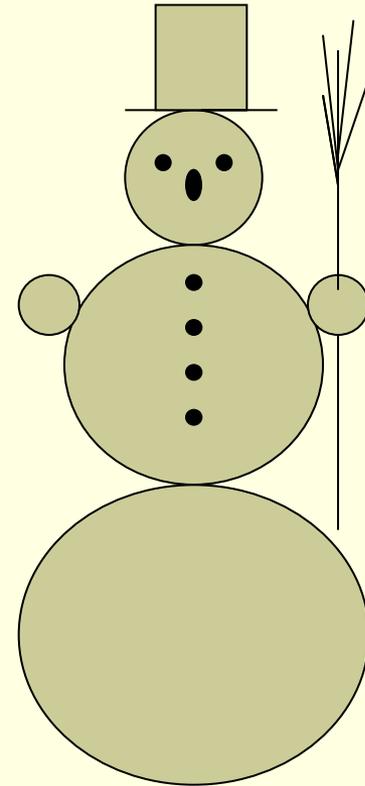
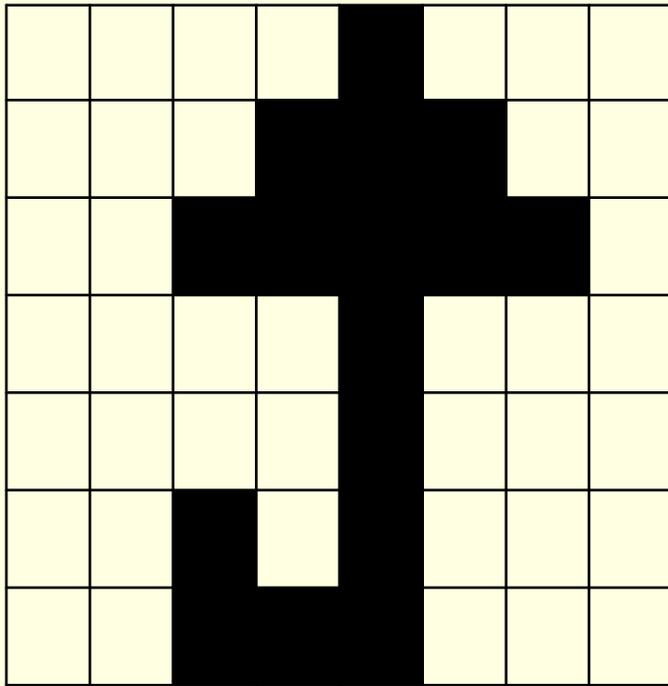


# Представление информации

Тема урока:

**«Представление графической  
информации»**

# Сравните два рисунка



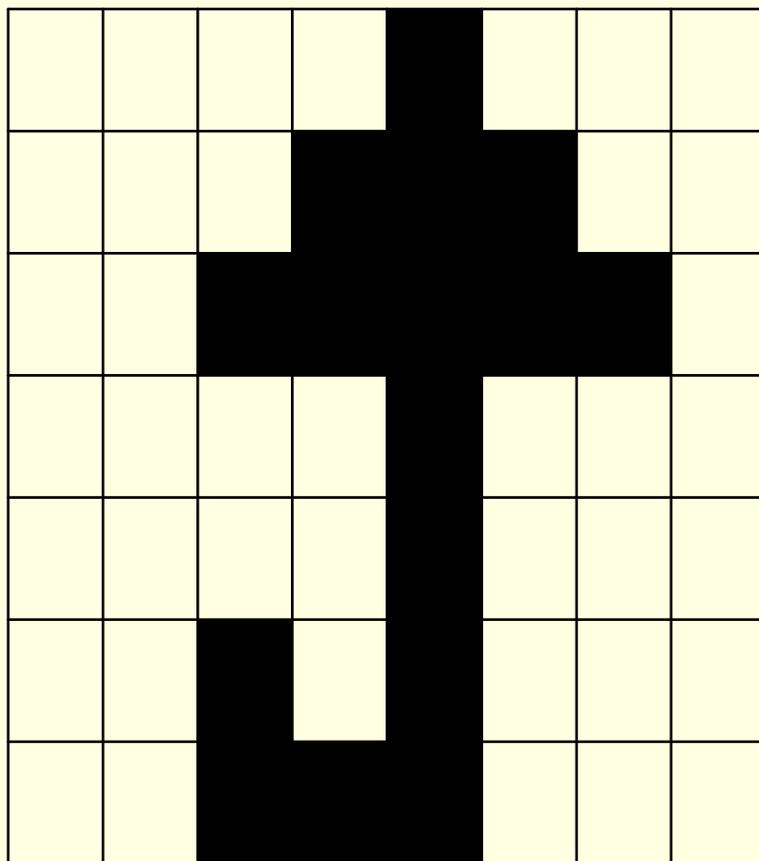
---

## 1. Растровое изображение

- Черно – белое изображение
- Цветное изображение

## 2. Векторное изображение

# Оцифруйте изображение



- Пусть **наличие цвета** (черный цвет) будет кодироваться **1**
- **Отсутствие цвета** (белый цвет) - **0**

# Представим рисунок в двоичной цифровой форме

0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0

# Соответствие двоичной записи шестнадцатеричному числу

16 – ая запись	Двоичная запись
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A (10)	1010
B (11)	1011
C (12)	1100
D (13)	1101
E (14)	1110
F (15)	1111

- 16 – ому числу соответствует двоичная тетрада

# Переведем 2-ый код в 16 - ый



0	0	0	0	1	0	0	0	08
0	0	0	1	1	1	0	0	1C
0	0	1	1	1	1	1	0	3E
0	0	0	0	1	0	0	0	08
0	0	0	0	1	0	0	0	08
0	0	1	0	1	0	0	0	28
0	0	1	1	1	0	0	0	38

16 - ая запись	Двоичная запись
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A (10)	1010
B (11)	1011
C (12)	1100
D (13)	1101
E (14)	1110
F (15)	1111

# Нарисуйте рисунок, оцифрованный следующим образом: 35, 55, 77, 51, 57

Задача обратная  
предыдущей:

1. Определим кол –во строк
2. Определим кол –во столбцов таблицы

35

55

77

51

57

<b>35</b>	0	0	1	1	0	1	0	1
<b>55</b>	0	1	0	1	0	1	0	1
<b>77</b>	0	1	1	1	0	1	1	1
<b>51</b>	0	1	0	1	0	0	0	1
<b>57</b>	0	1	0	1	0	1	1	1

1

<b>35</b>	0	0	1	1	0	1	0	1
<b>55</b>	0	1	0	1	0	1	0	1
<b>77</b>	0	1	1	1	0	1	1	1
<b>51</b>	0	1	0	1	0	0	0	1
<b>57</b>	0	1	0	1	0	1	1	1



# Цветные изображения

Цветные изображения могут иметь различную глубину цвета ( $N=2^I$ , где N- количество отображаемых цветов, I – глубина цвета )

Глубина цвета	Количество отображаемых цветов	
<b>1</b>	2	$2=2^1$
<b>2</b>	4	$4=2^2$
<b>3</b>	8	$8=2^3$
<b>4</b>	16	$16=2^4$
<b>5</b>	32	$32=2^5$
<b>6</b>	64	$64=2^6$
<b>7</b>	128	$128=2^7$
<b>8</b>	256	$256=2^8$

# Определить объем видеопамати

1. На экране с разрешающей способностью 640x200 высвечиваются только двухцветные изображения. Какой объем видеопамати необходим для хранения изображения?
2. Какой объем видеопамати необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея – 800x600?
3. Какой объем видеопамати необходим для хранения двух страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640x350, а количество используемых цветов равно 16?

