

Про проекты.

Саша Юран.

A1.

В семечках подсолнуха видны красивые спирали. Почему? Хочется ответить на этот вопрос с помощью анализа и цепочки графов. (про это есть много материалов, но в них нет конкретных вычислений, а я точно знаю, что их можно сделать).

Например, хочется ответа на вопрос, где начинаются и заканчиваются спирали.



A2.

На множестве $\{(x, y) \mid y = \sin kx, \ell x \in \mathbb{Z}\}$ (где k и ℓ некоторые числа) можно заметить достаточно четкие линии. Обнаружат ли сферические?

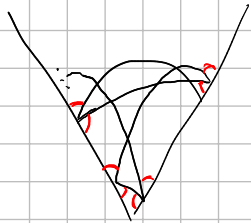
A3.

Подсолнух "знает", как расположить $\sim R^2$ точек внутри круга радиуса R так, чтобы расстояние между любыми двумя точками было больше некоторой константы.

Можно ли подобным образом расположить точки на сфере? Внутри шара?

Б.

Исследовать периодические траектории бильярда с гравитацией внутри угла.



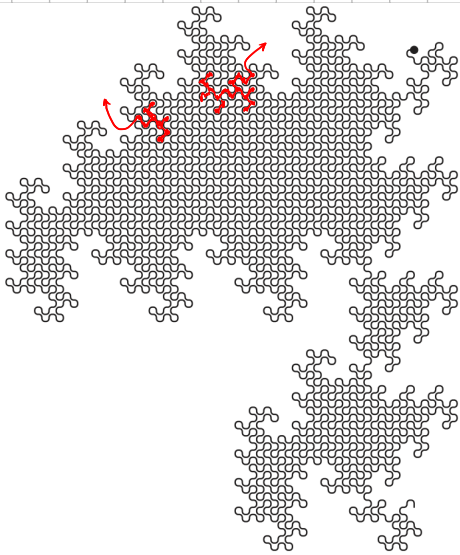
Тут нужно много считать на компьютере.

Изучим такую замечательную штуку, как базис Трёкера.

В

будет смотреть на лотарию графона. Хочется описать её графика, а также часть, подготовкой, что на картинке.

Лотарная графона описывается



словом из букв L и R, соответствующим номерам карево и чёрного.

Хочется эти вещи описать в тек не терминах.