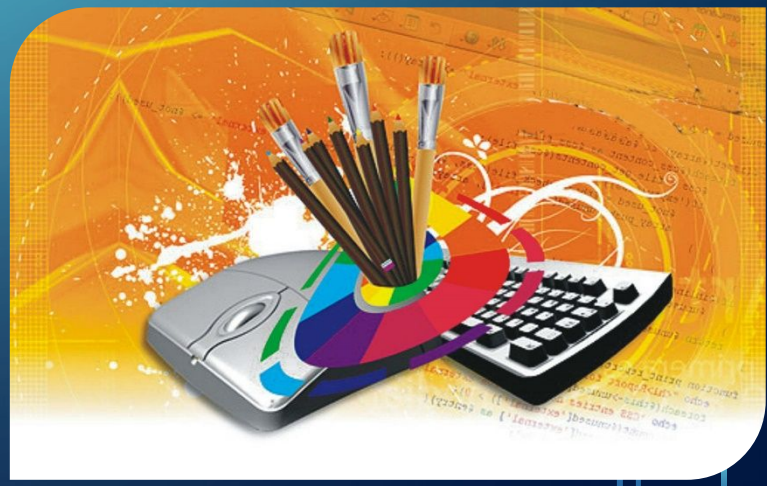
"ИНФОЗНАЙКА"

группа 13, четверг 14.00-15.45

Тема:

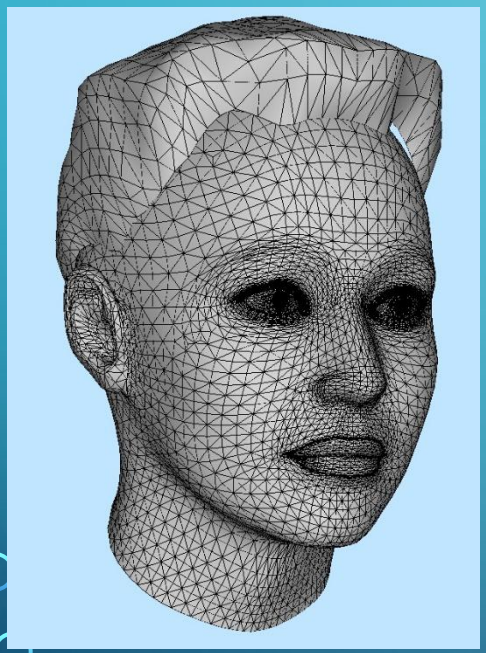
«Компьютерная графика и её виды»



ИЗУЧИВ ЭТУ ТЕМУ ВЫ УЗНАЕТЕ:

- определение компьютерной графики;
- виды графических компьютерных изображений;
- принципы формирования графических изображений;

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА - ОБЛАСТЬ ИНФОРМАТИКИ, ИЗУЧАЮЩАЯ МЕТОДЫ И СВОЙСТВА ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ.



Под **видами компьютерной графики** подразумевается способ хранения изображения на плоскости монитора.

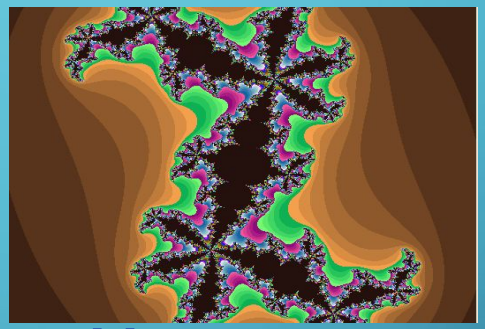
Виды компьютерной графики отличаются принципами формирования изображения.

ВИДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

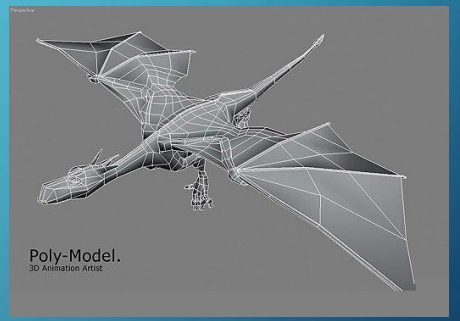
растровая

векторная

фрактальная



трёхмерная



Наименьший элемент

точка

линия

треугольник

плоскость

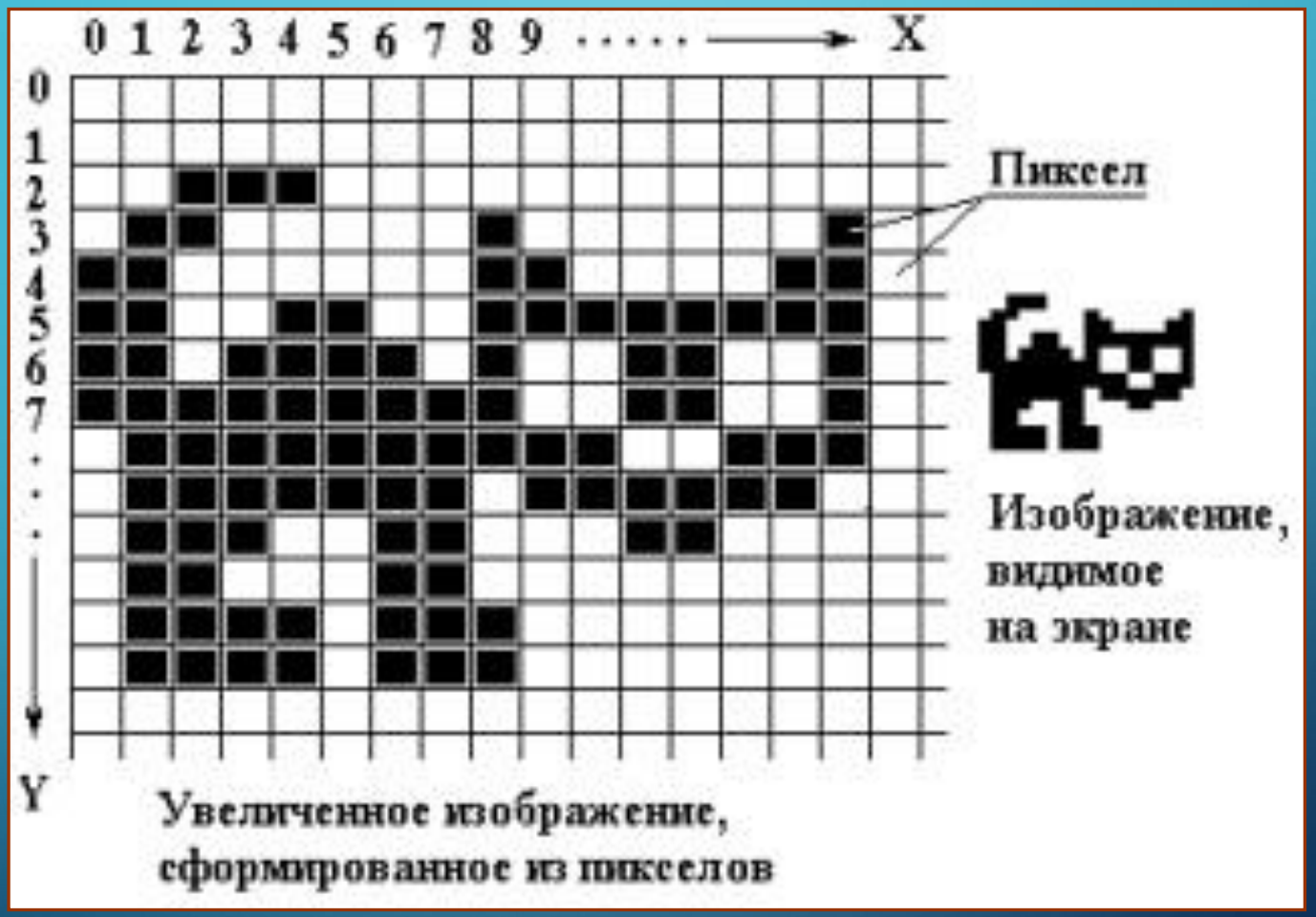
РАСТРОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Часть изображения при увеличении в 7 раз

Растровое изображение составляется из мельчайших точек (пикселов) – цветных квадратиков одинакового размера.

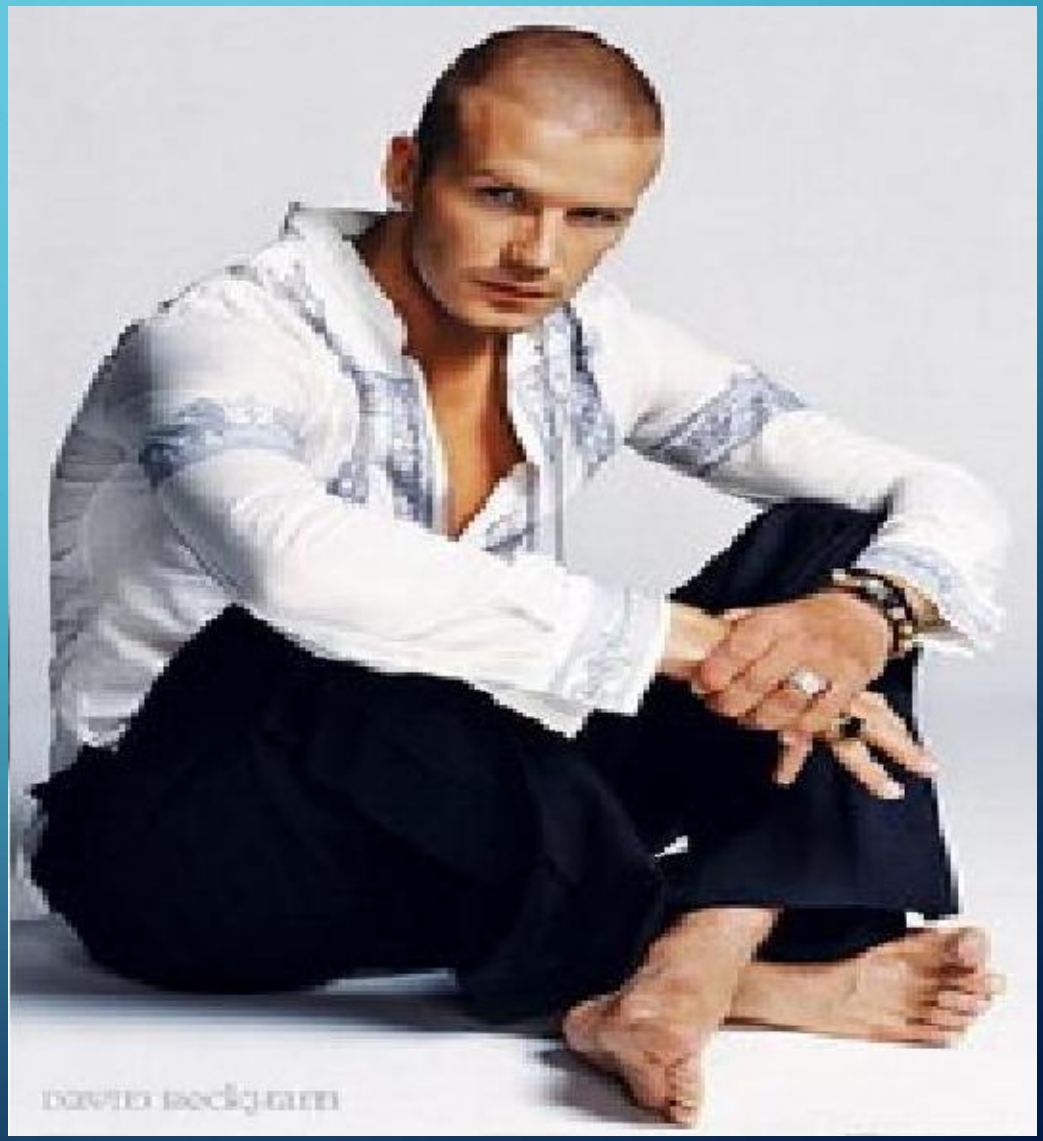
Растровое изображение подобно мозаике - когда приближаете (увеличиваете) его, то видите отдельные пиксели, а если удаляете (уменьшаете), пиксели сливаются.

РАСТРОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ



ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ПРИ РАБОТЕ С РАСТРОВОЙ ГРАФИКОЙ

увеличение изображения приводит к искажению иллюстрации



ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

.bmp	Стандартный формат Windows. Большой размер файлов из-за отсутствия сжатия изображения.
.jpg .jpeg	Предназначен для хранения многоцветных изображений (фотографий). Отличается огромной степенью сжатия за счет потери информации. Степень сжатия можно регулировать.
.gif	Самый «плотный». Фиксированное количество цветов (256). Позволяет создавать прозрачность фона и анимацию изображения

ПРИМЕНЕНИЕ:

- ретуширования, реставрирования фотографий;
- создания и обработки фотомонтажа;
- после сканирования изображения получаются в растровом виде

ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАБОТЫ С РАСТРОВОЙ ГРАФИКОЙ:

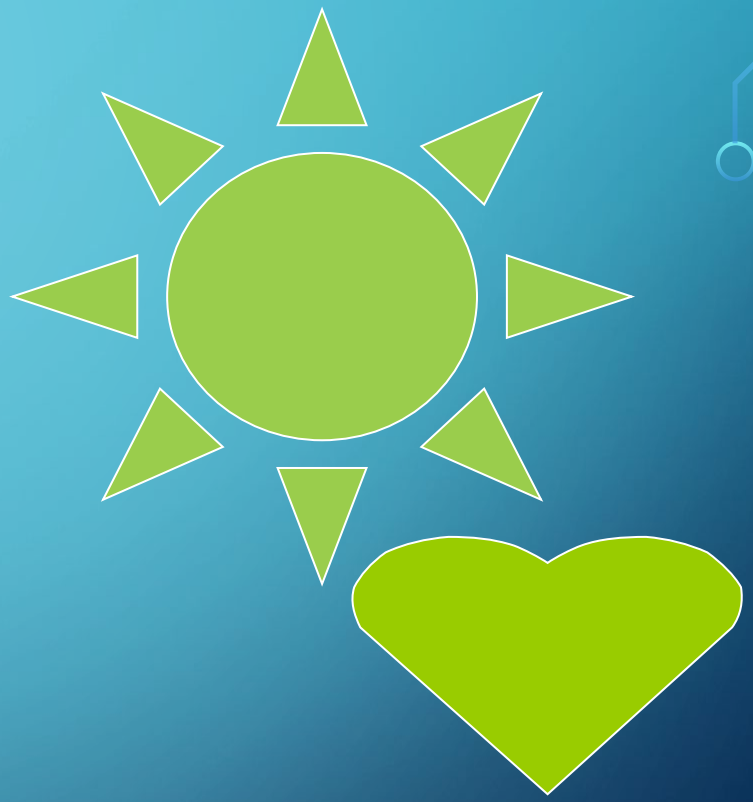
- Paint
- Adobe Photo Shop

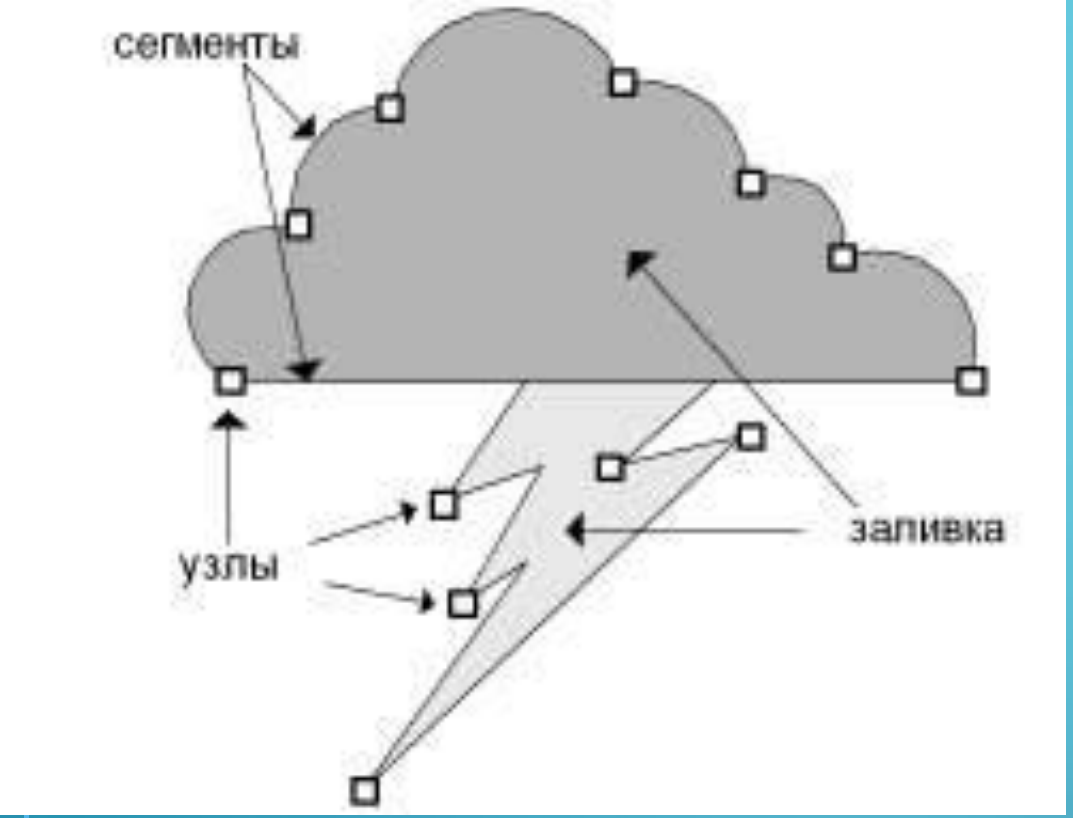
Близкими аналогами являются:

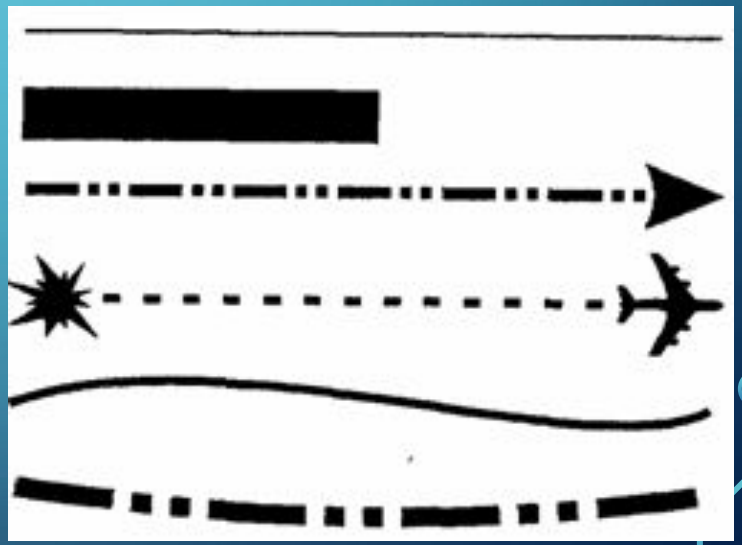
живопись, фотография

ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА

- Предназначена для создания иллюстраций с применением шрифтов и простейших геометрических объектов
- Основным элементом векторного изображения является контур (линия)

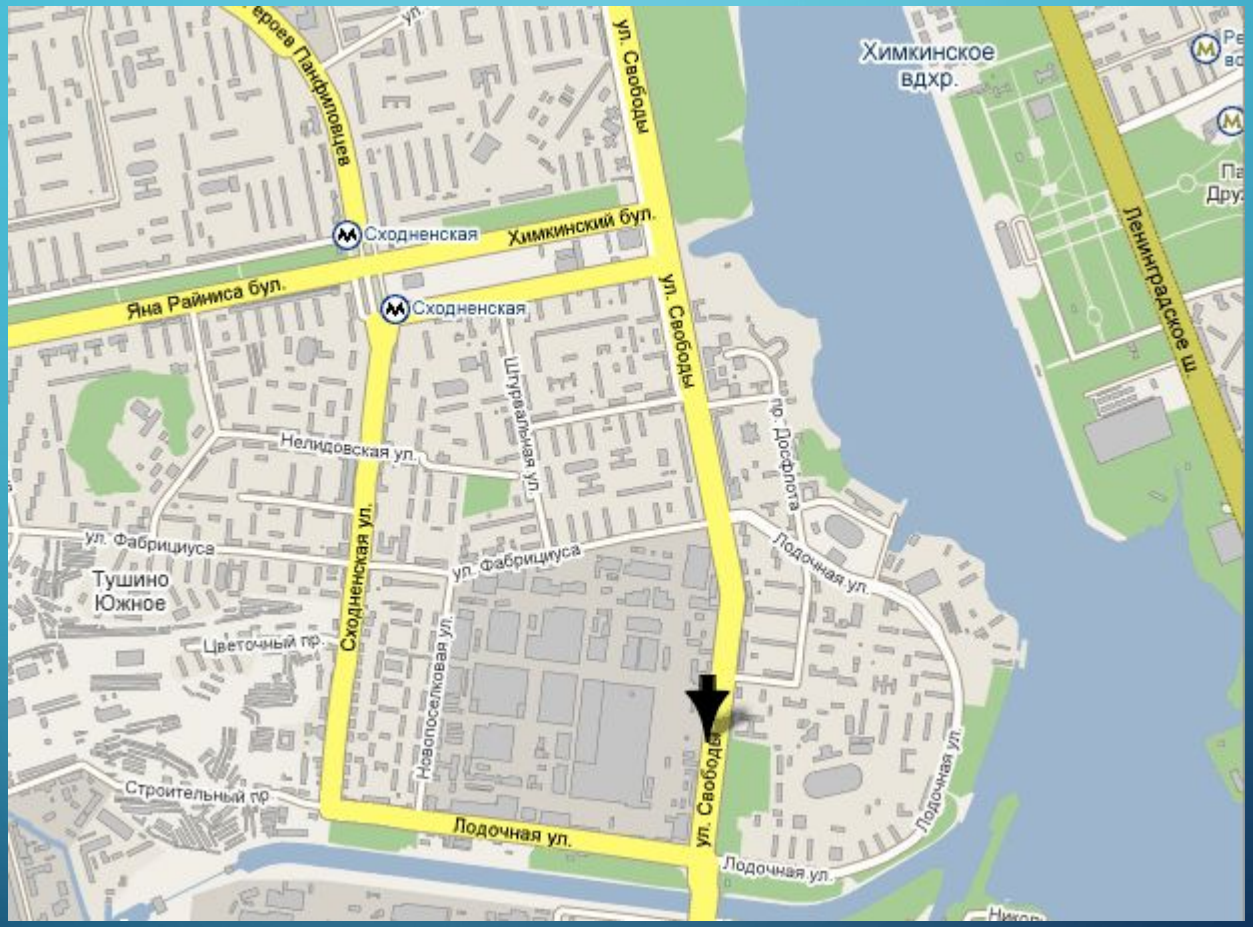




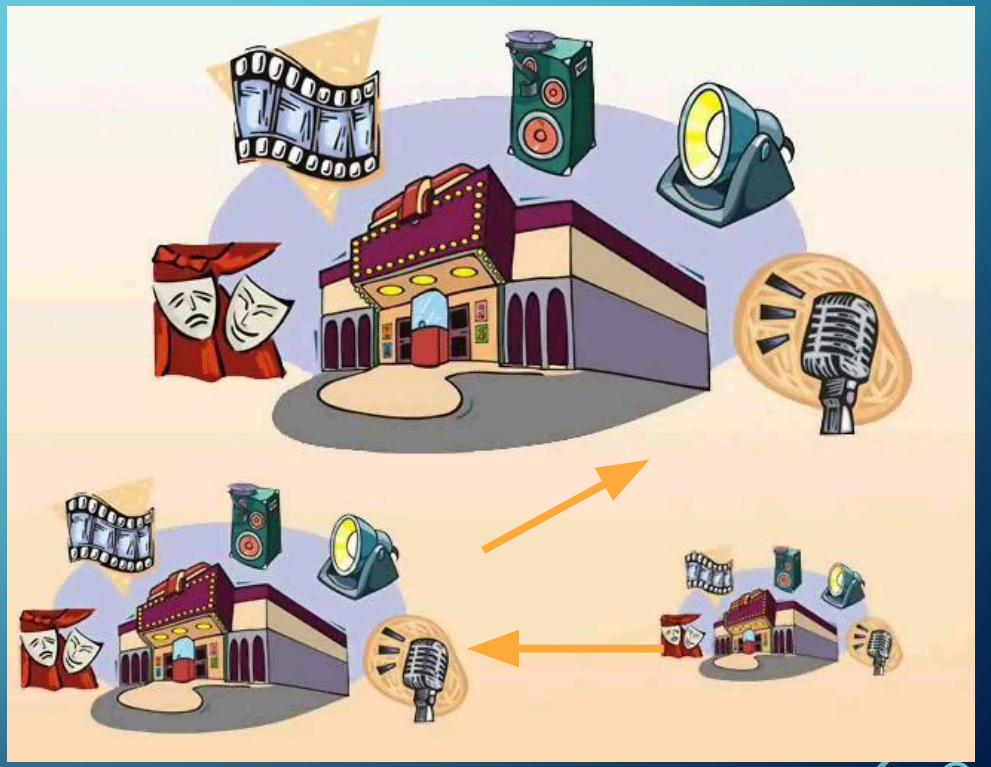


линии

Сложные объекты векторной графики при увеличении можно рассматривать более подробно



Векторное изображение масштабируется без потери качества: масштабирование изображения происходит при помощи математических операций



Векторное изображение можно расчленить на отдельные элементы (линии или фигуры), и каждый редактировать, трансформировать независимо.

Программы для работы с векторной графикой:

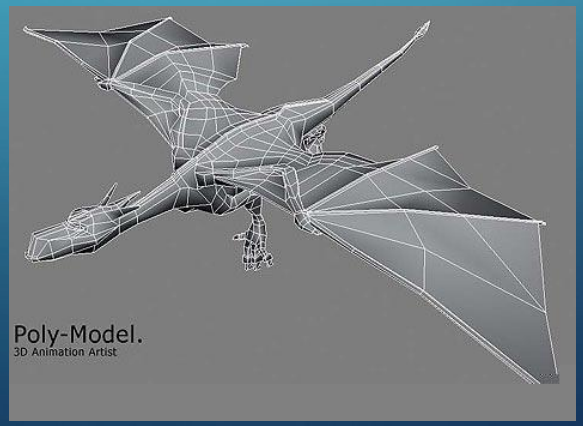
- Corel Draw
- Adobe Illustrator
- AutoCAD

ПРИМЕНЕНИЕ:

- для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем;
- для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем;
- для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром оттенков цветов.

ТРЕХМЕРНАЯ ГРАФИКА

Для создания реалистичной модели объекта используют геометрические примитивы (прямоугольник, куб, шар, конус и прочие) и гладкие поверхности.



Программы для работы с трехмерной графикой:

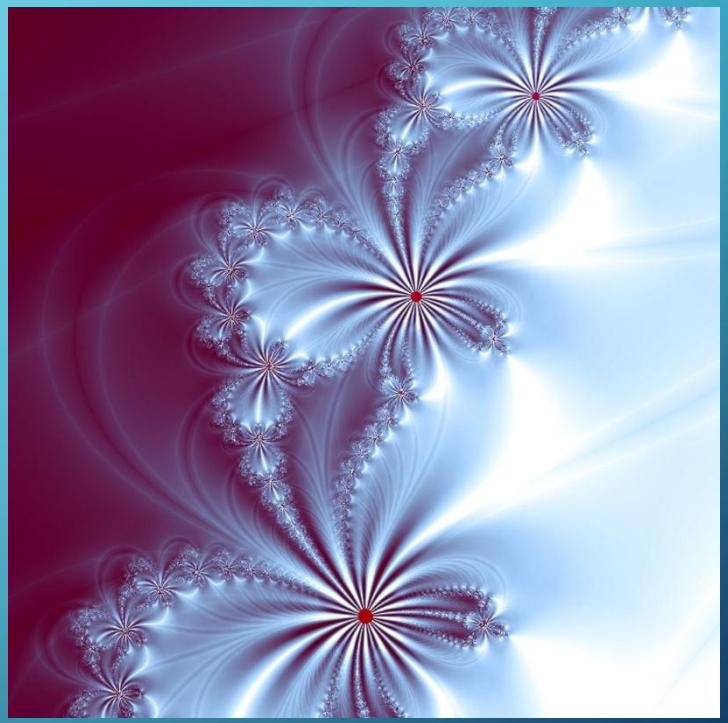
- 3D Studio MAX 5, AutoCAD, Компас

Применение:

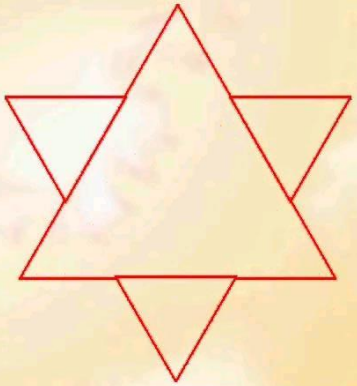
- научные расчеты,
- инженерное проектирование,
- компьютерное моделирование физических объектов
- изделия в машиностроении
- видеороликах
- архитектуре

ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА

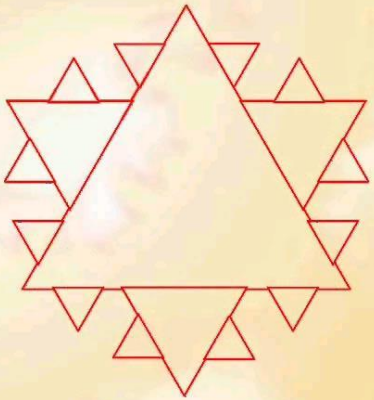
Основной элемент- математическая формула.

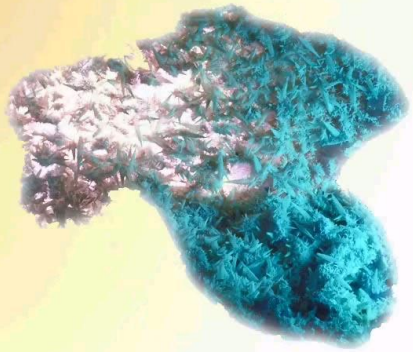


Аналоги: снежинка, кристалл.

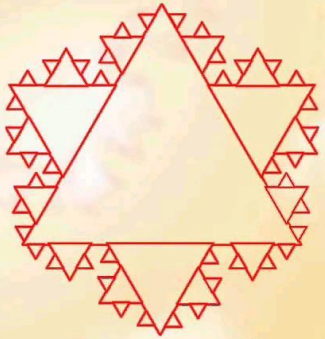


Фрактус – состоящий из фрагментов



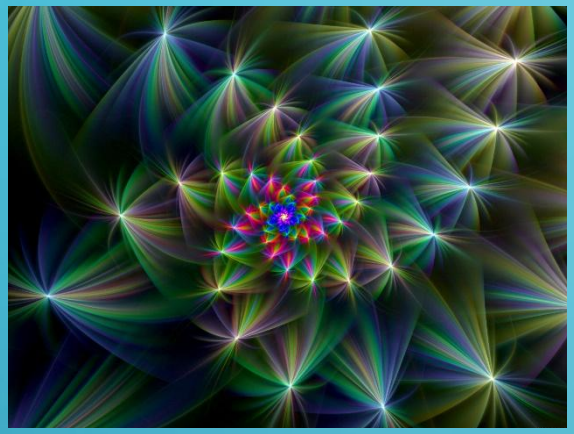


Одним из основных свойств является самоподобие



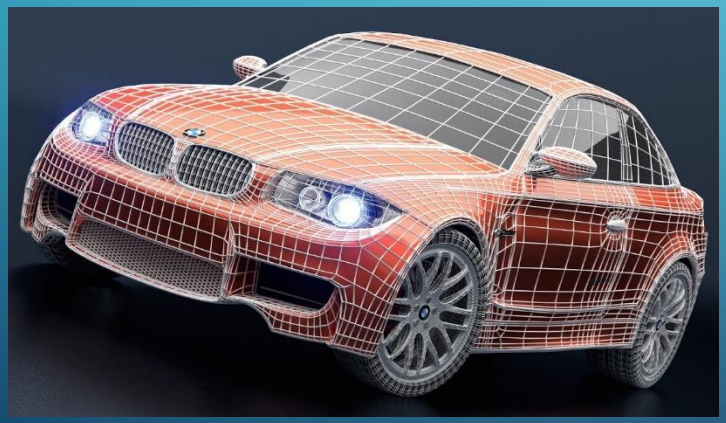
ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ: ОПРЕДЕЛИТЕ ВИД ИЗОБРАЖЕНИЯ

1



2

3



4

Ответы присылайте на почту по адресу: vyjsky@yandex.ru

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

В презентации использовались материалы с сайта «Инфоурок»