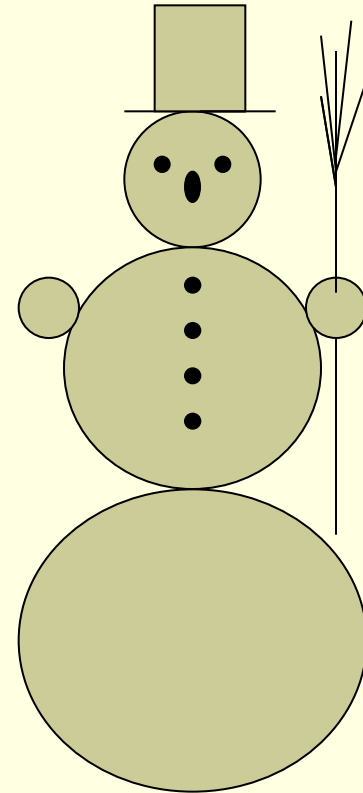
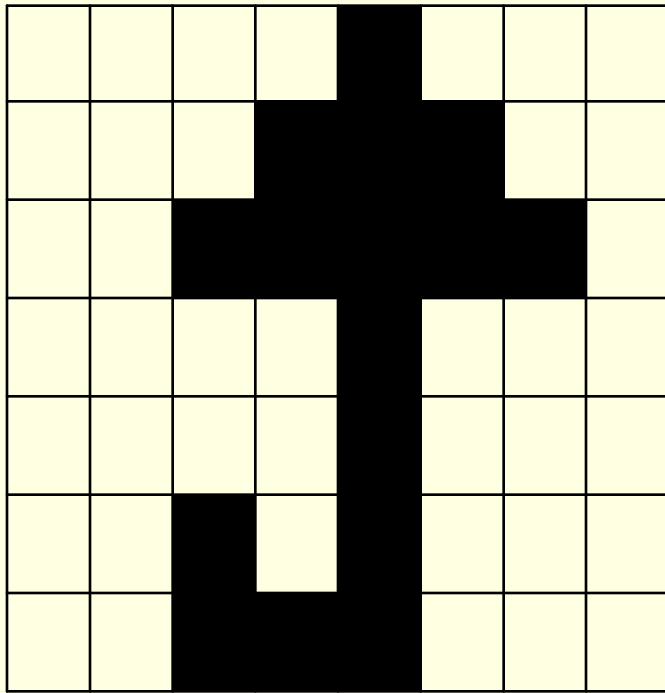


Представление информации

Тема урока:

**«Представление графической
информации»**

Сравните два рисунка

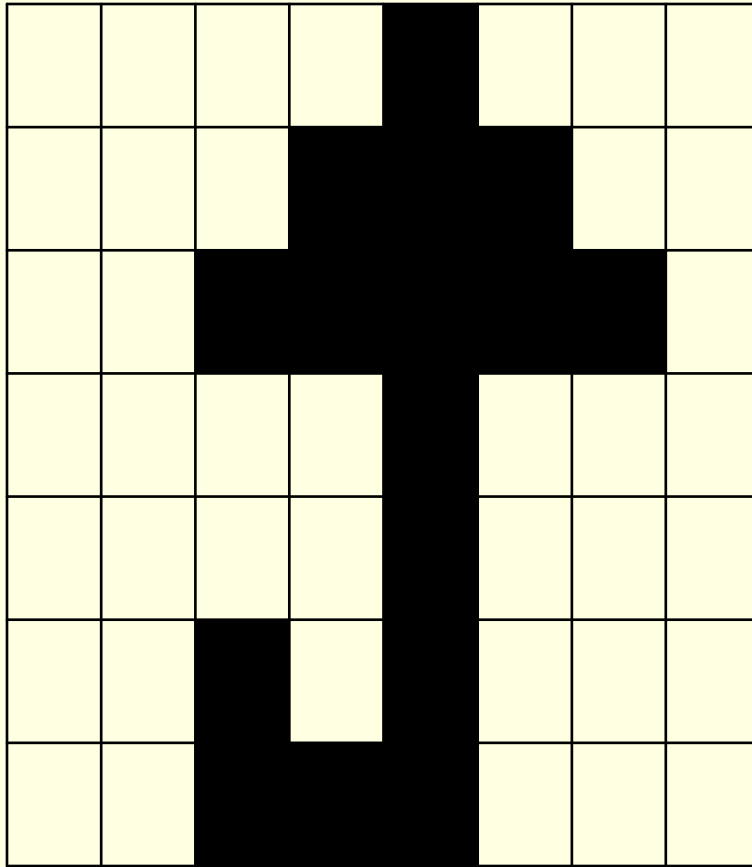


1. Растровое изображение

- 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

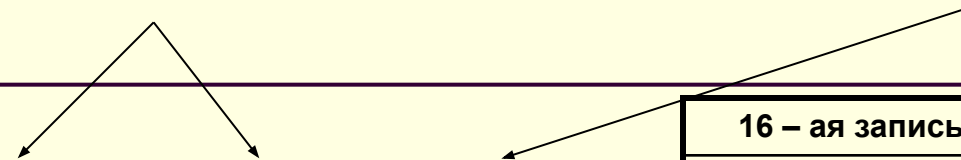
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0

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

35	0	0	1	1	0	1	0	1
55	0	1	0	1	0	1	0	1
77	0	1	1	1	0	1	1	1
51	0	1	0	1	0	0	0	1
57	0	1	0	1	0	1	1	1

1

35	0	0	1	1	0	1	0	1
55	0	1	0	1	0	1	0	1
77	0	1	1	1	0	1	1	1
51	0	1	0	1	0	0	0	1
57	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	
1	2	$2=2^1$
2	4	$4=2^2$
3	8	$8=2^3$
4	16	$16=2^4$
5	32	$32=2^5$
6	64	$64=2^6$
7	128	$128=2^7$
8	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?

