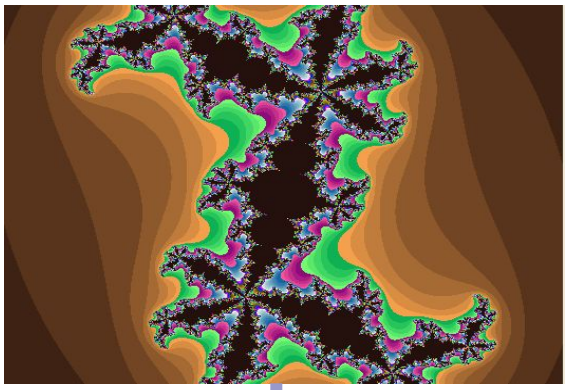
Компьютерная графика

Виды компьютерной графики

растровая

векторная

фрактальная



Наименьший элемент

точка

линия

треугольник

Применение компьютерной графики

растровая

для разработки электронных и полиграфических изданий

векторная

для разработки рекламных буклетов и дизайнерских работ

Фрактальная

при разработки развлекательных программ

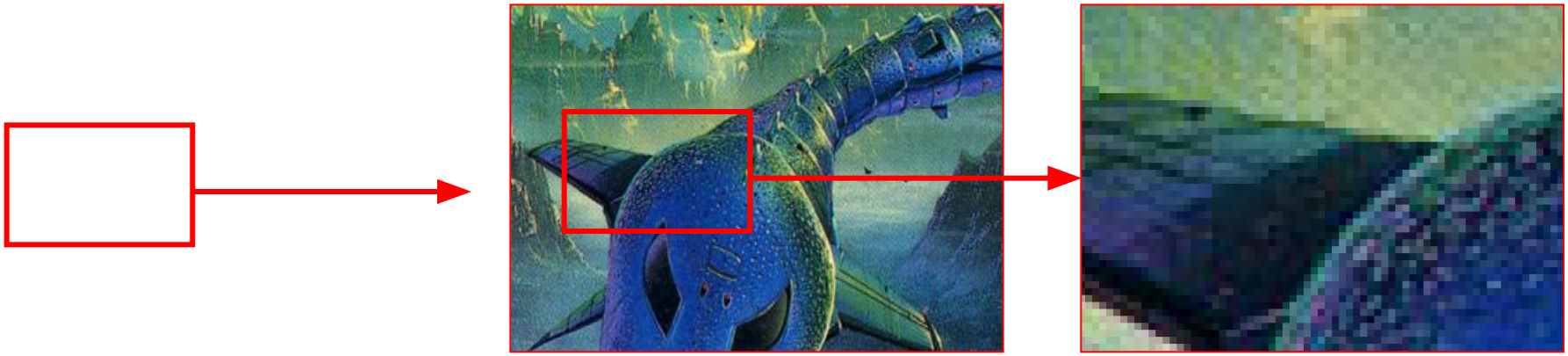
Чаще при создании используют

Сканер и цифровые устройства

Компьютерные программы

языки программи-рования

Растровая графика

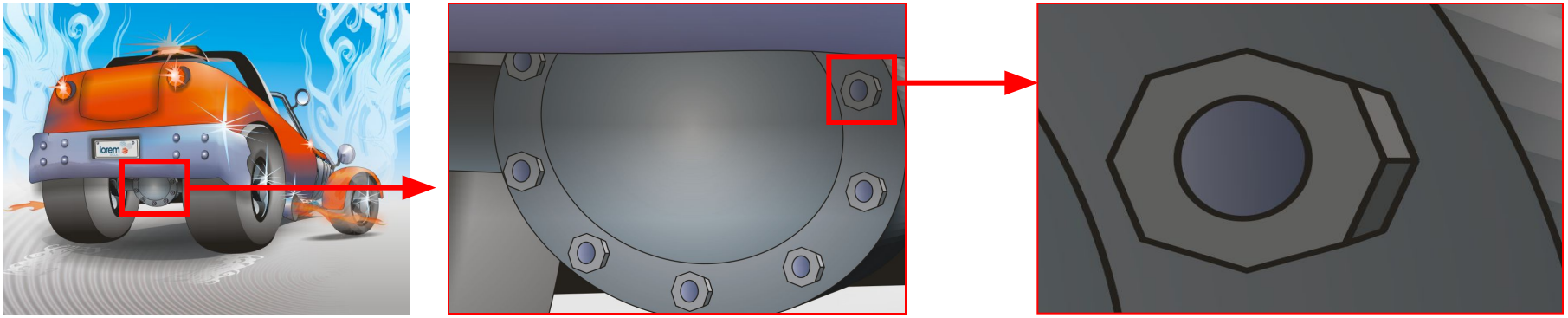


Если изображение экранное, то точка называется пикселом. Стандартными считаются: 640X480, 800X600, 1024X768, 1200X1024 и т.д.

С размером изображения непосредственно связано его разрешение, оно измеряется в точках на дюйм (dots per inch – dpi).

К примеру экран 15” монитора составляет 28X21 см. При настройке экрана 800X600 пикселов и учитывая, что 1”=25,4мм его разрешение составит 72 dpi.

Векторная графика



Векторная графика является объектной.

Простейшими объектами являются:

Точка, Линия, Отрезок прямой, Кривая второго порядка, Кривая третьего порядка, Кривая Безье

Все они задаются своими формулами

Точка

M (x,y)

Линия

y=kx+b

Отрезок прямой

a(M;P)

Кривая второго порядка

$x^2+a_1y^2+a_2xy+a_3x+a_4y+a_5=0$

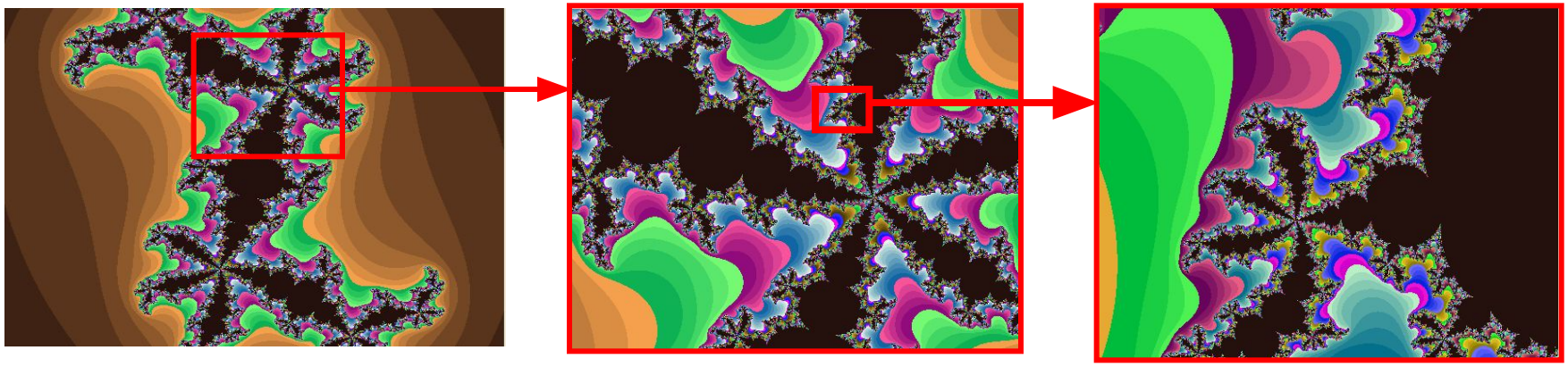
Кривая третьего порядка

$x^3+a_1y^3+a_2x^2y+a_3xy^2+a_4x^2+a_5y^2+a_6xy+a_7x+a_8y+a_9=0$

Кривая Безье

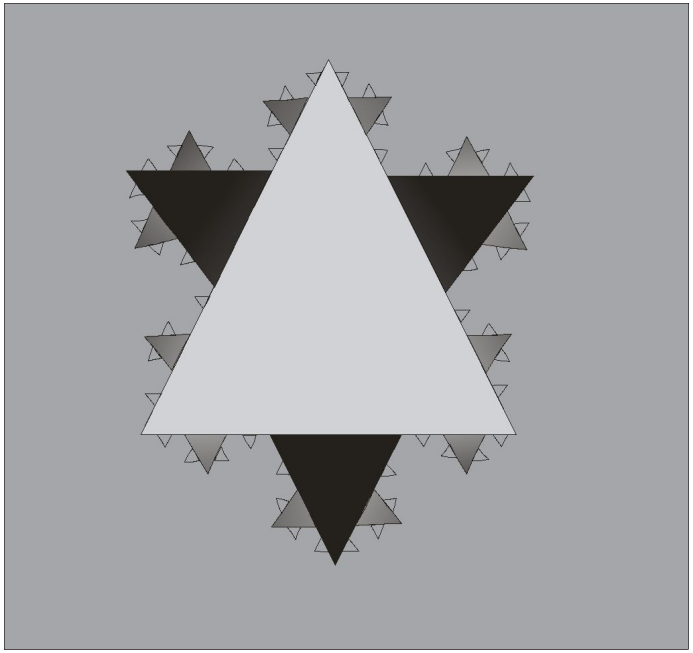
упрощенный вид кривой третьего порядка описываемый всего восемью переменными.

Фрактальная графика



Фрактальная графика, как и векторная является вычисляемой, но отличается от неё тем, что никакие объекты в памяти ПК не хранятся. Изображение строится по уравнению.

Простейшим элементом является фрактальный треугольник.



НЕДОСТАТКИ

РАСТРОВАЯ

1. Большой объем данных
2. Эффект пикселизации

ВЕКТОРНАЯ

Сложность рисования детализированных рисунков

ФРАКТАЛЬНАЯ

Трудность восприятия результатов изменения параметров

Практическая работа