

Компьютерная графика

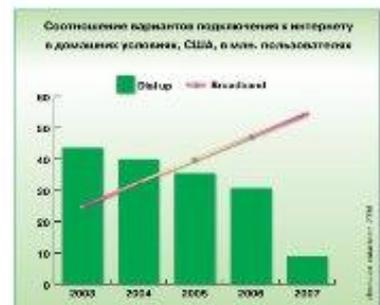
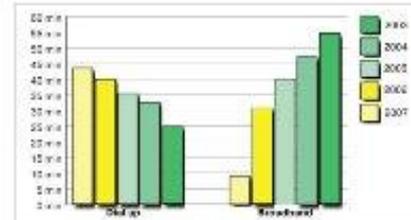
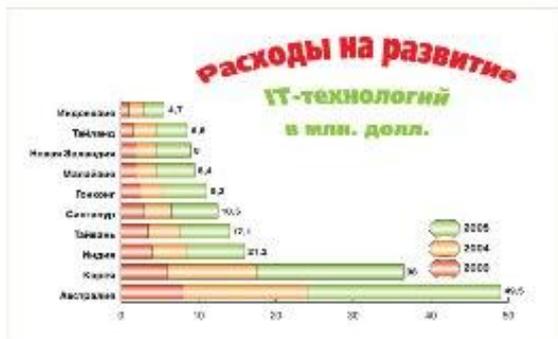
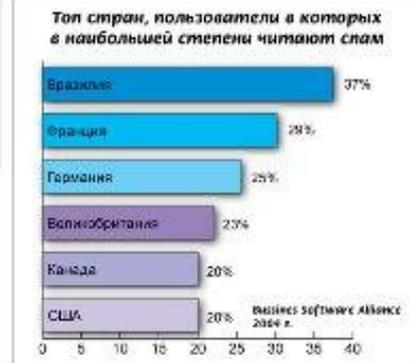
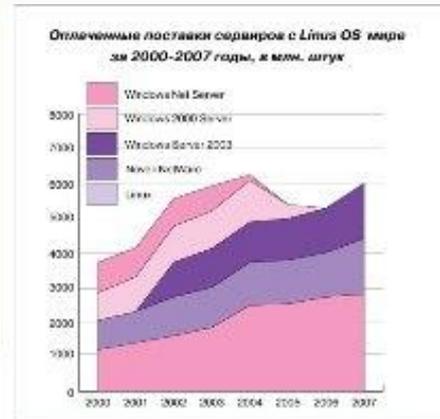
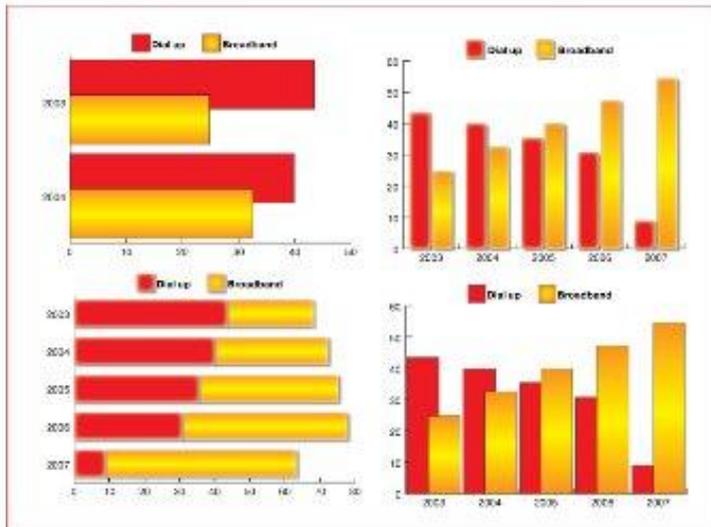
The background features a dark, starry space with a central glowing sphere emitting a bright orange light. Swirling blue energy lines and abstract geometric shapes create a sense of motion and digital complexity.

12. 02. 2013

***Компьютерная графика -
область информатики, изучающая
методы и свойства обработки
изображений с помощью программно-
аппаратных средств.***

Применение компьютерной графики

Деловая графика



Конструкторская графика

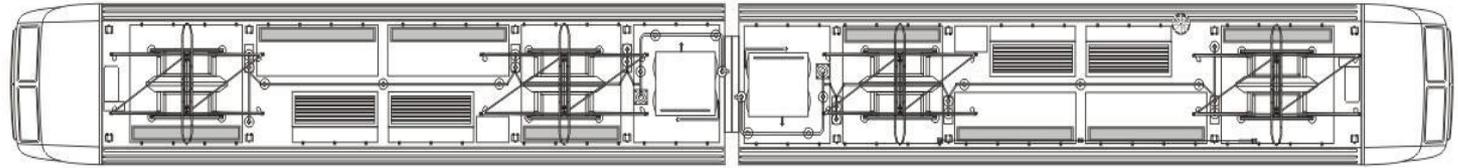
ЧС6

Электровоз постоянного тока ЧС6

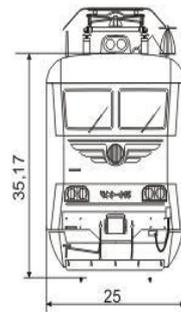
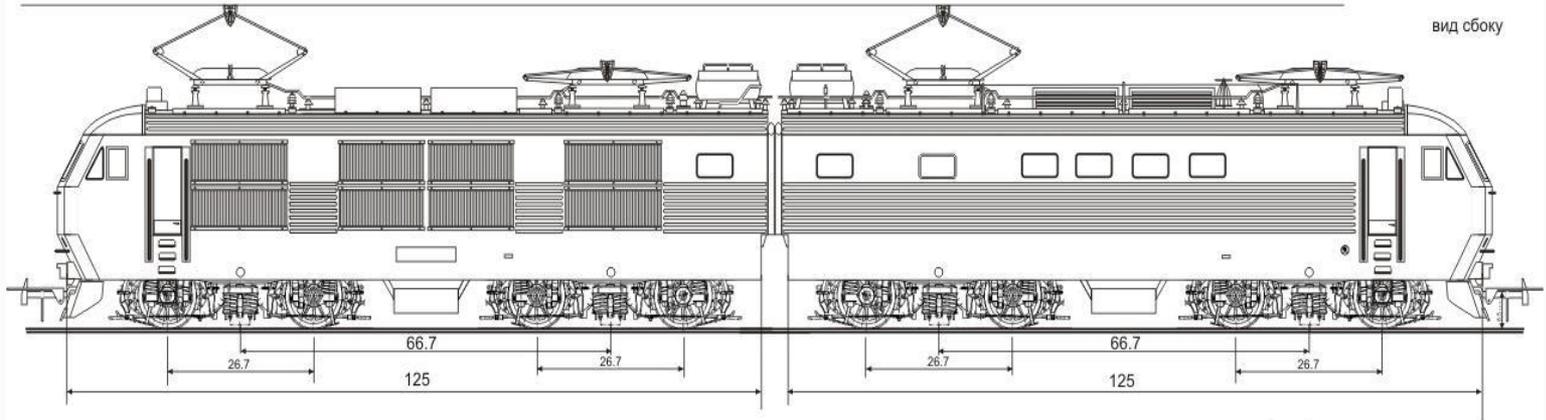
Масштаб 1:120 (ТТ)

МАСШТАБ 1:120 ТТ

вид сверху



вид сбоку



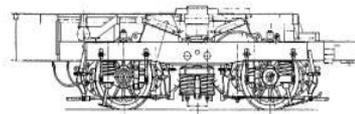
вид спереди



антенна



токоприёмник



тележка электровоза ЧС7

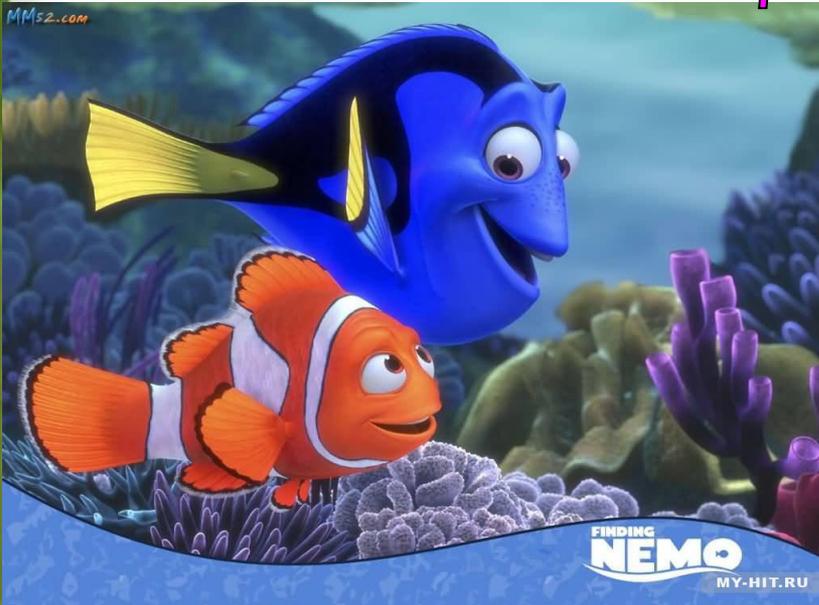


Художественная и рекламная графика





Компьютерная анимация



Классификация компьютерной графики.

В зависимости от способа формирования изображений компьютерную графику подразделяют:

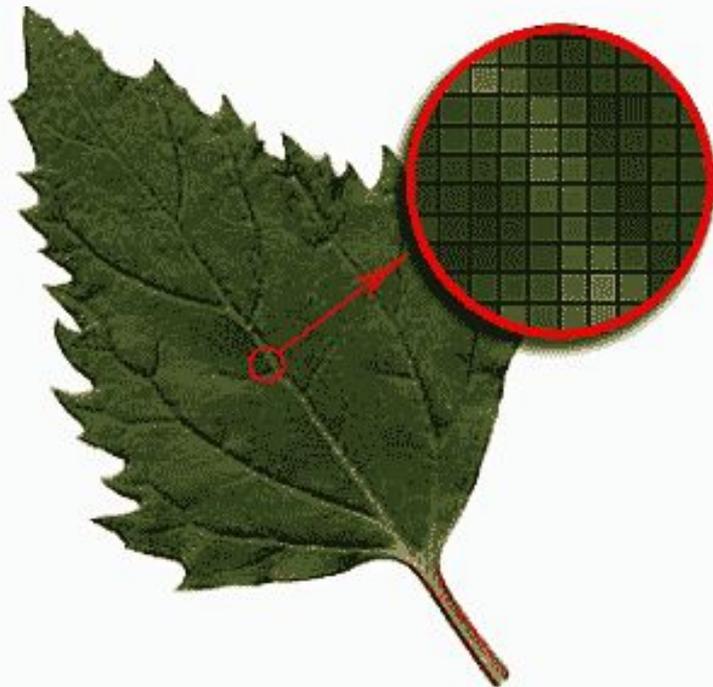
- Растровая графика.
- Векторная графика.
- Трехмерная графика.
- Фрактальная графика.

Растровая графика



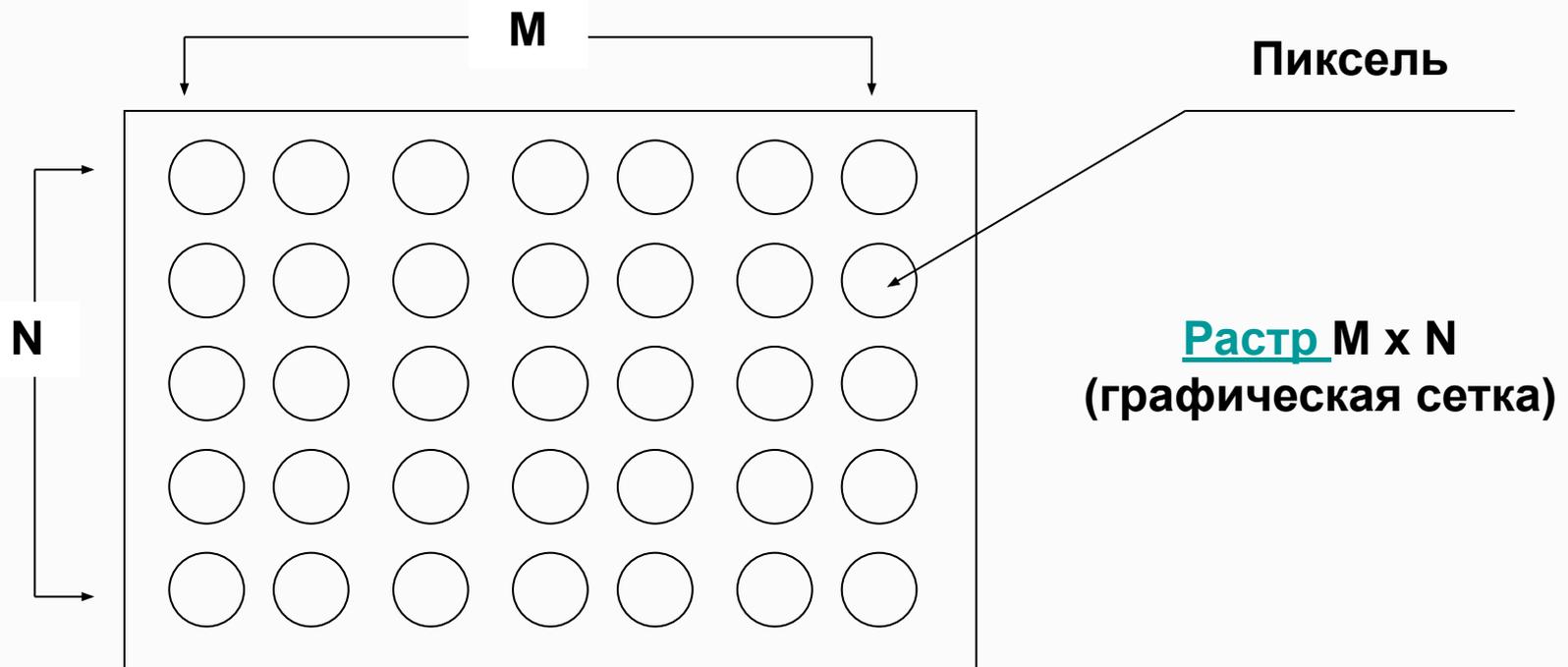
Растровое изображение

Растровое изображение состоит из мельчайших точек (пикселей) – цветных квадратов одинакового размера.



Растр -

(от нем. raster - сетка, решетка) –
представление изображения в виде
двумерного массива точек (пикселей),
упорядоченных в ряды и столбцы



Примеры растровых изображений



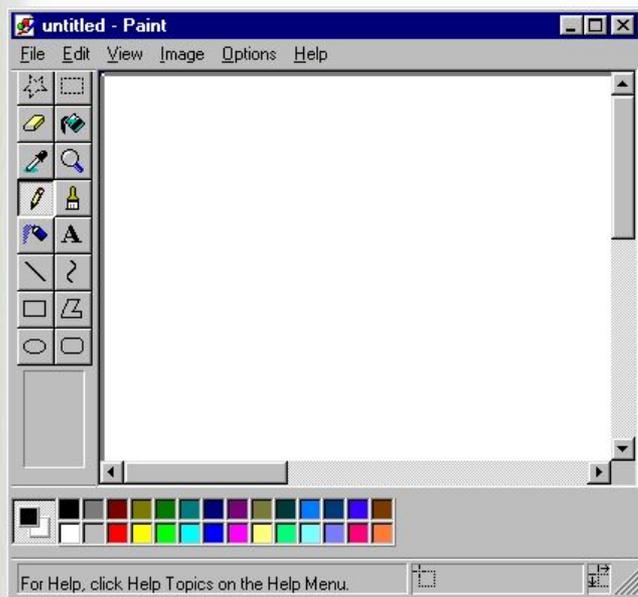
Примеры растровых изображений



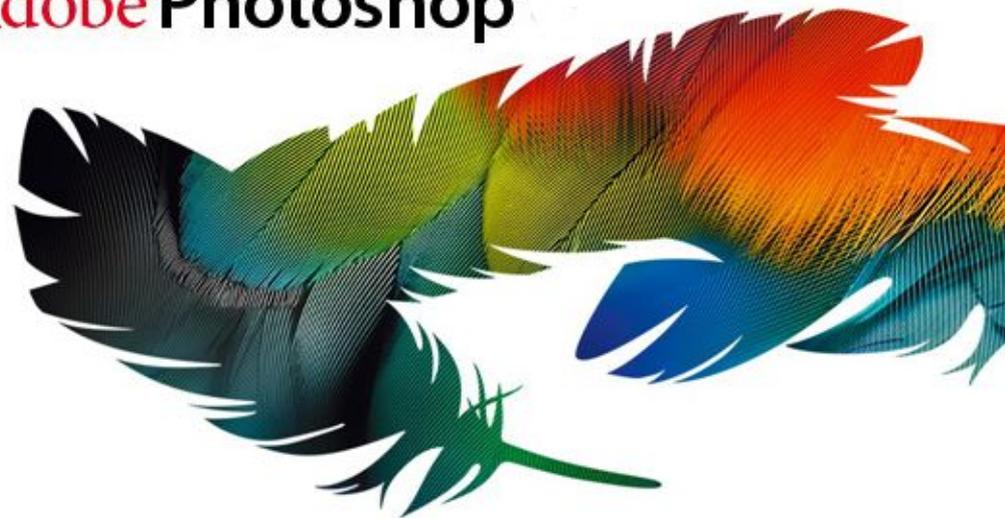
Программы для работы с растровой графикой:

Paint

Adobe PhotoShop



Adobe® Photoshop®



Применение растровой графики.

- ретуширование, реставрирование фотографий;
- создание и обработка фотомонтажа, коллажей;
- применение к изображениям различных спецэффектов;
- сканирование изображений.



Векторная графика

Векторное изображение

Векторная графика описывает изображение с помощью математических формул.

a

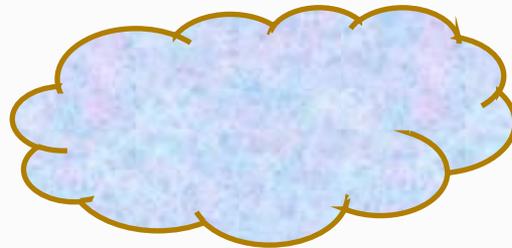
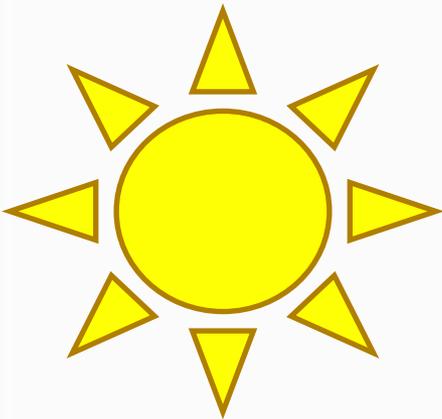


$2a$

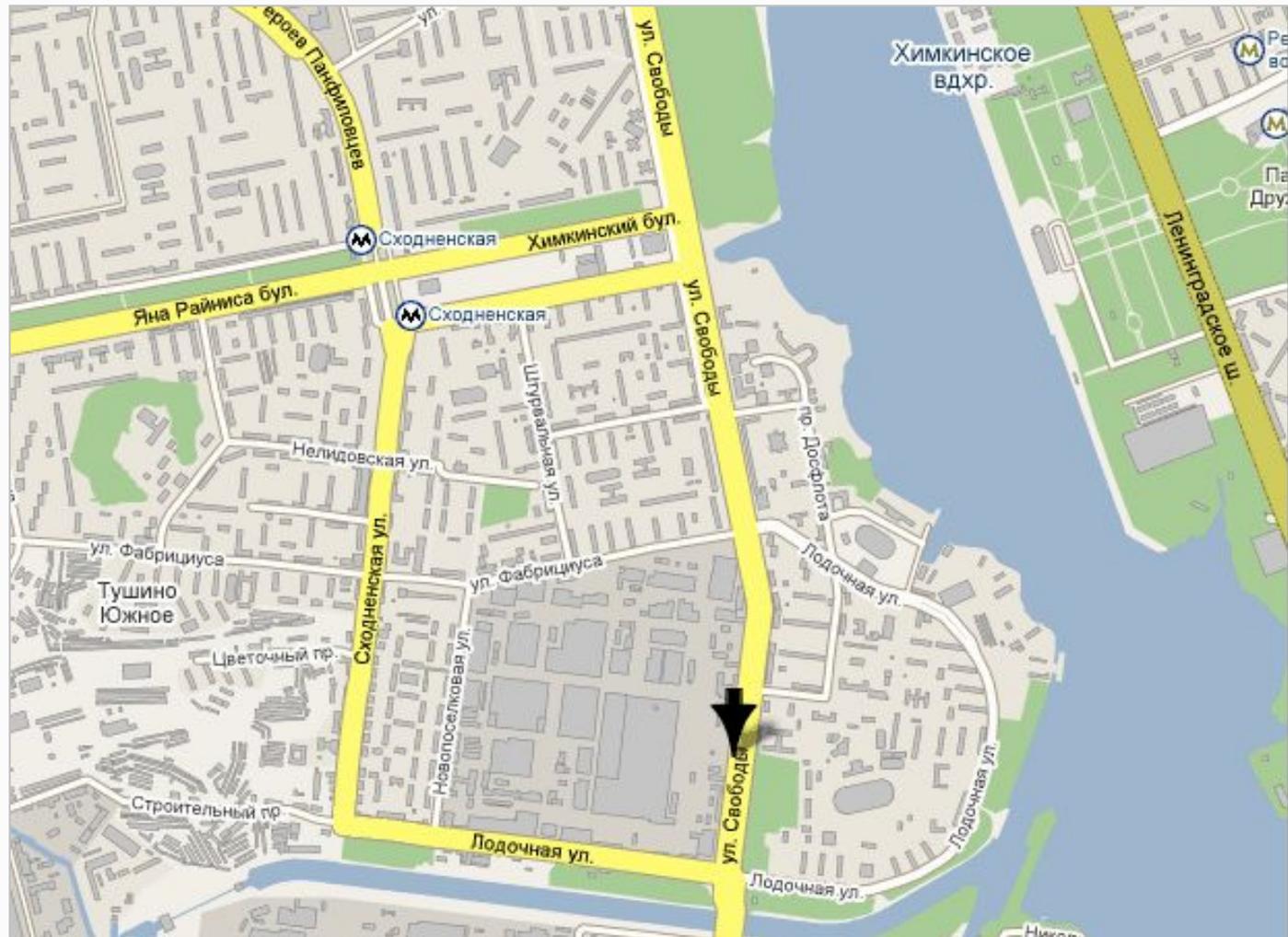


Векторное изображение

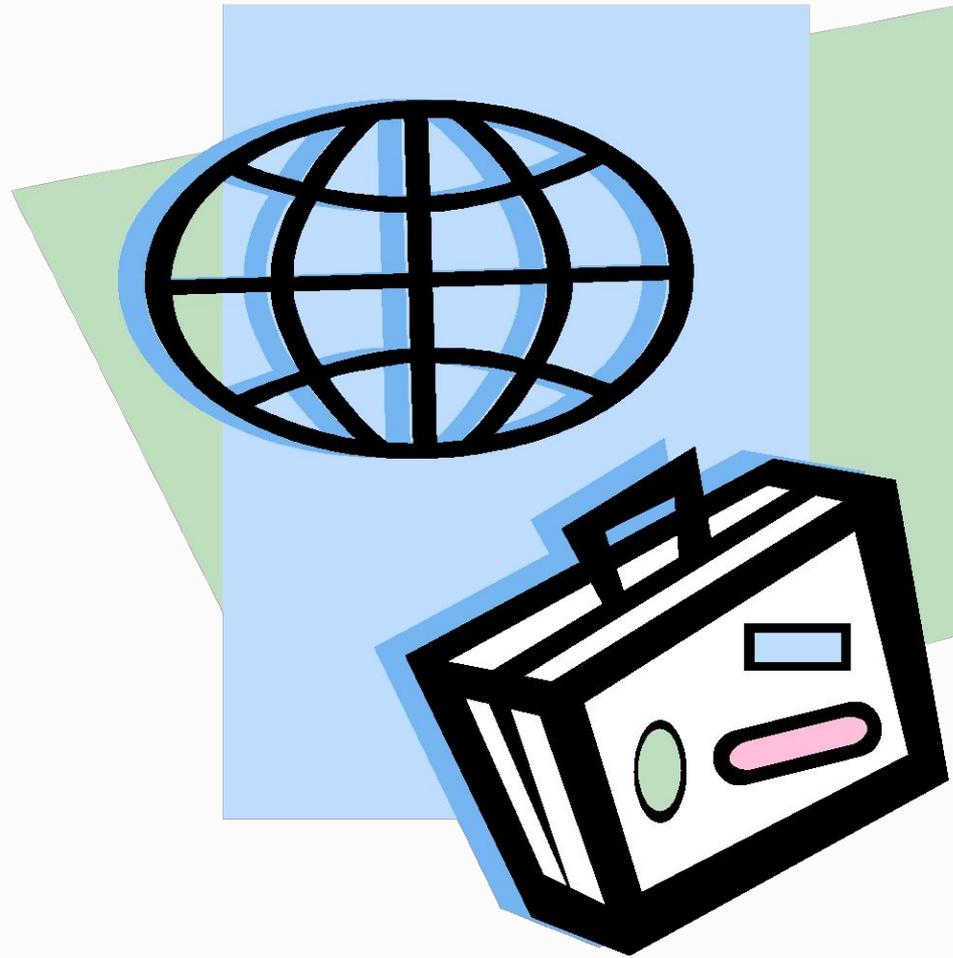
- **Векторная графика** — способ представления объектов и изображений, основанный на использовании элементарных геометрических объектов, таких как точки, линии, и многоугольники.



**Сложные объекты векторной графики
при увеличении можно рассматривать
более подробно**



Примеры векторных изображений



Примеры векторных изображений



 [Увеличить](#)

Программы для работы с векторной графикой:

- AutoCAD
- Corel Draw



Применение векторной графики.

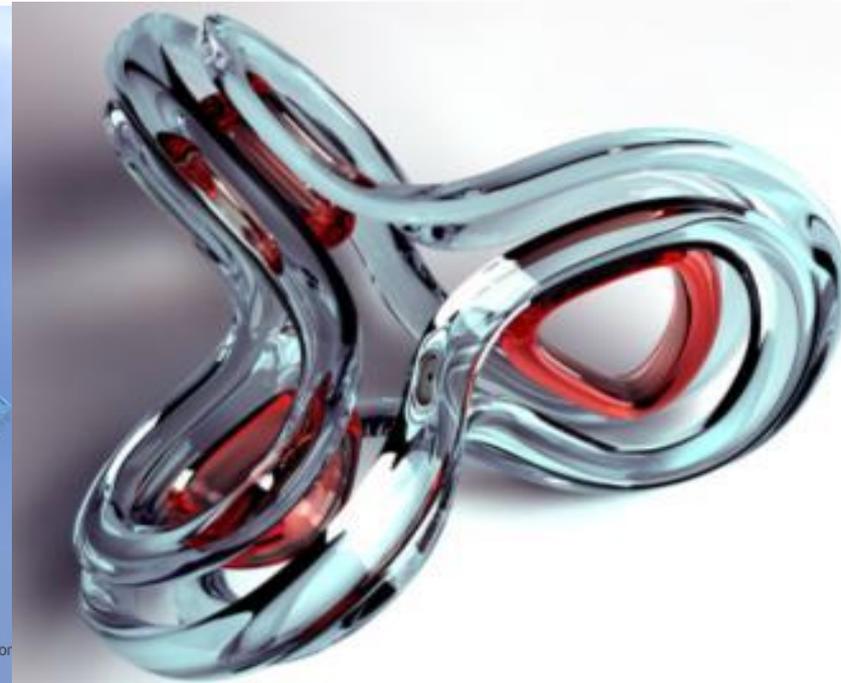
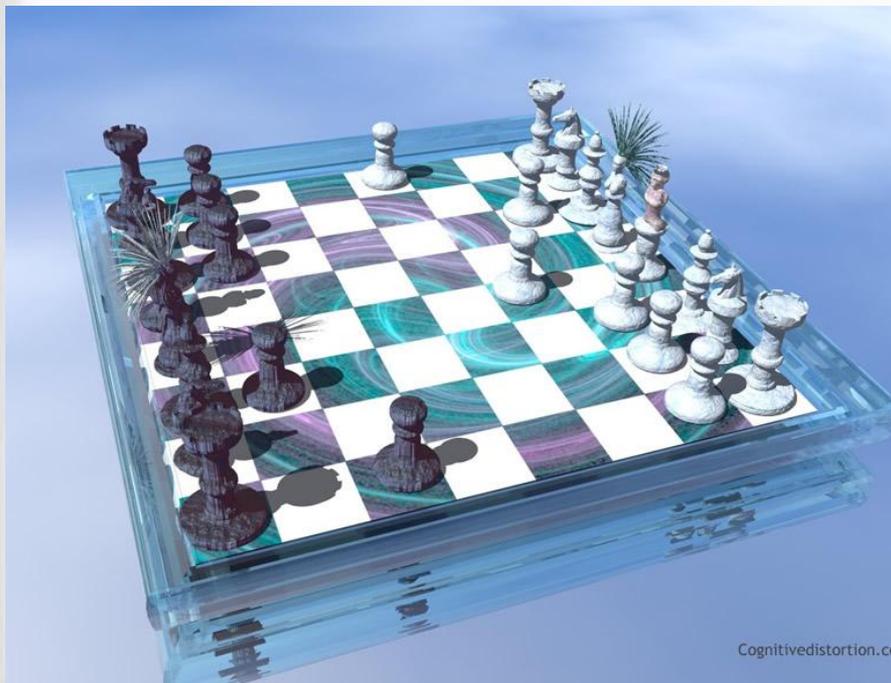
- для создания вывесок, этикеток, логотипов, эмблем,
- для построения чертежей, диаграмм, графиков, схем;
- для рисованных изображений с четкими контурами, не обладающих большим спектром оттенков цветов.

Трёхмерная графика

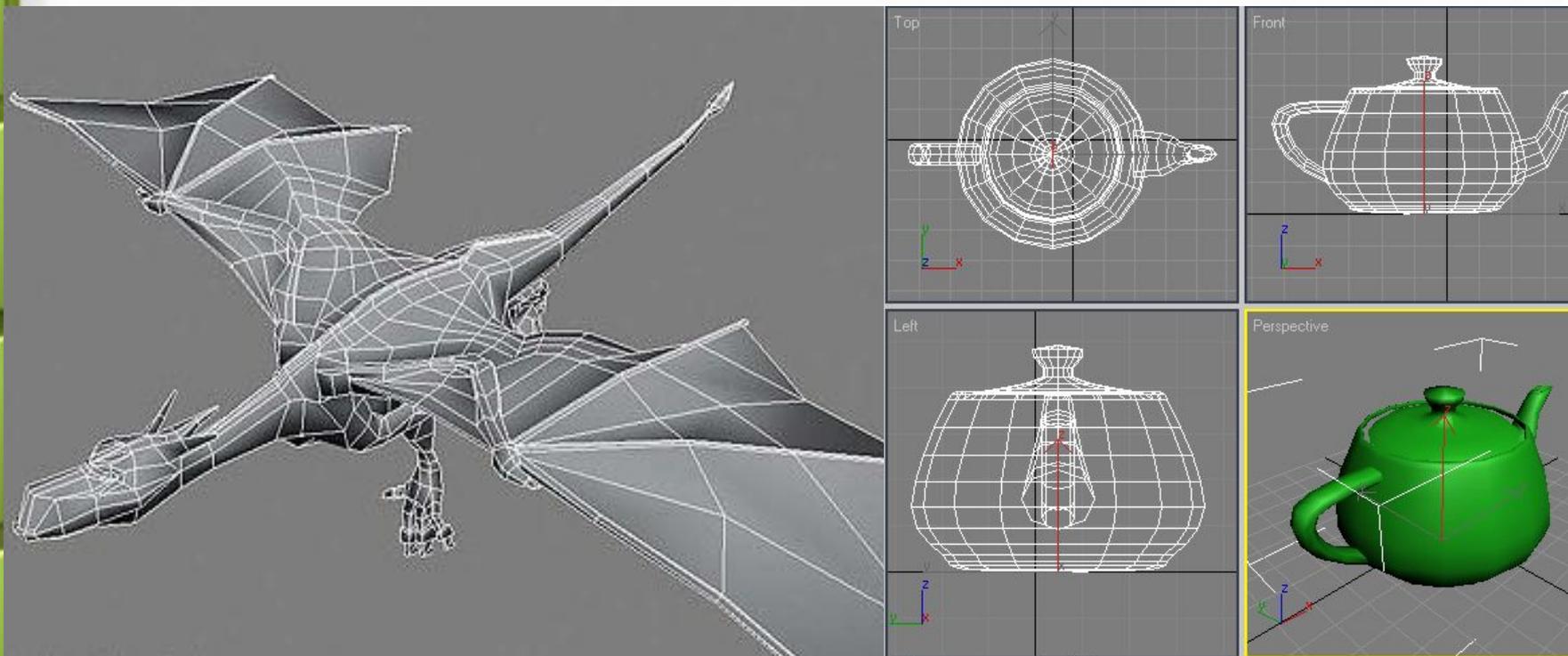


Трёхмерная графика (3D)

- Трёхмерная графика (от англ. *3 Dimensions* — рус. *3 измерения*) — раздел компьютерной графики, совокупность приемов и инструментов, предназначенных для изображения объёмных объектов.

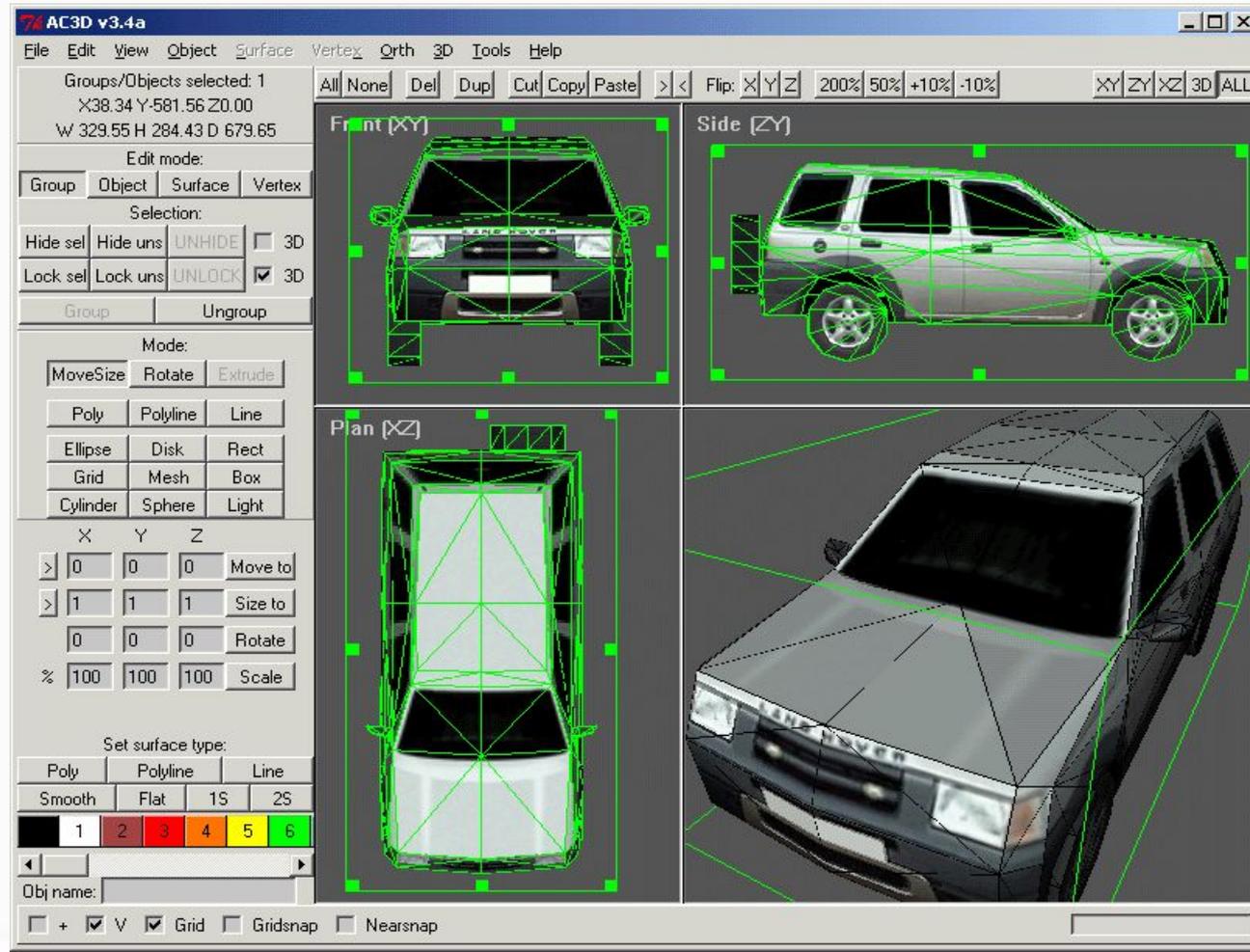


Базовый элемент трехмерной графики – гладкая поверхность. Вид поверхности при этом определяется расположенной в пространстве сеткой опорных точек.



Программы для работы с трехмерной графикой:

3D Studio MAX,
AutoCAD,
Компас



Примеры трехмерных изображений.



Примеры трехмерных изображений.



Применение трехмерной графики:

- инженерное проектирование,
- компьютерное моделирование физических объектов
- проектирование изделия в машиностроении,
- видеоролики,
- архитектура,
- компьютерные игры.



Фрактальная графика

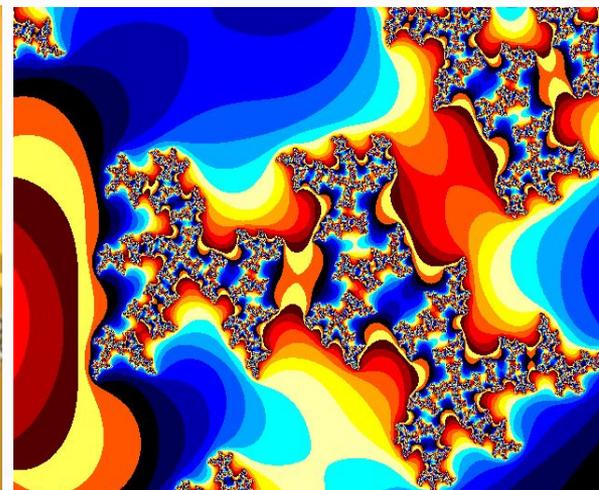
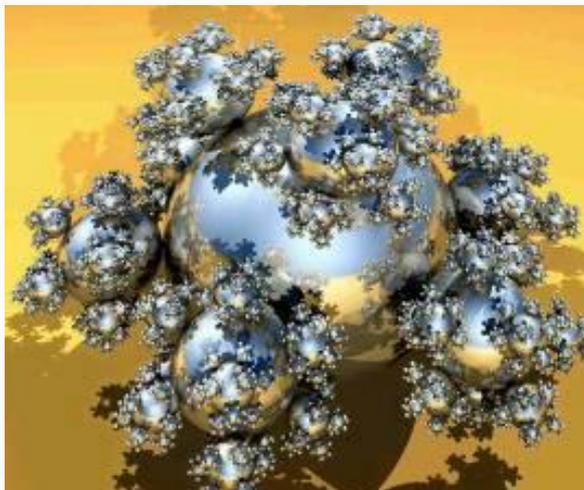
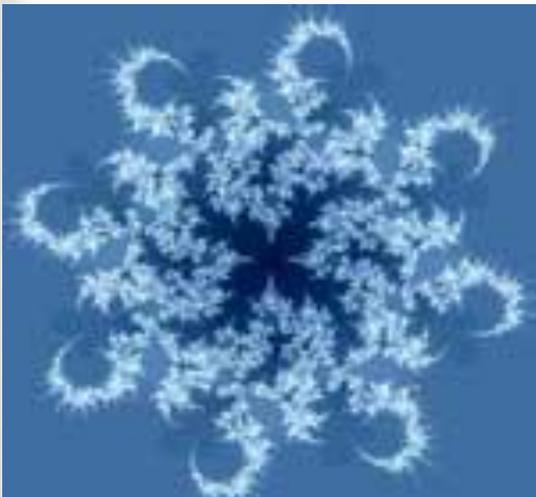
© 2007

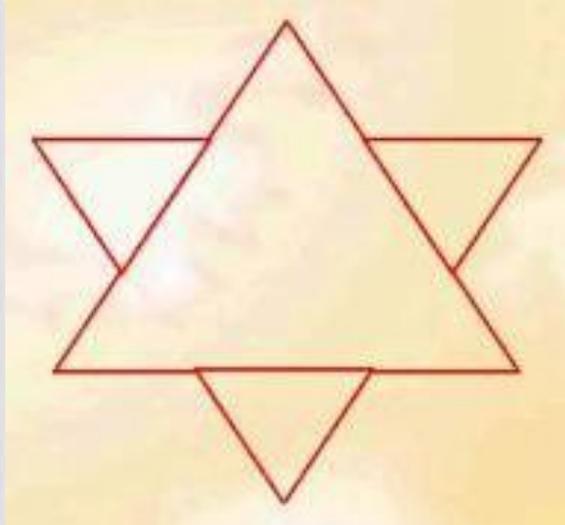


Фрактальная графика

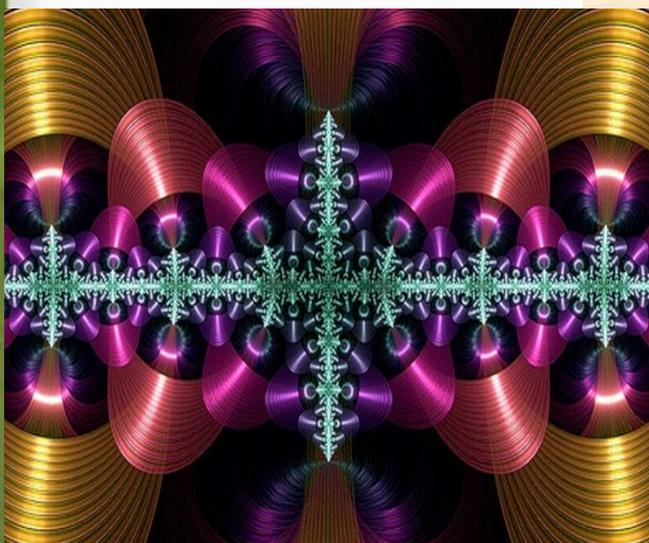
Фрактальная графика является на сегодняшний день одним из самых быстро развивающихся перспективных видов компьютерной графики

Фрактал - это рисунок, который состоит из подобных между собой элементов.

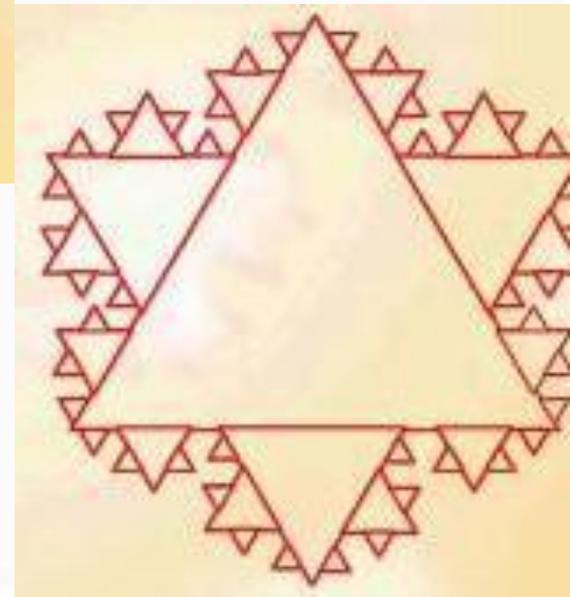




**Фрактус –
состоящий из
фрагментов**

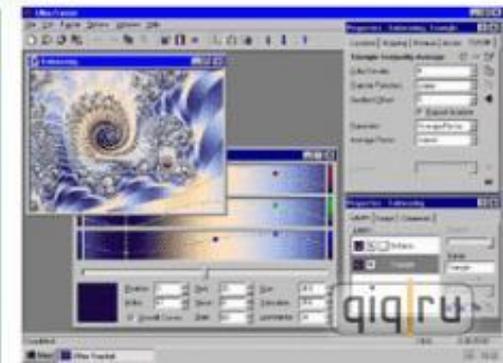
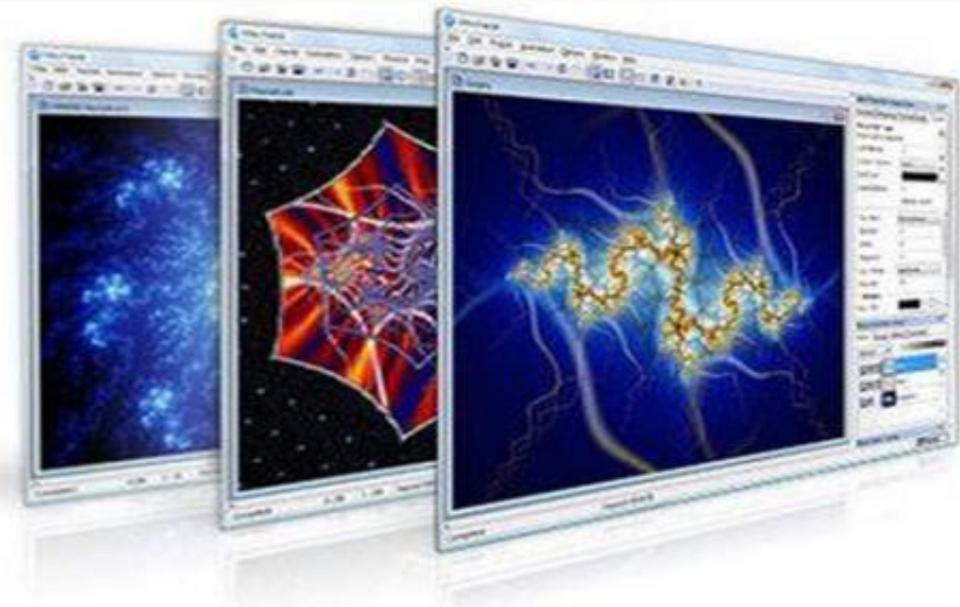


Одним из основных
свойств фрактала
является
самоподобие

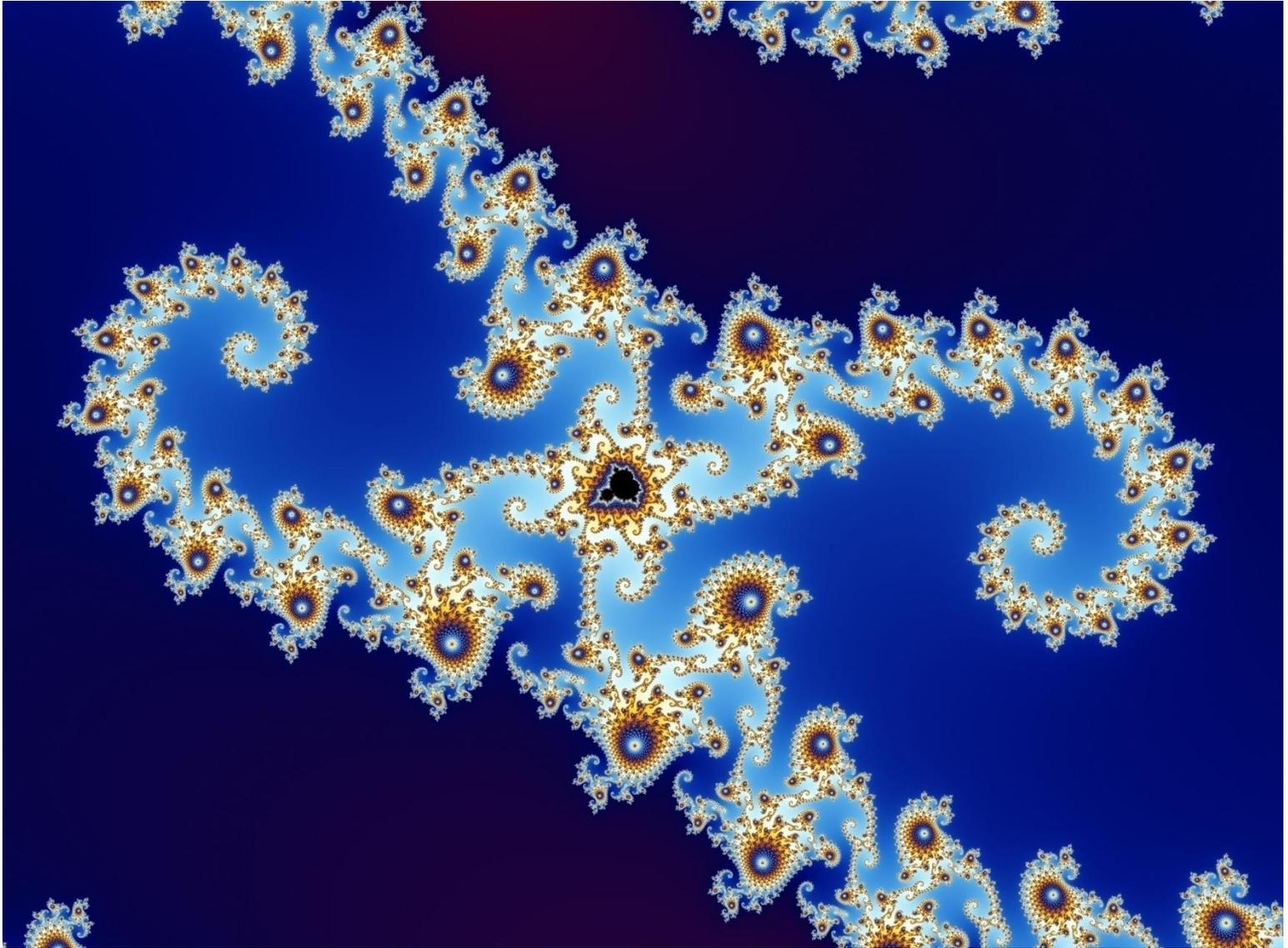


Программа для работы с фрактальной графикой:

Программа Fracplanet 4.0



Примеры фрактальных изображений



Примеры фрактальных изображений

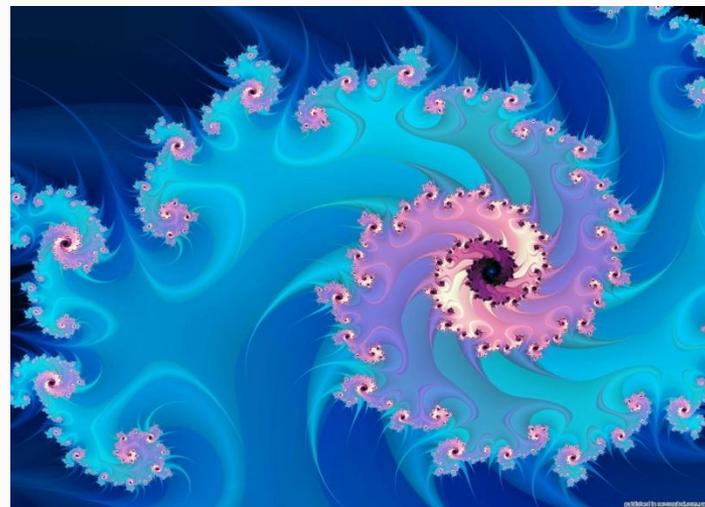


Закрепление.

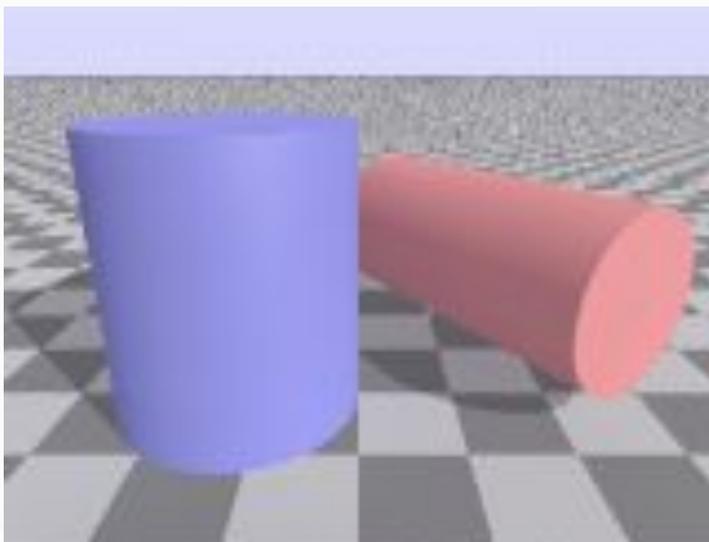
А



Б



В



Г



А



Б



В



Г



