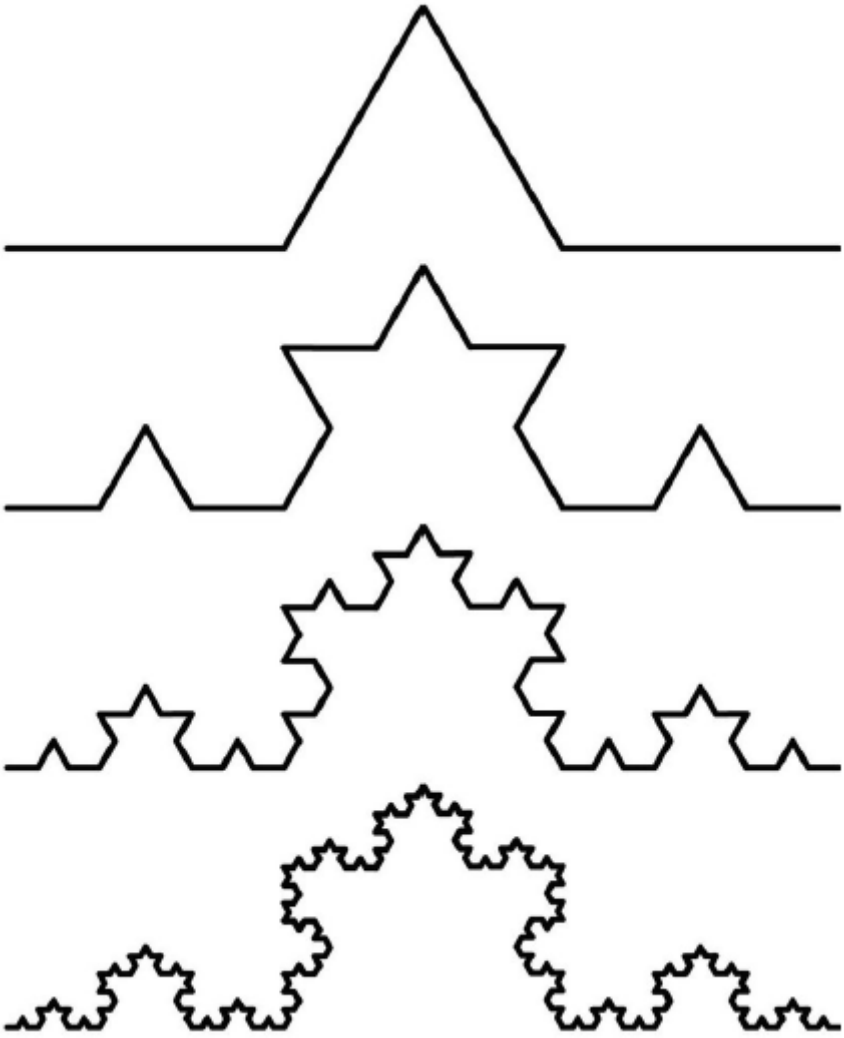
98. Что такое аттрактор? Что такое странный атрактор?
99. Дайте определение фрактала.
100. Какие фракталы называются конструктивными? Приведите примеры.
101. Какие фракталы называются динамическими? Приведите примеры.
102. Приведите примеры расчета размерности конструктивных фракталов.
103. Что такое дендриты? Приведите примеры.

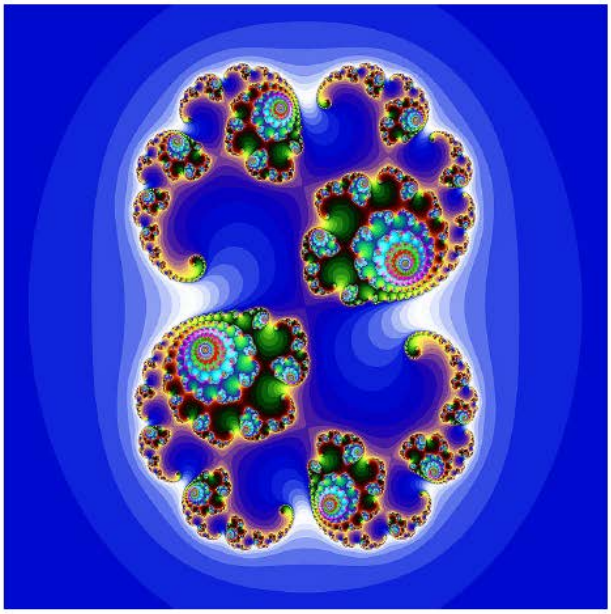
Думаю, определение фрактала смогут дать все. Вот определение Боголюбова: это геометрическая фигура, в которой один и тот же фрагмент повторяется при каждом увеличении масштаба.
Более интересен вопрос о разнице между конструктивными и динамическими фракталами. Конструктивные фракталы можно сконструировать. Вы наверняка занимались этим на РЯКРе: пока Касьянова в ЦФА рассказала о бедствиях языка щишашинащоншишанинлучшийтшаинощанищ, на котором говорят полтора аборигена, вы рисовали кривую Коха:

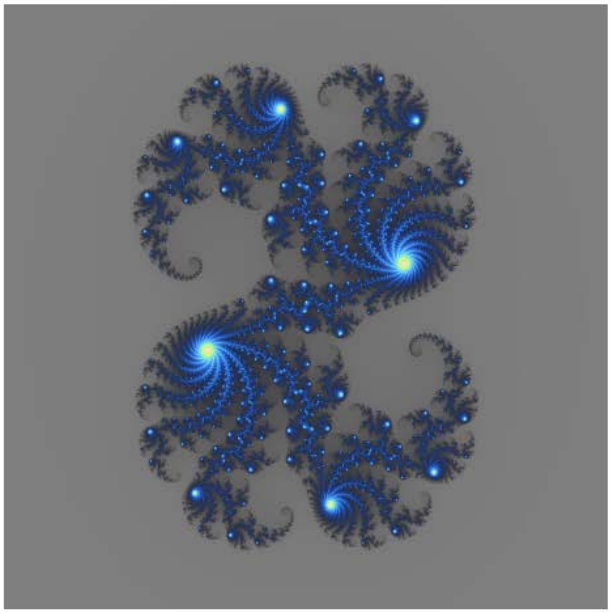


Уверен, что вы 1000 раз видели все эти кривые Коха, расчёски Кантора и салфетки Серпинского. Всё это – конструктивные фракталы.
Динамические фракталы получаются более упоротым способом. Самым известным является фрактал Жюлиа. Они строили последовательность

комплексных чисел $z_{n+1} = z_n^2 + C$ (константа С была у них фиксирована).
Полученная ими последовательность стремилась или к 0, или к бесконечности в зависимости от выбранного первого числа. Жюлиа и Фату заинтересовались: а где же проходит та граница между числами, которые стремятся к 0 и стремятся к бесконечности?

Граница оказалась очень упоротой:



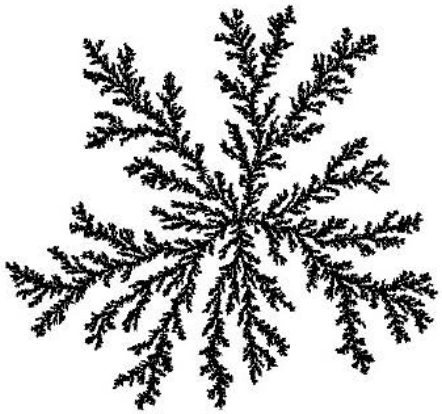


И образует фрактал – уже динамический.

Кстати, что такое аттрактор? А это как раз то, к чему стремятся последовательности: для одних точек аттрактором будет бесконечность, для других – ноль, а для точек на фрактале – некая константа.

103. Что такое дендриты? Приведите примеры.

Вы наверняка знаете слово «дендрарий». Это слово происходит от греческого δένδρο - дерево.
А дендриты – это фракталы, по форме напоминающие дерево. Вот такие:



Что там напоследок? Привести пример расчёта дробной размерности фракталов? Да без б. Запомните фразу
«Чтобы сконструировать фигуру, нужно N фигур линейного размера в M раз меньше».
Чтобы сконструировать отрезок, нужно 3 отрезка линейного размера в 3 раза меньше.
Чтобы сконструировать квадрат, нужно 9 квадратов линейного размера в 3 раза меньше.
Чтобы сконструировать куб, нужно 27 кубов линейного размера в 3 раза меньше.
Видно, что размерность есть $\log_M N$.
Чтобы сконструировать кривую Коха, нужно 4 кривые Коха линейного размера в 3 раза меньше.
Получаем размерность кривой Коха $\log_3 4$.