

Задача 1. «Клеточный автомат»

Замкнутая в кольцо полоса клетчатой бумаги состоит из K черных и T белых клеток. Каждую секунду клетка, имеющая четное число черных соседей, становится белой, а имеющая нечетное число черных соседей – черной.

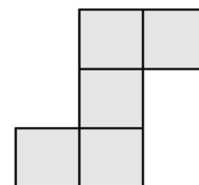
1. Пусть $K=T=8$. Какое максимальное число черных клеток может оказаться на ленте через 4 хода?
2. Тот же вопрос для $K=T=10$?
3. Тот же вопрос для $K=3$ и произвольного T .
4. Тот же вопрос для произвольных K , T и произвольного числа ходов.

Задача 2. «Меткая лошадь»

1. Рассерженный пятиклассник раскрасил в квадрате 7×7 10 клеток, образовавших 5 рядов по 4 клетки в каждом ряду. Как ему это удалось? Сколько имеется вариантов решения?
2. Сколько существует различных вариантов размещения 4-х несовпадающих прямых на плоскости?

Задача 3. «Опять 5»

Придумайте и изобразите как можно больше способов замощения бесконечной плоскости следующей фигурой пентамино:



Сроки: 15 октября – 10 ноября

Решения присылать по адресу: www.dio-gen.ru/rinrut_request

Вопросы можно присылать на почту: rodnik.box@gmail.com



ИИ ДБО
2013 – 2014

Осенний математический

ДИОГЕН