

Растровая и векторная графика

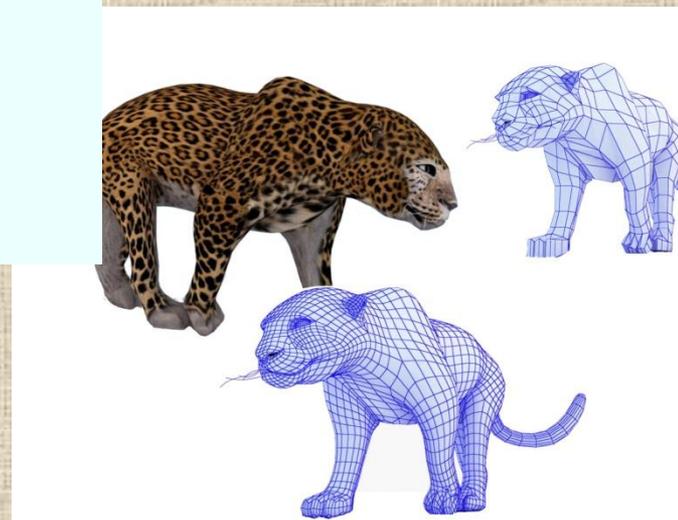


Вопросы

(устно):

- Сколько цветов будет содержать палитра, если каждый базовый цвет кодировать двумя битами?
какая информация содержится в видеопамяти?

Где применяется компьютерная графика?



Виды компьютерной графики (начало

конспекта)

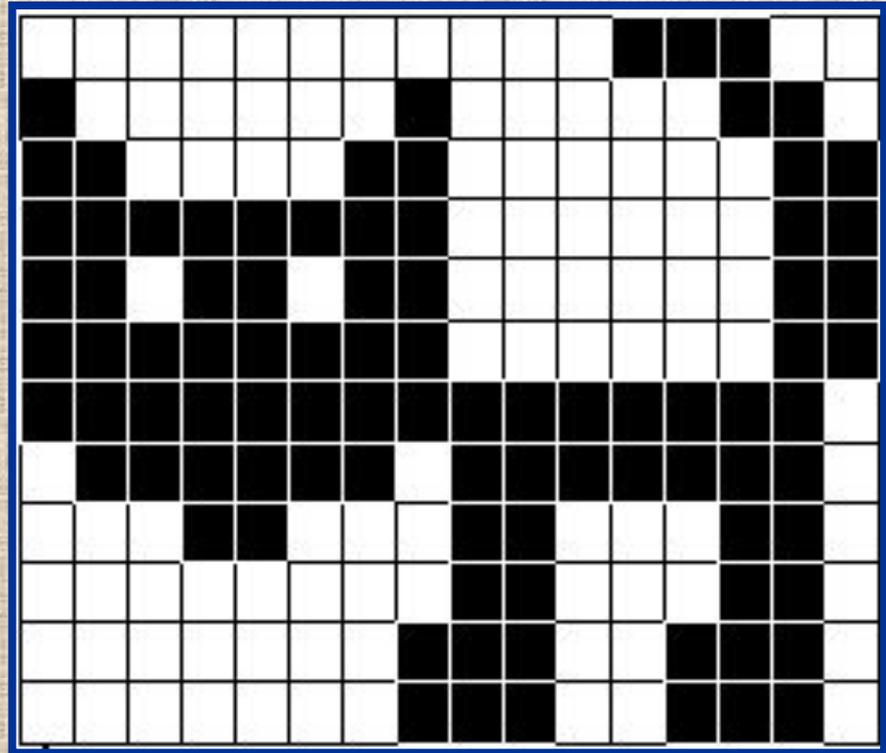
**Компьютерн
ая графика**

Растровая

Векторная

Кодирование растрового изображения

```
0000000000011100  
1000000100000110  
1100001100000011  
1111111100000011  
1101101100000011  
1111111100000011  
1111111111111110  
0111111011111110  
0001100011000110  
0000000011000110  
0000000111001110  
0000000111001110
```



0 – белая клетка

1 – черная клетка

Кодирование векторного изображения

ТОЧКА: (x, y)

ЛИНИЯ: (x_1, y_1) - координаты начала

(x_2, y_2) - координаты конца линии

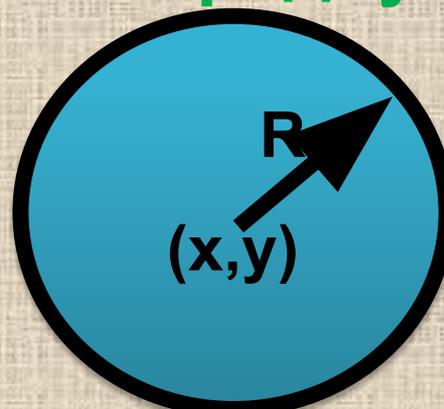
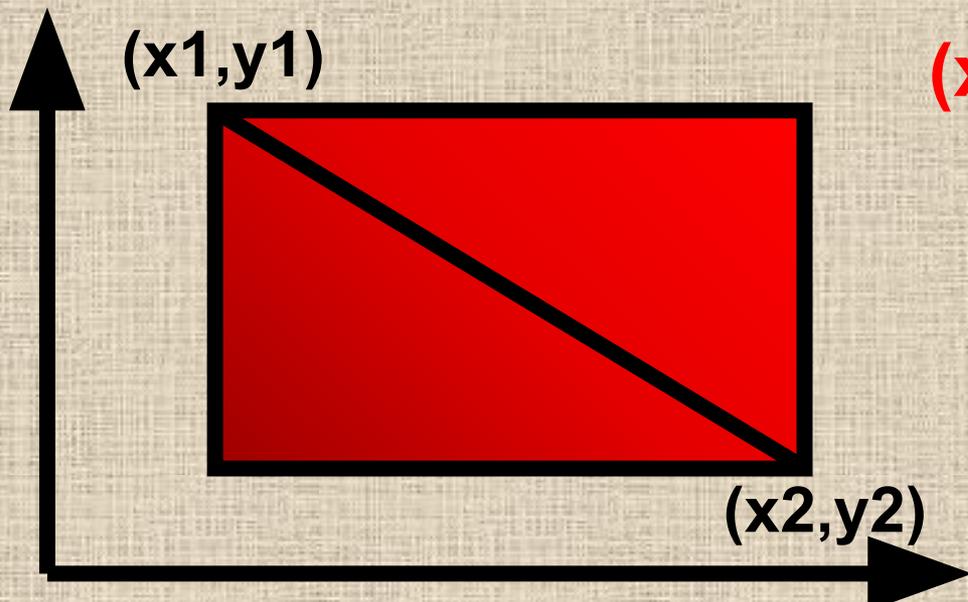
ПРЯМОУГОЛЬНИК: задаётся координатами

вершин,

расположенных по диагонали (x_1, y_1) и (x_2, y_2)

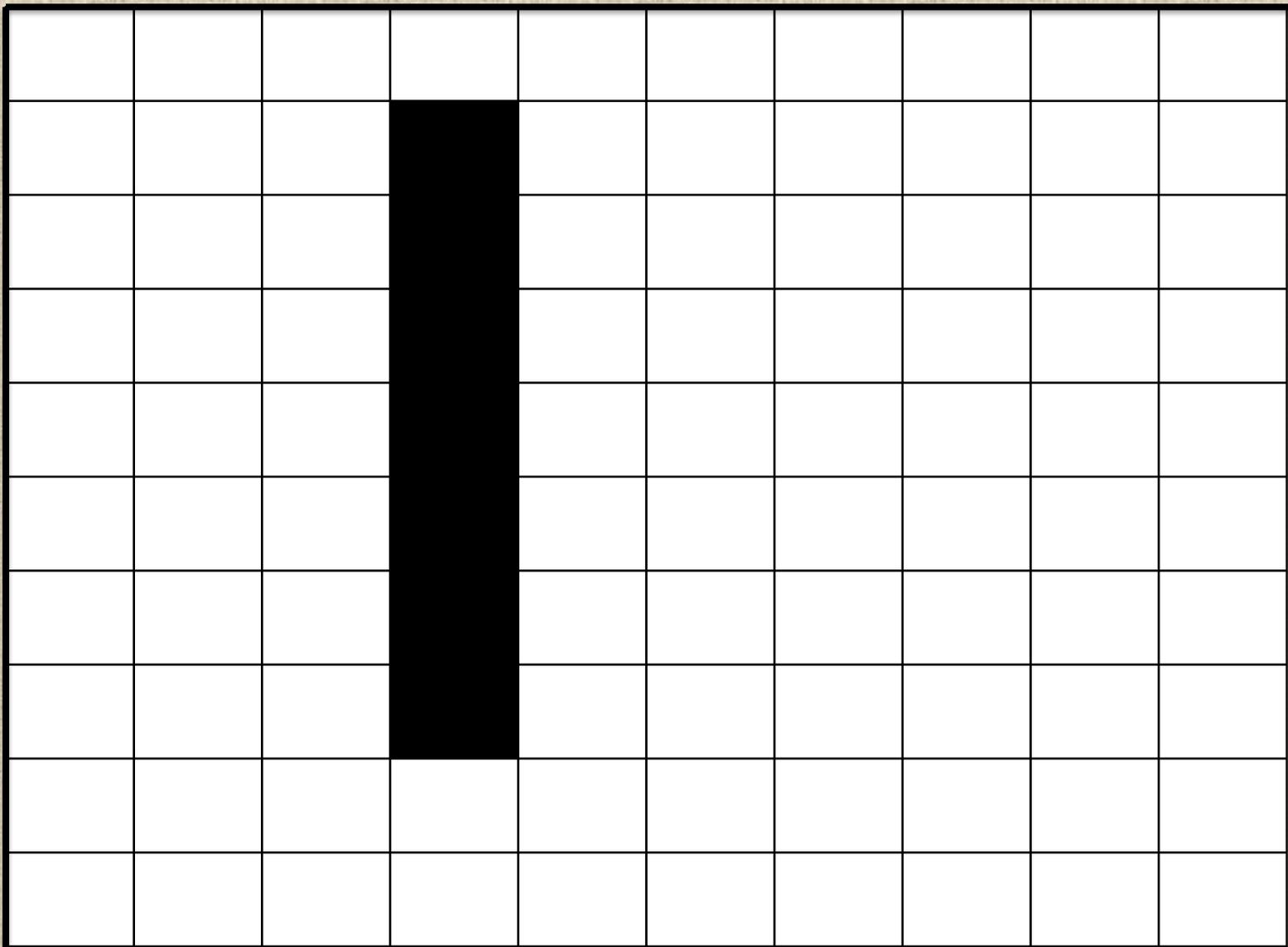
ОКРУЖНОСТЬ:

(x, y) координаты центра
и R -радиус.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

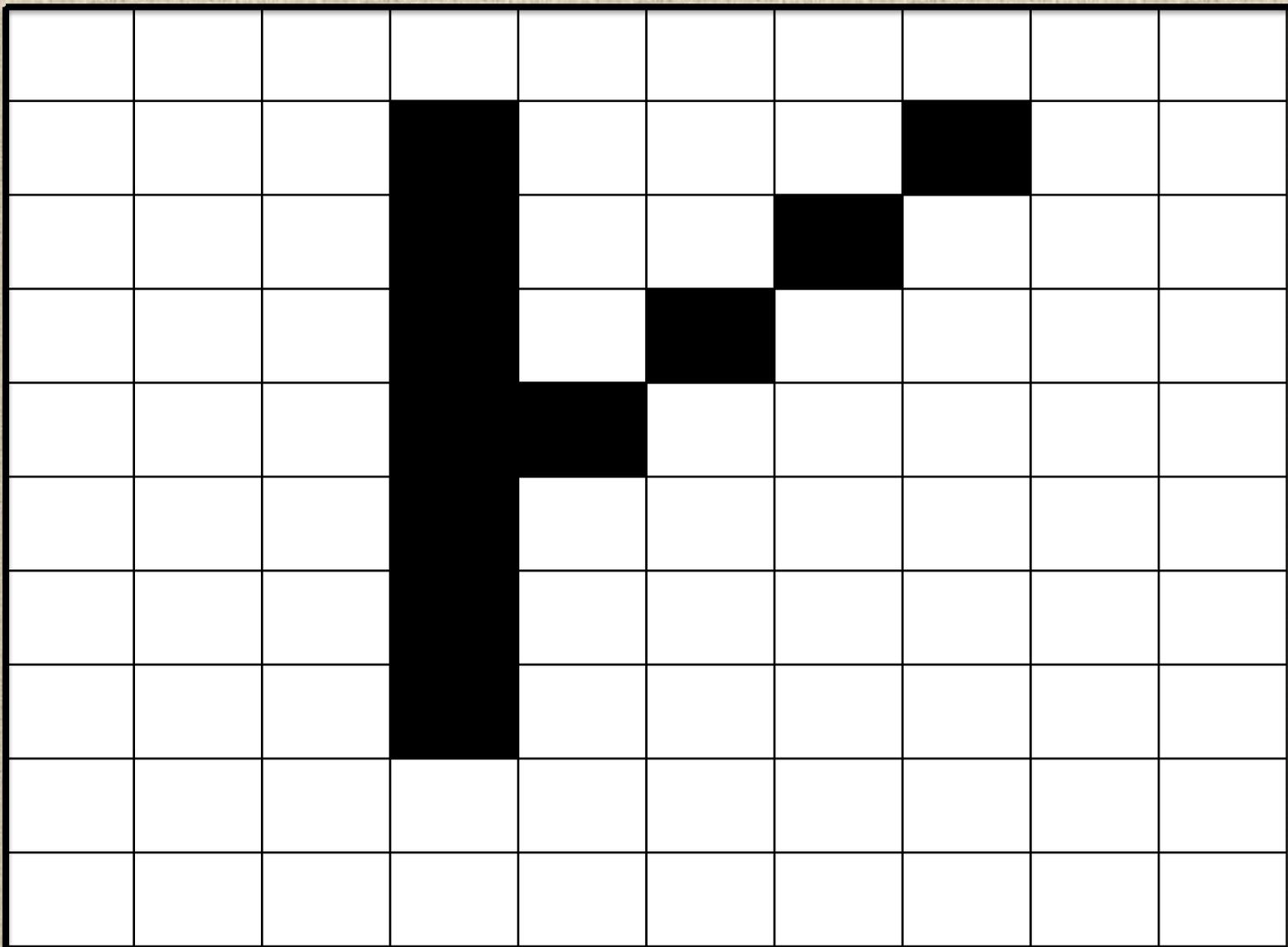


X

Y

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

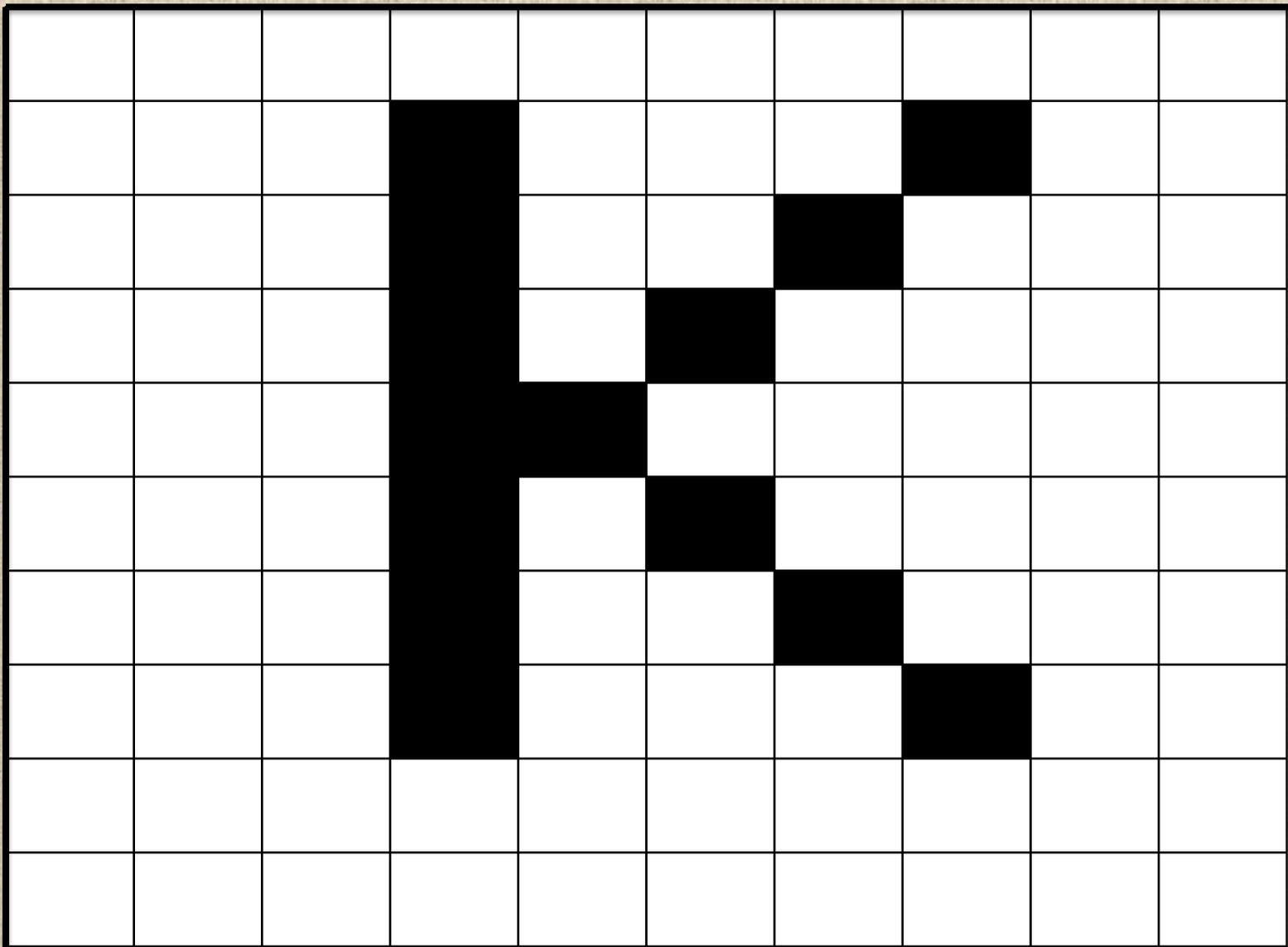


X

Y

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



X

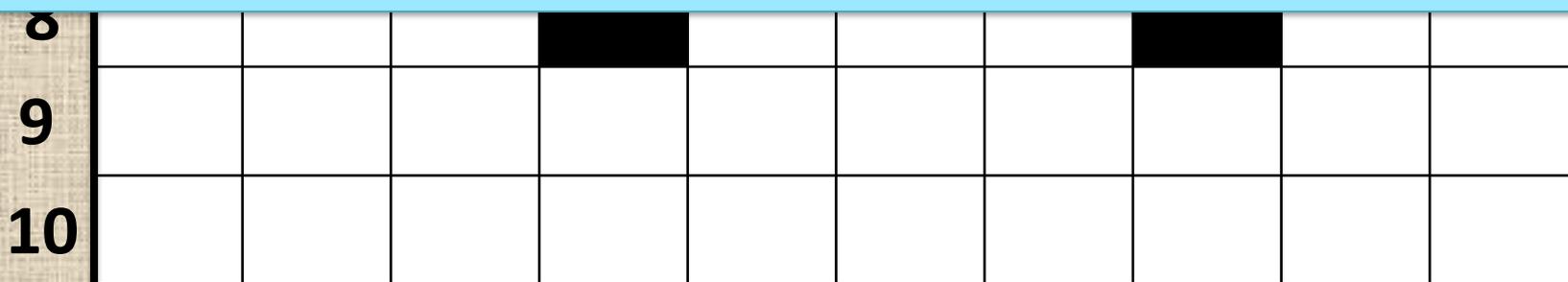
Y



X

В векторном представлении
буква «К» - это ТРИ линии.

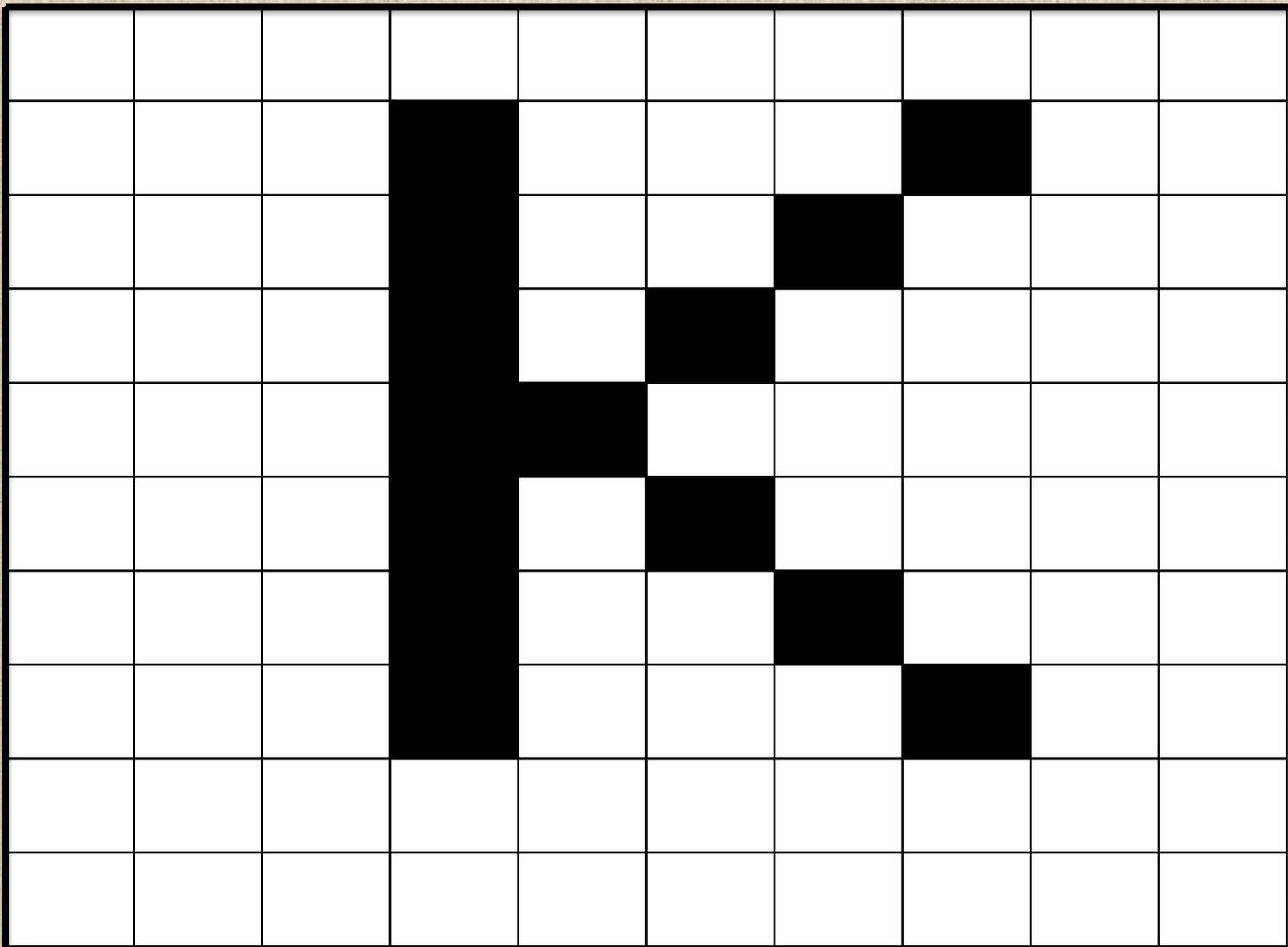
ЛИНИЯ (X1;Y1) - (X2,Y2)



Y

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

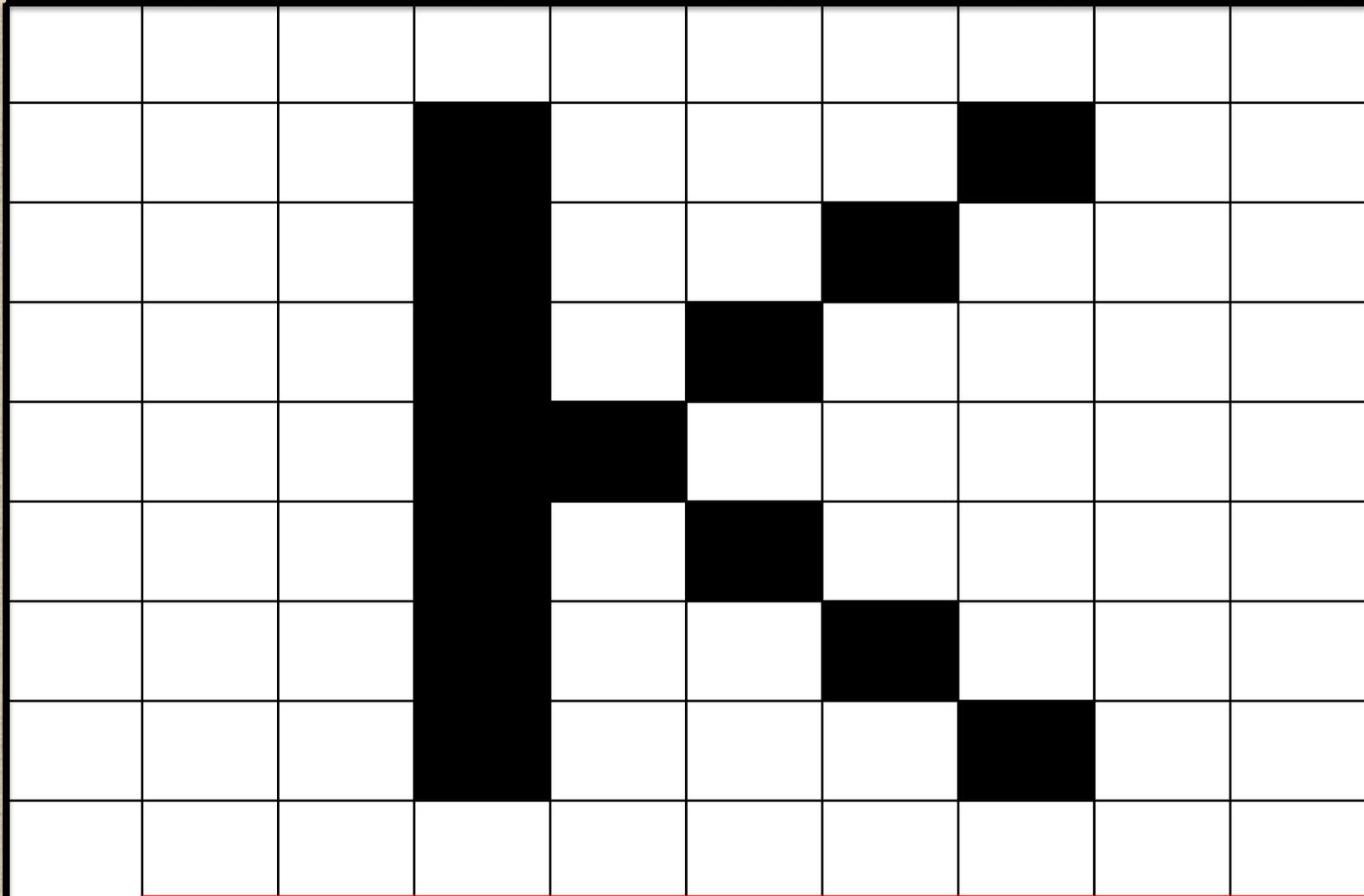


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

X

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Y



ЛИНИЯ (4;2) – (4;8)
ЛИНИЯ (5;5) – (8,2)
ЛИНИЯ (5;5) – (8;8)

Работа с

учебником

- Определение понятий:

Растровая графическая информация –

Векторная графическая информация –

Графические примитивы это ...

Графический редактор –

- Заполнить таблицу:

Вид графики	Достоинства	Недостатки
РАСТРОВАЯ	1. 2.	1. 2.
ВЕКТОРНАЯ		

Домашняя работа

- Ответить на вопросы в конце параграфа 21 (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8)
- Решить кроссворд «Графическая информация и компьютер»
- Перенести схему (последний слайд) в свою тетрадь.
- *После выхода на занятия в школу, конспект будет проверен и заданы по нему вопросы)*



Аппаратные средства

Монитор

Видеоадаптер

Сканер

ЭЛТ - мониторы

ЖК - мониторы

Видеопамять

Дисплейный процессор

Графические редакторы

Растровые

Векторные

- аналог – живопись
- редактирование (сканер – изображение)

- аналоги – черчение, аппликация
- шрифты, логотипы

Среда графического редактора

Представление изображения в памяти компьютера

Растровое

Векторное

Пиксель

Растр

Графические примитивы

Цвет пикселя

Размер раstra

$M \times N$

M - число столбцов

N - число строк

Базовые цвета

- красный
- зеленый
- синий

$$2^b = K$$

K - количество цветов

b - длина кода цвета

Объем видеопамяти

$$I = b \times M \times N$$

(битов)