

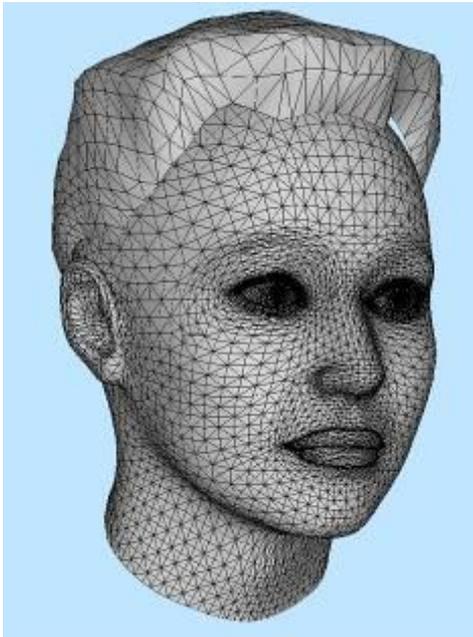
Виды компьютерной
графики. Графика в
текстовом
документе.



Изучив эту тему вы узнаете:

- 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

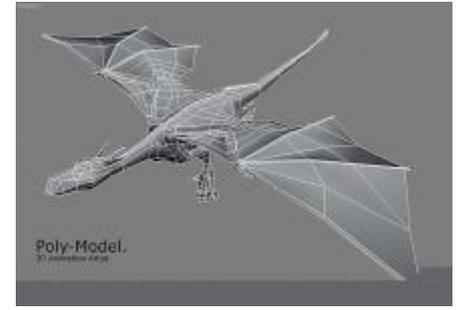
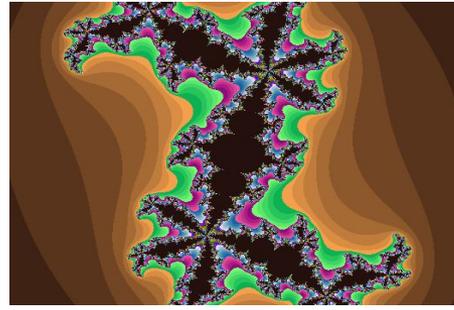
Виды компьютерной графики

растровая

векторная

фрактальная

трёхмерная



Наименьший элемент

точка

линия

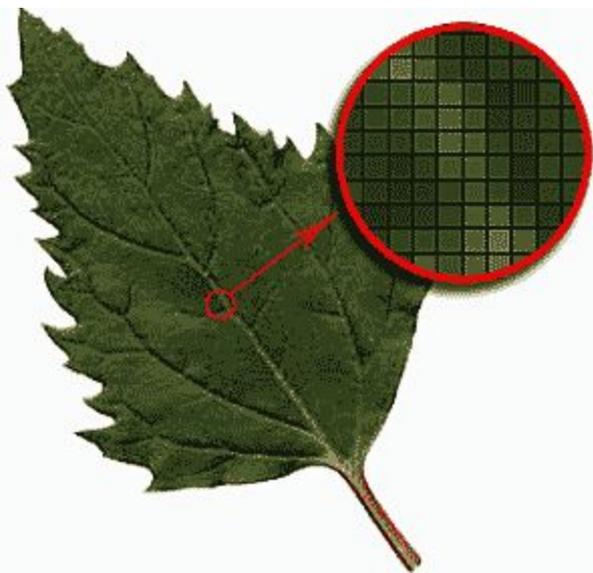
треугольник

плоскость

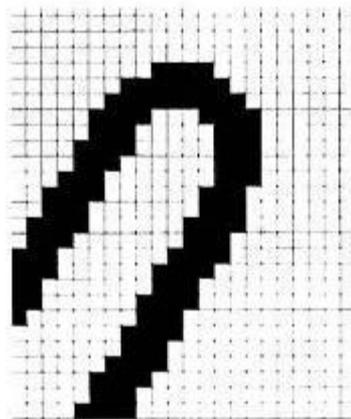
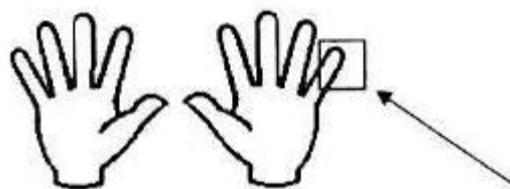
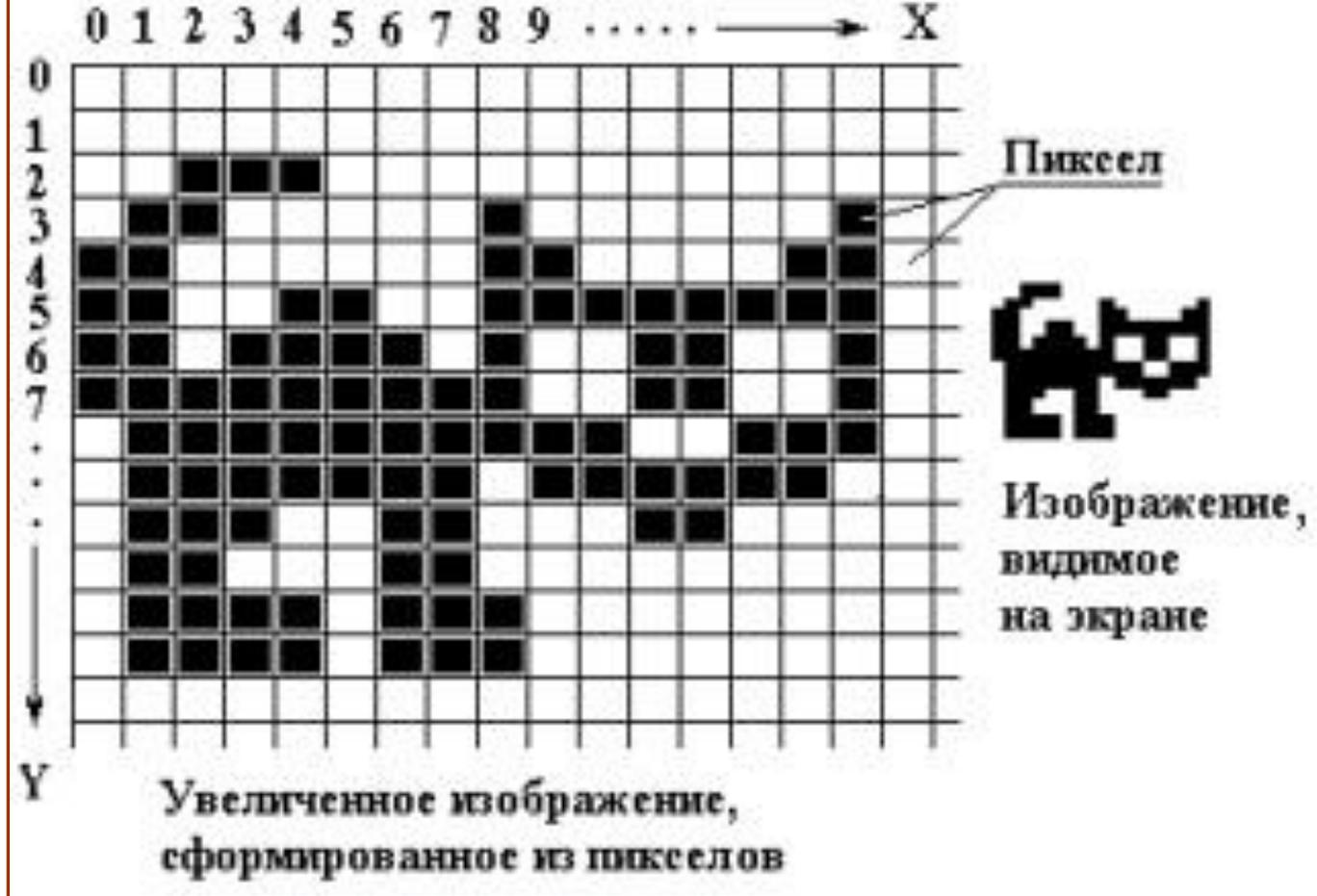
Растровое изображение



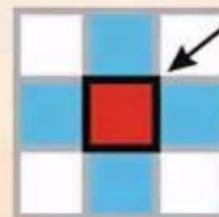
Растровое изображение состоит из мельчайших точек (пикселей) – цветных квадратиков одинакового размера. Растровое изображение подобно мозаике - когда приближаете (увеличиваете) его, то видите отдельные пиксели, а если удаляете (уменьшаете), пиксели сливаются.



Часть изображения при увеличении в 7 раз



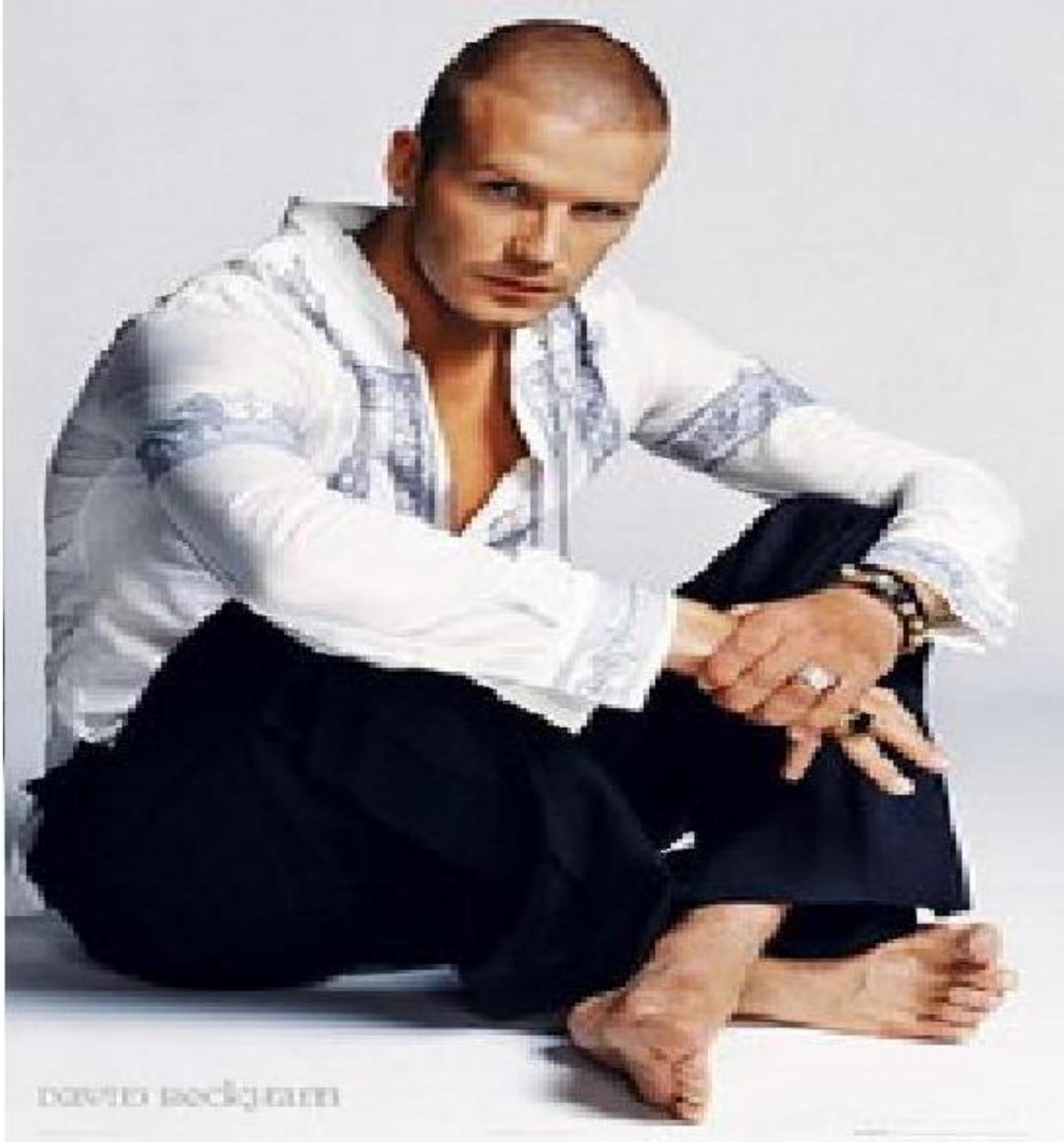
ПИКСЕЛ



Основные проблемы при работе с растровой графикой

- Увеличение изображения приводит к эффекту пикселизации, иллюстрация искажается





DAVID BECKHAM

- Большие объемы данных.

Размер файла зависит от:

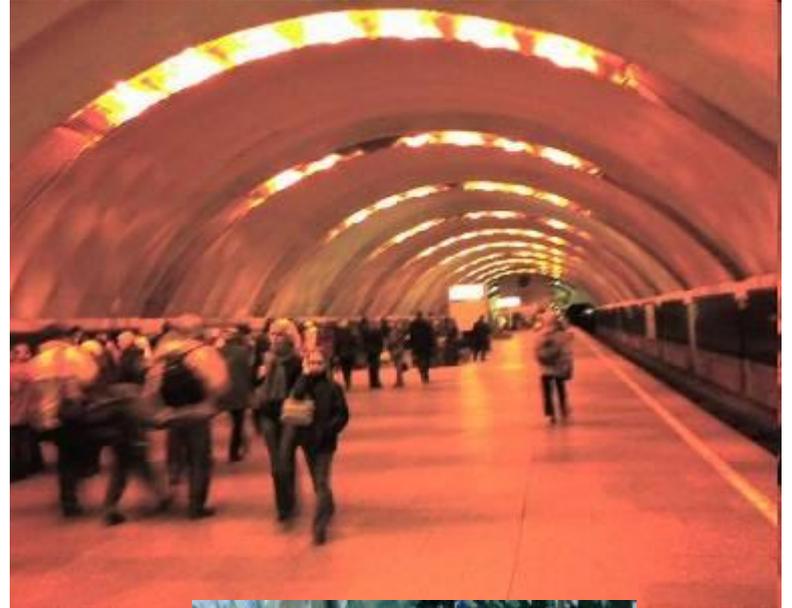
- глубины цвета точек,
- размера изображения (в большем размере вмещается больше точек),
- разрешения изображения (при большем разрешении на единицу площади изображения приходится больше точек).

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

Программы для работы с растровой графикой:

- Paint
- Adobe Photo Shop



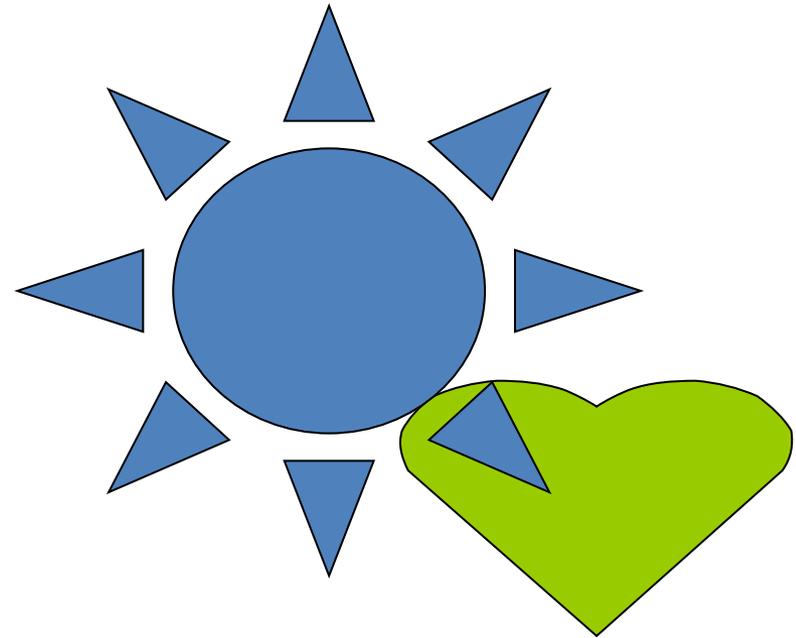
Близкими аналогами
являются:

живопись,
фотография

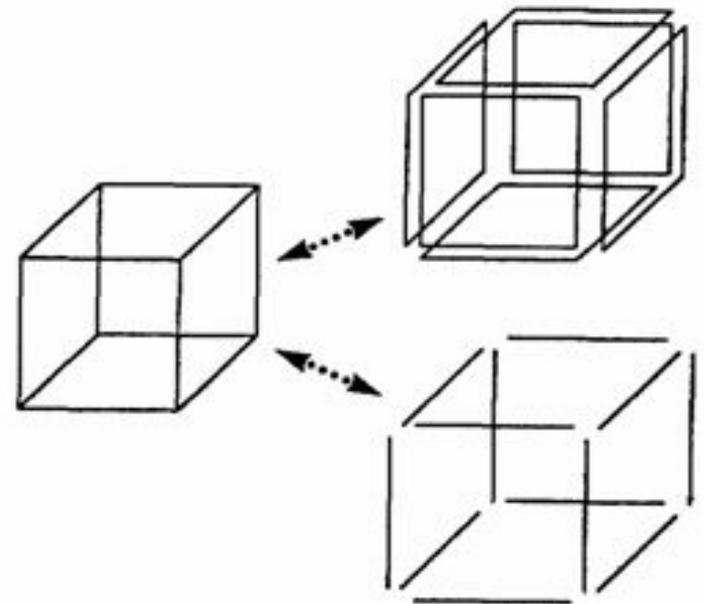
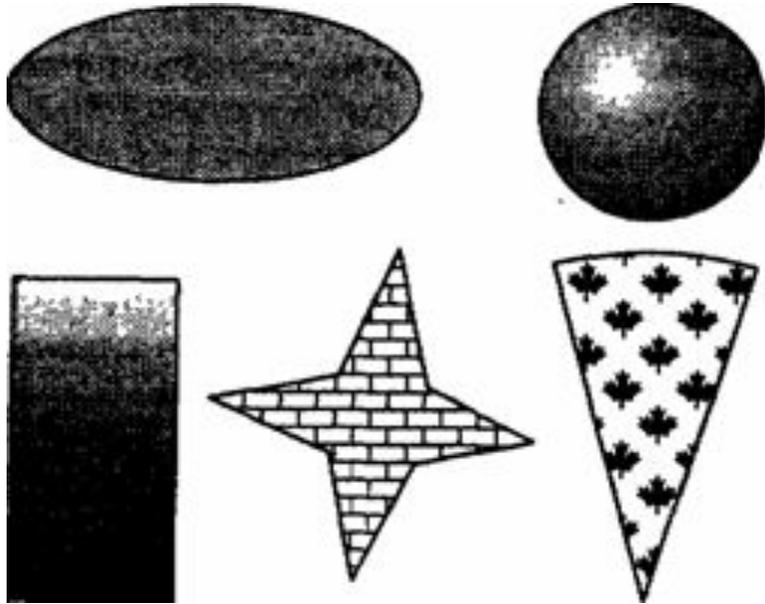


Векторная графика

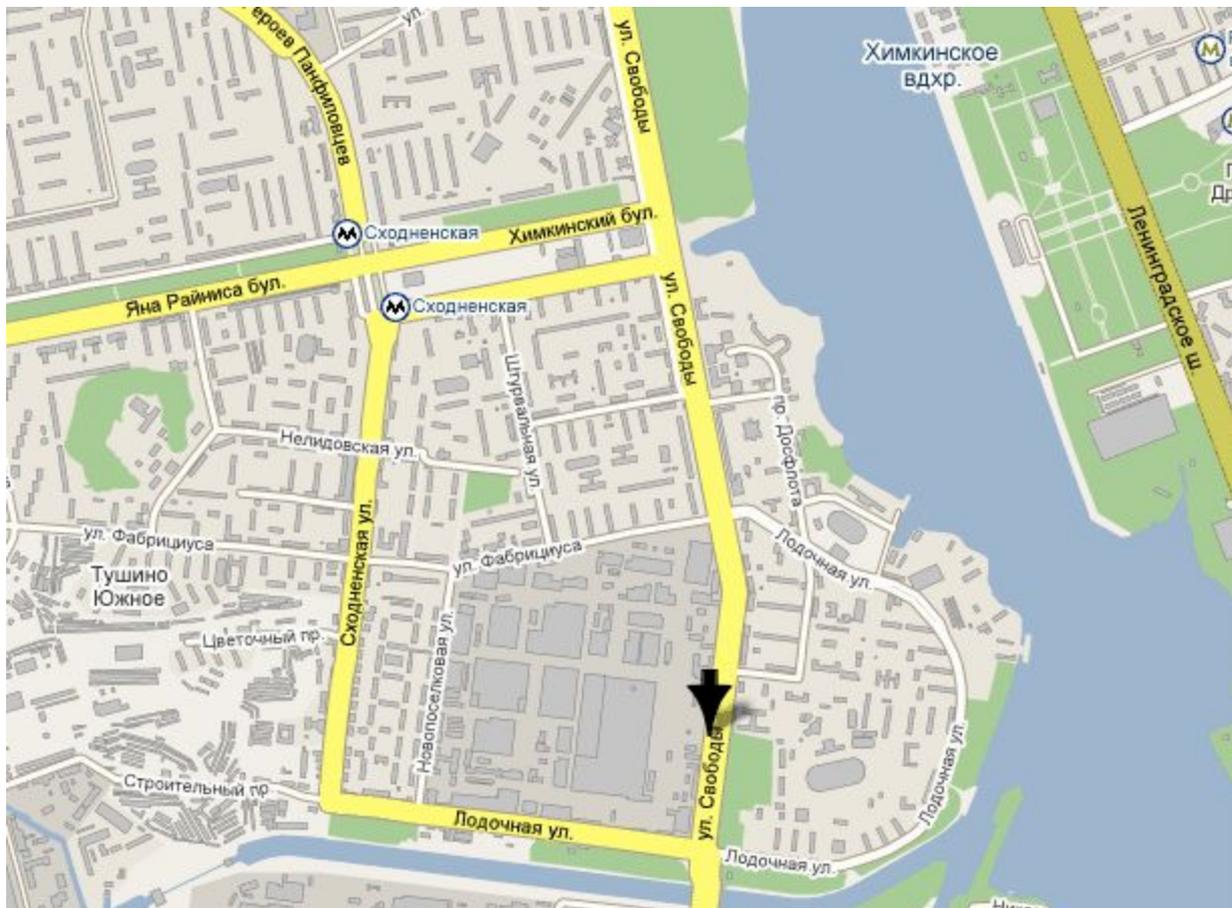
- Предназначена для создания иллюстраций с применением шрифтов и простейших геометрических объектов
- Основным элементом векторного изображения является контур (линия)

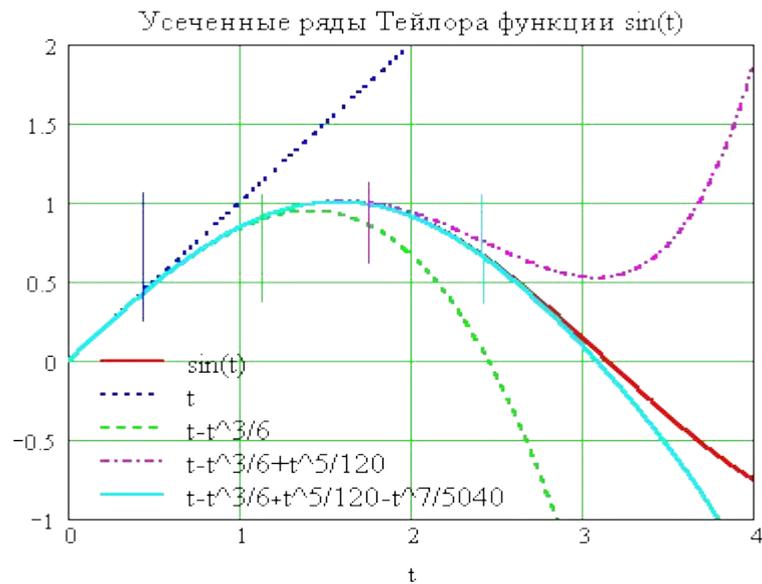


Контурные объекты векторной графики



Сложные объекты векторной графики при увеличении можно рассматривать более подробно





Программы для работы с векторной графикой:

- Corel Draw
- Adobe Illustrator
- AutoCAD

Применение:

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

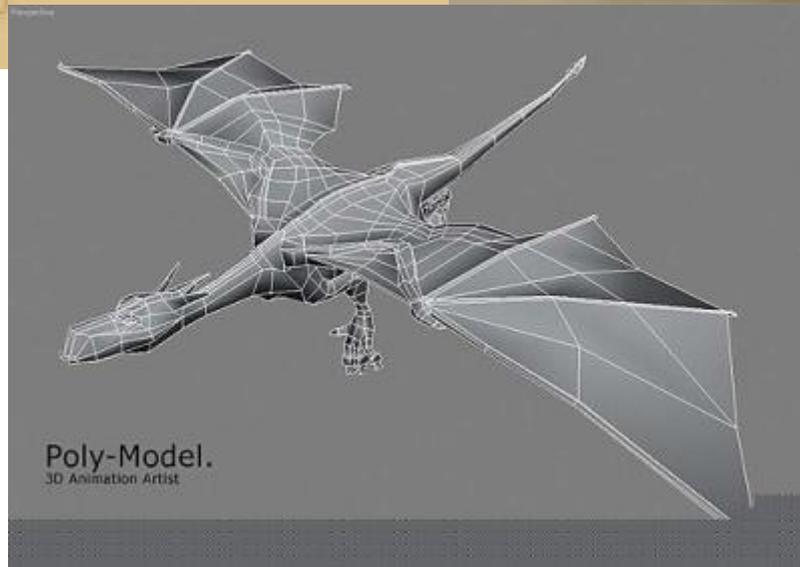
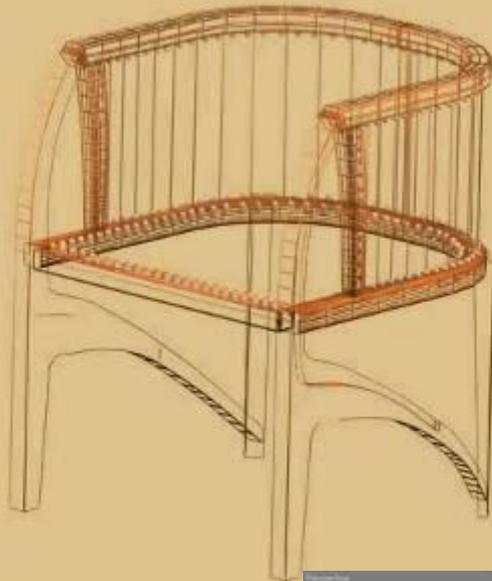
Сравнительная характеристика растровой и векторной графики

Характеристики	Растровая графика	Векторная графика
Элементарный объект		
Изображение(совокупность точек, объектов)		
Фотографическое качество		
Распечатка на принтере		
Объем памяти		
Масштабирование		
Группировка и разгруппировка		
Форматы		

Сравнительная характеристика растровой и векторной графики

Характеристики	Растровая графика	Векторная графика
Элементарный объект	пиксель (точка)	контур и внутренняя область
Изображение	совокупность точек (матрица)	совокупность объектов
Фотографическое качество	да	нет
Распечатка на принтере	легко	иногда не печатаются или выглядят не так
Объем памяти	очень большой	относительно небольшой
Масштабирование	нежелательно	да
Группировка и разгруппировка	нет	да
Форматы	BMP, GIF, JPG, JPEG	WMF, EPS

Трёхмерная графика



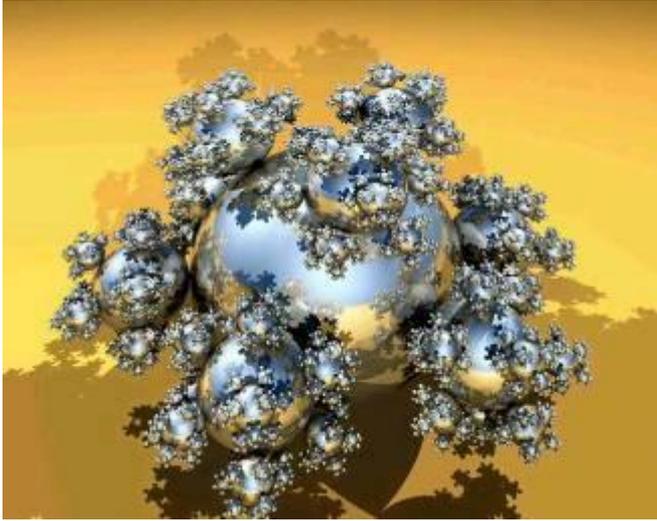
Программы для работы с трехмерной графикой:

- 3D Studio MAX 5, AutoCAD, Компас

Применение:

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

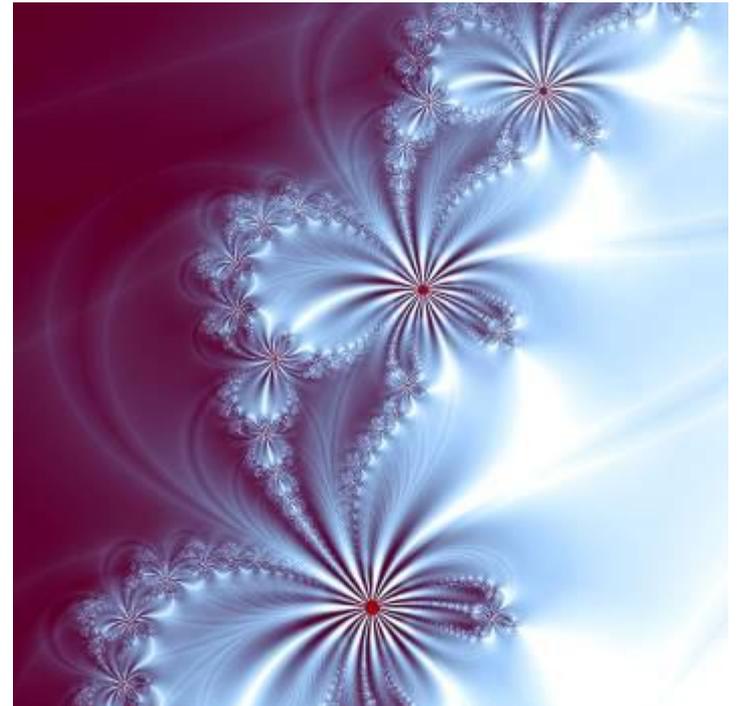
Фрактальная графика

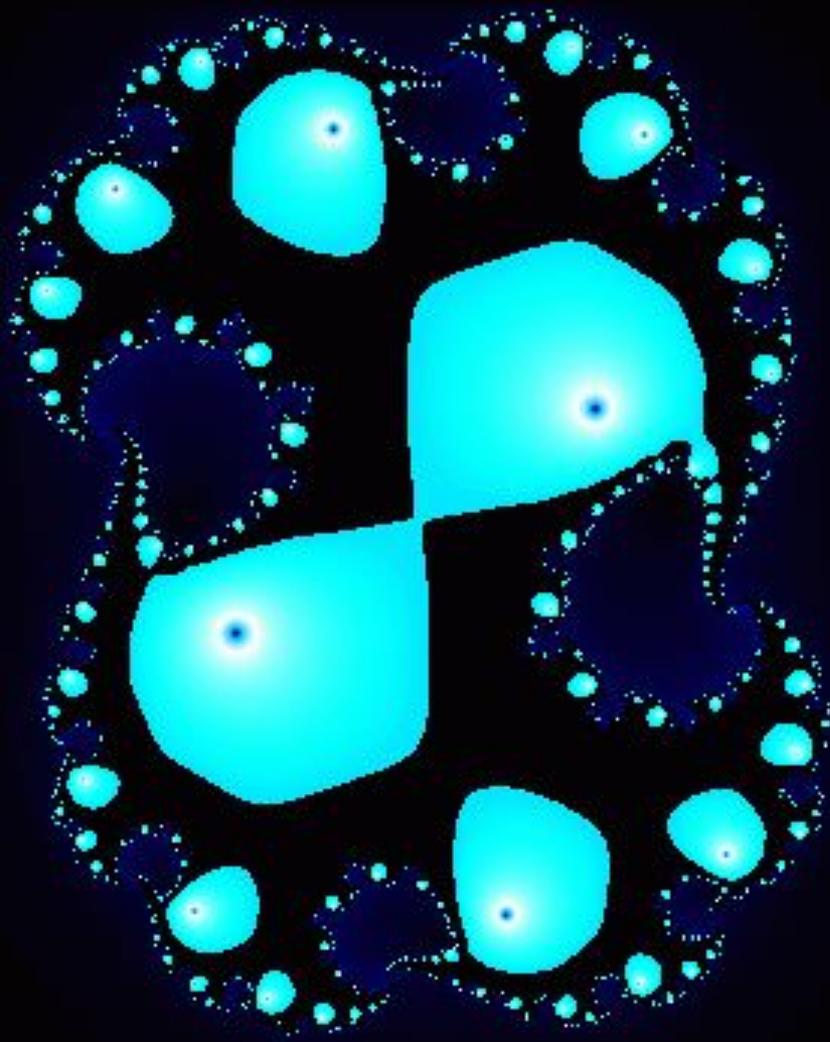


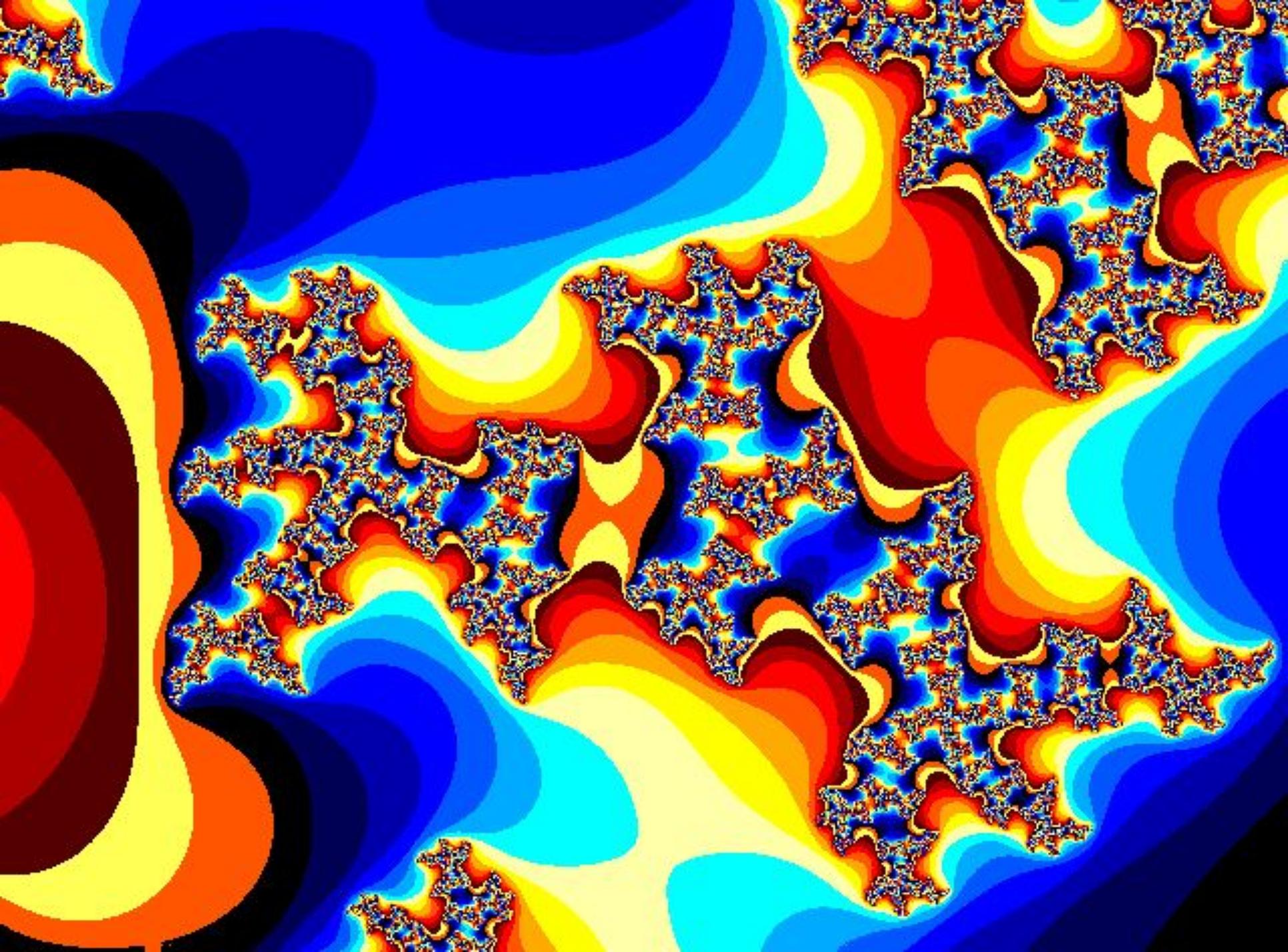
Основной элемент-
математическая
формула.

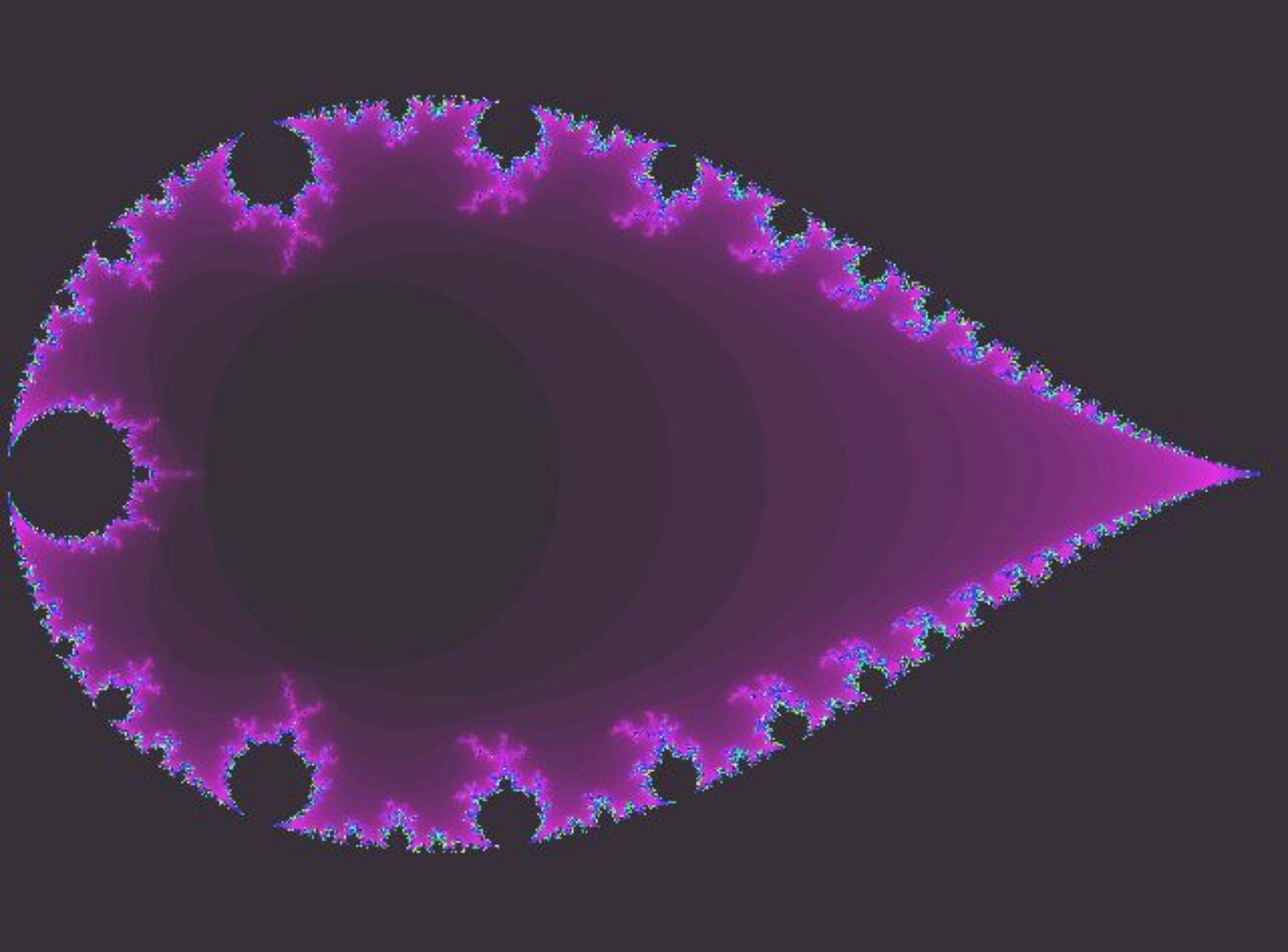
Аналоги:

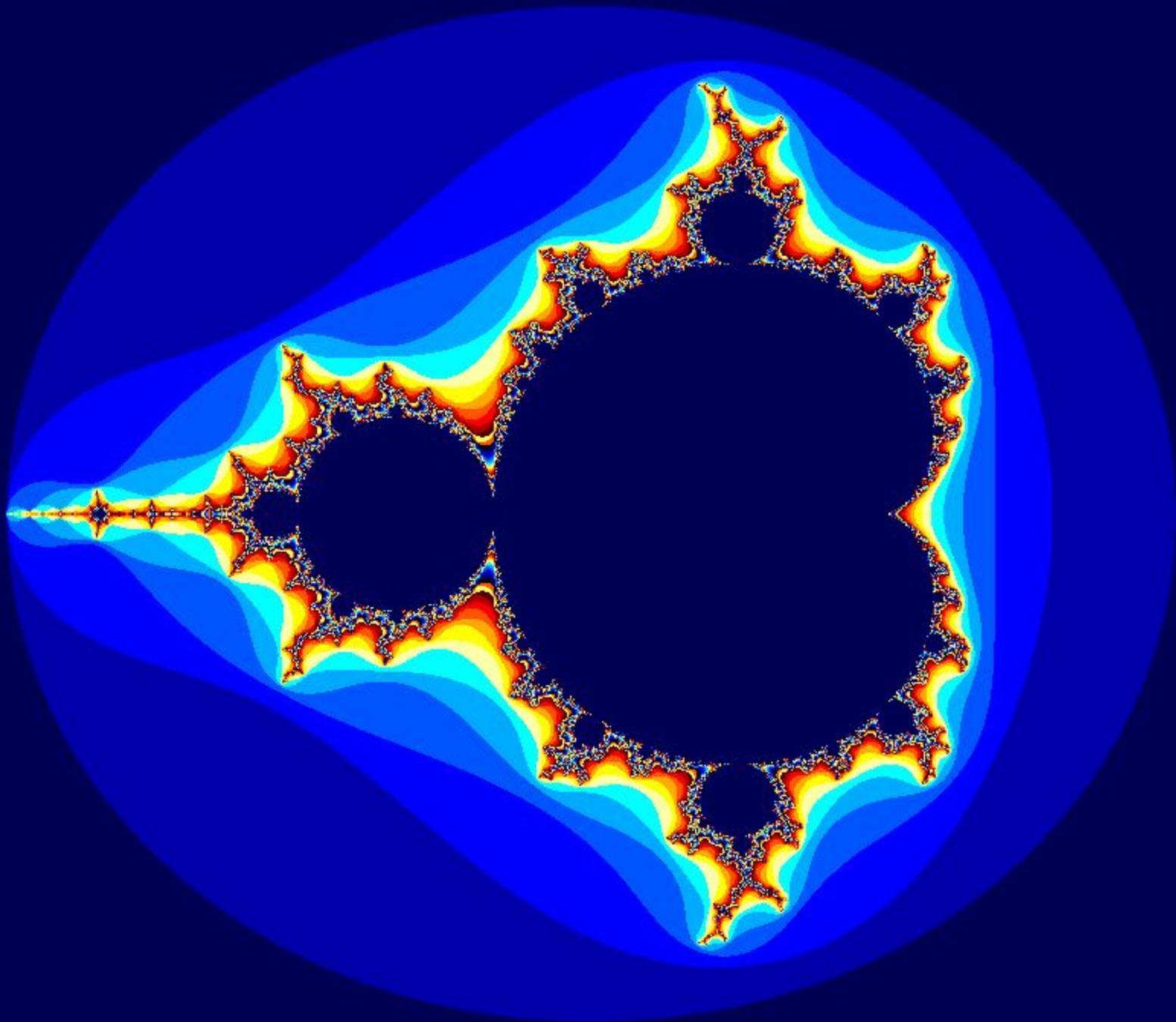
Снежинка, кристалл.

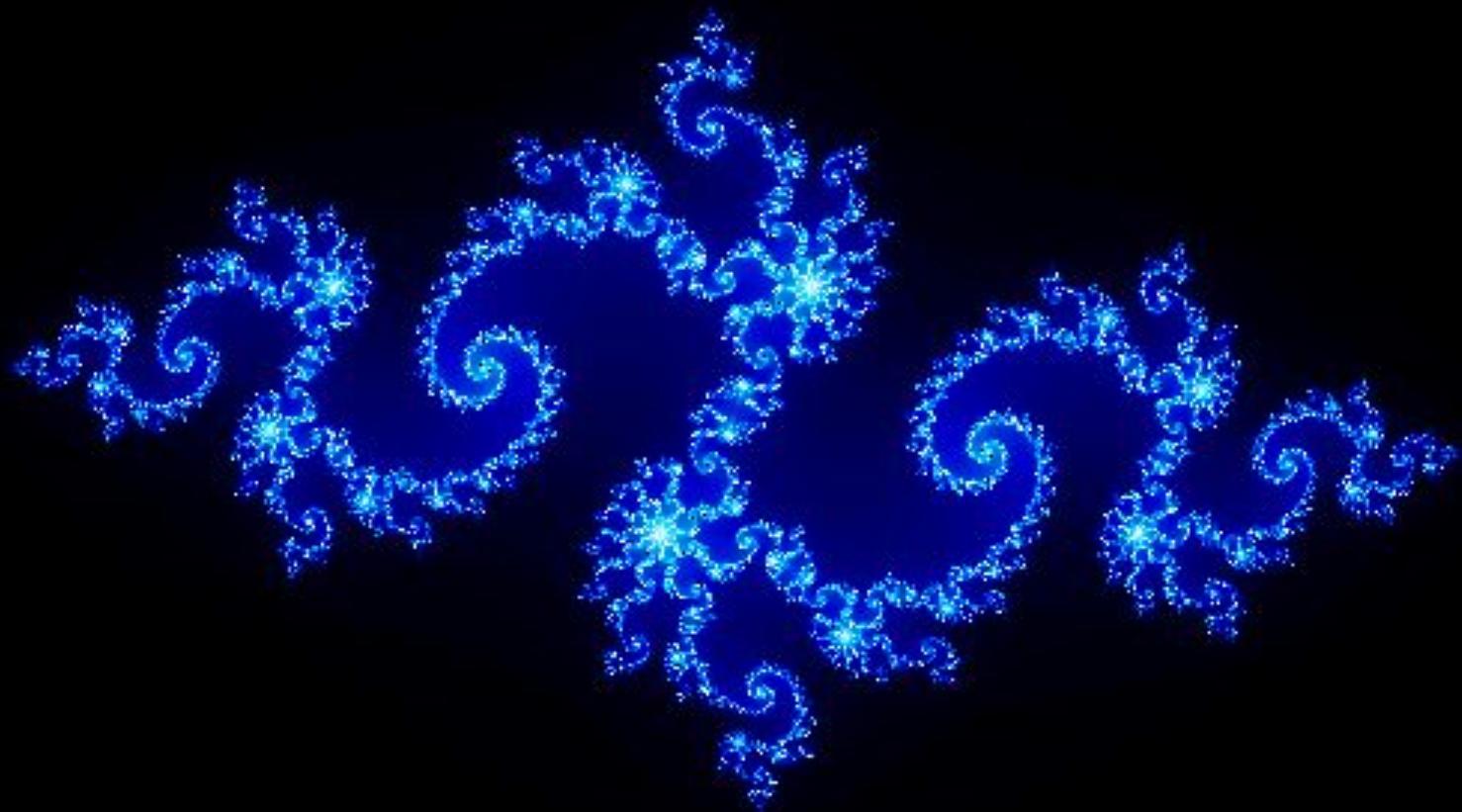


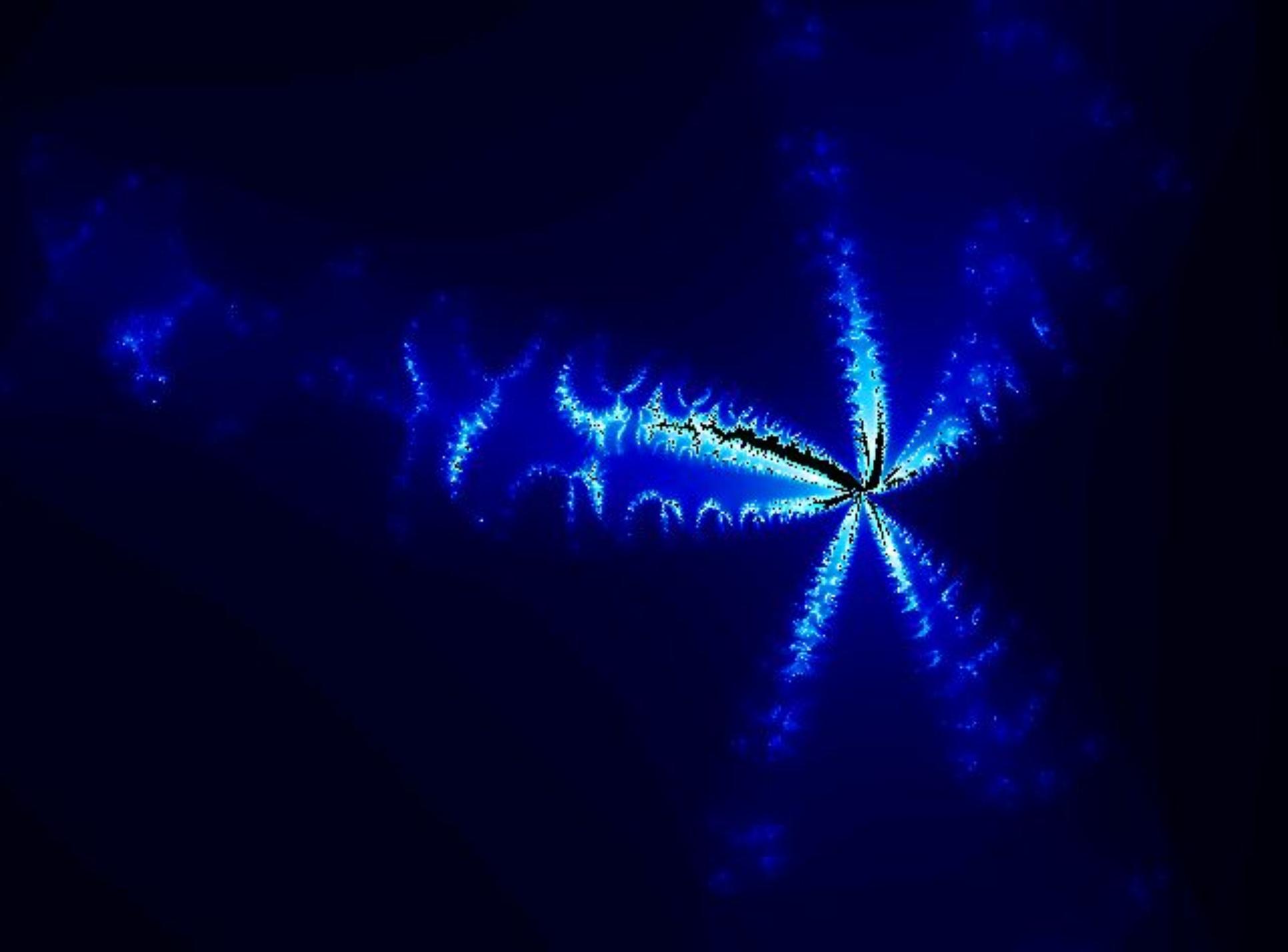












Программа для работы с фрактальной графикой:

- Фрактальная вселенная 4.0 fracplanet

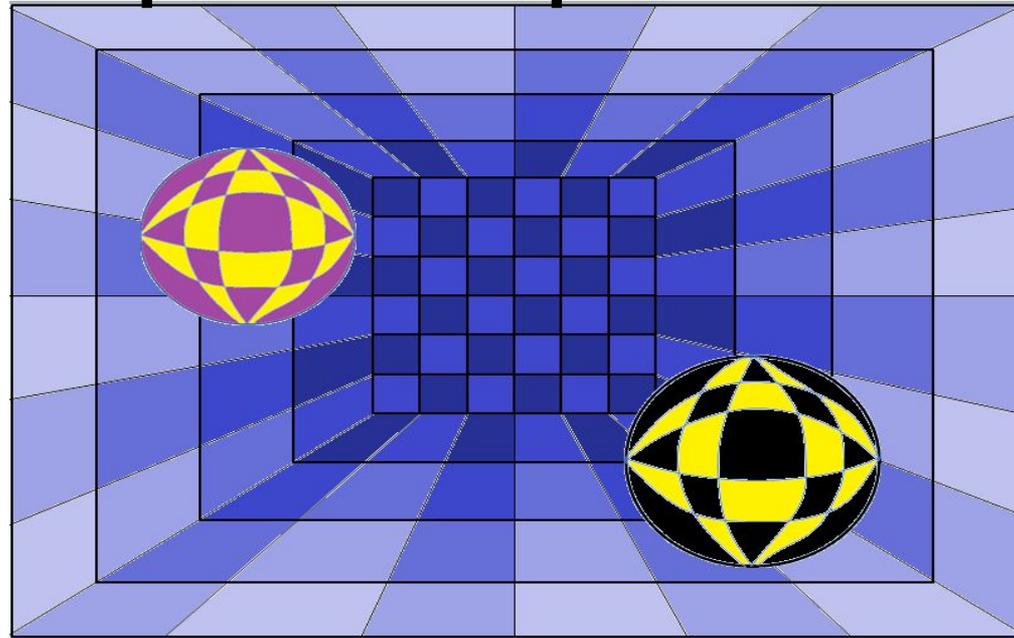
Применяют:

- Математики,
- Художники

Формат:

POV

Проектная работа «Создание изображений в растровом и векторном графическом редакторе используя геометрические примитивы».



Экспертный лист

Параметр	Количество баллов	Критерии оценивания: 0 б. – параметр отсутствует, 1 б. - параметр реализован частично, 2 б. – параметр реализован полностью, Максимальное кол-во баллов - 10. <u>Шкала перевода рейтинга в оценку:</u> 8-10 баллов – «5» 6-7 баллов- «4» 4-5 баллов – «3»
1. Используются автофигуры		
2. Использована заливка автофигур		
3. Использован фигурный текст, рамка		
4. Есть сочетание фигур и фона проекта		
5. Эстетичность проекта		
<i>Итого:</i>		
<i>Оценка:</i>		



1



2



3

Домашнее задание

**СОЗДАЙТЕ ИЛЛЮСТРАЦИЮ К РУССКОЙ НАРОДНОЙ СКАЗКЕ «КОЛОБОК»,
ИСПОЛЬЗУЯ ИНСТРУМЕНТЫ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ WORD.**

- Откройте **MS Word**.
- Создайте новый документ **формата A4**, ориентация страницы – **альбомная**, поля – **все по 1 см**.
- Откорректируйте масштаб документа (**Ctrl + скроллинг**) так, чтобы весь лист находился в видимой области экрана.
- Используя библиотеку автофигур **Вставка\Фигуры (Insert\Shapes)**, создайте рисунок по образцу, двигаясь от заднего плана к переднему.
- Для заливки фигур выделите нужную фигуру, перейдите на вкладку **Инструменты рисования\Формат (Picture Tools\Format)** и используйте типы заливки: цвет, градиент, текстура, узор.
- Для получения надписи используйте библиотеку фигурных векторных шрифтов **Вставка\WordArt**.
- Сохраните рисунок в своей личной папке под именем **Колобок.docx**.

