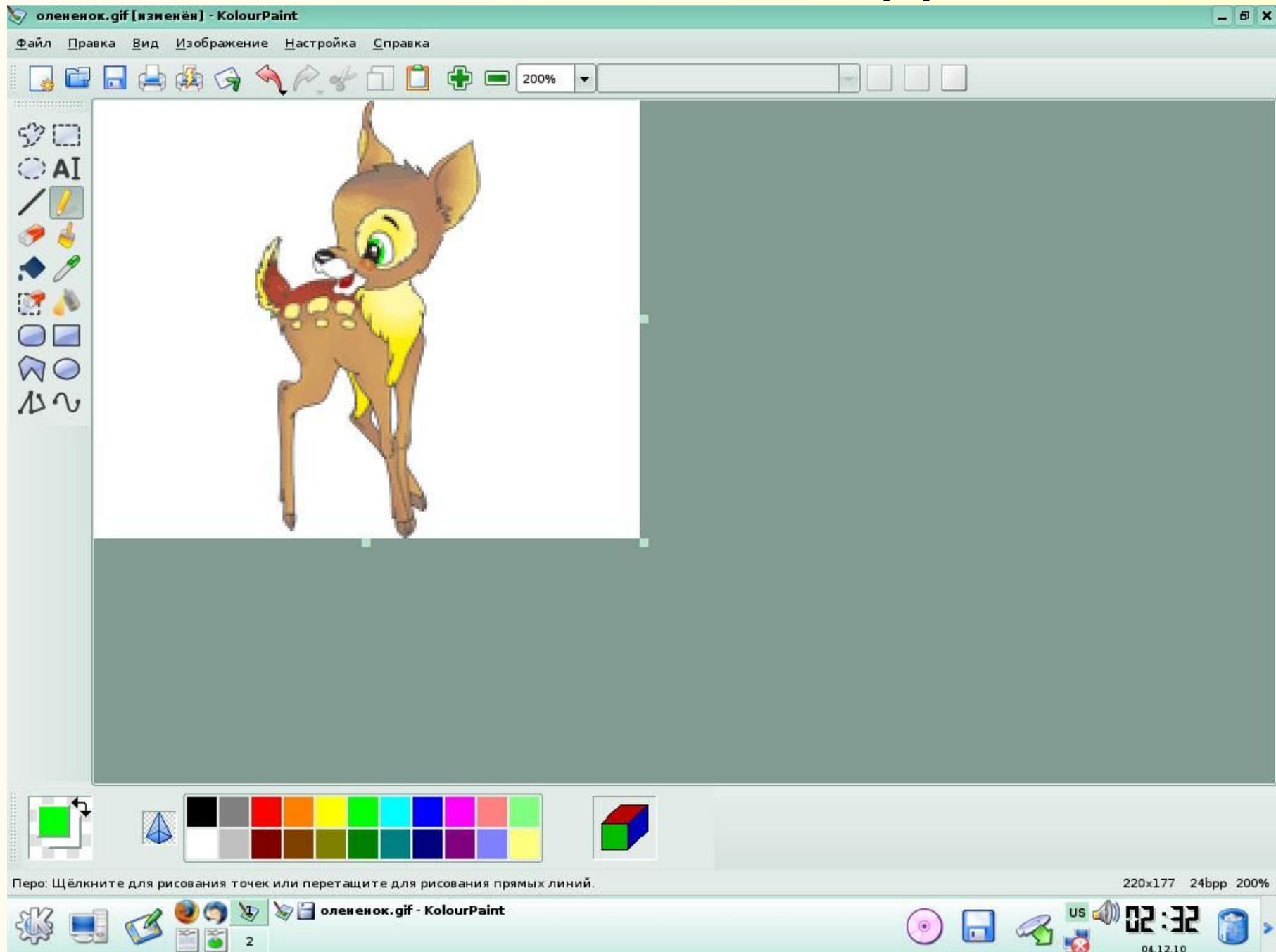
Выполните: *Вид – показать сетку*



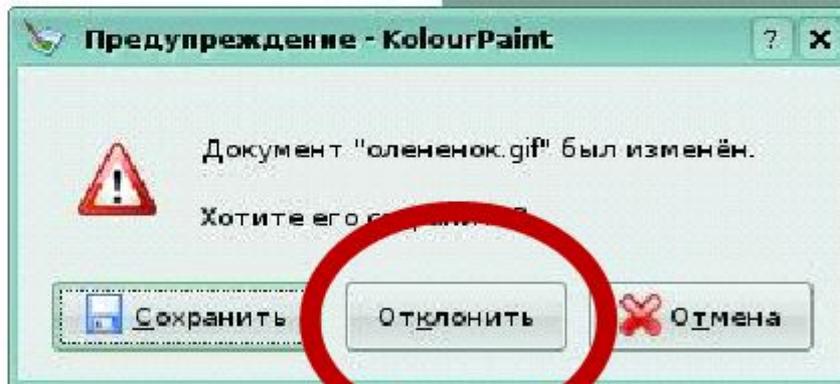
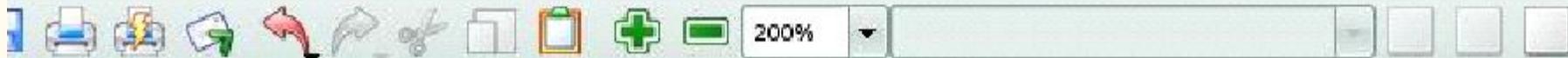


С помощью инструмента
КРАНДАШ изменим голубой
цвет газ на зеленый

Уменьшим масштаб до 200%



Вид Изображение Настройка Справка



Итоги урока

1. С какими видами графики мы познакомились?
2. Как называются точки, из которых состоит растровый рисунок?
3. Каким образом кодируется черно-белое изображение?

Домашнее задание

§1.3 стр. 23-27

Рабочая Тетрадь: №37 стр. 29-30 и
№39 стр. 31-32 доделать, №38 стр.
30-31

Спасибо за урок!