

# Растровое кодирование графической информации

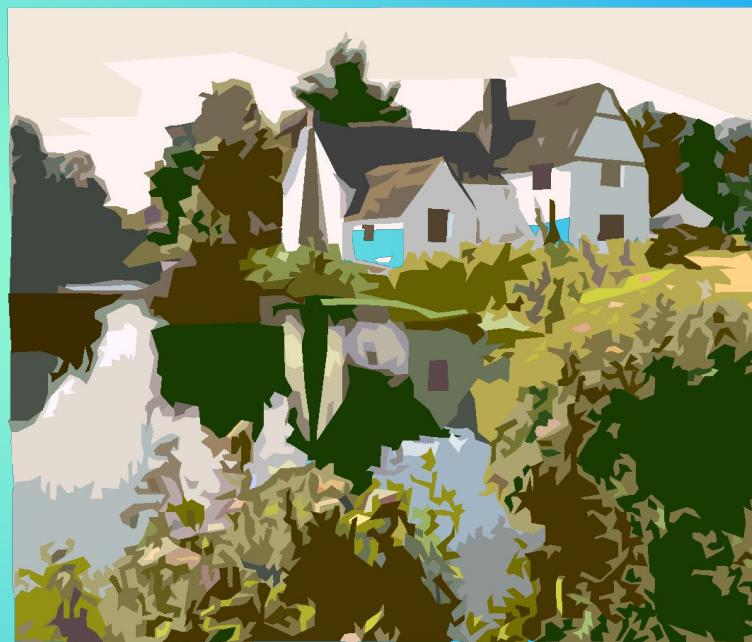


# Изображения в памяти компьютера

Последовательностями нулей и единиц можно закодировать и графическую информацию.

Существует два способа представления изображений в цифровом виде:

- Растровое кодирование;
- Векторное кодирование.



# Растровое кодирование

При растровом кодировании, графический объект делится вертикальными и горизонтальными линиями на крошечные фрагменты – *пиксели*.

Цвет каждого пикселя кодируется двоичным числом.

## пример:

Этой последовательностью нулей и единиц закодирован рисунок.  
Пустую (белую) клеточку рисунка закодировали нулем, а закрашенную (черную) – единицей.

```
000000000011100
1000000100000110
1100001100000011
1111111100000011
1101101100000011
1111111100000011
1111111111111110
011111101111110
0001100011000110
0000000011000110
00000000111001110
00000000111001110
```

# Задание

Восстановить рисунок по его коду, причем код будет десятичным.

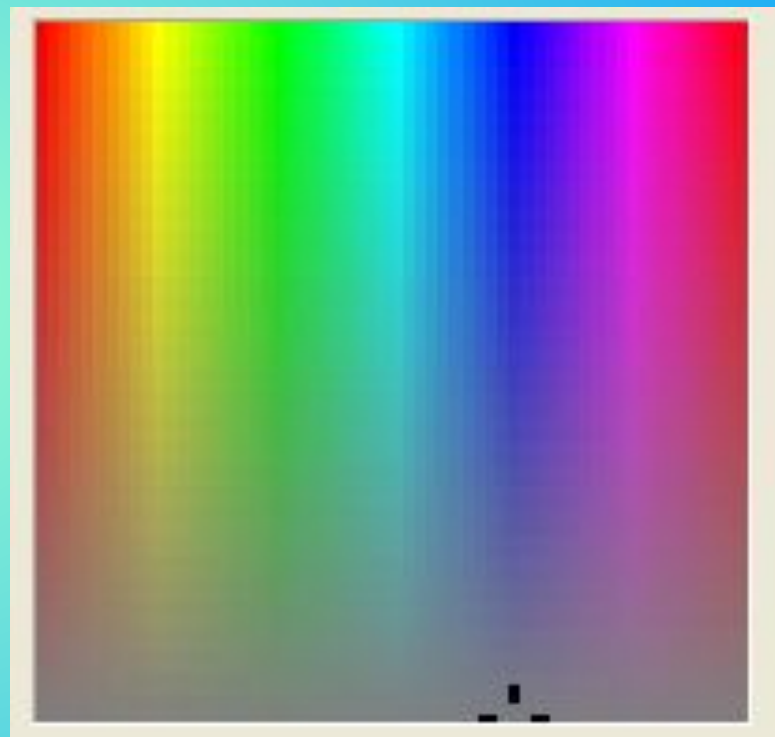
Необходимо представить имеющиеся десятичные числа в двоичном коде (с помощью таблицы) и в тетради закрасить клеточки, соответствующие 1.



# Про пиксель

В этих двух примерах, что мы рассмотрели каждый пиксель кодировался 1 битом.

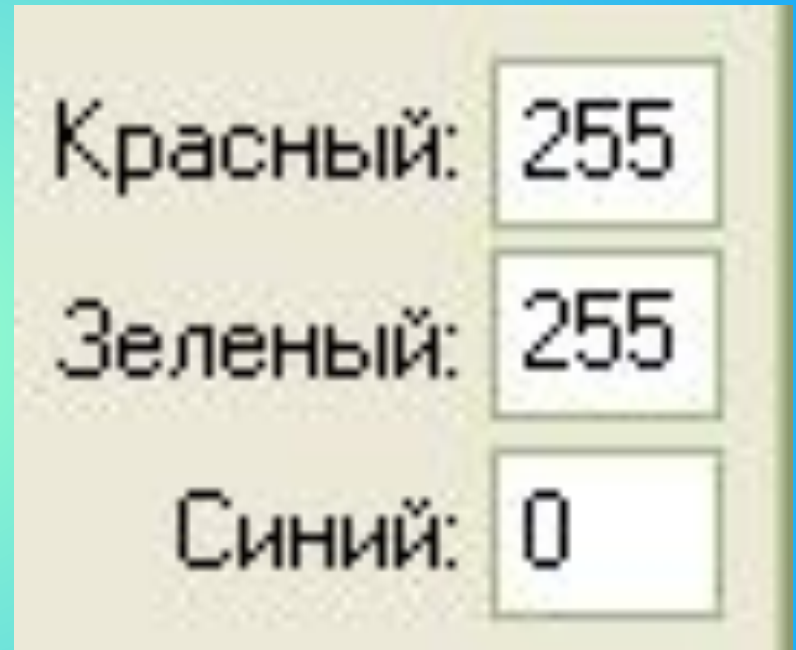
При цифровом представлении цветных изображений каждый пиксель кодируется цепочкой из 24 нулей и единиц, что позволяет различать более 16 миллионов цветовых оттенков.



# Про цвет

Богатая цветовая палитра современных компьютеров получается смешением взятых в определенной пропорции трех основных цветов: красного, синего и зеленого.

На кодирование каждого из них чаще всего отводится по 8 битов, в которых можно записать двоичные коды 256 различных оттенков основного цвета.



# Домашнее задание

Закодировать какой-нибудь простой рисунок или букву в двоичном коде.

