

13 Игры

Задача 13.1. Новые крестики-нолики на бесконечной доске имеют следующие правила: белые ставят два крестика на произвольные позиции, чёрные — ровно один нолик. Цель белых — поставить 100 крестиков подряд на какой-то горизонтали и вертикали. Цель чёрных — только помешать этому, не имеется позиций с выигрышем чёрных. Будет ли игра продолжаться бесконечно?

Задача 13.2. Два игрока играют в «монетку». Белые зажимают монетку в руке, чёрные угадывают, орёл или решка. Если чёрные угадали — монетка их. Если нет — платят штраф в одну монетку. Справедливая ли это игра? А если платят полторы монетки?

Задача 13.3. Имеется N кучек камней. За один ход можно взять любое количество камней в любой кучке. Кто взял последний камень — *проигрывает*. Кто виноват? Что делать?

Задача 13.4. Над числом можно совершать следующие операции: чётное делится на 2, нечётное умножается на 3 и к нему либо прибавляется, либо вычитается единица. Кто получит единицы — победит. Найдите все те числа, для которых $G(x) = 0$.

Задача 13.5. В разлинованной полоске лежат камни. За один ход можно подвинуть один камень влево на любое число ходов. Нельзя: перепрыгивать через лежащие камни и иметь несколько камней в ячейке. Как закончится игра?

