



Орлов Сергей Александрович
Иркутская область, г. Шелехов,
МКОУ ШР «СОШ №1», 8 класс
Руководители: Смолянская На-
талья Евгеньевна, Орлова Ирина
Александровна

Цель работы – составить задачи и программу для построения кривой дракона, изучив основные свойства геометрических фракталов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- ознакомиться с историей и классификацией фракталов;
- ознакомиться со способом построения кривой дракона;
- разработать программу для построения кривой дракона при решении различных задач.

Объект исследования: кривая дракона.

Предмет исследования: возможность построения кривой дракона, возможность использования Visual Basic при построении данной кривой.

При работе применялись следующие методы: поисковый метод с использованием научной и учебной литературы, а также поиск необходимой информации в сети Интернет; практический метод составления кривой дракона на основе полученных знаний; разработка в программе Visual Basic приложения для построения данной кривой; исследовательский метод при составлении задач с использованием кривой дракона; анализ полученных в ходе исследования закономерностей и результатов.

Изучив свойство кривых дракона и рассмотрев варианты решения задач, мы пришли к следующим выводам

1. Если составлять кривую дракона с прямыми углами, у линии нет точек самопересечения.
2. Составление кривой с острым углом не возможно, т. к. уже при сгибании 2 раза ломаная пересекает саму себя.
3. При составлении кривой с углом $> 90^\circ$, ломаная не имеет точек самопересечения.
4. При составлении геометрического фрактала, состоящего из нескольких кривых, исходящих из одной точки, ломаные не пересекаются, но происходит соприкосновение нескольких звеньев друг с другом.

Таким образом, в кривой дракона прослеживается свойство самоподобия. Если мы возьмем лишь часть кривой дракона, то все равно найдем в ней кривую дракона, состоящую из множества других кривых дракона.

Разработанный дидактический материал можно использовать на факультативных занятиях по математике.