

## План изучения темы

### «Кодирование и обработка текстовой информации»

1. Понятие и способы представления, примеры.
2. Кодирование текстовой информации.
3. Способы определения количества текстовой информации (информационный объем)
4. Программное и аппаратное обеспечение ПК для создания и обработки текстовой информации
5. 4.Создание текстовых документов, их формат.
6. Возможности текстовых редакторов. Алгоритмы работы.
7. Направления применения знаний. Профессиональная деятельность.

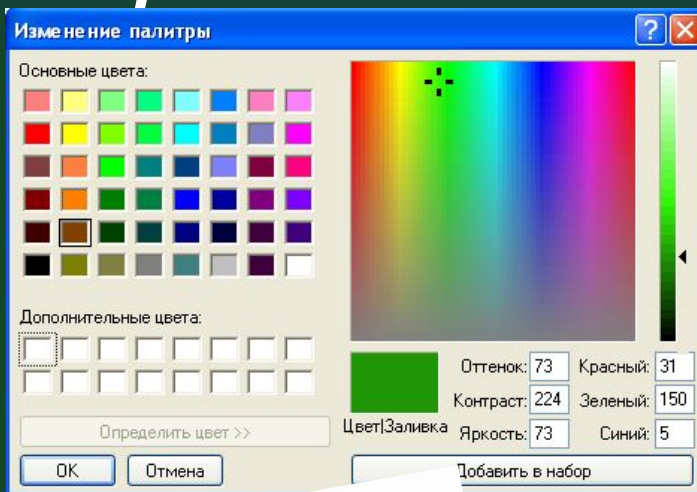
## План изучения темы

### «Кодирование и обработка графической информации»

1. Понятие и способы представления, примеры.
2. Кодирование графической информации.
3. Способы определения количества графической информации (информационный объем).
4. Программное и аппаратное обеспечение ПК для создания и обработки графической информации.
5. 4.Создание графических документов, их формат.
6. Возможности графических редакторов. Алгоритмы работы.
7. Направления применения знаний. Профессиональная деятельность.

27.10.15

# Тема урока: «Кодирование графической



## Ключевые понятия:

Графическая информация

Аналоговая информация

Дискретная информация

Пространственная  
дискретизация

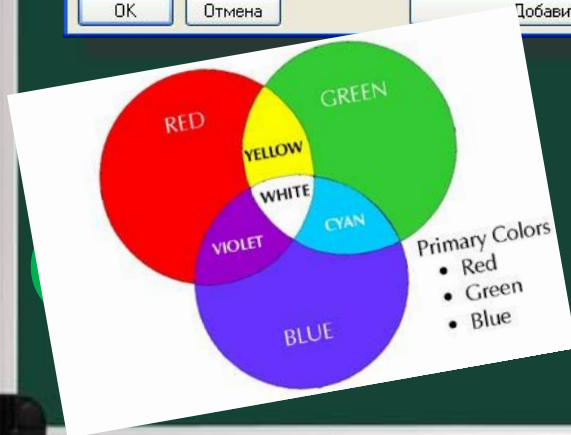
Пиксель

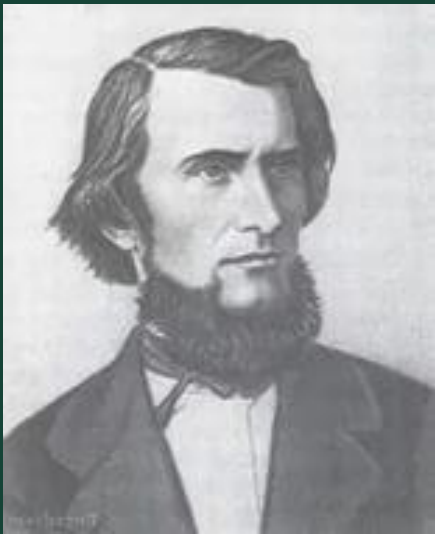
Растр

Разрешение

Глубина цвета

Виды цветопередачи





«**Сравнение** есть основа всякого понимания и всякого мышления, чтобы какой-нибудь предмет был понят ясно, отличайте его от самых сходных с ним предметов и находите сходство с самыми отдельными от него предметами, тогда только вы выясните себе все существенные признаки, а это значит – понять предмет»

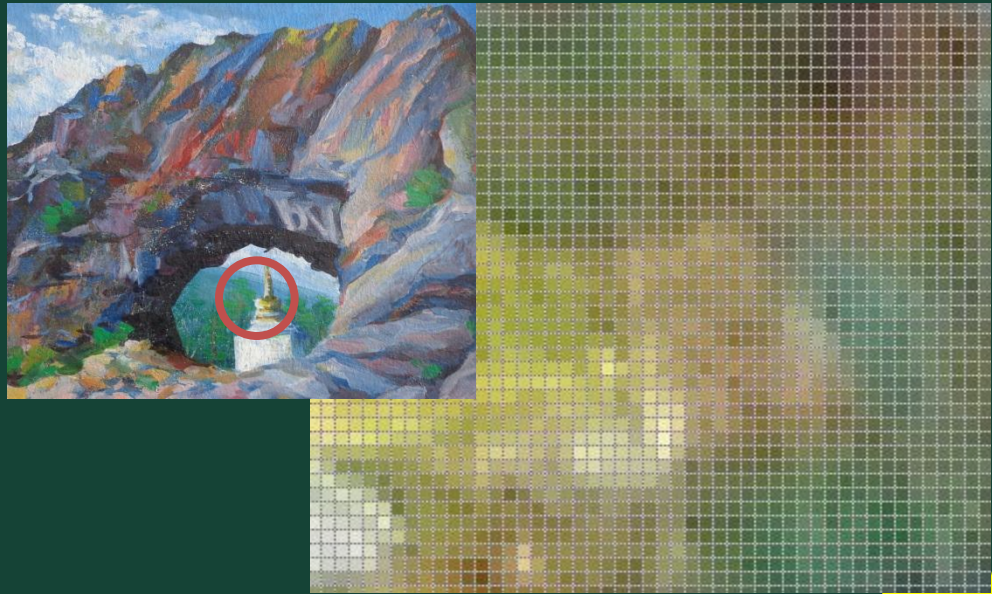
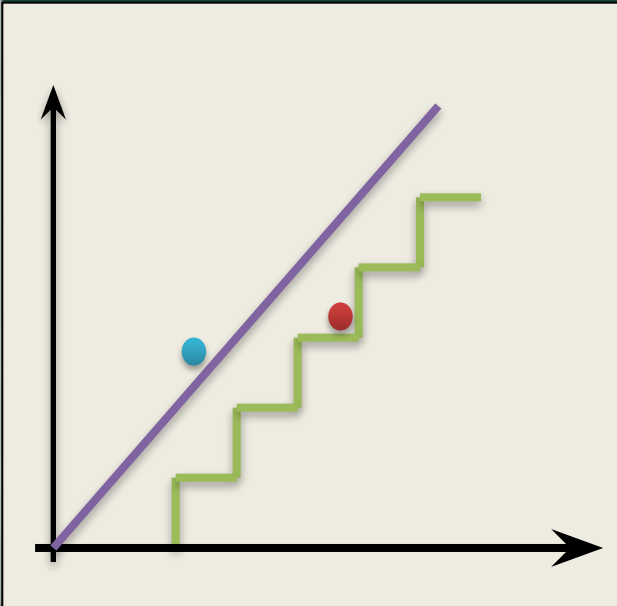
(К.Д. Ушинский)

# Два способа представления графической информации

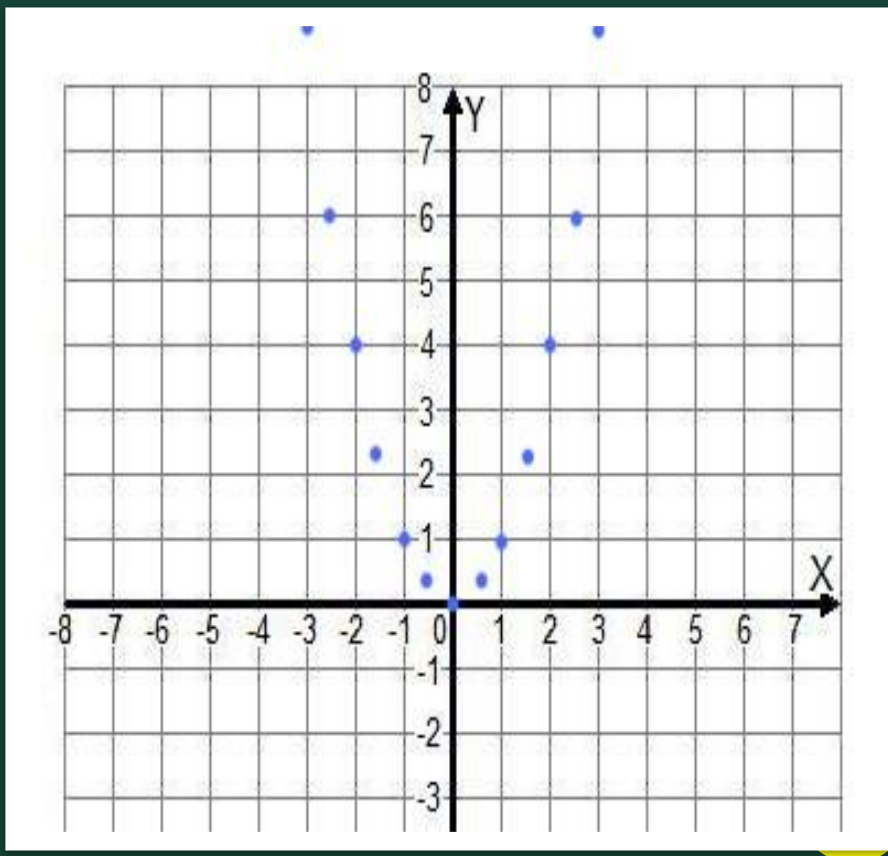
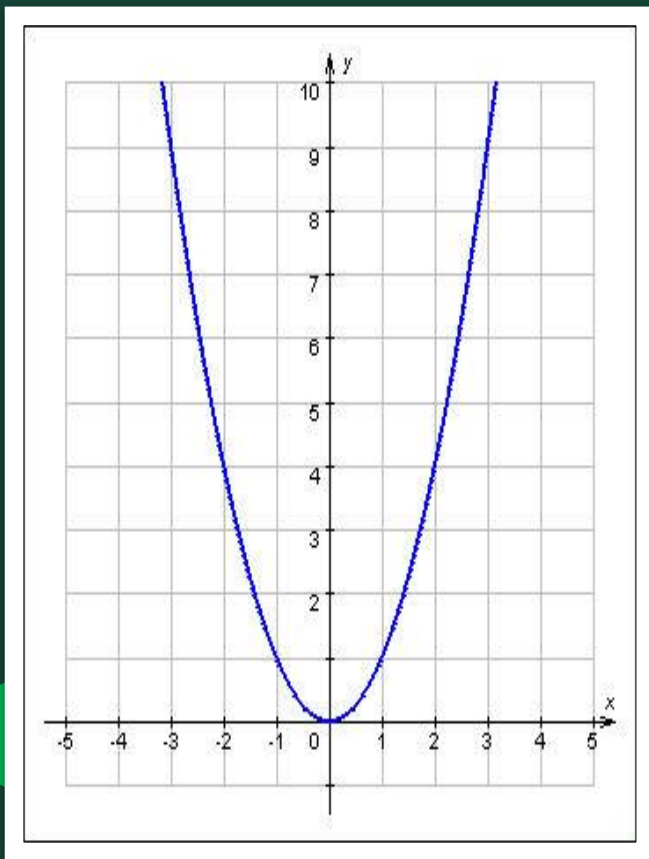
## Графическая информация

Аналоговая

Дискретная



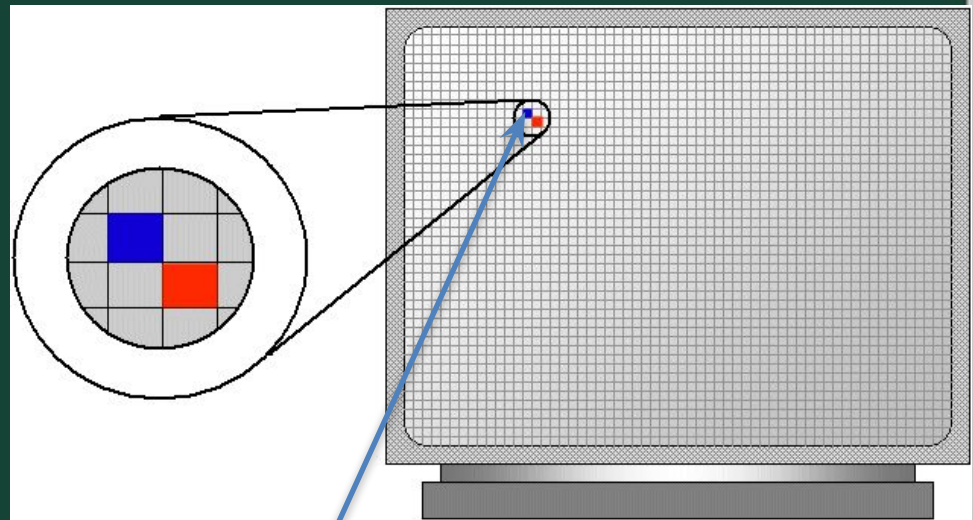
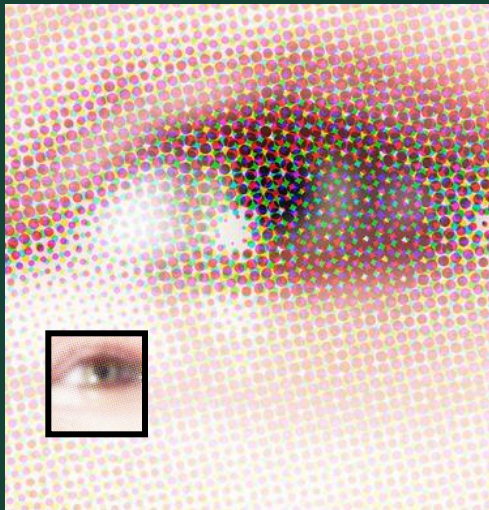
# Аналоговый и дискретный способы представления графической информации





# Пространственная дискретизация

**Пиксель** – минимальный участок изображения, для которого независимым образом можно задать цвет



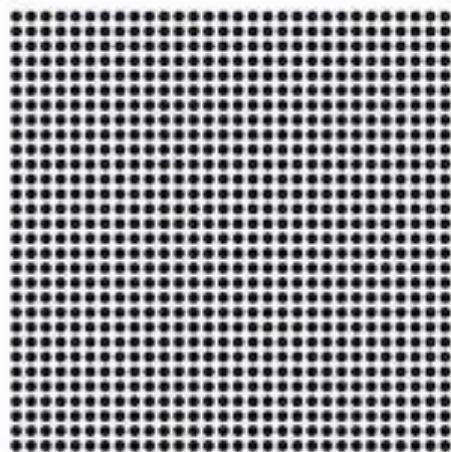
**Разрешение** растрового изображения определяется количеством точек по горизонтали и вертикали на единицу длины изображения



# Величина разрешения

**Величина разрешения** обычно выражается в **dpi** (dot per inch – точек на дюйм)

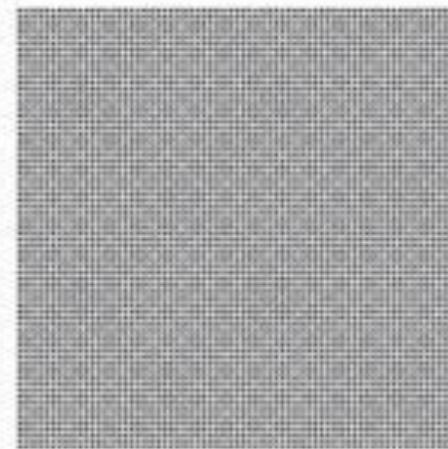
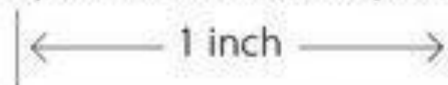
72 pixels dans 1 inch (pouce)



72 dpi

1 дюйм = 2,54  
CM

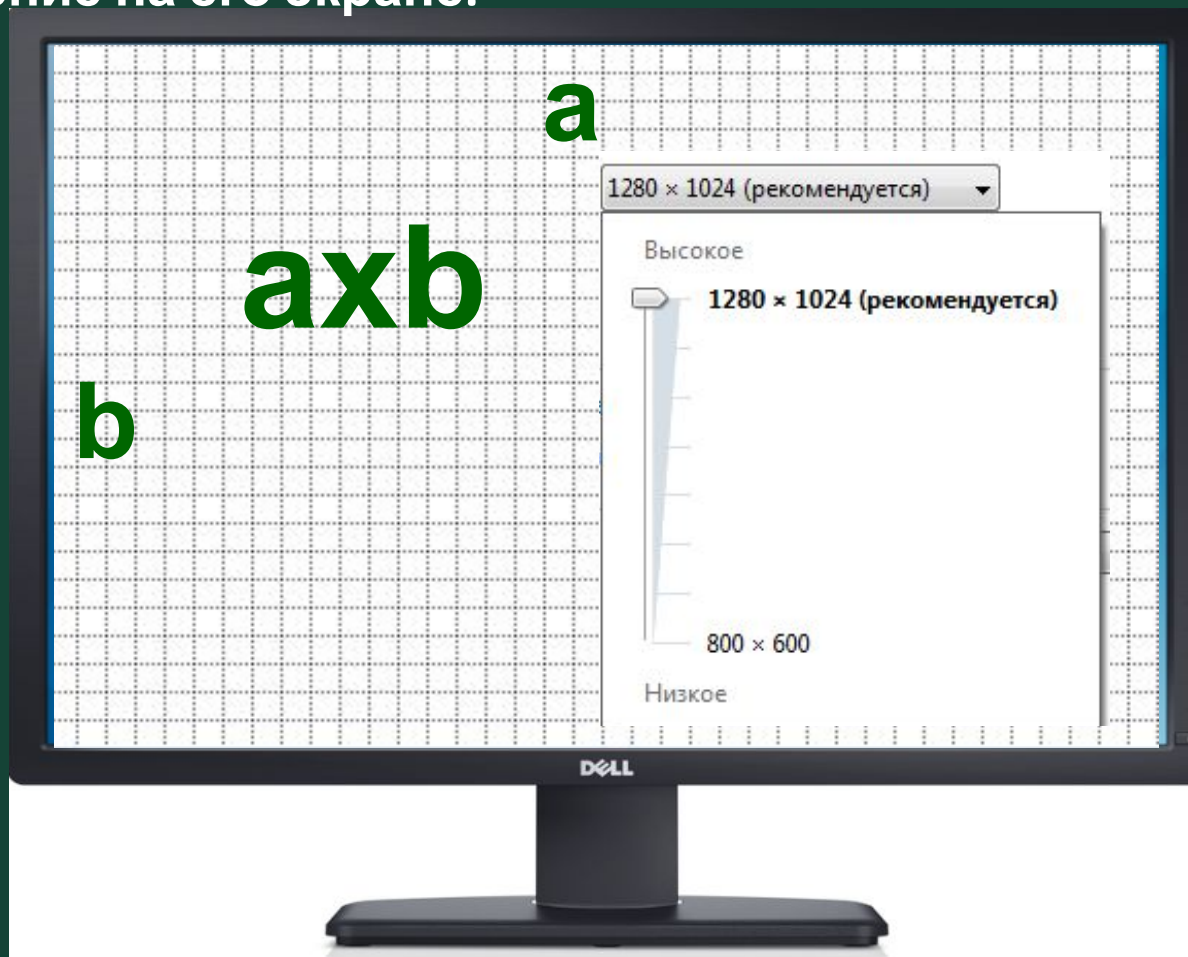
300 points dans 1 inch (pouce)



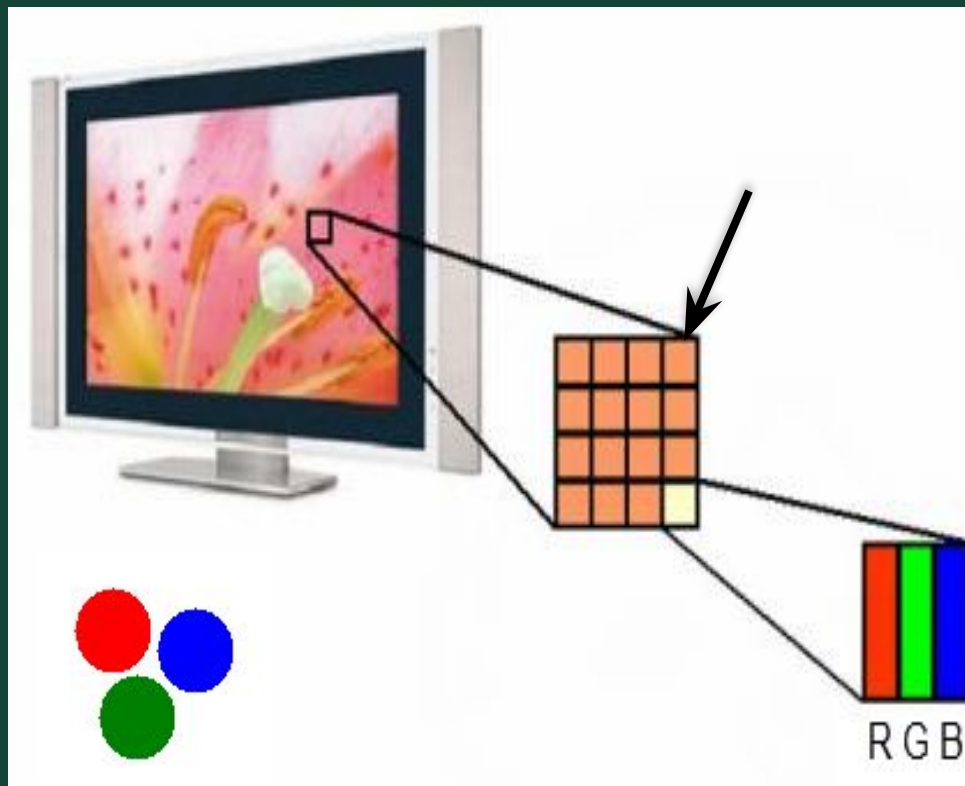
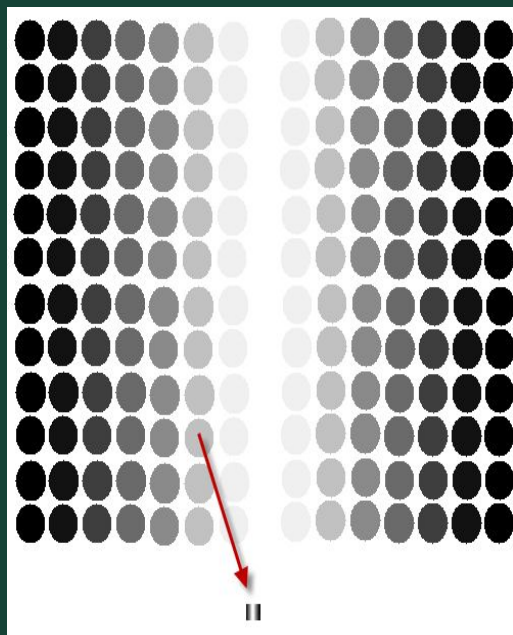
300 dpi



**Пространственное разрешение монитора** – это количество пикселей из которых складывается изображение на его экране.



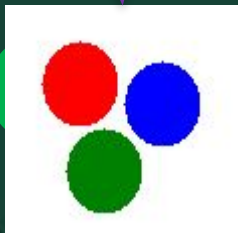
# Пиксель



# Кодирование цвета точки



$$2^i = N$$



Яркость цветов			Цвет	Код
Красны й	Зелены й	Синий		
0	0	0	черный	000
0	0	1	синий	001
0	1	0	зеленый	010
0	1	1	голубой	011
1	0	0	красный	100
1	0	1	пурпурны й	101
1	1	0	желтый	110
1	1	1	белый	111

# Кодирование цвета точки



$$2^i = N$$

$N$  – количество цветов  
 $i$  – глубина цвета, длина двоичного кода, который используется для кодирования цвета пикселя

Яркость цветов			Цвет	Код
Красный	Зеленый	Синий		
0	0	0	черный	000
0	0	1	синий	001
0	1	0	зеленый	010
0	1	1	голубой	011
1	0	0	красный	100
1	0	1	пурпурный	101
1	1	0	желтый	110
1	1	1	белый	111

$i - ?$

$$N = 8$$

$$2^i = N$$

$$2^i = 8 \Rightarrow 2^i = 2^3 \Rightarrow i = 3 (\text{бит})$$

Ответ: 3

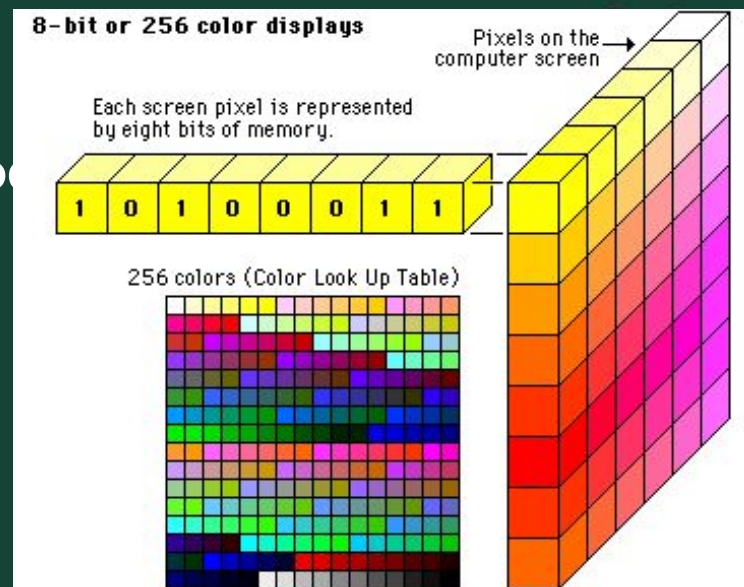
бит

# Глубина цвета

Количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения, называется **глубиной цвета**

$$2^i = N$$

Глубина цвета  
Количество цветов



Глубина цвета	Количество цветов в палитре
8	$2^8 = 256$
16	$2^{16} = 65\ 356$
24	$2^{24} = 16\ 777\ 216$



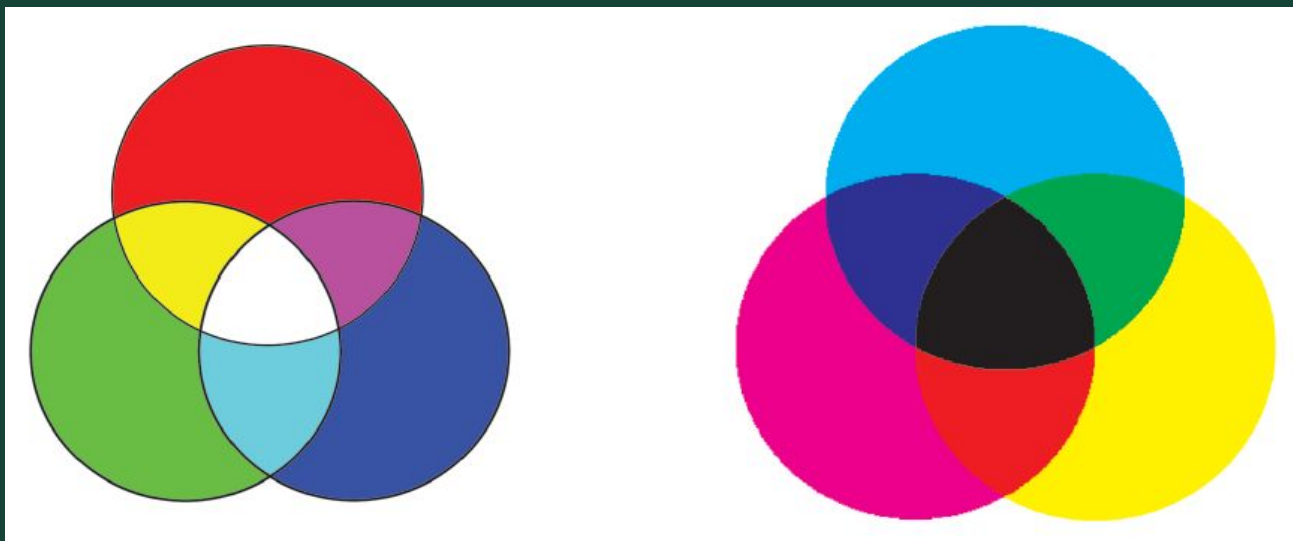


# Виды цветопередачи



*излученный свет*

*отраженный свет*



**RGB**

**CMYK**



## Текстовая информация

Символ

форма

Код

Алфавит

Мощность алфавита

Удельный вес символа 8,  
16

Число строк на странице  
и число символов в  
строке

$$2^i = N$$

## Графическая информация

Пиксель

Цвет

Код

Палитра

Количество используемых  
цветов

Глубина цвета 8, 16, 24  
разрешение

$$2^i = N$$

$$I \text{ памяти} = i * a * b$$

# Основные понятия:

1. Графическая информация может быть представлена ... и ... способом.
2. Преобразование графической информации из ... формы ... производится путем ... ..
3. Элементарным объектом растрового изображения является ...
4. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется ...
5. ... является ... элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, ... и ... .
6. Пиксель на экране дисплея представляет собой ... участок изображения, которому независимым образом можно задать ...
7. Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется из ... сигналов : ... , ... , ... и ... .

# Основные понятия:

8. ... является ... элементом поверхности экрана, для которого могут быть заданы адрес, ... и ... .
9. Основной характеристикой монитора является ... .
10. Разрешения принтеров и сканеров выражается в ... (dot per inch).
11. Качество растрового изображения тем выше, чем ... его ... .
12. Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется из ... сигналов : ... , ... , ... и ... .
13. Г... цвета определяется длиной ... и характеризует количество ... , необходимой для кодирования ... каждой точки.
14. Совокупность используемых цветов образует ... .
15. Наиболее распространенные значения глубины цвета - ..., ..., и ... бита на точку.
16. Для кодирования цвета пикселя используются системы цветопередачи: ..., ..., ... .
17. Количество цветов в палитре находится по формуле: ... .
18. Объем памяти, занимаемый изображением можно найти по формуле: .....

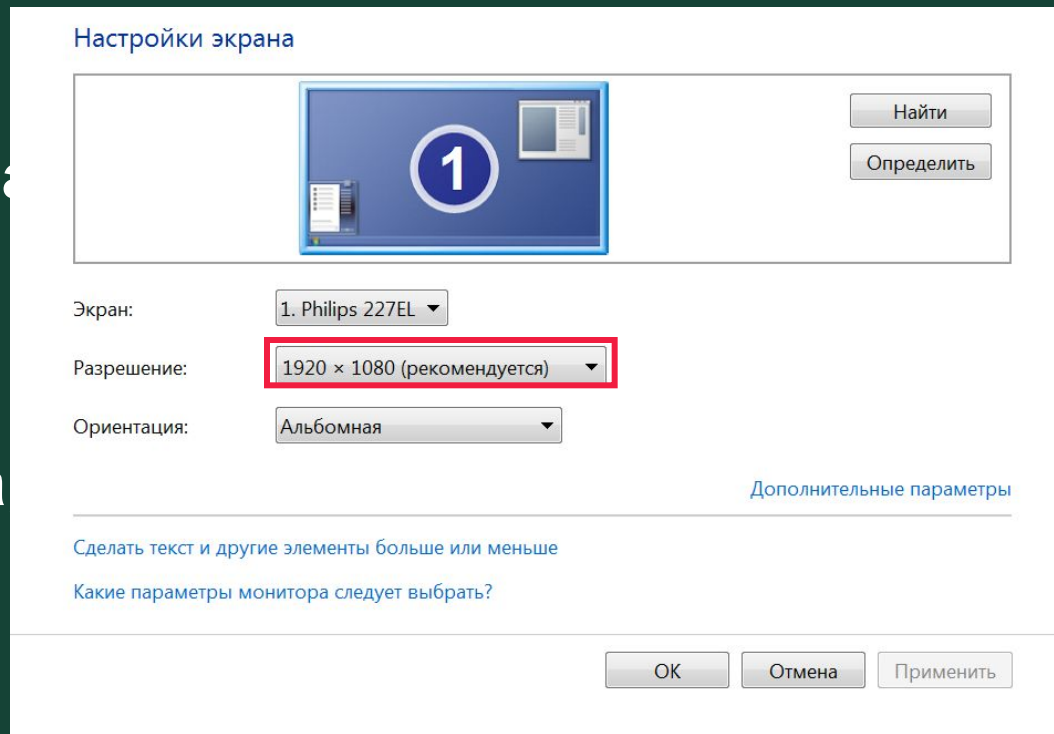
# Практическая работа 1.5

## «Кодирование графической информации»

### Задание

Определите  
установленное на  
вашем  
компьютере  
разрешение  
экрана монитора  
измеренное в

dpi

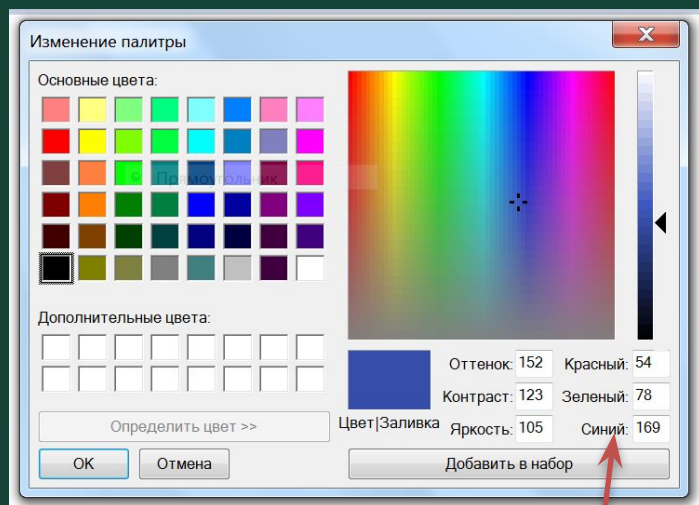




# Практическая работа 1.5

## «Кодирование графической информации»

### Задание 2



*Редактор Paint, изменение цветов*

Название цвета	Интенсивность		
	красный	зеленый	синий
	0	0	0
	255	0	0
	0	0	255
	0	255	255
	255	200	0
	50	255	130

Определите и запишите названия полученных цветов при заданной интенсивности красного, зеленого и синего

Домашнее задание: п 1.2.1

Сравнительная характеристика  
видов цветопередачи.



# Рефлексия

1. Понравился вам сегодня урок?
2. Как вы оцениваете свою работу на уроке?
3. Интересными ли были задания для вас?



**Благодарю за роботу. До свидания**

